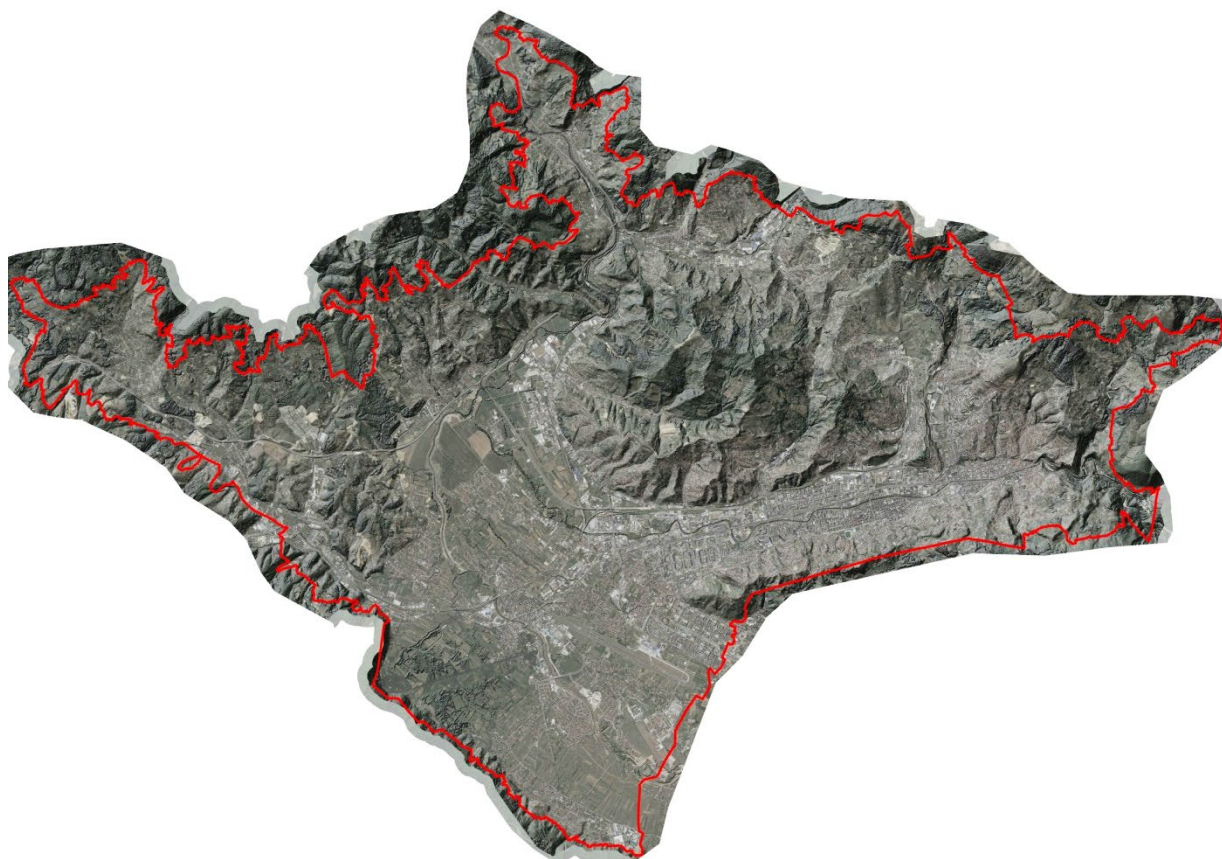




**Bosna i Hercegovina**  
**Federacija Bosne i Hercegovine**  
**Kanton Sarajevo**  
**Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo**

**URBANISTIČKI PLAN URBANOG PODRUČJA SARAJEVO**  
**(Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća)**  
**za period od 2016. do 2036. godine**

**TEKSTUALNI DIO PLANA - KNJIGA I.**  
**NACRT**



**Nosilac pripreme:**  
**VLADA KANTONA SARAJEVO**  
**Nosilac izrade:**  
**ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO**  
**Sarajevo, decembar/prosinac 2023. godine**

Nosilac izrade:	ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO
	Direktor: Faruk Muharemović, Mr. dipl.ing.arh.
Sektor za prostorno planiranje:	Edin Jenčiragić, Mr.dipl. ing.arh.
Voditelji Plana:	Edin Jenčiragić, Mr.dipl.ing.arh. Dr.sci. Jasmin Taletović, dipl.ing.geod Mr.sci. Zina Ruždić, dipl.ing.arh. Aida Beširević, Mr. dipl.ing.građ. Ermina Čatić, dipl.ecc. Dr.sci. Nataša Pelja Tabori, dipl.ing.arh. Dr.sci. Ismet Krzović, dipl.ing.arh. Adnan Šabeta, dipl.politolog Merima Kapetanović, dipl.ing.arh.
Radni tim po oblastima:	
Prirodni izvori i uslovi:	<b>Muhamed Dozić, prof.geografije</b> Maida Zejnić, Mr.reg.prost.planer Tatjana Ristanović Toholj, dipl.prost.planer Ajla Beganović Rosan, Mr.reg.prost.planer
Stanovništvo:	Emina Kašmo, dipl.ecc. Mr.sci.Vedad Viteškić, Mr.dipl.ing,arh. Ajla Beganović Rosan, Mr.reg.prost.planer Prof.dr. Alma Pobrić (vanjski saradnik)
Karakteristike razvoja centara:	Edin Jenčiragić, Mr.dipl.ing.arh. Mr.sci. Vedad Viteškić, Mr.dipl.ing,arh. Ajla Beganović Rosan, Mr.reg.prost.planer
Privreda:	Samira Zubović, Mr.dipl.ing.arh. Ermina Čatić, dipl.ecc. Maida Zejnić, Mr. reg.prost.planer
Stanovanje:	Dr.sci.Nataša Pelja Tabori, dipl.ing.arh. Merima Kapetanović, dipl.ing.arh. Azra Krnić Tanković, Mr.dipl.ing.arh. Enisa Čustović, Mr.dipl.ing.arh.
Mješovita namjena:	Merima Kapetanović, dipl.ing.arh. Ajla Gegić, Mr.dipl.ing.arh.
Društvena infrastruktura:	Damir Lukić, dipl. ing.arh. Mr.sci. Vedad Viteškić, Mr. dipl.ing,arh. Ajla Beganović Rosan, Mr.reg.prost.planer Emir Škrijelj, Mr.dipl.ing.arh.

Poljoprivredno zemljište:	Fikret Jakupović, dipl.ing.šum. Tatjana Ristanović Toholj, dipl.prost.planer Mirna Lujnović, Mr. biologije-ekologije
Šume:	Fikret Jakupović, dipl.ing.šum. Prof.dr. Sead Vojniković (vanjski saradnik)
Prirodno i kulturno-historijsko naslijeđe	Mr.sci. Zina Ruždić, Mr. dipl.ing.arh. Dr. sci. Ismet Krzović, dipl.ing.arh. Tatjana Ristanović Toholj, dipl.prost.planer
Urbane zelene površine:	Mr.sci. Vanja Bradarić, dipl.ing.hort. Prof.dr. Sead Vojniković (vanjski saradnik)
Turizam, sport i rekreacija:	Aida Halilagić, Mr. dipl.ing.arh. Ervin Prašljivić, Mr.dipl.ing.arh
Saobraćaj:	Aida Beširević, Mr.dipl.ing.građ. Hajrudin Omerbegović, Mr. dipl.ing.saobr. Nedim Đuzo, Mr. dipl.ing.građ. Aldijana Bajrić Mušinbegović, Mr. dipl.ing.građ.
Telekomunikaciona infrastruktura:	Emina Šehbajraktarević-Alagić, Mr.dipl.ing.el.
Vodna infrastruktura:	Sanela Kodžić, Mr.dipl.ing.građ. Amila Hadžiahmetović, Mr.dipl.ing.građ. Ajla Beganović Rosan, Mr.reg.prost.planer
Energetska infrastruktura:	Dinija Kaljanac, Mr. dipl.ing.maš. Dženana Mehanić, dipl.ing. el. Amina Milišić, Bsc.ing.el. Hamid Lihčić, dipl.ing.el. (vanjski saradnik)
Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom:	Merima Kapetanović, dipl.ing.arh. Ilda Tanjo, Mr. biologije-ekologije Mirna Lujnović, Mr. biologije-ekologije
Zaštita i unapređenje okoliša:	Ilda Tanjo, Mr. biologije-ekologije Mirna Lujnović, Mr. biologije-ekologije
Područja posebne namjene:	Damir Lukić, dipl.ing.arh. Merima Kapetanović, dipl.ing.arh.
Mjere zaštite stanovništva i dobara od prirodnih i drugih nesreća:	Midhat Zametica, Mr. dipl.ing.arh. <b>Muhamed Dozić, prof.geografije</b> Sanela Kodžić, Mr. dipl.ing.građ.

GIS analiza i kartografska obrada:	<p>Dr. sci. Jasmin Taletović, dipl.ing.geod.  Adnan Šabeta, dipl.politolog  <u>Muhamed Dozić, prof. geografije</u>  Mr.sci. Vedad Viteškić, Mr. dipl.ing,arh.  Maida Zejnić, Mr.reg.prost.planer  Arijana Zulčić, geometar  Ajla Beganović Rosan, Mr.reg.prost.planer</p>
UTPS Team (Enerpol)	<p>Edin Jenčiragić, Mr.dipl. ing.arh.  Adnan Šabeta, dipl.politolog  Dr.sci. Nataša Pelja Tabori.dipl.ing.arh.  Mr.sci. Vedad Viteškić, Mr. dipl.ing,arh.  Prof. Hubert Klumpner Mr.dipl.ing.arh. (ETH Ciriš)  Prof. Dr. Reza S. Abhari Mr.Sci (ETH Ciriš)  Dr. Michael Walczak Mr.dipl.ing.arh. (ETH Ciriš)  Dr. Marco Pagani Mr.Sci. (ETH Ciriš)  Prof. Dr. Adnan Pašić dipl.ing.arh. (UNSA)</p>

## SADRŽAJ:

A. TEKSTUALNI DIO .....	21
UVOD.....	21
I.A. POLAZIŠTA, ANALIZA I KRITERIJI PROSTORNOG UREĐENJA.....	25
1. KANTON SARAJEVO U EVROPSKOM I REGIONALNOM URBANOM SISTEMU .....	25
1.1. POLOŽAJ BIH I KANTONA SARAJEVO U EVROPSKOM URBANOM SISTEMU .....	25
1.2. PROSTORNI PLAN SOCIJALISTIČKE REPUBLIKE BOSNE I HERCEGOVINE (PP SRBIH) ZA PERIOD 1981.-2000. GODINE .....	31
1.3. ŠIRE I UŽE UTICAJNO PODRUČJE SARAJEVSKE REGIJE.....	32
1.3.1. Šire uticajno područje-Ekonomske regije.....	32
1.3.2. Uže uticajno područje-Sarajevska regija.....	33
1.4. PROSTORNI PLAN KANTONA SARAJEVO ZA PERIOD 2003. DO 2023. GODINE .....	36
2. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA I MOGUĆI PRAVCI RAZVOJA .....	37
2.1. Prirodno geografske karakteristike terena.....	39
2.2. Stanovništvo/Demografija .....	40
2.3. Karakteristike razvoja centara.....	42
2.4. Stanovanje.....	42
2.5. Karakteristike privrednog razvoja.....	43
2.6. Društvena infrastruktura .....	44
2.7. Poljoprivredno zemljište urbanog područja .....	45
2.8. Šume i šumsko zemljište urbanog područja.....	46
2.9. Urbano zelenilo /Urbane zelene površine .....	47
2.10. Kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe.....	48
2.11. Turizam, sport i rekreacija (prostorni aspekt).....	49
2.12. Karakteristike razvoja infrastrukturnih sistema .....	50
2.12.1. Saobraćajna infrastruktura .....	50
2.12.2. Telekomunikaciona infrastruktura .....	51
2.12.3. Vode, vodne površine i vodna infrastruktura.....	52
2.12.4. Energetska infrastruktura .....	55
2.12.5. Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom .....	56
2.13. Specijalna namjena .....	58
2.14. Zaštita i unapređenje okoliša .....	59
2.15. Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara .....	60
3. POLAZIŠTA I KRITERIJI PROSTORNOG UREĐENJA.....	61
3.1 GRANICA OBUHVATA PLANA.....	61
3.2. HISTORIJSKI SLOJEVI GRADA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA.....	62
3.3. NIVO URBANIZIRANOSTI KAO KRITERIJ ZA PROSTORNU ORGANIZACIJU .....	63
3.4. UPRAVLJANJE PROSTOROM I INSTRUMENTI ZEMLJIŠNE POLITIKE .....	68
3.5. RACIONALNO KORIŠTENJE PROSTORA I ODRŽIVI RAZVOJ.....	71
3.6. POSTOJEĆE STANJE I NULTA KARTA.....	73
3.6.1. Namjena zemljišta utvrđena važećom prostorno planskom dokumentacijom.....	73
3.6.2. Evidentiranje zona nelegalno izgrađenih objekata.....	73
3.6.3. Grafički i numerički pokazatelji karte konflikata .....	74
3.6.4. Grafički i numerički pokazatelji nulte karte .....	76
IB. RAZVOJNI PRAVCI I SISTEMI PROSTORNOG UREĐENJA .....	78
4. GENERALNI KONCEPT PROSTORNOG UREĐENJA .....	78
4.1. PRAVCI RAZVOJA I PROSTORNI KONCEPT GRADA.....	78

4.1.1. DJELIMIČNA REURBANIZACIJA LONGITUDINALNOG RAZVOJNOG PRAVCA OD STAROG GRADA DO ILIDŽE .....	79
4.1.2. OTVARANJE ZELENE - REKREATIVNE LONGITUDINALE UVEZIVANJEM POJEDINAČNIH LOKALITETA U INTEGRALNU CJELINU .....	80
4.1.3. PANORAMSKI ZELENI TRANZIT-PRAVAC ZNAČAJAN ZA SERVISIRANJE I KARAKTERIZACIJU PADINSKIH DIJELOVA GRADA.....	81
4.1.4. TRANSVERZALNI RAZVOJNI PRAVAC KAO POTREBA DEFINISANJA JASNE FIZIONOMIJE URBANE STRUKTURE I SLIKE ULASKA U GRAD IZ PRAVCA KORIDORA Vc.....	82
4.1.5. OTVARANJE ZNAČAJNIJE ULOGE OKOMITOM TRANSVERZALNOM PRISTUPU SREDIŠNJEM DIJELU GRADA – VI TRANSVERZALA.....	83
4.1.6. PLANIRANI SAOBRAĆAJNI PRSTEN OKO BRDA HUM KOJI AKTIVIRA I SJEVERNI DIO GRADSKOG PODRUČJA KAO INTEGRALNU CIJELINU SA GRADSKIM LONGITUDINALNIM PRAVCEM .....	84
4.1.7. REDEFINISANJE I KARAKTERIZACIJA ZNAČAJA ZAPADNOG I JUGOISTOČNOG PRAVCA KONEKCIJE NA GRAD - „OTVORENI GRAD“ .....	84
4.2. PROSTORNI SISTEMI I POLICENTRIČNI RAZVOJ .....	86
4.2.1. SISTEM CENTARA .....	88
4.2.3. SISTEM DRUŠTVENE INFRASTRUKTURE I GRADSKI CENTRI.....	90
4.2.3. SISTEM POLICENTRIČNOG RASPOREDA STANOVNIŠTVA .....	91
4.2.4. SISTEM ZELENILA I REKREATIVNIH POVRŠINA .....	92
4.2.5. SISTEM URBANISTIČKOG OBLIKOVANJA.....	95
4.2.6. SISTEM GRADSKOG SAOBRAĆAJA.....	101
4.2.7. SISTEM UPRAVLJANJA I MJERE ODRŽIVOG RAZVOJA-EKOLOŠKI ASPEKT ...	103
4.3. NAMJENE POVRŠINA KAO REZULTAT VIZIJE URBANE TRANSFORMACIJE .....	105
4.4. STVORENE I PLANIRANE RAZLIKE U ODNOSU NA UP 1986. DO 2015.GODINE ..	107
I.C. OPĆI I POSEBNI CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA.....	109
5.1. Opći ciljevi.....	109
5.2. Posebni ciljevi.....	115
II. PROJEKCIJA URBANOG UREĐENJA .....	126
6. PROJEKCIJA URBANOG UREĐENJA/OSNOVNA ORGANIZACIJA PROSTORA .....	126
6.1. STANOVNIŠTVO.....	126
6.2. KARAKTERISTIKE RAZVOJA CENTARA .....	136
6.2.1. Razvoj funkcija centraliteta .....	136
6.2.2. Sistem centara .....	139
7. NAMJENA, KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITA POVRŠINA.....	143
7.1. STANOVANJE (S).....	158
7.1.1. ZONE STANOVANJA .....	158
7.1.2. URBANISTIČKO - TEHNIČKI UVJETI PREMA ZONAMA.....	163
7.2. MJEŠOVITA ZONA (M).....	164
7.3. PRIVREDA (P).....	167
7.3.1. PROSTORNI RAZMJESTAJ PRIVREDE .....	167
7.3.2. EKONOMSKI POKAZATELJI RAZVOJA PRIVREDE .....	173
7.4. DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA (D).....	174
7.4.1. OBRAZOVANJE .....	175
7.4.2. ZDRAVSTVO .....	178
7.4.3. SOCIJALNA ZAŠTITA .....	181
7.4.4. KULTURA .....	181
7.4.5. JAVNA UPRAVA .....	181
7.4.6. VJERSKI OBJEKTI (VJERSKE INSTITUCIJE).....	182
7.4.7. DIPLOMATSKO-KONZULARNA PREDSTAVNIŠTVA.....	182
7.5. TURIZAM, SPORT I REKREACIJA (SR).....	182
7.6. URBANE ZELENE POVRŠINE (Z) .....	189

7.6.1. PODJELA URBANIH ZELENIH POVRŠINA .....	190
7.6.2. REGULATORNA PRAVILA ZA URBANE ZELENE POVRŠINE .....	196
7.7. POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA (PZ) .....	202
7.8. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA (Š) .....	203
7.9. POSEBNA NAMJENA (PN) .....	205
7.10. POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SISTEMA (IS).....	206
7.10.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA .....	206
7.10.2. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA .....	223
7.10.3. VODNA INFRASTRUKTURA .....	228
7.10.3.2. ODVODNJA I TRETMAN OTPADNIH VODA .....	232
7.10.4. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA (E) .....	235
7.10.5. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I UPRAVLJANE OTPADOM (K).....	244
7.11. VODE I VODNA DOBRA (V).....	251
8. OGRANIČENJA, REŽIMI ZAŠTITE PROSTORA I MJERE ZAŠTITE STANOVNIKA.....	254
8.1. ZAŠTITA I REVITALIZACIJA KULTURNO-HISTORIJSKOG I PRIRODNOG NASLIJEĐA.....	254
8.1.1. KULTURNO-HISTORIJSKO NASLIJEĐE.....	254
8.1.2. PRIRODNO NASLIJEĐE.....	265
8.2. ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLIŠA.....	267
8.2.1. ZRAK.....	267
8.2.2. VODA.....	270
8.2.3. ZEMLJIŠTE.....	271
8.2.4. BUKA I VJEŠTAČKO OSVJETLJENJE .....	272
8.2.5. BIODIVERZITET .....	272
8.3. MJERE ZAŠTITE STANOVNIKA I MATERIJALNIH DOBARA .....	272
8.4. MJERE ZAŠTITE PRAVA LICA SA SMANJENIM TJELESNIM SPOSOBNOSTIMA ..	274
8.5. PREVENCIJA, OGRANIČAVANJE EFEKATA OD PRIRODNIH NEPOGODA I KATASTROFA .....	275
LITERATURA .....	279
PRAVNI OKVIR.....	281
B. GRAFIČKI PRILOZI .....	282
B.0. IZVODI IZ PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE .....	282
B.0.1. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA URBANO PODRUČJE GRADA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period od 1986. - 2015. godine – SINTEZNA KARTA NAMJENA POVRŠINA .....	282
B.0.2. IZVOD IZ IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA KANTONA SARAJEVO – B faza, za period 2003. – 2023. godine – SINTEZNA KARTA .....	282
B.1.1. Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru – PREGLEDNA KARTA URBANISTIČKOG PLANA URBANOG PODRUČJA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period 2016. - 2036. godine - NACRT PLANA R 1:20.000 .....	282
B.2.1. Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru - DETALJNI PRIKAZ URBANISTIČKOG PLANA URBANOG PODRUČJA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period 2016. - 2036. godine - NACRT PLANA - PO OPĆINAMA R 1:5.000.....	282
C. ODLUKA O PROVOĐENJU URBANISTIČKOG PLANA ZA URBANO PODRUČJE SARAJEVO za period od 2016. do 2036. godine.....	282

## PREGLED SLIKA

Slika 1.	“4D Digitalni blizanac” Kantona Sarajevo uključuje mobilnost, demografiju, energetska infrastrukturu i klimu .....	22
Slika 2.	Prikupljanje podataka o oblaku tačaka na terenu pomoću drona na lokalitetu VI Transversale korištene za klasifikaciju zona i simulacije toplinskog otoka/dnevnog svjetla .....	24
Slika 3.	Pozicija Bosne i Hercegovine u Evropi .....	25
Slika 4.	Dunavska i Jadransko-jonska makro-regija .....	27
Slika 5.	Četiri stuba i dvanaest prioritetnih područja Strategije dunavske regije - EUSDR .....	27
Slika 6.	Četiri stuba i 10 prioritetnih područja Strategije jadransko-jonske regije - EUSAIR.....	28
Slika 7.	Osnovna saobraćajna mreža EU (TEN).....	29
Slika 8.	Pan-Evropski saobraćajni koridor.....	30
Slika 9.	Ključna vodna područja i pripadajući podslivovi u Bosni i Hercegovini .....	31
Slika 10.	Izvod iz Prostornog plana SRBiH.....	32
Slika 11.	Šire uticajno područje (Položaj Kantona Sarajevo u BiH) .....	33
Slika 12.	Sarajevska regija-uže uticajno područje .....	35
Slika 13.	Izvod iz Prostornog plana Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023 godine .....	36
Slika 14.	Granica obuhvata Plana i prikaz geneze definisanja granice.....	62
Slika 15.	Historijski slojevi grada .....	63
Slika 16.	Nivo urbaniziranosti .....	64
Slika 17.	Ciljevi održivog razvoja (Sustainable Development Goals).....	72
Slika 18.	Karta konflikata u prostoru .....	74
Slika 19.	Nulta karta kao polazna osnova za projekciju .....	76
Slika 20.	Šematski prikaz vizije urbanog razvoja (UP-a 2016. – 2036.) - pravci razvoja .....	79
Slika 21.	Orijentaciona zatupljenost zona gradskih područja .....	86
Slika 22.	Organizacija nivoa prostorno-funkcionalnih cjelina.....	87
Slika 23.	Sistem centara-ujednačen policentrični razvoj .....	89
Slika 24.	Mješovite namjene zone formiranja centara i podizanje stepena urbaniteta.....	90
Slika 25.	Mješovite namjene zone formiranja centara i podizanje stepena urbaniteta.....	91
Slika 26.	Distribucija stanovništva Urbanog područja Sarajevo u rasteru jedinice .....	92
Slika 27.	Strukturiranje i prostorni raspored zelenih površina.....	93
Slika 28.	Aktiviranje šumskih i drugih zelenih površina i njihovo povezivanje zelenom saobraćajnom .....	94
Slika 29.	Sport i rekreacija, urbane zelene površine, šume i vodne površine i saobraćajna dostupnost .....	95
Slika 30.	Tipologija građevina prema poziciji na parceli i volumenu.....	96
Slika 31.	Šematski prikaz načina grupisanja građevina-tipologija mikrolokaliteta .....	96
Slika 32.	Urbanističko oblikovanje i urbana tipologija.....	99
Slika 33.	Prikaz predimenzionisanog volumena objekta sa visokim koeficijentom izgrađenosti i objekta primjerenog koeficijenta i adekvatnog odnosa prema granicama susjednih parcela i objekata.....	100
Slika 34.	Nivo uticaja prostornih struktura na zagađenost zraka .....	101
Slika 35.	Saobraćajna infrastruktura .....	102
Slika 36.	Sistem upravljanja otpadom.....	103
Slika 37.	Distribucija privrede i prirodni resursi.....	104
Slika 38.	Namjena površina kao rezultat vizije urbane transformacije.....	106
Slika 39.	Gustina naseljenosti (st/km <sup>2</sup> ) urbanog područja Sarajevo po urbanim područjima općina 2036.	135



Slika 40.	Gradski centri.....	142
Slika 41.	Sintezni prikaz korištenja i namjene prostora.....	145
Slika 42.	Stanovanje i mješovite zone.....	159
Slika 43.	Privreda i mješovite zone.....	168
Slika 44.	Poslovna zona (uredski park) uz glavni saobraćajni hab urbanog područja, sa različitim sadržajima).....	172
Slika 45.	Društvena infrastruktura i mješovite zone.....	175
Slika 46.	Osnovno obrazovanje - raspored osnovnoškolskih objekat.....	176
Slika 47.	Zdravstvo-raspored/distribucija objekata.....	180
Slika 48.	Shema prostorne distribucije sportsko-rekreativnih i rekreativnih površina.....	185
Slika 49.	(lijevo) Namjena R2 (ograničena gradnja) - (Park šuma Sedrenik, Hum, Žuč, Mojnilo) 186	
	(desno) Namjena R2 (ograničena gradnja) - (Riverina, Betanija, Crni Vrh i dr.).....	186
Slika 50.	Namjena R3 (bez gradnje).....	187
Slika 51.	Sport i rekreacija, urbane zelene površine, šume i vodne površine.....	190
Slika 52.	Distanca javnih zelenih površina po metodološkom pristupu.....	197
Slika 53.	Osnovna ulična mreža.....	213
Slika 54.	Šinski i trolejbuski saobraćaj.....	214
Slika 55.	Biciklističke i pješačke staze.....	221
Slika 56.	Integralni saobraćaj.....	223
Slika 57.	Vodosnabdijevanje.....	231
Slika 58.	Odvodnja i tretman otpadnih voda.....	235
Slika 59.	Uvezivanje gasnog prstena srednjeg pritiska i nova trasa magistralnog gasovoda.....	238
Slika 60.	Integracija toplotnih pumpi u sistem daljinskog grijanja – zona snabdijevanja.....	240
Slika 61.	Sistem upravljanja otpadom.....	248
Slika 62.	Vode i vodna dobra.....	253
Slika 63.	Zaštita graditeljskog naslijeđa.....	255
Slika 64.	Zaštita prirodnog naslijeđa.....	265

## PREGLED TABELA

Tabela 1.	Izgrađeni prostor po namjenama (BGP m <sup>2</sup> ) u urbanom području Sarajevo.....	70
Tabela 2.	Prihod po općinama od rente za korištenje gradskog građevinskog zemljišta (KM/god) u urbanom području Sarajevo.....	70
Tabela 3.	Numerički pokazatelji konflikata u prostoru.....	75
Tabela 4.	Numerički pokazatelji postojećeg stanja-nulte karte.....	77
Tabela 5.	Numerički pokazatelji postojećeg stanja-nulte karte.....	106
Tabela 6.	Stanovništvo urbanog područja Sarajeva.....	130
Tabela 7.	Starosna struktura stanovništva.....	131
Tabela 8.	Starosna struktura stanovništva (%).....	133
Tabela 9.	Domaćinstva urbanog područja Sarajeva.....	133
Tabela 10.	Prosječna veličina domaćinstva urbanog područja Sarajeva.....	133
Tabela 11.	Gustine naseljenosti (st/km <sup>2</sup> ) urbanog područja Sarajevo 2013. i 2036.....	134
Tabela 12.	Odnos kapaciteta (m <sup>2</sup> ) centralnih sadržaja i stanovanja.....	140
Tabela 13.	Centri po nivoima u urbanom području Sarajeva.....	141
Tabela 14.	Bilans površina.....	146
Tabela 15.	Urbanističko-tehnički parametri za stanovanje – po zonama.....	163
Tabela 16.	Planirani kapaciteti zdravstvenih ustanova na području Urbanog područja Sarajevo.....	179
Tabela 17.	Površina društvenih djelatnosti po stanovniku (m <sup>2</sup> /st) po nivoima centara.....	182
Tabela 18.	Numerički pokazatelji za park-šume.....	192

Tabela 19. Numerički pokazatelji za parkove.....	193
Tabela 20. Numerički pokazatelji za lokalne parkove, džepne parkove i zelene skverove .....	193
Tabela 21. Raspodjela kretanja motornim vozilima prema motivu kretanja .....	209
Tabela 22. Broj planiranih garažnih mjesta .....	219
Tabela 23. Tabelarni prikaz Kulturno historijskog naslijeđa .....	265
Tabela 24. Tabelarni prikaz Prirodnog naslijeđa .....	267



Na osnovu člana 18. stav 1. tačka b) Ustava Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 1/96, 2/96, 3/96, 16/97, 14/00, 4/01, 28/04, 6/13 i 31/17), člana 177. Zakona o prostornom uređenju Kantona Sarajevo („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 24/17 i 1/18), Skupština Kantona Sarajevo, na sjednici održanoj \_\_\_\_\_, donijela je

## **URBANISTIČKI PLAN URBANOG PODRUČJA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća) NACRT**

### **KLJUČNI POJMOVI**

Izrazi i pojmovi koji se upotrebljavaju imaju sljedeće značenje:

**ADAPTACIJA** je metodološki postupak revitalizacije, predstavlja osmišljavanje funkcije naslijeđa čija je prvobitna funkcija prevaziđena.<sup>1</sup>

**AMBIJENT** je ugođaj, odnosno atmosfera određenog prostora.

**ARBORETUM** je uređen prostor sa zbirkom drveća razvrstanih po taksonomskim ili ekološkim principima, koji se koristi prvenstveno u svrhu obrazovanja, nauke i zaštite vrsta.

**ARHITEKTURA** je vještina projektovanja i izgradnje građevina koje se razlikuju u pogledu njihove veličine, namjene i složenosti.

**ATIKA** je niski zid iznad vijenca klasične fasade.

**ATRIJ** je centralni otvoren prostor koji se nalazi unutar zgrade.

**BADŽA** je dio krovne konstrukcije koja se pojavljuje kao istak iznad nakošene krovne površine.

**BALKON** je u odnosu na fasadnu ravan konzolno istaknuti otvoreni dio viših dijelova građevine (iznad prizemne ili suterenske etaže).

**BIODIVERZITET** predstavlja različitost među živim organizmima iz svih izvora, uključujući, između ostalog, kopnene, morske i druge vodene ekosisteme i ekološke komplekse kojima pripadaju. Ovo uključuje raznolikost unutar vrsta, između vrsta i ekosistema.

**BUKA** je svaki zvuk čija vrijednost prelazi dozvoljeni nivo propisan zakonima, obzirom na vrijeme i mjesto gdje nastaje i sredinu u kojoj ljudi rade i borave.

**BLOK** je sklop građevina omeđen uličnom mrežom.

**BOTANIČKA BAŠTA** je posebno formirana zelena površina sa bogatom kolekcijom biljaka koje su raspoređene po određenim principima (po pripadnosti određenom arealu iz različitih prirodnih staništa, po taksonomskim kategorijama, po namjeni i sl.) koja služi prvenstveno za naučna istraživanja, obrazovanju, zaštiti ugroženih vrsta. Podrazumijeva niz objekata za namjene poput staklenika, laboratorija, herbarijuma i sl. kao i svih potrebnih instalacija i opreme.

**BRUTO GRAĐEVINSKA POVRŠINA** je ukupna površina svih etaža građevine u koju su uračunate i površine na kojima se nalaze vanjski i pregradni zidovi.

**CFD ANALIZA** (CFD – *Computational Fluid Dynamics*) je računaska dinamika fluida koja numerički računa trodimenzionalne jednačine kretanja zraka zajedno sa jednačinom transporta pasivnog skalara (polutanta) uz pomoć višeprocenske radne stanice.

---

<sup>1</sup> „International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites“, 1964. Venecijanska povelja u čl. 5. naglašava značaj dodjeljivanja društveno korisne namjene spomenicima.

DISPOZICIJA je raspored, razmještaj, organizacija ili orijentacija funkcionalnih prostorija unutar građevine. Dispozicija unutar parcele je način smještaja građevine unutar građevinske parcele.

DISTANCA predstavlja udaljenost između dvije građevine, ili građevine od saobraćajnice, korita rijeke i sl.

DOGRADNJA je svako proširenje postojeće građevine, ne više od 50%, kojim se zauzima zemljište ili prostor u odnosu na tu građevinu, ako dograđeni dio čini građevinsku i funkcionalnu cjelinu sa građevinom uz koju se dograđuje.<sup>2</sup>

DOKSAT / ERKER / ISTAK je zatvoreni dio građevine koji se proteže kroz jednu ili više etaža iznad prizemlja ili suterena. Konzolno je istaknut u odnosu na zidnu ravan prizemne ili suterenske etaže, odnosno građevinsku liniju.

EKOSISTEM je prirodna jedinica živih organizama koja se dinamično mijenja, podrazumijeva njihove zajednice i abiotički okoliš.

EMISIJA znači ispuštanje u okoliš supstanci, jedinjenja, organizama ili mikroorganizama koji su posljedica ljudskih aktivnosti, kao i vibracija, toplote, mirisa, buke ili svjetlosti koje proizvodi jedan ili više izvora u postrojenju i ispušta u zrak, vodu i tlo.

ENERGIJSKA EFIKASNOST u osnovi znači upotrebu manje količine energije za obavljanje određene funkcije i predstavlja odnos između potrošene energije i ostvarenog učinka u uslugama, robi ili energiji.

ETAŽA je prostor građevine koji se nalazi između uzastopnih podnih konstrukcija.

FASADA je naziv za vanjski vidljivi dio građevine (skup objedinjenih vertikalnih elemenata zgrade koji razdvajaju unutrašnji dio zgrade od spoljašnjeg prostora).

FRONT građevine ili parcele predstavlja prednju, glavnu ili najistaknutiju stranu (fasadu) građevine ili parcele.

GABARIT je spoljna mjera građevine ili njenog volumenom naglašenog dijela.

GALERIJA u sastavu građevine je duga i uska prostorija obično visokog stropa, dok galerija kao samostalna građevina predstavlja javni objekat u funkciji kulturnih potreba.

GARAŽA je građevina ili dio građevine namijenjen za ostavljanje motornih vozila.

GRADILIŠTE je zemljište, uključujući i privremeno zauzeto zemljište, kao i zemljište potrebno za omogućavanje primjene odgovarajuće tehnologije građenja, zajedno s objektom koji se gradi.<sup>3</sup>

GRADITELJSKA CJELINA je historijski grad ili naselje odnosno njegov dio koji odražava cjelinu urbanog ili ruralnog života, a što je sve značajno po urbanističko-arhitektonskim, ambijentalnim, kulturno-historijskim, umjetničkim, etnološkim i drugim vrijednostima.<sup>4</sup>

GRADSKO JEZGRO se odlikuje sedimentacijom kulturnih slojeva, koncentracijom reprezentativnih građevina i naglašenim funkcijama centraliteta prostora.

GRADSKA/URBANA RENTA je instrument usaglašavanja razvojne i zemljišne politike koja treba da podstiče i generira razvoj funkcionisanja gradskih sistema.

GRAĐENJE podrazumijeva bilo koje zahvate u prostoru i svako drugo privremeno ili trajno djelovanje ljudi kojim se uređuje ili mijenja stanje u prostoru, a obuhvata izvođenje pripremnih radova, građevinskih radova (uključujući građevinsko-zanatske radove), ugradnju i montažu opreme, te druge zahvate u prostoru. Građenjem se smatraju i radovi rekonstrukcije, dogradnje, nadogradnje, promjene namjene, sanacije, revitalizacije, konzervacije, izgradnje privremenih građevina i uklanjanje građevina.<sup>5</sup>

GRAĐEVINA je građevinski objekat trajno povezan sa tlom koji se sastoji od građevinskog sklopa i ugrađene opreme, koji u okviru tehnološkog procesa zajedno čine tehnološku cjelinu, kao i samostalno postrojenje trajno povezano sa tlom.<sup>6</sup>

<sup>2</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>3</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>4</sup> Marasović T. "Zaštita graditeljskog naslijeđa", 1983. str. 11. Navedena je definicija graditeljske cjeline.

<sup>5</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>6</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

**GRAĐEVINSKA LINIJA** je linija definisana planskim dokumentom koja utvrđuje dio građevinske parcele na kojoj je moguće izgraditi građevinu, odnosno linija koju ne može preći ni najistureniji dio građevine. Građevinskom linijom je utvrđena udaljenost objekta od regulacione linije i pravac pružanja uličnog pročelja. Unutar građevinskih linija investitor može definisati tlocrt građevine.<sup>7</sup> Gabarit građevine (u okviru građevinske parcele) može definisan sa više građevinskih linija međusobno diferenciranih po etažama.

**GRAĐEVINSKA PARCELA** je zemljište na kojem je predviđeno građenje građevine i uređenje površina koje će služiti toj građevini koje ima pristup na saobraćajnicu u skladu sa uvjetima iz planskog dokumenta, ili zemljište na kojem se nalazi građevina i uređene površine koje služe toj građevini.<sup>8</sup>

**GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE** je neizgrađeno i izgrađeno zemljište namijenjeno za izgradnju objekata, a koje se nalazi van zona gradskog građevinskog zemljišta, i gradsko građevinsko zemljište u gradovima i naseljima gradskog karaktera, koje je planovima za prostorno uređenje i urbanističkim planovima namijenjeno za izgradnju, a obuhvata izgrađeno i neizgrađeno zemljište.<sup>9</sup> Građevinsko zemljište ne podrazumijeva isključivo izgradnju građevina različitih namjena, nego i uređenje zemljišta bez izgradnje građevina.

**GUSTINA NASELJENOSTI** je broj stanovnika na površini određenog područja (prostornog obuhvata), izražava se u broju stanovnika po mjernoj jedinici za površinu (hektar, kvadratni kilometar).

**HISTORIJSKA GRAĐEVINA** je građevina koja posjeduje arhitektonske, umjetničke, kulturno-historijske, etnološke, tehničke i druge vrijednosti.<sup>10</sup>

**INFRASTRUKTURA** predstavlja tehničke strukture i sisteme koji podržavaju društvo i kojima se povećava kvalitet života korisnicima na određenom području (u određenoj zoni).

**INSTALACIJE** su vodovi i uređaji koji vrše opskrbu energijom, vrše dopremu vode i evakuaciju otpadne vode, služe za grijanje i klimatizaciju, zaštitu od požara i telekomunikacije.

**INTERPOLACIJA** je gradnja na građevinskoj parceli koja se nalazi u izgrađenom uličnom potezu, odnosno unutar uobičajenog gradskog prostora.

**JAVNA POVRŠINA** je zemljišna ili vodena površina koja je planskim dokumentima, ili na osnovu planskih dokumenata, određena numerički i grafički ili samo grafički, a namijenjena je za obavljanje javnih funkcija djelatnosti i aktivnosti koje su kao takve dostupne neodređenom broju fizičkih ili pravnih lica.<sup>11</sup>

**JAVNI GRADSKI SAOBRAĆAJ** je zajednički prevoz putnika odnosno usluga koja je dostupna za korištenje.

**KARTA KATEGORIZACIJE KVALITETA ZRAKA** predstavlja kartografski prikaz područja na kojima je, mjerenjima i metodama procjene na osnovu standardiziranih matematičkih modela, izvršen proračun kategorije kvaliteta zraka.

**KOEFICIJENT IZGRAĐENOSTI (Ki)** je odnos bruto građevinske površine i površine građevinske parcele.

**KOGENERACIJSKO POSTROJENJE** označava postrojenje u kojem se odvija kogeneracija, odnosno istovremena proizvodnja toplotne i električne i/ili mehaničke energije. Kogeneracijsko postrojenje može obuhvatiti i vršne kotlove, ukoliko čine jednu jedinicu koju nije moguće fizički razdvojiti.

**KONCEPT** podrazumijeva "gabarit" objekta, osnovnu masu volumena, siluetu ili skulpturalni lik objekta. To dalje podrazumijeva nekoliko dominantnih uslova: karaktera objekta, kvantuma

<sup>7</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>8</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>9</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>10</sup> Marasović T. "Zaštita graditeljskog nasljeđa", 1983. str. 11. Preuzeta je definicija historijske građevine.

<sup>11</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

prostora, konkretnih uslova lokacije, principa prostornog uobličavanja i idejne prostorne koncepcije rješenja problema, te same namjene prostora.<sup>12</sup>

KONSOLIDACIJA je saniranje konstrukcije sa primjenom tradicionalnih ili savremenih metoda. Saniranje konstrukcije treba ostati nevidljivo kako ne bi ugrozilo vrijednosti građevine.<sup>13</sup>

KONSTRUKCIJA je graditeljski odnosno strukturni kao i estetski element građevine.

KONZERVACIJA je izvođenje radova kojima se oštećena ili nedovršena građevina štiti od daljeg propadanja, a do sticanja uvjeta za njenu sanaciju, rekonstrukciju ili dovršenje radova na nezavršenoj građevini.<sup>14</sup>

LINIJSKO ZELENILO (uz saobraćajnice i vodotoke) je kategorija zelenila pod kojom se podrazumijevaju svi elementi biološke komponente u vidu dužih ili kraćih linijskih (trakastih ili tačkastih) poteza duž saobraćajnica, vodotoka, pješačkih i biciklističkih staza. Osnovni gradivni element linijskih sistema su stablašice u formi drvoreda.

LODA je otvoreni natkriveni dio građevine, ima samo jednu otvorenu stranu dok su ostale omeđene spoljnim zidovima građevine.

MATEMATIČKI MODEL DISPERZIJE predstavlja matematički model korišten u svrhu proračuna nivoa koncentracije i depozicije, te prekoračenja graničnih i ciljnih vrijednosti kvaliteta zraka koji nastaju kao rezultat emisija u zrak na određenom području.

MATERIJALIZACIJA predstavlja izbor i kombinaciju elementarnih prirodnih tvari kao i tvornički stvorenih građevinskih fabrikata od kojih se grade građevine.

MEZANIN je međusprat koji se nalazi između prizemlja i prvog sprata.

DALJINSKO GRIJANJE ili daljinsko hlađenje je distribucija termalne energije u obliku pare, vruće vode ili ohlađene tečnosti od centralnog proizvodnog izvora kroz mrežu do većeg broja zgrada ili mjesta s ciljem grijanja ili hlađenja prostora ili za procesno grijanje ili hlađenje.

MONITORING znači sistemsko mjerenje ili procjenjivanje stanja prema prostornom i vremenskom rasporedu.

NADOGRADNJA je izgradnja jedne ili više etaža, kao i preuređenje krovista, odnosno potkrovlja na postojećim građevinama, kojim se dobija novi stambeni, poslovni ili drugi korisni prostor.<sup>15</sup>

NASELJE je nastanjen, izgrađen, prostorno i funkcionalno objedinjen dio naseljenog mjesta.<sup>16</sup>

NASELJENO MJESTO je teritorijalna jedinica koja, po pravilu, obuhvata jedno ili više naselja, sa područjem koje pripada tom naseljenom mjestu. Naseljena mjesta mogu biti gradskog, mješovitog i seoskog karaktera.<sup>17</sup>

NASLIJEĐE je skup artefakata koji su nastajali od prahistorije do danas, a koji imaju dokumentarnu, historijsku, naučnu, umjetničku, etnografsku ili drugu vrijednost za identitet zajednice.

NIZ je dominantno linearna, izdužena građevinska cjelina od najmanje tri međusobno prislonjene građevine približno jednakih gabarita i oblikovanja.

OBLIKOVANJE je strukturiranje, kreiranje, dizajniranje, uređivanje i modeliranje građevina, pri čemu do posebnog izražaja dolaze aspekti konstrukcije, materijalizacije i forme.

OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE znače obnovljive nefosilne izvore energije (vjetar, sunce, geotermalni izvori, talasi, plima/oseka, hidroenergija, biomasa, deponijski gas, gas iz postrojenja za preradu otpada i biogas).

ODRŽIVI RAZVOJ podrazumijeva korištenje prostora uz očuvanje okoliša, prirode i trajnog korištenja prirodnih dobara, te zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa i drugih prirodnih

---

<sup>12</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>13</sup> Sanković-Simčić V. "Revitalizacija graditeljske baštine", 2000. str. 28. Konsolidacija se navodi kao postupak u okviru konzervacije.

<sup>14</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>15</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>16</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>17</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

vrijednosti, zadovoljava potrebe sadašnjih generacija, bez ugrožavanja jednakih mogućnosti za zadovoljavanje potreba budućih generacija.

OKOLIŠ je prirodno okruženje ljudi, životinjskog i biljnog svijeta, gljiva i organizama i njihovih zajednica, koje omogućava njihovo postojanje i njihov dalji razvoj: zrak, vode, tlo, zemljište, energija, te materijalna dobra i kulturno naslijeđe, kao dio okruženja kojeg je izgradio čovjek; svi u svojoj raznolikosti i ukupnosti uzajamnog djelovanja.

OKOLINSKA DOZVOLA je rješenje kojim se propisuju mjere i uslovi zaštite okoliša tokom izgradnje i rada određenog pogona ili postrojenja, koja se izdaje na osnovu provedenog postupka utvrđivanja mjera zaštite okoliša.

OTPAD znači sve materije ili predmete koje vlasnik odlaže, namjerava odložiti ili se traži da budu odložene u skladu sa jednom od kategorija otpada navedenog u listi otpada i utvrđenoj u provedbenom propisu.

PARAMETAR „STAROST ZRAKA“ (Age of Air) je parametar koji se koristi za procjenu efikasnosti vanjske ventilacije a dobiva se numeričkim rješavanjem transportne jednačine, paralelno sa jednačinama strujanja zraka. Vrijednost ovog parametra predstavlja vrijeme (u sekundama) potrebno da se kompletan zrak u nekoj kontrolnoj zapremnini u prostoru od interesa zamijeni novim zrakom.

PARAMETAR „SILA OTPORA STRUJANJU ZRAKA“ je sila (jedinica N - Newton) kojom čvrsta površina po kojoj struji zrak (površina tla i objekata na tlu), usporava taj zrak.

PARK je biotehnički i planski oblikovana zelena površina, veća od 1 ha, koja je namijenjena za javno korištenje. Uređuje se, oprema i održava u cilju okoliša, rekreacije, ostvarivanja socijalnih, kulturnih i obrazovnih funkcija parka i unapređenja ukupne slike grada.

PARKING je otvoreni prostor namijenjen za ostavljanje vozila za vrijeme dok ne učestvuju aktivno u saobraćaju, predstavlja skup parking mjesta na nekom prostoru.

PARK-ŠUMA predstavlja najvišu kategoriju gradskog zelenila, čije su funkcionalno-oblikovne karakteristike određene prirodnim obilježjima. To su najveći masivi zelenila, koji predstavljaju čvorne tačke čitavog sistema urbanog zelenila. U funkciji su zadovoljavanja društvenih potreba za upražnjavanjem odmora i rekreacije, pri čemu biološka, sanitarno-higijenska i estetsko dekorativna uloga dolaze do punog izražaja.

PARTER je prostor u kojem se nalaze sadržaji u prizemlju građevine i koji je u istom nivou sa okolnim terenom.

PAVILJON je manja građevina u funkciji korištenja javnih otvorenih prostora, a može biti i kao zasebna građevina u sklopu bolničkog, hotelskog, sajamskog i izložbenog kompleksa.

PEJZAŽ je ograničeno područje koje sadrži određene strukture i karakteristike, specifične divlje vrste i prirodne sisteme zajedno sa specifičnim karakteristikama kulturnog naslijeđa, gdje zajedno egzistiraju i uzajamno djeluju sile prirode i elementi vještačkog okoliša.<sup>18</sup>

PODRUM (Po) je dio građevine potpuno ukopan ili je ukopan više od 50% svoga volumena u konačno uređeni zaravnani teren i čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja, odnosno suterena.<sup>19</sup>

POMOĆNI OBJEKAT predstavlja garaža za lična vozila, nadstrešnica, ljetna kuhinja, šupa za smještaj ogrjeva i alata, ostava i slični objekti.<sup>20</sup>

POSLOVNI OBJEKAT je građevina sa isključivom poslovnom namjenom.<sup>21</sup>

POTKROVLJE / MANSARDA (Pk) odnosno (M) je dio građevine čiji se prostor nalazi iznad zadnjeg sprata i neposredno ispod kosog ili zaobljenog krova.<sup>22</sup>

<sup>18</sup> Zakon o zaštiti prirode, Službene novine FBiH, br. 66/13, čl. 8

<sup>19</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>20</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>21</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>22</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.



PRIZEMLJE (P) je dio građevine čiji se prostor nalazi neposredno na površini, odnosno najviše 1,5m iznad konačno uređenog i zaravnanog terena mjereno na najnižoj tački uz fasadu građevine, ili čiji se prostor nalazi iznad podruma i/ili suterena (ispod poda sprata ili krova).<sup>23</sup>

PROCENAT IZGRAĐENOSTI je odnos tlocrtnih površina svih građevina na građevinskoj parceli i ukupne površine građevinske parcele, a izražava se u postocima.

PROSTOR je sastav prirodnih i fizičkih struktura na površini zemlje, odnosno na, iznad i ispod površine tla i vode dokle dopiru neposredni uticaji ljudske djelatnosti.<sup>24</sup>

PROSTORNI PLAN u skladu sa društveno-privrednim, prirodnim, kulturno-historijskim i prirodnim vrijednostima razrađuje načela prostornog uređenja i utvrđuje ciljeve prostornog razvoja, te organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora.

PROSTORNO PLANIRANJE kao interdisciplinarna djelatnost je institucionalni i tehnički oblik za upravljanje prostornom dimenzijom održivosti, kojom se, na osnovu procjene razvojnih mogućnosti u okviru zadržavanja posebnosti prostora, zahtjeva zaštite prostora i očuvanja kvaliteta okoliša, određuju namjene prostora, uvjeti za razvoj djelatnosti i njihov razmještaj u prostoru, uvjeti za poboljšanje i urbanu sanaciju izgrađenih područja, te uvjeti za ostvarivanje planiranih zahvata u prostoru.<sup>25</sup>

REGULACIONA LINIJA utvrđuje pojedinačne parcele i razdvaja površine različitih namjena u odnosu na javnu površinu, ulicu, vodotok ili druge građevine od kojih mora biti odvojena zbog funkcionalnih, estetskih ili zaštitnih razloga.<sup>26</sup>

REGULACIONI PLAN donosi se za pretežno izgrađena urbana područja na osnovu urbanističkog plana, kao i za područja od općeg interesa za razvoj privrede ili izgradnju objekata društvene infrastrukture na osnovu urbanističkog plana ili dokumenta višeg reda, pri čemu je nužno detaljno definisati uvjete projektovanja i izgradnje novih objekata, kao i rekonstrukciju postojećih. Regulacionim planom se po dijelovima prostora, odnosno cjelinama i potcjelinama određuju urbanistički uvjeti (standardi) za građenje i uređenje prostora.

REHABILITACIJA podrazumijeva vraćanje oštećenog ili uništenog dobra graditeljskog naslijeđa u stanje u kojem je to dobro bilo prije oštećenja i uništenja.<sup>27</sup>

REKONSTRUKCIJA je izvođenje radova na postojećoj građevini, kojima se: mijenjaju konstruktivni elementi koji bi mogli uticati na stabilnost građevine ili njenih dijelova; uvode nove instalacije ili ugrađuje nova oprema u građevinu; mijenja namjena, tehnološki proces ili vanjski izgled građevine, te mijenjaju uvjeti pod kojima je, na osnovu odobrenja za građenje, izgrađena građevina. Ne smatraju se rekonstrukcijom radovi na zamjeni instalacija i opreme koji se izvode prema uvjetima utvrđenim u odobrenju za građenje. Rekonstrukcijom građevine smatraju se i radovi kojima se oštećena građevina, čije oštećenje prelazi 60%, dovodi u stanje prije oštećenja, ako je oštećenje nastalo kao posljedica starosti građevine ili kao posljedica elementarnih nepogoda, tehničkih katastrofa i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa i ratnih djelovanja.<sup>28</sup>

RESTAURACIJA ima za cilj da sačuva i da otkrije estetske ili historijske vrijednosti spomenika, a zasniva se na poštovanju stare materije i autentičnih dokumenata.<sup>29</sup>

REVITALIZACIJA je postupak vezan za urbanistički i društveni pristup napuštenim historijskim cjelinama i njihovom funkcionalnom oživljavanju.<sup>30</sup>

<sup>23</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>24</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>25</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>26</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>27</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>28</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>29</sup> „International Charter for the Conservation and Restoration of Monuments and Sites“, 1964. Venecijanska povelja (članovi 9. 10. 11. 12. i 13.) pridaje posebnu pažnju restauraciji spomenika.

<sup>30</sup> Sanković-Simčić V. "Revitalizacija graditeljske baštine", 2000. str. 28-29. Kao jedna od intervencija se navodi revitalizacija.

SANACIJA su građevinski i drugi radovi na oštećenim građevinama kojima se građevina dovodi u stanje prije oštećenja (elementarne nepogode, klizišta, tehničke katastrofe, ratna dejstva).<sup>31</sup>

SAOBRAĆAJ predstavlja kretanje pješaka i vozila, bilo pojedinačno ili grupno, u svrhu zadovoljenja dnevnih, periodičnih ili posebnih potreba.

SKVER je tip zelene površine dimenzija 0-2000 m<sup>2</sup>, kojeg karakteriše parterno estetski uređena površina, koja ne mora nužno imati izraženu vegetacijsku komponentu. Vegetacijska komponenta zastupljena je kroz elemente prve druge i treće vegetacione etaže (drveće, trava, grmlje), sa ili bez urbane opreme.

SPRAT je dio građevine čiji se prostor nalazi između dva poda iznad prizemlja.<sup>32</sup>

STAMBENI OBJEKAT je građevina sa isključivom namjenom stanovanje.<sup>33</sup>

STAMBENO POSLOVNI OBJEKAT je građevina sa stambenom i poslovnom namjenom.<sup>34</sup>

STEPEN URBANIZACIJE predstavlja udio gradskog stanovništva i zastupljenost gradskog načina života, a iskazuje se statističkim pokazateljima na nivou države odnosno nekog drugog vida teritorijalne organizacije.

STRATEŠKA PROCJENA UTICAJA NA OKOLIŠ je sistematski proces vrednovanja okolinskih posljedica predloženih planova, programa ili strategija kako bi se još u ranoj fazi donošenja odluka uz ekonomska i društvena uključila i okolinska razmatranja.

SUTEREN (S) je dio građevine čiji se prostor nalazi ispod poda prizemlja i ukopan je do 50% svoga volumena u konačno uređeni i zaravnani teren i da je najmanje jednom svojom fasadom izvan uređenog terena.<sup>35</sup>

TEKUĆE ODRŽAVANJE GRAĐEVINE podrazumijeva radove koji ne utiču na konstrukciju građevine, zaštitu okoline, namjenu, promjenu dimenzija i vanjskog izgleda (manji popravci, malterisanje, bojenje fasade i njihovo dovođenje u prvobitno stanje, zamjena i bojenje građevinske stolarije, ustakljivanje postojećih otvora, izrada pokrova i manjih dijelova krovne konstrukcije, zidanje pregradnih zidova, zamjena i opravka oštećenih instalacija, zidanje porušenih dimnjaka i sl.) odnosno kojima se ne mijenjaju uvjeti utvrđeni urbanističkom saglasnosti i odobrenjem za građenje.<sup>36</sup>

TERASA je ravan otvoreni prostor koji je natkriven ili nenatkriven, nalazi se na terenu uz neku građevinu, na etažama u sklopu građevine ili na njenom krovu.

TLOCRTNA POVRŠINA predstavlja sve zatvorene, otvorene i natkrivene konstruktivne nadzemne dijelove građevine na građevinskoj parceli.

TRG je otvoreni prostor okružen građevinama i stjecište je važnih gradskih ulica. Prema prostoru trga su često orijentisane javne građevine.

ULICA je javna površina unutar naselja namijenjena saobraćaju vozila i pješačkom kretanju.

ULIČNO PLATNO nastaje analitičkim posmatranjem kontinuiteta fasada niza građevina koje se pretežno nalaze u gusto izgrađenim dijelovima grada.

URBANA KOMASACIJA PREPARCELACIJA je temeljni pravni „instrument“ provođenja urbanističkog plana i detaljne planske dokumentacije, kao i za uređenje građevinskog zemljišta, a kojim se preoblikuju postojeće zemljišne (katastarske) parcele u nove građevinske parcele u skladu sa donesenom planskom dokumentacijom (detaljnou ili planom parcelacije)

i to na području u obuhvatu planskog dokumenta, a kojom se stvaraju uslovi za nesmetanu izgradnju stambenih, privrednih i javnih objekata, saobraćajne, komunalne i društvene infrastrukture. Urbana komasacija je postupak kojim se formiraju (spajaju) građevinske čestice u jednu smisleniju cjelinu, a formiraju u skladu s planskom dokumentacijom i kojim se sređuju postojeći vlasnički odnosi.

<sup>31</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>32</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>33</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>34</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>35</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>36</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

URBANA KONSOLIDACIJA urbanih područja je raščlanjivanje prostora prema vrsti i obliku potrebne intervencije u prostoru, odnosno kriteriji kojim se procjenjuje stabilnost područja obzirom na fizičku strukturu i namjenu i opremljenost prostora adekvatnim javnim i društvenim površinama i sadržajima, te prema tome utvrđuje skala u rasponu od visoko konsolidiranih do nisko konsolidiranih područja. Urbana konsolidacija podrazumijeva stepen potrebnih intervencija u odnosu na konsolidiranost područja, te se na osnovu toga definišu urbanističke procedure i urbanistička pravila.

URBANA MATRICA je mreža javnih površina, pretežno ulica, koja određuje razmještaj drugih namjena u prostoru.

URBANA MORFOLOGIJA se ispoljava kao fizički oblik gradova a sastoji se od uličnih obrazaca, veličina i oblika zgrada, arhitekture i gustoće izgrađenosti.

URBANA OBNOVA je skup planerskih, graditeljskih i drugih mjera kojima se obnavljaju ili rekonstruišu u estetskom smislu zapušteni kao i u funkcionalnom smislu prevaziđeni dijelovi urbanog područja kao i pripadajući infrastrukturni sistemi. Obnova podrazumijeva dovođenje na viši tehnološki nivo kako postojećih tako i novih struktura.<sup>37</sup>

URBANA OPREMA / MOBILIJAR su objekti, oprema i uređaji koji služe za trajno uređenje naselja, odnosno građevina i javnih površina u naseljima, ili se privremeno postavljaju u skladu sa elaboratima, propisima i aktima kojima se odobrava njihovo postavljanje na javnim površinama koje nisu privedene namjeni utvrđenoj planskim dokumentom. U urbanu opremu spadaju: komunalni objekti i uređaji u općoj upotrebi (javni satovi, telefonske govornice, fontane, skulpture, spomenici, planovi grada, javni nužnici, poštanski sandučići, klupe, žardinjere, korpe za smeće i dr.), javna rasvjeta, reklame, natpisi, panoi, izlozi, ograde, ljetne bašte, tende, rashladni uređaji, montažni objekti tipa „kiosk“ u kojima se privremeno obavlja poslovna djelatnost, tezge za prodaju štampe, knjiga, cvijeća, ukrasnih predmeta i sl., stajališta javnog prevoza i dr.<sup>38</sup>

URBANA TIPOLOGIJA proizilazi iz urbane morfologije i predstavlja diferencijaciju i ustanovljavanje pojedinih cjelina koje imaju svoja obilježja kao zasebne karakteristike.

URBANISTIČKI PLAN se donosi za urbano područje, a granice područja za koje se izrađuje definišu se Prostornim planom. Urbanističkim planom detaljnije se razrađuju opredjeljenja iz Prostornog plana.

URBANISTIČKI PROJEKAT se donosi na osnovu regulacionog plana ili dokumenta višeg reda i definiše idejna urbanistička i arhitektonska rješenja u granicama određenog obuhvata, odnosno arhitektonsko-urbanističkog kompleksa sa detaljnim uvjetima za projektovanje i građenje novih objekata, kao i rekonstrukciju postojećih.

URBANITET predstavlja složen skup fizičkih, socioloških i psiholoških obilježja koja određuju stepen kvaliteta gradskog odnosno urbanog prostora kao i kolektivnih karakteristika stanovništva i naposljetku individualnih osobina pojedinaca. Mnoštvo ljudi i izgrađenih struktura kao i interakcije ljudi u javnom prostoru su primarne odlike urbaniteta.

Identitet, ambijent i način života su važna određenja koja determinišu urbanitet grada. Nadalje to su i postojanje i brojnost raznovrsnih usluga i sadržaja kulture.<sup>39</sup> Fizičke strukture, odnosno način izgradnje ispoljavaju se preko osnovnih elemenata poput zgrada, ulica, trgova i parkova kao i njihovih međusobnih odnosa što sve predstavlja važnu karakteristiku urbaniteta. Na urbanitet imaju značajan uticaj historijski slojevi i faze razvoja grada.

URBANIZAM je naučna disciplina i djelatnost koja se bavi proučavanjem i uređivanjem gradova kao i planiranjem njihova razvoja.

---

<sup>37</sup> Nužnost identifikacije zona obnove i sanacije je propisana legislativom: Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata, Službene novine FBiH br. 63/04, 50/07 i 84/10, čl. 50; Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, Službene novine FBiH br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10, 45/10, 85/21, 92/21, čl. 20; Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, 1/18, čl. 20.

<sup>38</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>39</sup> Perković Z. „Urbanitet i antiurbane tendencije“, Revija za sociologiju, Vol. 17, No. 1-2, 1987. str. 136. Vidjeti pobliže o temeljnim određenjima grada i urbaniteta.

URBANIZIRANOST na nivou grada odnosno u okvirima urbanog područja predstavlja ocjenu skupa planerskih, građevinskih, ekonomskih, organizacijskih i drugih mjera koje su realizovane ili se preduzimaju na nivou grada s ciljem unapređenja svih ili pojedinih gradskih funkcija i sistema.

URBANO MJERILO je percepcija prostornih odnosa u gradu a odnosi se prije svega na širinu ulica i dimenzije uličnog rastera, veličine objekata, kompoziciju gradskih cjelina, međusobne distance između pojedinih sadržaja kao i veličinu otvorenih javnih i zelenih površina.

URBANO PODRUČJE se odlikuje velikom gustoćom naseljenosti i izgrađenosti kao i preovladavanjem gradskog načina života u usporedbi s okolnim područjima.

UREĐENO GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE je zemljište na kojem su izvršeni radovi pripreme zemljišta za građenje i opremanje, a u skladu sa planom prostornog uređenja.

UVUČENA ETAŽA je najviša etaža čija površina iznosi najviše 75 % tlocrtne površine građevine, i čija je fasada uvučena u odnosu na prednju fasadu građevine.

UŽE URBANO PODRUČJE obuhvata dio naselja koje je intenzivno izgrađeno ili je planom predviđeno da tako bude izgrađeno i obrazuje se u svrhu utvrđivanja režima građenja, posebnih uvjeta pri izdavanju lokacijske informacije, odnosno donošenja urbanističke saglasnosti, odobrenja za gradnju i sl.<sup>40</sup>

VIJENAC je gornja kota stropne konstrukcije najviše etaže građevine.

VIKEND KUĆA je građevina sa jednom ili dvije nadzemne etaže bruto razvijene površine do 200 m<sup>2</sup> (u površinu ulaze pomoćne prostorije) namijenjena isključivo povremenom i privremenom boravku ljudi.<sup>41</sup>

VISINA GRAĐEVINE mjeri se od konačno zaravnano i uređenog terena uz fasadu građevine na njegovom najnižem dijelu do gornjeg ruba stropne konstrukcije zadnjeg sprata, odnosno do vrha sljemena krova, ako se radi o kosom krovu ili do vrha atike kod ravnog krova.<sup>42</sup>

ZAGAĐENJE podrazumijeva direktno ili indirektno uvođenje, kao posljedicu ljudske djelatnosti, supstanci, vibracija, toplote, mirisa, ili buke u zrak, vodu ili tlo koje mogu biti štetne po zdravlje čovjeka ili imovinu, ili kvalitet života u okolišu kao i svaki poremećaj količine određenih hemijskih ili bioloških supstanci ili fizičkih osobina u odnosu na prirodne vrijednosti.

ZAMJENSKA GRAĐEVINA je nova građevina izgrađena na mjestu ili u blizini prethodno uklonjene građevine, a koja u pogledu namjene, izgleda i gabarita ne odstupa bitno od ranije građevine.

ZAŠTITA OKOLIŠA podrazumijeva sve odgovarajuće aktivnosti i mjere koje imaju za cilj prevenciju od opasnosti, štete ili zagađivanja okoliša, reduciranje ili odstranjivanje štete koja je nastala i povrat na stanje prije izazvane štete.

ZAŠTITNA ZONA je površina zemljišta, vodna površina ili zračni prostor, koji je definisan planskim dokumentima ili na osnovu planskih dokumenata numerički i grafički i namijenjena je za zaštitu života i zdravlja ljudi, bezbjednost i funkciju građevina, površina ili prostora, u skladu sa odredbama zakona i posebnih propisa donesenih na osnovu tih zakona, u skladu sa stručnim pravilima koja se primjenjuju u odgovarajućoj oblasti.<sup>43</sup>

ZAŠTITNI POJAS je površina zemljišta, vodna površina ili zračni prostor, koji je definisan planskim dokumentima ili na osnovu planskih dokumenata numerički i grafički i namijenjena je za zaštitu života i zdravlja ljudi, bezbjednost i funkciju infrastrukturnih linijskih sistema u skladu sa odredbama zakona i posebnih propisa donesenih na osnovu tih zakona, u skladu sa stručnim pravilima koja se primjenjuju u odgovarajućoj oblasti.<sup>44</sup>

ZAŠTITNO ZELENILO su zelene površine koje u gradskoj urbanoj matrici imaju prvenstveno zaštitnu ulogu u stabilizaciji terena, putem regulisanja vodnog režima i sprečavanja erozivnih

<sup>40</sup> Određivanje užeg urbanog područja propisuje Zakon o prostornom uređenju KS, Službene novine KS br. 24/17, čl. 9.

<sup>41</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>42</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>43</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

<sup>44</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

procesa, poboljšanju mikroklimne područja, zaštiti od buke, prašine, čađi i drugih zagađivača, zaštiti izvorišta, rezervoara, infrastrukturnih koridora i sl.

**ZELENE I REKREACIONE POVRŠINE** podrazumijevaju: javne zelene površine (park-šume, parkovi, drvoredi, skverovi, travnjaci, zelenilo uz saobraćajnice i sl.); zelene zone, odnosno pojasevi, koji imaju različite rekreacione i zaštitne namjene; zelene površine stambenih, odnosno urbanih cjelina; zelene površine posebne namjene (groblja, botanički i zoološki vrtovi, sl.); površine za rekreaciju i masovni sport na otvorenom prostoru (igrališta, izletišta, šetališta, sportski tereni, kupališta, vježbališta, strelišta, kros i trim staze i sl.); zelene površine uz obale rijeka i jezera.<sup>45</sup>

**ZEMLJIŠTE** obuhvata fizički prostor: tlo, klimu, hidrologiju, geologiju, vegetaciju u obimu koji utiče na mogućnost njegovog korištenja, te rezultate prošle i sadašnje aktivnosti čovjeka, kao i društveno-ekonomske parametre.

**ZOOLOŠKI VRT** je posebno uređen prostor sa elementima koji simuliraju staništa raznih životinja, namijenjen njihovom čuvanju i izlaganju te zaštiti vrsta u cilju obrazovanja, relaksacije posjetilaca, turizma i sl.

---

<sup>45</sup> Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 2.

## A. TEKSTUALNI DIO

### UVOD

Izradi Urbanističkog plana urbanog područja Sarajevo (u daljem tekstu Plan) pristupilo se na osnovu Odluke o pristupanju izradi Urbanističkog Plana objavljene u „Sl. novinama Kantona Sarajevo“, br. 48/16 od 01.12.2016. godine. Ovom Odlukom su definisani Nosilac pripreme: Vlada Kantona Sarajevo i Nosilac izrade: Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo.

Urbanistički plan, kao jedan od najvažnijih razvojnih dokumenata, koji ima za cilj da riješi konflikte u prostoru, nudeći optimalna rješenja, interesa stanovnik, oblikujući plansko-strateška opredjeljenja od javnog interesa,.

Prva faza izrade Plana je Prostorna osnova i ista je usvojena je na 47. sjednici Vlade Kantona Sarajevo (Zaključak Vlade Kantona Sarajevo br. 02-04-38556-16/21 od 21.10.2021.godine) sa zaključkom da se pristupi izradi sljedeće faze Plana.

Prostorna osnova se sastoji iz dva dijela:

I dio obuhvata izradu snimka postojećeg stanja i dijagnosticiranje problema u prostoru i uređenju prostora; zatim njegovu analizu i ocjenu te mogućnosti daljeg razvoja, kao i definisanja općih i posebnih ciljeva prostornog razvoja, nakon čega se pristupilo izradi drugog dijela Prostorne osnove.

II dio obuhvata izradu osnovne koncepcije urbanog razvoja, odnosno smjernice planiranog razvoja urbanog područja.

Konceptualno opredjeljenje se bazira na principima racionalnog korištenja prostora u smislu maksimalnog iskorištenja formiranih izgrađenih prostornih cjelina, kao i postojeće, javne komunalne privredne i saobraćajne infrastrukture, privrednih i društvenih kapaciteta, a u smislu unapređenja stanja na tim područjima (urbana sanacija, rekonstrukcija i transformacija) uz planiranje novih sadržaja i prateće infrastrukture s ciljem unaprijeđena održivog razvoja urbanog područja.

Pri izradi koncepta urbanog uređenja osnovno opredjeljenje je, svakako, i optimalan raspored privrednih, društvenih i javnih sadržaja u širem i užem urbanom području, zatim zelenih površina vodeći računa o tome da se prostori koji nisu bili predmet gradnje u prethodnom periodu ne uređuju pojedinačnim zahvatima, nego integralno pri čemu su date smjernice i urbani parametri za oblikovanje prostornih cjelina. Ovo, svakako, podrazumijeva i racionalno i plansko očuvanje zemljišta i rezervisanje prostora u planskom i postplanskom periodu za potrebe razvoja kako urbanog područja, (infrastrukturni i saobraćajni koridori), te određenih prostornih cjelina/površina za budući razvoj (površine kojima će se definisati namjena, smjer i obim širenja i uvjeti za opremanje urbanom opremom i opremanje građevinskog zemljišta).

Nakon usvojene Prostorne osnove pristupilo se izradi II faze plana koja obuhvata Prednacrt-Nacrt. U okviru ove faze se provode i procedure javnih uvida i javnih rasprava (Nacrt plana).

Kroz izradu Prostorne osnove, nakon njenog razmatranja od strane Savjeta plana<sup>46</sup> i usvajanja na Vladi Kantona Sarajevo zaključeno je da je , u cilju dodatnog sagledavanja planskih opredjeljenja utvrđenih Osnovnom koncepcijom urbanističkih planova i/ili definisanja alternativnih rješenja za specifične oblasti, potrebno izraditi određeni broj ekspertiza., u skladu s članom 12., stav 3. Uredbe<sup>47</sup>. U navedenom članu Uredbe je navedeno da ukoliko se za određenu oblast od prostornog značaja za planiranje ne raspolaže odgovarajućim informacijama, vrše istraživanja u cilju izrade posebnih studija, elaborata i ekspertiza pojedinih oblasti, s ciljem rješavanja nekih konkretnih problema.

<sup>46</sup> Vlada KS je u februaru 2021. godine donijela Odluku o formiranju Savjet plana za praćenje izrade četiri urbanistička plana na području KS („Sl. novine KS“ br. 11/21, 21/21 i 41/21.)

<sup>47</sup> Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata („Službene novine FBiH“ br. 63/04, 50/07 i 84/10)

Saglasnost i smjernice za predmetne ekspertize je dao Savjeta urbanističkih planova i Ministarstvo komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite, koji je i finansirao njihovu izradu. Izrađene ekspertize iz oblasti: obnovljivi izvori energije, termomineralne, termalne i mineralne vode, demografija/stanovništvo, uticaj urbane morfologije na strujanje zraka, privreda i saobraćaj, bile su bitne za izradu ove faze planova, te su smjernice i zaključci iz istih, u obimu adekvatnom za planski dokument, implementirane u Prednacrt-Nacrt Plana.

Demografska ekspertiza je dala ocjenu potencijalnih prednosti i prijetnji za demografski razvoj i kvalitetno sprovođenje urbanističkih planova, a ostalim ekspertizama su definisale mjere unapređenja stanja za predmetne oblasti i njihovu orijentaciju u prostoru, u svrhu unapređenja stanja u prostoru, kao i podizanja kvaliteta života na ovom području.

Na početku tekstualnog obrazloženja Plana dat je pojmovnik upotrebijene terminologije u Planu i Odluci radi lakšeg praćenja i razumijevanja teksta, kao i sadržaj obrađenih poglavlja.

### **Projekt urbane transformacije Sarajevo (UTPS)**

Četverogodišnji (2021.-2025.) Projekt urbane transformacije Sarajevo (UTPS) ima za cilj podržati modernizaciju integrisanog urbanog planiranja u Kantonu Sarajevo i stvaranje boljih uvjeta za održiv i klimatski odgovoran socio-ekonomski razvoj. Projekt financira Švicarski ured za ekonomska pitanja (SECO) i korespondira sa strategijom vanjske politike Švicarske (2020.-2023.). Ovaj projekat je dio tradicionalne podrške Švicarske tranziciji BiH ka socijalno uključivoj tržišnoj ekonomiji, decentraliziranom političkom sistemu i europskim integracijama.



Slika 1. "4D Digitalni blizanac" Kantona Sarajevo uključuje mobilnost, demografiju, energetska infrastrukturu i klimu

Kao multidisciplinarni projekat, glavni partneri su Švicarski federalni institut za tehnologiju – ETH Zurich, Klumpnerova Katedra za arhitekturu i urbani dizajn i Laboratorij za pretvorbu energije (ETHZ), Univerzitet u Sarajevu, Arhitektonski fakultet (UNSA) i Zavod za planiranje i razvoj Kantona Sarajevo (ZPRKS), uz podršku ETH Zurich specijaliziranog ureda SwissAI, i ostalih partnera na svim nivoima planiranja. Sporazum glavnih partnera projekta je potpisan 12.04.2022 od strane Prof. Huberta Klumpnera (ETH Cirihi), Potpredsjednika Prof. Dr. Detlef Günthera (ETH Cirihi), Rektora Univerziteta u Sarajevu Prof. Dr. Rifat Škrijelja, Prof. Dr. Adnan Pašića i Faruka Muharemovića, direktora Zavoda za planiranje razvoja Kantona Sarajevo ("Službene novine Kantona Sarajevo", broj 12/22).

Tri glavne komponente UTPS-a uključuju izradu Urbanističkih planova, regulacionog plana i urbanističkih projekata sa urbanim prototipovima u vidu intervencija u malom mjerilu; uključujući zajednički razvoj novih inovativnih alata za digitalno planiranje i participativnu razmjenu znanja među svim partnerima kako bi se omogućilo svim građanima u Kantona Sarajevo da se aktivno uključe u oblikovanje vladinih politika, kao i politika javnog interesa.

## **Urbanistički planovi**

Prvi Generalni urbanistički plan za Sarajevo usvojen je 1965. godine. 1990 usvojeni su Urbanistički planovi za urbana područja Sarajevo, Ilijaš, Hadžići, Trnovo i Pale za period 1986 – 2015. godina. Planovi su rađeni rukom, zasnovani na sektorskim studijama i istraživanjima. Urbanistički planovi koje radimo za period 2016 – 2036 prvi put u historiji planiranja u Sarajevu rade se, između ostalog, digitalnim simulacijama, a na osnovu saradnje koja proizilazi iz Projekta urbane transformacije Sarajevo i novog Digitalnog blizanca. Nakon gotovo četrdeset godina Sarajevo će imati novi urbanistički plan zasnovan na principima integralnog i participativnog planiranja, kao i novih tehnologija.

Ključna komponenta projekta je elaboriranje Urbanističkih planova u smislu vizualizacije putem kvantitativnih analiza baziranih na podacima i novoj 4D digitalnoj estetici koja koristi tačkaste oblake, te primjeni digitalnog blizanca i EnerPol simulacija u velikom mjerilu, zasnovanim na digitalnim agentima i principu od 'dna prema gore'. Pokazni tematski scenariji o mobilnosti, demografiji, energetskej infrastrukturi i klimi se izvode integralno.

## **EnerPol / Digital Twin Projekat**

Po prvi put u povijesti urbanog planiranja grada Sarajeva, proces planiranja bit će simuliran digitalno, zahvaljujući saradnji UTPS-a i razvoju Digitalnog Blizanca.

UTPS koristi ETH simulacijski softver EnerPol za podršku odlučivanju putem modela koji se temelje na podacima i na agentima.

U EnerPol-u, agenti koji predstavljaju ljude, zgrade ili vozila karakterizirani su skupom poznatih ulaznih parametara. Karakteristike pojedinaca, zgrada ili lokacije aktivnosti izvađene su iz vrlo detaljne georeferencirane baze podataka koju ustupa ZZPRKS, kao što je georeferencirani popis stanovništva Bosne i Hercegovine, 3D digitalni model zgrada i ostali službeni georeferencirana podaci. Općinska statistika i lokalna ekspertiza korišteni su za kalibraciju modela tokom razdoblja 2013.-2022. Njihovo se ponašanje može predvidjeti uzimajući u obzir interakcije između agenata i između agenata i sistema. Pritom agenti autonomno donose odluke o nizu životnih mehanizama, poput preseljenja ili potomstva. Simulacije temeljene na agentima u EnerPol-u koriste se u procjenama infrastrukturnih zahvata, privatne i javne mobilnosti, stanovništva i urbanog razvoja.

Zahvaljujući granularnoj bazi podataka, kalibriranim mjerenjima na terenu pomoću Dronova i mobilnog studija<sup>48</sup>, EnerPol-ove procjene temeljene na podacima daju egzaktno rezultate. Mnoge su studije dokazale tačnost i jedinstvenost EnerPol-a za modeliranje velikih međusobno povezanih Sistema. Stoga je EnerPol-ov integrirani pristup najprikladniji za podršku u sveobuhvatnom razvoju i provedbi UP-a grada Sarajeva.

Uključivanjem baznih podataka i simulacija u stvarnom vremenu u digitalnom blizancu, ZZPRKS i donositelji odluka mogu posmatrati trenutno stanje grada i predvidjeti njegove buduće putanje. To daje ZZPRKS -u priliku za testiranje različitih varijantnih rješenja i scenarija, procjenu potencijalnih utjecaja, odluka o planiranju i donošenje zaključaka koji uzimaju u obzir dugoročnu održivost. Rezultati EnerPol u oblasti mobilnosti i demografije se kontinuirano

---

<sup>48</sup> Jedna od alatki u okviru metodološkog procesa je „Mobilni studio“ opremljen LIDAR senzorima za mjerenje brzine i pravca protoka zraka u pojedinim dijelovima grada i mikro lokacijama veličine do 5 km.



diskutuju u okviru tima kojeg čine predstavnici ETHZ, UNSA i ZZPRKS. Prva radionica je održana u Zavodu kako bi se omogućio pristup EnerPol simulacijama za demografiju. Eksperti Zavoda će u budućnosti biti u mogućnosti da provode i EnerPol simulacije za oblasti poput mobilnosti, demografije i energetike.



Slika 2. Prikupljanje podataka o oblaku tačaka na terenu pomoću drona na lokalitetu VI Transversale korištene za klasifikaciju zona i simulacije toplinskog otoka/dnevnog svjetla

### **Studija participativnog dizajna**

Tokom školske godine 2019. – 2023. studenti sa Univerziteta u Sarajevu i ETH Zurich bili su angažirani kroz niz predavanja i diskusija s kolegama iz Zavoda za planiranje i razvoja Kantona Sarajevo.

Fokus razgovora bio je na Urbanističkom planu Kantona Sarajevo 2016 – 2036. Pored kolega iz ZPRKS, u procesu evaluacije i izrade studentskih urbanističkih i arhitektonskih prijedloga, bile su uključene i kolege iz Općine Novo Sarajevo. Studenti su se usredotočili na odabrana područja uključujući novi gradski centar, Transverzala VI i Novi Univerziteti kampus.

Rezultati studentskog istraživanja i arhitektonska rješenja vide se kao temelj dugoročne inicijative za razvoj i implementaciju nekih ideja kroz direktan rad UTPS - ETH Zurich, Univerziteta u Sarajevu i Kantonalnog zavoda za planiranje i razvoja.

## I.A. POLAZIŠTA, ANALIZA I KRITERIJI PROSTORNOG UREĐENJA

### 1. KANTON SARAJEVO U EVROPSKOM I REGIONALNOM URBANOM SISTEMU

#### 1.1. POLOŽAJ BIH I KANTONA SARAJEVO U EVROPSKOM URBANOM SISTEMU

Bosna i Hercegovina (BiH) je država u jugoistočnoj Evropi, u središnjem dijelu Balkanskog poluotoka i graniči s Hrvatskom, Srbijom i Crnom Gorom. Sastoji se od dva entiteta: – Federacija Bosne i Hercegovine i Republika Srpska, te Brčko distrikt. Glavni i najveći grad države je Sarajevo.



Slika 3. Pozicija Bosne i Hercegovine u Evropi

Okvirni dokumenti Evropske unije (EU) u oblasti prostornog uređenja su Evropska gradska povelja (EGP, 1993.), Evropske Perspektive prostornog razvoja (ESDP, 1999) i Teritorijalna Agenda (TA, 2011), Urbana agenda za EU (Amsterdamski pakt 2016), Eurocities strateški okvir 2014-2020 (ka urbanoj agendi za gradove), Okvirna direktiva o vodama EU itd. Ovi dokumenti predstavljaju smjernice za kreiranje nacionalnih politika prostornog uređenja, a to su: policentrični razvoj, jednakost u pristupu infrastrukturi i znanju i odgovorno upravljanje prirodnim i kulturno-historijskim naslijeđem.

Na osnovu Sporazuma u Amsterdamu 2007. ESDP postaje obvezujući okvir za sljedeće politike Vijeća Evrope: politiku kompetitivnosti, regionalnu politiku, zajedničku poljoprivrednu politiku, okolinsku politiku i odluke koje podrazumijevaju transevropske mreže (Faludi, 2018). Teritorijalna agenda (2011) je usklađena sa „Evropom 2020 – Strategijom za pametan, održiv i inkluzivan rast i razvoj“ (CEC, 2010).

Neosporno je da prostorne strategije u bilo kojem mjerilu moraju uzeti u obzir širi kontekst (Faludi, 2018), te se nužno prilikom planiranja nacionalnih politika moramo referirati i na one internacionalne, makroregionalne, evropske, pa i globalne, a što je definisano i Uredbom<sup>49</sup> u kojoj je navedeno da smjernice planiranog prostornog razvoja mogu da sadrže načela, ciljeve

<sup>49</sup> Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata, Službe novine FBiH br. 63/04, 50/07 i 84/10

prostornog razvoja i planska opredjeljenja temeljena, između ostalog, na relevantnim dokumentima Ujedinjenih naroda, Vijeća Evrope, Evropske unije i dr.

Prostorni razvoj Kantona Sarajevo (KS) bazira se na načelima i ciljevima planskih opredjeljenja Evropske unije kroz poštivanje:

1. Strateškog okvira evropskog prostornog i održivog razvoja,
2. Kriterija regionalnog razvoja Dunavske i Jadransko-jonske makroregije,
3. Smjernica razvoja evropskih saobraćajnih i infrastrukturnih koridora,
4. Evropske direktive o korištenju, zaštiti i upravljanju vodnim resursima.

### **1. Strateški okvir evropskog prostornog razvoja (ESDP)**

Politike prostornog razvoja promovišu održivi razvoj putem ujednačene strukture naselja. Tri cilja politike odnosno smjernica za prostorni razvoj EU:

1. razvoj ujednačenog i policentričnog sistema gradova i novi urbano-ruralni odnos,
2. osiguranje jednake dostupnosti infrastrukture i znanja i
3. održivi razvoj, oprezno gospodarenje i zaštita prirodne i kulturne baštine.

Urbana agenda za EU (Amsterdamski pakt 2016)-lista prioriternih tema:

1. Uključivanje migranata i izbjeglica,
2. Kvalitet vazduha,
3. Urbano siromaštvo,
4. Stanovanje,
5. Cirkularna ekonomija,
6. Posao i vještine u lokalnoj ekonomiji,
7. Adaptacija klime (uključujući zelena infrastrukturna rješenja),
8. Energetska tranzicija,
9. Održiva upotreba zemljišta i rješenja temeljena na prirodi,
10. Urbana mobilnost,
11. Digitalna tranzicija,
12. Inovativne i odgovorne javne nabavke.

### **Eurocities strateški okvir 2014-2020 (Ka urbanoj agendi za gradove)**

Identifikovano je pet oblasti fokusa koje su u velikom stepenu usklađene sa strateškim prioritetima EU i obezbjeđuju snažni strateški operativnih okvira EUROCITIES:

1. Gradovi kao pokretači kvalitetnih radnih mjesta i održivog rasta,
2. Inkluzivni, raznovrsni i kreativni gradovi,
3. Zeleni, slobodni i zdravi gradovi,
4. Pametniji gradovi,
5. Urbane inovacije i upravljanje u gradovima.

Kao jedna od zemalja zapadnog Balkana, na Bosnu i Hercegovinu (BiH), se odnosi nedavno donesena \*Strategija za „Vjerodostojnu perspektivu proširenja i pojačanu suradnju EU-a sa zapadnim Balkanom”<sup>50</sup>. U okviru EU dvije makroregije se isprepliću preko teritorije BiH: Dunavska i Jadransko – jonska. Ovakav strateški položaj BiH daje pravo i obavezu da primjenjuje dvije makro EU strategije: Strategiju za dunavsku regiju (EUSDR) i Strategija za Jadransku i Jonsku regiju (EUSAIR). BiH se nalazi u blizini transevropskih mreža i koridora, ali je, za sada mnogi od njih tek tangiraju.

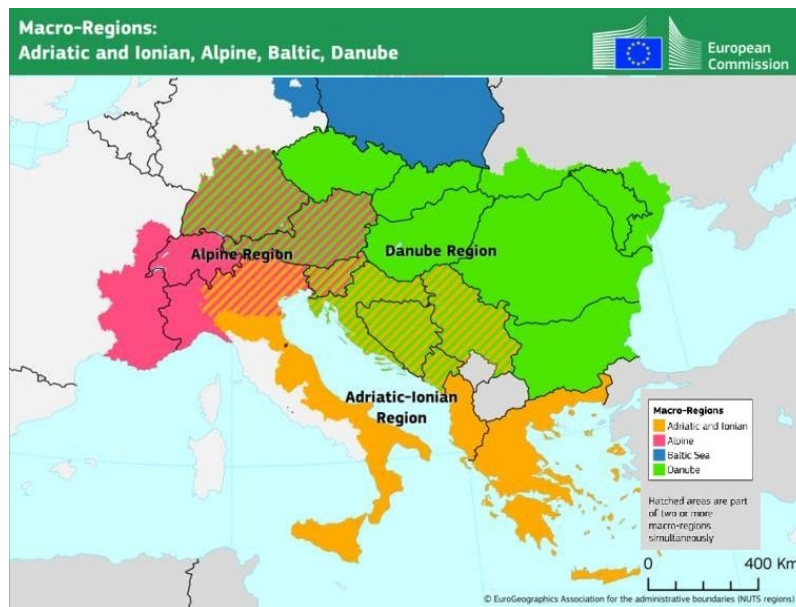
---

<sup>50</sup> Evropska komisija je u februaru 2018. godine usvojila Strategiju za „Vjerodostojnu perspektivu proširenja i pojačanu suradnju EU-a sa zapadnim Balkanom”

## 2. Dunavska i Jadransko-jonska makroregija

U skladu sa temeljnim ciljevima razvoja, posebno regionalnog razvoja EU utemeljene su različite inicijative sa svrhom povezivanja i postizanja sinergije u pojedinim područjima koja su po nekom elementu međusobno više povezana.

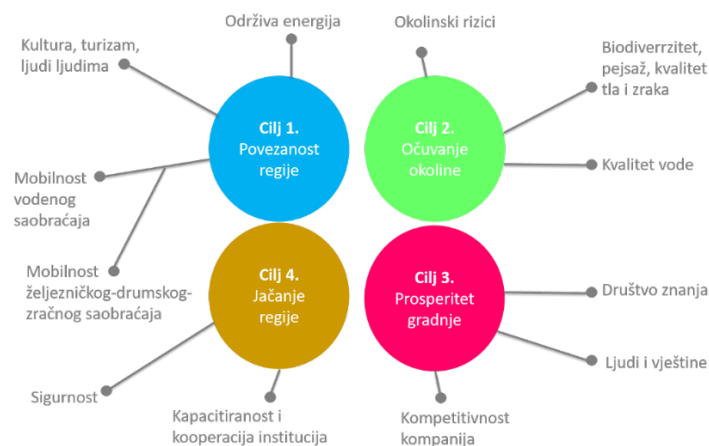
U slučaju Dunavska i Jadransko-jonska makroregije radi se prvenstveno o geografskoj i povijesnoj povezanosti, a djelimično i o kulturološkoj<sup>51</sup>.



Slika 4. Dunavska i Jadransko-jonska makro-regija

### Dunavska regija

Dunav je druga evropska rijeka po veličini; najduža rijeka Evropske unije i najinternacionalnija rijeka svijeta.



Slika 5. Četiri stuba i dvanaest prioritarnih područja Strategije dunavske regije - EUSDR52

<sup>51</sup> Prva slična inicijativa je realizovana 2009. godine kada je ustrojena Baltička regija, a zatim 2011. godine Dunavska regija. Stvaranje Jadransko-jonske regije započelo je još 2000. godine kada je pokrenuta međuvladina Jadransko-jonska inicijativa za jačanje regionalne saradnje, promovisanje političke i ekonomske stabilnosti, a sve sa željom da se stvori podrška za procese evropskih integracija.

<sup>52</sup> Izvor <https://danube-region.eu/about/the-danube-region/> (pristupljeno dana 18.2.2020.

Dunavska makroregija obuhvata četrnaest zemalja dunavskog riječnog sliva od čega su devet članice EU: Austrija, Bugarska, Češka, Hrvatska, Mađarska, Njemačka (pokrajine Baden-Württemberg i Bavarska), Rumunija, Slovačka i Slovenija, a ostalih pet država partnera su: BiH, Crna Gora, Moldavija, Srbija i Ukrajina.

Glavni cilj utemeljenja ove makroregije jest prosperitet i poboljšanje kvaliteta života za oko 120 miliona stanovnika koji žive u obuhvaćenim državama i njihovim područjima (što čini oko 24% stanovništva EU). U proceduri javnih konsultacija Evropske komisije sa sudionicima Dunavske strategije od jeseni 2009. do juna 2010. godine utvrđena su četiri glavna cilja/stuba saradnje u EUSDR i dvanaest prioriternih područja Strategije, koja su prikazana na slici broj 3.

### Jadransko-jonska regija

Jadransko-jonska regija<sup>53</sup> obuhvata osam zemalja i to četiri države članice EU: Hrvatska, Grčka, Italija i Slovenija i četiri države koje nisu članice EU: Albanija, BiH, Crna Gora i Srbija. Strategija Jadransko-jonske regije, između ostalog ima za cilj zaštitu mora, obalnog i kopnenog okoliša i eko-sistema. Dodatni cilj je da se od država kandidata i potencijalnih kandidata za ulazak u EU očekuje bolje integrisanje i saradnja. Strategija se temelji na četiri stuba- EUSAIR i deset prioriternih područja koja su prikazana na donjoj slici.



Slika 6. Četiri stuba i 10 prioriternih područja Strategije jadransko-jonske regije - EUSAIR<sup>54</sup>

### 3. Razvoj evropskih saobraćajnih i infrastrukturnih koridora

Cilj stvaranja jedinstvene saobraćajne mreže jest uklanjanje je poboljšanje infrastrukture i povezivanje različitih vrsta prijevoza u multimodalni saobraćaj širom EU.

#### Transevropska saobraćajna mreža

Smjernice nove saobraćajne politike EU<sup>55</sup> su u Uredbi koja je polazište za, do sada, najtemeljitiije reforme infrastrukturne politike, a kojom se želi povezati postojeća rascjepkana mreža evropskih saobraćajnica (željeznica, cesta, zračnih luka, morskih i riječnih luka, te unutarnjih plovnih puteva) u jedinstvenu transevropsku saobraćajnu mrežu (*Trans - European Network – Transport*,

<sup>53</sup> Strategija EU za jadransku i jonsku regiju (EUSAIR) je pokrenuta u oktobru 2014.

<sup>54</sup> Izvor [http://www.dei.gov.ba/dei/direkcija/sektor\\_koordinacija/IPA\\_programi/ipa2/jadranski/](http://www.dei.gov.ba/dei/direkcija/sektor_koordinacija/IPA_programi/ipa2/jadranski/) (pristupljeno dana 28.3.2020.

<sup>55</sup> Na skupu pod nazivom „TEN-T Days“ u gradu Talinu u Estoniji, Evropska komisija i ministri prometa zemalja članica Evropske unije donijeli su konačnu odluku o smjernicama nove saobraćajne politike EU.

TEN-T). Uspostavljanje i razvijanje transevropskih mreža je predviđeno Ugovorom o Evropskoj zajednici, a one uključuju:

- Transevropske prijevozne mreže (TEN-T) koje obuhvaćaju cestovni i intermodalni prijevoz, plovne putove i pomorske luke te evropsku mrežu brzih željeznica,
- Transevropske energetske mreže (TEN-E) koje obuhvaćaju sektore električne energije i plina,
- Transevropske telekomunikacijske mreže (eTEN) koje obuhvaćaju telekomunikacijske mreže utemeljene kao uslužne djelatnosti.

Saobraćaj, transport i komunikacije su jedno od prvih područja zajedničkih politika EU, s ciljem formiranja zajedničkog saobraćajno-transportnog tržišta.

S obzirom da transport ima negativne uticaje na okoliš (zrak, vodu, tlo buka, vizualna degradacija prostora i otpad), EU raznim mjerama nastoji ublažiti ili riješiti ove uticaje, te pokušava da, kroz direktive i smjernice u saobraćajno-transportnom i komunikacijskom sektoru, integrira model „održive mobilnosti”.



Slika 7. Osnovna saobraćajna mreža EU (TEN)

Definisano je devet koridora Osnovne saobraćajne mreže EU kao okosnica za spajanje 94 glavne evropske luke i 38 ključnih zračnih luka sa željeznicom i cestama u glavnim gradovima evropskih zemalja, te razvoj 15 hiljada kilometara željezničke infrastrukture kapacitirane na postizanje zadovoljavajućih brzina za putničke i teretne vozove, kao i 35 graničnih prijelaza. Ovih devet koridora prioritet su saobraćajne politike EU: Baltičko-jadranski, Sjeverno more-Baltik, Mediteranski, Bliski istok-Istočni Mediteran, Skandinavsko-mediteranski, Rajnsko-alpski, Atlantski, Sjeverno more-Mediteran, Rajna-Dunav.

Integriranje prometne mreže BiH u regionalnu i TEN-T mrežu je jedan od osnovnih zadataka koji se predstavljaju pred našom zemljom kako bi se postigli standardi infrastrukture i prometa jednaki onima u zemljama EU i omogućilo slobodno kretanje roba, usluga i ljudi, a što bi BiH učinilo funkcionalnom unutar EU makroregija kojima pripada.

## Bosna i Hercegovina (BiH) u saobraćajnoj mreži Evrope

S obzirom na geosaobraćajni položaj BiH, postojeći kao i budući saobraćajni koridori EU bitno utiču na njen razvoj. BiH se ne nalazi na koridorima Osnovne saobraćajne mreže EU (TEN), već ulazi u mrežu Pan-Evropskih saobraćajnih koridora, konkretno na Pan-Evropski koridor V.

Pan-evropska saobraćajna mreža nastala je iz razloga što su se države Zapadne Evrope saobraćajno htjele povezati sa državama središnje, istočne i jugoistočne Evrope, u cilju stvaranje jedinstvene saobraćajne mreže Evrope: Trans-Evropske saobraćajne mreže (TEN), Pan-Evropskih saobraćajnih koridora, Mreže TINA (Pan-Evropski prometni koridori + dodatne infrastrukturne komponente), 4 Pan-Evropska prometna područja, Evro-Azijske veze (TRACEA).

Pan-Evropski saobraćajni koridor V<sup>56</sup> spaja sjeverozapadnu i jugoistočnu Evropu. Prolazi kroz Italiju, Sloveniju, Hrvatsku, Mađarsku, Slovačku, Ukrajinu i BiH. Glavni krak proteže se od Venecije preko Trsta i Ljubljane do Budimpešte.



Slika 8. Pan-Evropski saobraćajni koridor

Na tom kraku je i ogranak koji počinje u Kopru (Slovenija) i u Divaci (Slovenija) se priključuje na glavni krak. Osim toga ogranka Koridor V ima još tri grane koridora:

- Koridor Va – Bratislava – Žilina – Košice – Uzgorod – Lavov,
- Koridor Vb -Rijeka – Zagreb – Budimpešta,
- Koridor Vc – Ploče – Mostar – Sarajevo – Osijek – Budimpešta.

Inoviranje evropske transportne politike na BiH prostorima treba da se odvija kroz izgradnju tri evropska cestovna i jedan državni cestovni pravac i to:

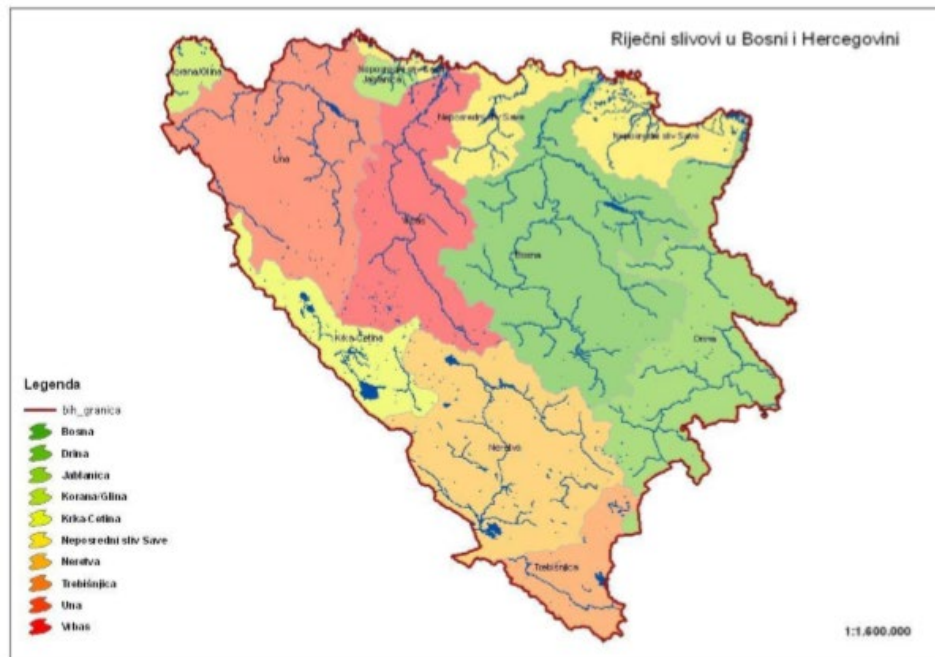
- Evropski longitudinalni cestovni pravac: Trst-Rijeka-Bihać-Travnik-Sarajevo-Goražde-Skoplje-Istanbul.
- Evropska cesta: Baltan-Virovitica-Okučani-Banja Luka-Jajce-Bugojno-Livno-Split.
- Brza cesta prema Jadranskom moru: Mostar-Dračevo-Gradina-Neum.

<sup>56</sup> Prvi sastanak koridora V održan je u Trstu u decembru 2004.godine, uz sudjelovanje tehničkih i institucionalnih predstavnika svih država koje čine taj koridor, odnosno Hrvatske, Slovenije, Mađarske, Slovačke, Ukrajine te Bosne i Hercegovine., uz Italiju koja je predsjedavala Nadzornim odborom. Sastanci Nadzornog Odbora održavaju se u Trstu najmanje dva puta godišnje.

#### 4. Okvirna direktiva o vodama EU

Okvirna direktiva o vodama EU (ODV EU – 60/EC/2000) uspostavlja pravni okvir za zaštitu i poboljšanje statusa svih voda i zaštićenih područja, uključujući i ekosisteme zavisne o vodi, sprječava njihovo propadanje i osigurava dugoročno, održivo korištenje vodnih resursa. Direktiva propisuje inovativni pristup za upravljanje vodama na osnovu slivova, koji su prirodne geografske i hidrološke jedinice.

Unutar BiH razlikujemo dva ključna vodna područja: crnomorsko (Sliv rijeke Save), koje obuhvata cca 75% ukupne površine BiH podijeljena na 7 podslivova, i jadransko, koje zauzima cca 25% podijeljeno na 3 podsliva.



Slika 9. Ključna vodna područja i pripadajući podslivovi u Bosni i Hercegovini

### 1.2. PROSTORNI PLAN SOCIJALISTIČKE REPUBLIKE BOSNE I HERCEGOVINE (PP SRBIH) ZA PERIOD 1981.-2000. GODINE<sup>57</sup>

Prostorni plan Socijalističke Republike Bosne i Hercegovine (PP SRBiH) za period 1981-2000. godine donesen je u januaru 1982. godine, a sublimirao je sva tadašnja iskustva prostornog planiranja u bivšoj Jugoslaviji (SFRJ). Rađen je u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju iz 1974.g. koji je baziran na švajcarskim i francuskim zakonima. Planom je definisano da se cjelishodnim korištenjem, unapređivanjem i zaštitom prostora, trebaju stvarati uslovi za što skladniji, dinamičniji, stabilniji materijalni i društveni razvoj SRBiH. Navedenim planom je utvrđena obaveza donošenja društvenih, prostornih i urbanističkih planova opština i grada Sarajeva, da bi se obezbijedio kontinuitet u prostornom planiranju kao jednom od osnovnih načela ove društvene funkcije.

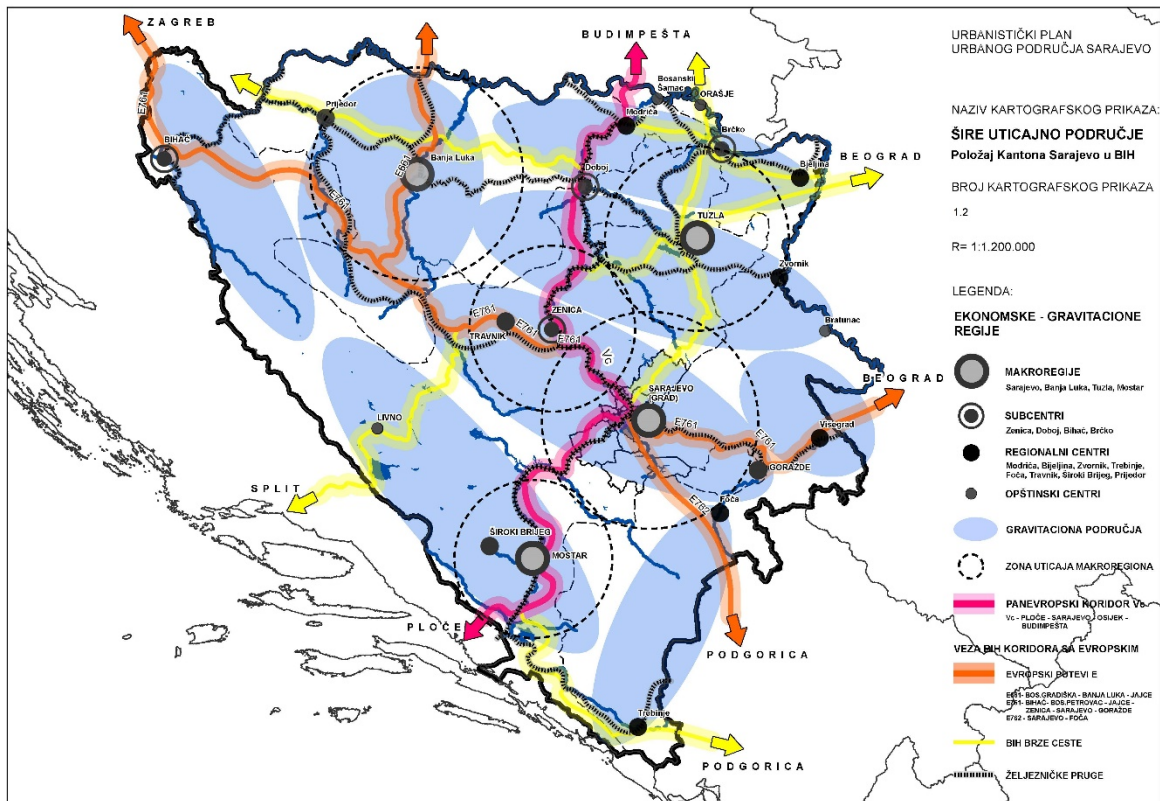
S obzirom na niz društveno – ekonomskih zbivanja koja su se desila od usvajanja PP SRBiH, pa do danas može se konstatovati da je relativno nizak nivo realizacije planiranih opredjeljenja, koja

<sup>57</sup> Institut za arhitekturu, urbanizam i prostorno planiranje Arhitektonskog fakulteta u Sarajevu i Urbanistički zavod BiH, 1980.





3. REDAH obuhvata ekonomsku regiju Hercegovina,
4. REZ obuhvata ekonomsku regiju Centralna BiH,
5. SERDA obuhvata Sarajevsku makroregiju,



Slika 11. Šire uticajno područje (Položaj Kantona Sarajevo u BiH)

Najznačajniju ulogu sa aspekta saobraćajne infrastrukture ima Pan-Evropski koridor Vc (evropski E73 pravac), s ciljem što kvalitetnijeg povezivanja šireg prostora BiH sa transevropskim mrežama i koridorima.

Značajni saobraćajni koridori brzih cesta su:

- Bihac-Bosanski Petrovac-Mrkonjić Grad-Jajce-Sarajevo-Goražde,
- Banja Luka-Doboj-Modriča-Brčko-Bijeljina,
- Travnik-Bugojno-Kupres-Livno,
- Zavidovići-Tuzla-Srebrenik-Orašje,
- Sarajevo-Olovo-Kladanj-Živinice-Tuzla-Bijeljina.

Planiranje i realizacija navedenih koridora će omogućiti kvalitetniju konekciju na transevropsku mrežu i boljem povezivanju sa tržištem EU. Razvijanje savremene i djelotvorne infrastrukture na cijelom prostoru BiH uključuje BiH u evropske razvojne pravce i vizije.

### 1.3.2. Uže uticajno područje-Sarajevska regija

Sarajevo - glavni grad BiH i njeno administrativno, kulturno i obrazovno središte je smješteno na prostoru Sarajevskog polja. Ujedno, to je i sjedište Kantona Sarajevo. Sarajevo je dolinom rijeka Lašve i Vrbasa povezano je sa Zapadnom Evropom, a dolinama rijeka Miljacke i Prače sa Istočnom Evropom. Ovim prirodnim koridorima danas prolaze putne komunikacije kako drumske tako i željezničke, a njihovom modernizacijom Sarajevo bi se brže povezalo sa susjednim državama i cjelovitije valoriziralo svoje kulturno-historijsko naslijeđe.

Koridor Vc je glavni faktor integracije Sarajeva i BiH u evropske saobraćajne puteve na sjeveru i sa morem na jugu. Vazдушnim saobraćajem Sarajevo je povezano sa cijelim svijetom.

Novi status Sarajeva podrazumijeva koncept razvoja baziran na nekoliko odrednica:

- Međudržavni nivo koji Sarajevo stavlja u mrežu centara internacionalnih gradova;
- Promjena nivoa funkcija centraliteta proisteklih iz nove uloge u državi;
- Formiranje Sarajevske uže i šire regije na bazi mreže i sistema naselja, te njihovih pojedinačnih i uzajamnih uloga u privrednom razvoju ovog područja.

## **Razvojni pravci Sarajevske regije**

Prostorna organizacija i urbano uređenje uže i šire regije Sarajeva, koje se temelji na više kriterija:

- Zrakasti sistem organizacije prostora sa klasifikacijom razvojnih saobraćajnih pravaca;
- Prostorna organizacija bazirana na osovinskoj urbanizaciji i razvoju pojedinih područja;
- Jasna diferencijacija centra regije (urbanog jezgra prostora) i gravitirajućih konurbacijskih prostora.

## **Šest razvojnih pravaca**

Razvojni pravci su prvenstveno vezani za postojeće i planirane saobraćajne pravce koji tangiraju lokalne centre uže i šire zone gravitacijskog područja Sarajeva, čija usmjerenja su djelimično preuzeta iz knjige: "Sarajevo metropola - model razvoja"<sup>60</sup> Formiranje novih urbanih zona u kontaktnom području razvojnih pravaca omogućava stvaranje preduslova za decentralizaciju urbanih centara (regionalni centri). Ovakav prostorni koncept na bazi povećanja broja stanovnika i privrednih aktivnosti na razvojnim pravcima omogućava i stvaranje adekvatnih funkcija centraliteta na ovim područjima. Na ovaj način se naglašava policentrični razvoj, pokreće proces decentralizacije, povećava nivo urbaniteta i kvalitet življenja u užem i širem gravitacionom okruženju.

Općinski centri koji se nalaze na zrakastim razvojnim pravcima predstavljaju osnovu za formiranje složene urbane cjeline na bazi mreže i sistema naselja.

Iz svega navedenog je proizašlo šest razvojnih pravaca podijeljenih u tri kategorije:

**a) Primarni razvojni pravci,**

1. Ilijaš-Breza-Visoko prema Zenici kao subcentru ekonomske makroregije,
2. Hadžići-Tarčin-Konjic prema Mostaru kao centru ekonomske makroregije,

**b) Sekundarni razvojni pravci,**

3. Semizovac-Olovo-Kladanj prema Tuzli kao centru ekonomske makroregije,
4. Kreševo-Kiseljak-Fojnica prema Travniku kao regionalnom centru,

**c) Tercijarni razvojni pravci,**

5. Pale-Rogatica prema Goraždu kao regionalnom centru ekonomske makroregije,
6. Istočno Sarajevo-Trnovo prema Foči-regionalnom centru ekonomske makroregije.

Navedeni pravci su podijeljeni u tri kategorije bazirane na klasifikaciji (važnosti) saobraćajnih koridora kao i razvojnim mogućnostima tangiranih urbanih naselja. Različite kategorije su u direktnoj vezi sa mogućnošću prostornog razvoja i urbanizacije, otvaranja radnih mjesta shodno prirodnim i stvorenim resursima, a samim tim i mogućnošću stvaranja adekvatnije ponude funkcija centraliteta na nivou općinskih centara.

Razvojni pravci 1. i 2. su direktno vezani za koridor Vc što ovim prostorima daje poseban razvojni značaj. Na ovim pravcima formirana su naseljena mjesta na veoma malim distancama

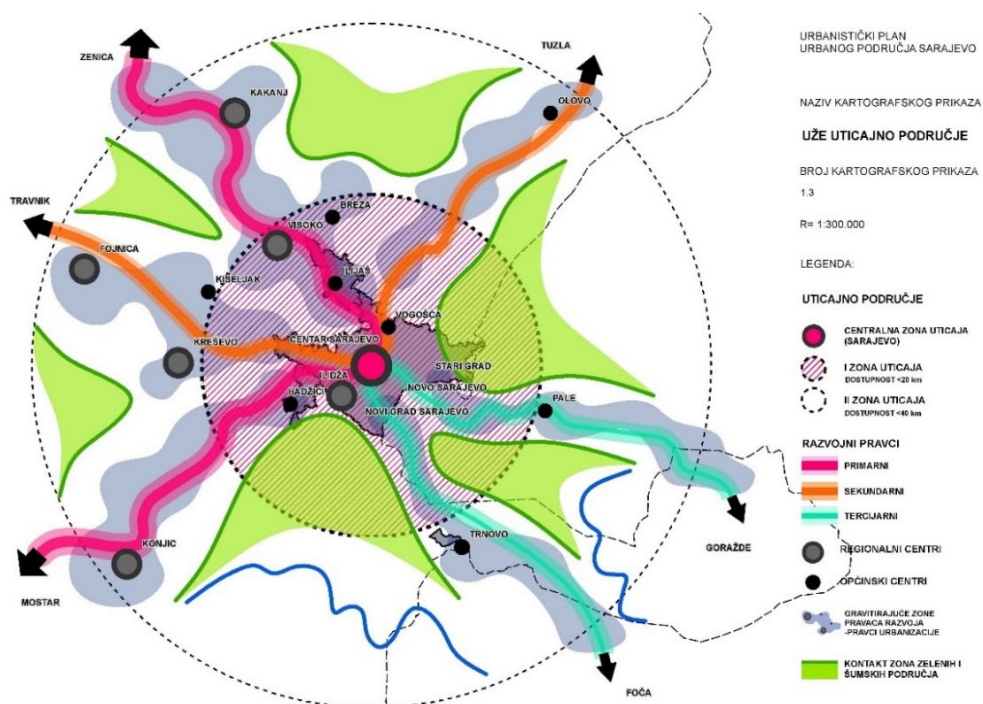
---

60 „Sarajevo Metropola – model razvoja“ - Vlasta Jelena Žuljić, Nihad H.Čengić i Jasenka Čakarić

što daje mogućnost za distribuciju novih privrednih kapaciteta, urbaniziranje i nadgradnju općinskih centara sa višim nivoom centralnih sadržaja.

Razvojni pravci 3. i 4. su vezani za magistralne saobraćajnice i to sjeveroistok prema Tuzli i sjeverozapad prema Fojnici. Razvojni pravac prema sjeveroistoku je znatno razuđeniji prostor, ali sa veoma raznolikim morfološkim karakteristikama i prirodnim vrijednostima što mu daje širok spektar razvojnih mogućnosti. Razvojni pravac prema sjeverozapadu predstavlja naselja na relativno kratkim saobraćajnim dionicama sa veoma karakterističnim historijskim i prirodnim vrijednostima (termalne i mineralne vode).

Iako su razvojni pravci 5. i 6. vezani za evropske koridore prema Srbiji i Crnoj Gori, na ovim pravcima se nalaze manja urbana naselja na većim distancama koja ne mogu odgovoriti pozitivnim trendovima opće urbanizacije i znatnog povećanja stanovništva. Ovu ulogu će preuzimati ishodišni regionalni centri Goražde i Foča.



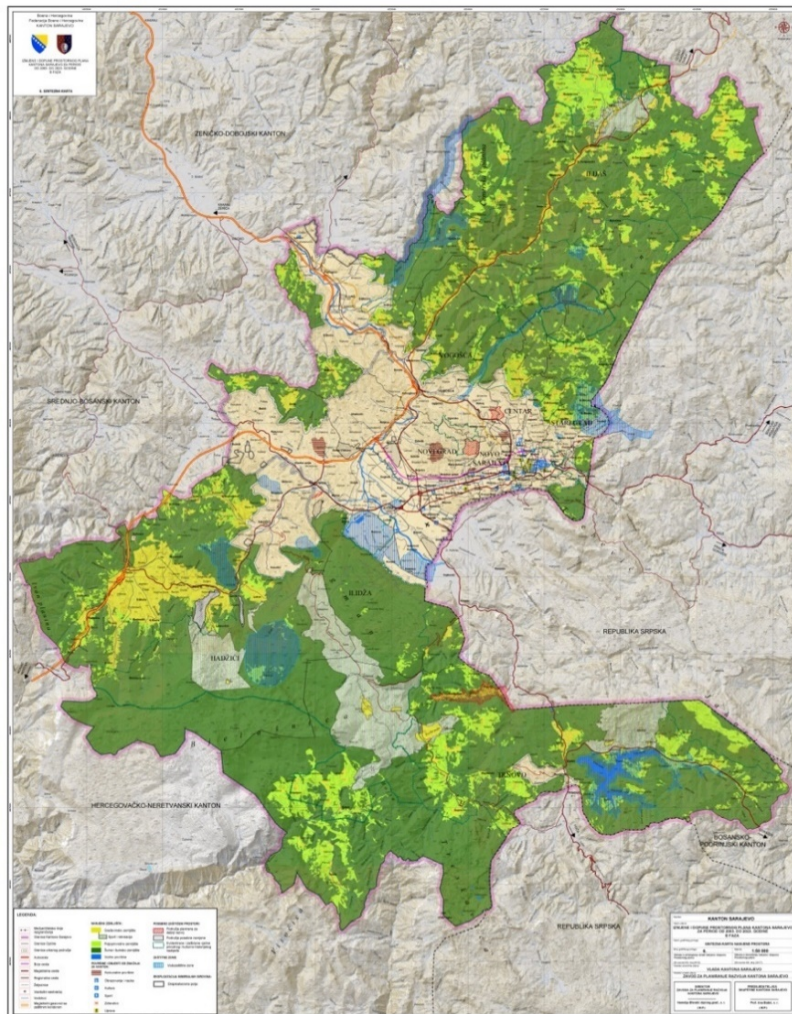
Slika 12. Sarajevska regija-uže uticajno područje

Razvojne mogućnosti svih pravaca će se bazirati na: prostornim karakteristikama i mogućnostima za pozitivni trend opće urbanizacije, prirodnim resursima, mogućnosti reaktiviranja industrijske proizvodnje uz primjenu najboljih raspoloživih tehnologija, razvoj turističke privrede na bazi prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa, razvoju trgovačkih i servisnih usluga i načelima održivog razvoja.

#### 1.4. PROSTORNI PLAN KANTONA SARAJEVO ZA PERIOD 2003. DO 2023. GODINE

Prostornim planom Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023. godine i njegovim Izmjenama i dopunama data su planska i strateška opredjeljenja prostornog uređenja, ciljevi prostornog razvoja, te definisana organizacija, uređenje, korištenje i namjena prostora, zaštita prirodnih i stvorenih dobara, mjere unapređenja stanja u prostoru, te drugi elementi od važnosti za KS kao što su svrsishodno korištenje, namjena, obnova i sanacija građevinskog i drugog zemljišta. Prostornim planom je utvrđena obaveza izrada četiri urbanistička plana na području Kantonu Sarajevo (urbano područje Sarajevo: Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća, urbano područje Hadžići, urbano područje Ilijaš, urbano područje Trnovo) i definisani obuhvati za iste.

U skladu sa važećom legislativom za oblast prostornog uređenja stvorena je obaveza usaglašavanja plana prostornog uređenja užeg područja sa planom prostornog uređenja šireg područja, tako da se Urbanističkim planom preuzimaju opredjeljena data Prostornim planom i detaljnije razrađuju. Izradom urbanističkih planova se precizno definišu namjene, te način i uslovi korištenja zemljišta u obuhvatu planova.



Slika 13. Izvod iz Prostornog plana Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023 godine

Planom su data strateška opredjeljenja i glavne postavke izrade Plana kroz definisane opće ciljeve kako slijedi:

- Humani razvoj i poštivanje ljudskih prava,
- Promoviranje posebnosti kvaliteta okoline i očuvanje prepoznatljivog ambijenta,
- Dostupnost materijalnim sredstvima i energiji,
- Dostupnost kulturi, obrazovanju, znanju, zdravstvu i socijalnoj zaštiti,
- Rekonstrukcija, unapređenje i razvoj saobraćajne, energetske, vodoprivredne i telekomunikacione infrastrukture,
- Uključivanje stanovnika u proces planiranja,
- Profiliranje prostora Kantona Sarajevo kao ambijenta unosnog poslovanja,
- Stvaranje ambijenta ugodnog življenja,
- Profiliranje Kantona Sarajevo kao regionalne i evropske metropole,
- Unaprijeđenje razvojnih i integrativnih funkcija Kantona Sarajevo,
- Pretpostavljanje ubrzanijeg demografskog, kulturno-ekonomskog i socijalnog razvoja ovoga metropolitanskog područja u odnosu na Bosnu i Hercegovinu u cjelini,
- Usklađivanje politike racionalnog korištenja prostora,
- Održivi razvoj bazirati na kompatibilnosti okoliša sa ekonomskog, kulturno-socijalnog i prostornog aspekta,
- Reduciranje nepovoljnih uticaja u okolišu.

Kanton Sarajevo, kao središte metropolitanskog područja, u kome se nalazi glavni grad države BiH Sarajevo, treba da vrši uticaj na ukupan razvoj države, integrišući bosanskohercegovački prostor u funkcionalnu cjelinu sa kulturološkom i etničkom prepoznatljivošću. Integrativne funkcije Sarajeva uskladiti sa decentralizovanom politikom i političkom organizacijom BiH.

Iz općih ciljeva proizašli su posebni ciljevi prostornog uređenja, kao i planska i strateška opredjeljenja prostornog uređenja Kantona. Odlukom o provođenju su date i mjere za provođenje planskih rješenja i opredjeljenja i utvrđeni uslovi korištenja, izgradnje, uređenja i zaštite prostora i dobara, te se na taj način omogućena realizacija Plana.

## **2. ANALIZA I OCJENA POSTOJEĆEG STANJA I MOGUĆI PRAVCI RAZVOJA**

### **Uvod u genezu i karakteristike prostornog razvoja urbanog područja Sarajeva**

Generalnim urbanističkim planom Sarajeva iz 1965. godine (u nastavku teksta GUP 1965.godine) je razmatran prostor od 13.000 hektara koji je utvrđen kao urbano područje. Navedenim planom je predviđeno povećanje broja stanovnika u planskom periodu za cca 130.000 stanovnika, odnosno ukupni broj stanovnika do 1985. godine bi iznosio 330.000 stanovnika u urbanom području Sarajeva. Urbanističkim planom Grada Sarajeva za urbano područje Sarajevo, za period od 1986. do 2015.godine (u nastavku teksta Urbanistički plan 1986. godine) je urbano područje prošireno na površinu oko 17800 ha. Jedinствен koncept urbanog uređenja grada ogledao se u opredjeljenju da se urbana područja (Sarajevo, Hadžići, Ilijaš, Pale i Trnovo) tretiraju kao sistem koji će pod uticajem niza koordiniranih mjera postepeno umanjiti razlike u rastu i razvoju urbanih područja Hadžići, Ilijaš, Pale i Trnovo u odnosu na urbano područje Sarajevo. Prema tome, osnovni razlog proširenja obuhvata je veći priliv stanovništva uzrokovanog ekonomskim razvojem koji je omogućio i otvaranje šireg spektra novih radnih mjesta. Do planskog perioda 1985. godine broj stanovnika u urbanom području Sarajeva je iznosio oko 450.000, što je za oko 120.000 stanovnika više od projekcije utvrđene GUP-om iz

1965.godine. Taj trend se nastavio i početkom devedesetih urbano područje Sarajeva je bilo nastanjeno sa više od 480.000 stanovnika.

U granicama obuhvata Urbanističkog plana 1986.godine oko 17.700 ha je evidentirano oko 10.000 ha poljoprivrednog zemljišta. Obzirom na demografske pokazatelje bilo je neophodno povećanje obima građevinskog zemljišta sa naglaskom na planiranje i realizaciju stambenih zona. Od evidentiranih 10.000 ha poljoprivrednog zemljišta u granicama obuhvata plana, angažovano je oko 6.500 ha za novo građevinsko zemljište i energetska infrastrukturu.

Okvirni bilans namjene površina utvrđene Urbanističkim planom 1986.godine je sljedeći:

1. Građevinsko zemljište 10.490 ha:
  - Stanovanje 5.150 ha,
  - Privreda 1.050 ha,
  - Poslovne zone 370 ha,
  - Sport, rekreacija, parkovi, zelenilo 2.750 ha,
  - Komunalni objekti 380 ha;
  - Posebna namjena (kasarne) 570 ha;
  - Rezervisane površine (za budući razvoj) 270 ha;
2. Poljoprivredno zemljište 3.400 ha,
3. Šume i šumsko zemljište 1.500 ha,
4. Zaštićena područja (vodozaštitne zone) 950 ha,
5. Saobraćajna i komunalna infrastruktura 960 ha,
6. Vodne površine 320 ha.

Nakon Dejtonskog sporazuma i novog administrativnog ustroja, granica obuhvata urbanog područja Grada Sarajeva je umanjena za površinu obuhvata Istočnog Sarajeva sa cca 3.040 ha.

Okvirni bilans namjene površina utvrđene Urbanističkim planom 1986.godine sa obuhvatom cca 14.700 ha je sljedeći:

1. Građevinsko zemljište 9.300 ha:
  - Stanovanje 4.900 ha,
  - Privreda 960 ha,
  - Poslovne zone 320 ha,
  - Sport, rekreacija, parkovi, zelenilo 2.550 ha
  - Komunalni objekti 320 ha;
  - Posebna namjena (kasarne) 190 ha;
  - Rezervisane površine (za budući razvoj) 60 ha,
2. Poljoprivredno zemljište 2.450 ha,
3. Šume i šumsko zemljište 870 ha,
4. Zaštićena područja (vodozaštitne zone) 800 ha,
5. Saobraćajna i komunalna infrastruktura 900 ha,
6. Vodne površine 310 ha.

U okviru Prostorne osnove je izvršena analiza postojećeg stanje i utvrđeni mogući pravci razvoja. Kroz analizu zatečenog (postojećeg) stanja uzet je u obzir sadašnji način korištenja zemljišta, ne uzimajući u obzir namjenu površina utvrđenih Urbanističkim planom Grada Sarajeva za urbano područje Sarajeva, za period od 1986. do 2015.godine (u nastavku teksta Urbanistički plan 1986. g.), a koje nisu privedene krajnjoj namjeni. Iz navedenog razloga, u ovom poglavlju stavljen je fokus na prikaz zatečenog (postojećeg) stanja sa uporednim pokazateljima namjene površina utvrđene u Urbanističkom planu 1986.g. sa zatečenim površinama koje su uzurpirane bespravnom gradnjom. Analizom je dat poseban osvrt na površine namijenjene poljoprivrednom zemljištu, šumama i šumskom zemljištu i stanovanju, odnosno površinama na kojima se najviše reflektovala uzurpacija prostora bespravno izgrađenim objektima za obuhvat od cca 14700 ha.

Namjena poljoprivrednog i šumskog zemljišta je utvrđena na osnovu Studije upotrebne vrijednosti zemljišta, aviosnimka i podataka o načina korištenja zemljišta utvrđenog katastrom. Njihova ukupna površina znatno je veća od one koja je utvrđena Urbanističkim planom 1986.g., s obzirom da su sve sportsko-rekreativne i parkovske površine od 2.550 ha (park šume i zaštitno zelenilo) Urbanističkim planom iz 1986.g. tretirane kao poljoprivredno ili šumsko zemljište, izuzev 86 ha uređenih parkovskih površina, kao i građevinska zemljišta za izgradnju koja nisu privedena krajnjoj namjeni.

Urbanističkim planom iz 1986.g. poljoprivredno zemljište je zauzimalo 2.450 ha, šume i šumsko zemljište 870 ha, a stanovanje oko 4.900 ha. Navedeni bilans površina je u znatnoj mjeri izmijenjen uzurpacijom površina bespravno izgrađenim objektima koje su zauzele površinu od cca 1.600 ha čime su poljoprivredne i šumske površine znatno umanjene u korist stanogradnje. Uzevši u obzir nelegalnu gradnju i izmjene prostorno planske dokumentacije od 1996.godine može se konstatovati da je polazna osnova postojećeg bilansa površina (obuhvat od 14.700 ha) za izradu projekcije sa namjenama poljoprivrednog zemljišta cca 1.750 ha, šuma i šumskog zemljišta cca 720 ha i stanovanja cca 6.500 ha.

Navedena analiza i ocjena stanja ima za cilj jasan prikaz:

- Uporedni pokazatelji i odnos faktičkog stanja na terenu sa namjenom površina utvrđenom Urbanističkim planom 1986.g.;
- Izrade karte konflikata i uzurpacije površina bespravnom gradnjom;
- Uporedni pokazatelji i odnos namjene površina utvrđenih Urbanističkim planom 1986.godine i Urbanističkog plana urbanog područja Grada Sarajeva 2016.-2036. godine.

Navedeni pokazatelji imaju značajnu ulogu kod izrade planiranog stanja, odnosno projekcije razvoja urbanog područja Sarajevo sa proširenim obuhvatom koji pokriva prostor od 16.053 ha. U poglavlju „Postojeće stanje“ i grafički prilog „Nulta karta“ su dati precizni numerički podaci bilansa površina kao polazna osnova za izradu projekcije prostornog uređenja.

U nastavku teksta dat je kratki osvrt postojećeg stanja po oblastima, odnosno skraćeni tekst iz Prostorne osnove.

## **2.1. Prirodno geografske karakteristike terena**

Urbano područje Sarajeva se nalazi u II dijelu Bosne i Hercegovine i centralnom dijelu Kantona Sarajevo. Zahvata površinu od 186,7 km<sup>2</sup> što čini 14,6% teritorije Kantona, koje je u cjelini, smješteno u slivu rijeke Bosne.

Geološka i geomorfološka građa urbanog područja Sarajeva je vrlo jednostavna i morfološki ujednačena. Cijelo područje karakteriše savremeni fluvio-akumulacioni reljef, nastao fluvio-akumulacionim procesima rijeka Bosne, Željeznice, Miljacke, Mošćanice, Zujevine, Dobrinje i potoka koji protiču većim dijelom prostora.

Centralna geomorfološka jedinica je Sarajevsko polje, smješteno na nadmorskoj visini od 450-550 m n.m. Hipsometrijski raspon nadmorskih visina raspoređen je tako da najviše prostora, u urbanom prostoru Sarajeva zauzimaju nadmorske visine između 500 do 550 m n.m. (26,5% od ukupne površine).

Vrlo značajan element reljefa na teritoriji grada Sarajeva je i njegova ekspozicija. Sjeverno i sjeveroistočno od Miljacke i Bosne su uglavnom eksponirani jugu i jugozapadu, što ima za posljedicu povoljniju klimu i pomjeranje klimatskih i vegetacijskih pojaseva na većim visinama, dok prostori na lijevoj obali Miljacke i Željeznice imaju sjeverne i sjeveroistočne ekspozicije, koje se negativno odražavaju na mikroklimu, te je kod planiranja i gradnje na ovom dijelu neophodno voditi računa o načinu dispozicije, strukturiranja i izgradnje fizičkih struktura kako bi se ublažili negativni efekti sa aspekta mikroklimе.



Optimalno povoljni tereni sa nagibima 1 – 5 %, konstatirani su duž rijeka Bosne, Željeznice, Miljacke, Zujevine, Misoče i drugih potoka, dok povoljni tereni, sa nagibima 5 – 10 %, izdvojeni su na prelazu ravnog terena u brežuljkasti teren, te na grebenima i zaravnima brdovitog terena. Uslovno povoljni tereni, sa nagibima 10-20 % obuhvataju bočne prostore duž i oko prethodnih kategorija i uglavnom su zastupljeni na padinskim dijelovima urbanog područja. Nepovoljni tereni sa morfološkog aspekta većim dijelom ne predstavljaju limitirajući faktor sa aspekta urbanizacije, osim kompleksnijeg rješavanja infrastrukturnih sistema i gradnje koja mora biti prilagođena padinskom dijelu.

Što se tiče stabilnosti terena izdvojene su tri kategorije i to stabilni tereni koji su najviše zastupljeni sa 55,3%, uslovno stabilni tereni koji zauzimaju 29,2% prostora i nestabilni tereni koji zauzimaju 15,5% koji se nalaze na klizištima. Također, kod pogodnosti terena za građenje i kroz izradu detaljnih geotehničkih izvještaja može se sagledati mogućnost sanacije terena izgradnjom u smislu da izgrađeni objekti svojim načinom temeljenja čine stabilizacione elemente u prostoru.

Do sada su na širem prostoru Sarajevo istraživane pojave i ležišta raznovrsnih mineralnih sirovina: metaličnih, nemetalnih, građevinskih materijala i pitkih, mineralnih, termalnih i termomineralnih voda. Sada su u fazi eksploatacije samo ležišta gline, mrkog uglja, krečnjaka i dolomita, te pitkih, mineralnih, termalnih i termomineralnih voda.

Prostor urbanog područja Sarajeva karakterišu dva klimatska tipa. Do 600 m nadmorske visine zastupljena je kontinentalna klima, dok se iznad te visine izdvaja kontinentalno-planinski tip klime. Osnovni meteorološki parametri kontinentalnog tipa klime su da se srednja godišnja temperatura zraka kreće od 9,1<sup>0</sup>C na Ilidži do 10,3<sup>0</sup>C na Bjelavama.

## **2.2. Stanovništvo/Demografija**

Generalnim Urbanističkim planom (GUP) iz 1965. godine planirano je povećanje broja stanovnika sa postojećih 195.000 na 330.000 stanovnika do 1986. godine.

Urbano i vanurbano područje Sarajevo i šire urbano područje je prema Popisu iz 1991. godine imalo oko 510.000 stanovnika. Kao posljedica privrednog rasta i mogućnosti zapošljavanja u širem spektru djelatnosti, a ranije prostorne pretpostavke koje se baziraju na opredjeljenjima iz Urbanističkog Plana 1986-2015 grada Sarajevo utvrđen je broj od 527.000 stanovnika, a koje uslijed ratnih i postratnih procesa nije dostignut. Na teritoriji šest gradskih Općina grada Sarajevo 1991. godine je registrovano 460.000 stanovnika, odnosno na područjima općina Hadžići, Pale, Ilijaš i Trnovo cca 70.000 stanovnika.

Studija Demografija i sistem naselja rađena 2005 godine za potrebe izrade Prostornog Plana 2003-2023 Kantona Sarajevo, na području Kantona predviđa cca 540.000 stanovnika, a za područje šest gradskih Općina grada Sarajevo cca. 465.000 stanovnika.

Studija apostrofira da stanovništvo nije tzv. planska kategorija i da razvoj naseljenosti i raspodjele stanovništva u prostoru je skoro nemoguće direktno planirati. Primjena klasičnih metoda demografske projekcije je činjenica koja se pokazala ne uspjelom u praktičnom apliciranju projekcije na prostor i u naprednijim zemljama sa decenijskim iskustvom u planiranju. Prvenstveno se ovakva pojava može sagledati kroz nedostatak sadržajnih veza između potreba grupa stanovnika datog prostora i identifikacija potreba stvarnog prostora koje sagledavamo sa aspekta različitih, ekonomskih i društvenih sadržaja.<sup>61</sup>

Strategijom razvoja za period 2020 - 2027. godine se upućuje na potencijalno nepovoljan demografski okvir budućeg ekonomskog razvoja KS-a. Za potrebe utvrđivanja prioriteta u

---

<sup>61</sup> Sociološka studija stanovanja, Varijante projekcije, str. 91.

razvoju KS daje se parametar na osnovu postojećeg trenda odnosno za stopu rasta koja za period 2020-2027. godine iznosi 0.3% na godišnjem nivou.

U šest općina, za čije urbano područje se radi Urbanistički plan urbanog područja Sarajevo za period 2016. do 2036. godine, živi ukupno 371.173 stanovnika, a u njihovim urbanim područjima živi 369.637 stanovnika, tako da stepen urbanizacije iznosi 99,6%. Prema dostupnim podacima gustina naseljenosti (st/ha) urbanog područja Sarajevo u 2016. godini je oko 1.980 stanovnika po ha. U urbanom području Sarajeva u 2016. godini živi 134.694 domaćinstva dok je u 2013. godini živjelo 133.569 domaćinstava, što predstavlja povećanje od 0,8%.

Ukupna analiza postojećeg stanja se može svesti na sljedeće:

- Grad Sarajevo karakterizira kontinuiran rast broja stanovnika blažim intenzitetom, te se može očekivati i u narednom periodu nastavak trenda povećanja broja stanovnika.
- Biološki tip stanovništva doživljava transformaciju u stacionarni tip u kojem starosna struktura stanovništva ukazuje na blago povećanje učešća mlađeg stanovništva dok se smanjuje učešće stanovništva starije dobi u ukopnom kontingentu.
- Sarajevo karakterišu dvosmjerna migraciona kretanja pri čemu je veći priliv novog, nego migracija postojećeg stanovništva. Iz navedenog razloga se može reći da je prirodni priraštaj pozitivan, te vitalni indeks upućuje na još uvijek značajne vitalne karakteristike stanovništva urbanog područja Sarajevo. Može reći da stanovništvo urbanog područja ide ka normalizaciji demografskih procesa.
- Prema kriteriju učešća u koncepciji radne snage, u urbanom područje je ekonomsko aktivno stanovništvo čija stopa ekonomske aktivnosti iznosi 77.1 % a stopa zaposlenosti 47,3%. međutim posljednjih godina ukupna radna snaga je u porastu i iznosi oko 210.000 st. što čini veliki potencijal radno sposobnog stanovništva,
- Prosječan broj članova u domaćinstvu ima trend smanjenja u odnosu na ranije popise i iznosi cca 2,7 članova, što je svakako posljedica smanjenja ukupnog broja stanovnika registriranih popisom provedenim 2013. godine.

Gustina naseljenosti u urbanom prostoru Sarajeva varira od 50 do 100 st/ha u zonama individualne gradnje i od 200 do 450 st/ha u zonama kolektivnog stanovanja užeg urbanog područja. Vidljiva je velika oscilacija rasporeda stanovnika, ali obzirom na smjernicu utvrđenu Urbanističkim planom iz 1986. godine težnje povećanju kolektivnog stanovanja u odnosu na individualno pa čak i u padinskim dijelovima, ovaj trend bi se trebao mijenjati u kontekstu ujednačenije gustine stanovništva određenih područja. Navedeno opredjeljenje bi trebalo preuzeti i u narednom planskom periodu do 2036. godine. Također, potrebno je izbalansirati i valorizirati adekvatne gustine naseljenosti u odnosu na nivoe dostupnosti određenim gradskim funkcijama, gradskim centrima svih nivoa kako postojećih, tako i planiranih. Evidentna je potreba racionalnog angažovanja prostora kao i sanacija i transformacija prostora za buduću gradnju i težnja povećanja gustine naseljenosti po hektaru.

Nadalje, ekspertiza Demografije stanovništva je dala osvrt na procjenu mogućih demografskih trendova i ukupnog kretanja stanovništva, te ponuditi sveobuhvatniju analizu i korelacijski odnos dinamike rasta i struktura stanovništva u odnosu na prostorni razmještaj stanovništva. Stoga je potrebno jasno istaći osobine obnove i njene kriterije. Na demografsku distribuciju stanovništva kao i njenu konačnu projekciju se neće moći bitno uticati bez prostornog potencijala i urbanu transformaciju prostora što znači određeni nivo atraktivnost prostora je neophodan radi populacijskog punjenja i poticanja ekonomskih aktivnosti u datom okruženju.

### 2.3. Karakteristike razvoja centara

Analiza razvoja centara zasniva se na: teoretskoj osnovi, analizi postojeće planske dokumentacije i analizi prostornog razmještaja, kapaciteta, strukture i tendencija razvoja pojedinih djelatnosti društvene infrastrukture.

U urbanom području Sarajevo je izgrađeno oko 3,4 miliona m<sup>2</sup> centralnih sadržaja od čega je 44,3% komercijalnih i 55,7% društvenih sadržaja. Postojeći broj stanovnika urbanog područja Sarajevo je cca 370.000 i na svakog stanovnika otpada 9,1 m<sup>2</sup> površine centralnih sadržaja, od čega 4 m<sup>2</sup> komercijalnih i 5,1 m<sup>2</sup> društvenih djelatnosti.

Najveća površina centralnih sadržaja po stanovniku je u Centru, 21,8 m<sup>2</sup>/st, a najmanja u urbanom području Vogošće 2,2. U novom Gradu, gdje je najveća koncentracija stanovnika površina centralnih sadržaja po stanovniku iznosi samo 4,7 m<sup>2</sup>/st, što je duplo manje od prosjeka urbanog područja Sarajevo, a skoro 5 puta manje nego u Centru.

Koncentraciju postojećeg broja stanovništva ne prati ravnomjerna koncentracija centralnih sadržaja, tako da mnoga područja sa velikim brojem stanovnika nisu dovoljno opremljena kapacitetima društvene infrastrukture. Pored evidentnog pritiska na postojeći gradski centar lociran na području općine Centar i Općine Stari Grad, evidentan je i nedostatak centralnih sadržaja u padinskim dijelovima urbanog područja. Na osnovu navedenog je neophodno preispitati adekvatnost rasporeda i kapaciteta postojećih centara od lokalnog do gradskog nivoa vodeći računa o dostupnosti pojedinim sadržajima. Padinska naselja su posebno deficitarna sa centralnim sadržajima, pa je kod analize i planiranja potrebno voditi računa o policentričnom razvoju sistema centara i adekvatnoj dostupnosti stanovnika, kako na lokalnom nivou za dnevne potrebe, tako i sadržaje gradskog nivoa.

### 2.4. Stanovanje

Sarajevo kao glavni grad BiH, a BiH kao zemlja kojoj predstoji pristupanje Evropskoj uniji, čeka usklađivanje regulative u oblasti prostornog planiranja. Na osnovu okvirnog dokumenta „Perspektiva evropskog prostornog razvoja“ (ESDP) potrebu za stambenim zonama, kao jedan od ciljeva prostornog uređenja i razvojnih smjerova, treba posmatrati u okviru objedinjenog pristupa uravnoteženog i održivog razvoja.

Generalnim urbanističkim planom iz 1965. godine definisane su nove stambene zone, u skladu sa planiranim povećanjem broja stanovnika oko 130.000 za utvrđeni planski period. Uslijed intenzivnog ekonomskog razvoja Sarajeva, broj stanovnika urbanog područja se do 1990. godine povećao za čak 280.000 stanovnika što je u konačnici dvostruko više u odnosu na broj predviđen Generalnim urbanističkim planom iz 1965. godine.

Na ovakav priliv stanovnika nije mogla odgovoriti planski usmjeravana stanogradnja u društvenoj svojini, što je kao produkt imalo enormnu pojavu nelegalne gradnje individualnih stambenih objekata uzurpirajući velike poljoprivredne i šumske površine. Površina koju je uzurpirala bespravna gradnja u granicama obuhvata Urbanističkog plana iz 1986. godine iznosi oko 1.600 ha, odnosno oko 10% obuhvata Plana površine 16.053 ha.

Urbanističkim planom za urbano područje Grada Sarajeva za period 1986. -2015.godine se morala sagledati sva problematika vezana za demografsku ekspanziju i intenziviranje bespravne stambene izgradnje koja traje od šezdesetih godina XX vijeka. Planom je utvrđen obuhvat od 17.700 ha u okviru kojeg je evidentirano oko 10.000 ha poljoprivrednog zemljišta. Obzirom na demografske pokazatelje bilo je neophodno povećanje obima građevinskog zemljišta sa naglaskom na planiranje i realizaciju stambenih zona. Od evidentiranog poljoprivrednog zemljišta u granicama obuhvata plana, planirano je oko 6.500 ha za novo građevinsko zemljište i energetska infrastrukturu.

Urbanističkim planom iz 1986. godine, stanovanje je planirano u prostorno urbanističke cjeline, u kojima se pored stanovanja ostvaruju i druge funkcije na nivou mjesnih zajednica, kao što je društvena infrastruktura, privreda, razvoj pratećih infrastrukturnih sistema, sport, rekreacija i dr. Ove urbanističke cjeline, u velikoj mjeri, na navedeni način funkcionišu i danas.

Stanogradnja u tzv. društvenoj svojini isključivo je planski i programski usmjeravana sve do 1992. godine. Početkom i nakon rata, u Bosni i Hercegovini dolazi do značajnih promjena u oblasti stanovanja, stambene izgradnje i stambene politike, kao posljedica ratnih devastacija, nakon čega su uslijedile sanacije kao i izgradnje novog stambenog fonda.

Broj postojećih stanova iznosi 184.881, što je u odnosu na projekciju iz 2015. godine (175.120) veći za 9.761 stanova ili 5,57 %. Prema podacima iz Popisa 2013. godine, 44.643 stana se vode kao prazni stanovi, što čini 24,14% od ukupnog stambenog fonda. Odnos između kolektivnog i individualnog stanovanja je 50,60% : 49,40%. Odnos projekcije do 2015. godine iznosio je 60% : 40%, a odnos između kolektivnog i individualnog stanovanja iz 1985. godine iznosio je 25% : 75%.

Površine na kojima je zastupljeno individualno stanovanje učestvuju sa cca 90 %, dok površine za kolektivno stanovanje zauzimaju cca 10% uključujući i dijelove zona mješovitog stanovanja. Prosječna veličina broja članova domaćinstva je 1,99 u odnosu na projekciju 2015. godine.

U urbanom području Sarajeva nastavlja se trend povećanja obima „bespravne izgradnje“, uglavnom, individualnih stambenih objekata. U periodu od 1976. do 1982. godine je registrovano oko 20.000 bespravno izgrađenih objekata, dok je u periodu od 2006. do 2016. godine registrovano oko 28.000 objekata, uključujući i dogradnje postojećih objekata. S obzirom na veliki broj bespravno izgrađenih objekata, fenomenu pojave „bespravne izgradnje“ treba se posvetiti posebna pažnja u okviru oblasti Stanovanja u urbanom području Sarajeva.

## **2.5. Karakteristike privrednog razvoja**

Trgovina, prijevoz, skladištenje, hotelijerstvo i ugostiteljstvo čine značajan dio privrede, generirajući više od 23% ukupne vrijednosti bruto društvenog proizvoda (BDP-a). Djelatnosti javne uprave, odbrane, obrazovanja, zdravstva i socijalne zaštite doprinose s oko 22% BDP-a. U 2015. godini, sektori poljoprivrede i šumarstva ostvarili su najveći rast BDP-a (11,5%). Ostale privredne i vanprivredne djelatnosti također su zabilježile rast BDP-a, osim građevinarstva koje je imalo smanjenje od 5,1%. Krajem 2016. godine, urbanom području Sarajeva je imalo 210.000 radno sposobnih osoba u dobi od 15 do 64 godine. Učešće zaposlenih u strukturi radne snage je poraslo za 5,7%, dok je učešće nezaposlenih smanjeno za 4,6%. U 2016. godini, na urbanom području Sarajeva je djelovalo 31.924 registrovanih poslovnih subjekata, što je povećanje od 3,9% u odnosu na 2013. godinu. Najveći broj subjekata se nalazio u općinama Centar, Novi Grad i Novo Sarajevo. Kantonalno područje Sarajevo privlači značajne domaće i strane investicije u različite sektore kao što su infrastruktura, turizam, energetika i informacijsko-komunikacijske tehnologije. Strane direktne investicije su porasle i od vitalnog su značaja za razvoj privrede i stvaranje radnih mjesta. Ukupno gledano, privredni razvoj Kantonalnog područja Sarajevo temelji se na raznolikosti privrednih grana, investicijama, povoljnoj poslovnoj klimi te podršci razvoju inovacija. To dovodi do rasta BDP-a, povećanja zaposlenosti i unapređenja kvalitete života stanovnika tog područja.

Posmatrajući strukturu privrede sa aspekta prostornog razmještaja na prostoru urbanog područja Sarajevo, a prema djelatnostima zaključuje se da je djelatnost proizvodnje, skladišta, trgovine na veliko i proizvodnog zanatstva najzastupljenija djelatnost u okviru privrede. Površina koju zauzima je cca 547,41 ha, što čini 2,93 % od ukupne površine urbanog područja Sarajeva. Njihov razmještaj se razlikuje od općine do općine ali generalno gledajući koncentracija istih se proteže duž željezničke pruge. Djelatnosti poslovanja i poslovnih zona, odnosi se na objekte koji se koriste u poslovne svrhe kao što su banke, osiguranja ili druge djelatnosti koje podrazumijevaju

poslovne sadržaje koja su obično smještene u slobodnostojećim objektima. U ukupnoj površini Urbanog područja Sarajevo na djelatnosti poslovanja izdvaja se cca 31,34 ha, što iznosi cca 0,16 %. Pored poslovanja koje se nalazi u slobodnostojećim objektima poslovne namjene, poslovanje se nalazi i u stambeno-poslovnim objektima centralnih zona i objektima uz glavne saobraćajnice. Veliki trgovački kompleksi i trgovine na malo skoncentrisani su duž gradske saobraćajnice a zauzimaju površinu 98,17 ha, što čini 0,52 % od ukupne površine urbanog područja. Najmanju površinu zauzimaju prodavnice mješovite robe koje se uglavnom nalaze u prizemlju nekih drugih namjena i koje služe lokalnom stanovništvu za svakodnevne potrebe. Uslužno zanatstvo na području svih općina je disperznog karaktera i zauzima površinu od oko 15,93 ha, sa pretežitom spratnošću P (prizemlje). Ova djelatnost nerijetko se nalazi u sklopu nekih drugih namjena, kao što su kolektivno ili individualno stanovanje. Ugostiteljstvo i hotelijerstvo je zastupljeno sa cca 43,06 ha što iznosi 0,23 % od ukupne površine urbanog područja, a uključuje pružanje usluga smještaja uglavnom za kraći boravak posjetilaca. Eksploatacija mineralnih sirovina podrazumijeva vađenje minerala, koji se u prirodi nalaze kao kruti (ugljen i rude), tečni (nafta) ili plinoviti mineral (prirodni plin). Ukupna površina pomenute namjene iznosi 58,46 ha i disperzna je razmještena na Urbanom području Sarajeva, uglavnom u rubnim dijelovima općina. U općini Ilidža, vrši se eksploatacija opekarske gline na lokalitetu Rapailo - Gladno polje u neposrednoj blizini Rakovice uz autocestu A1. Jugozapadno od naselja Rakovice, na padinama Batalovog brda, vrši se eksploatacija krečnjaka u kamenolomu Pukovik i dolomita u kamenolomima „Plješevac“, „Zobov do“, „Vinjage“ i „Duboki do“. Na padinama Igmana, jugozapadno od naselja Blažuj nalazi se kamenolom „Igman“ gdje se vrši eksploatacija dolomita.

## 2.6. Društvena infrastruktura

Društvene djelatnosti obuhvataju: obrazovanje, zdravstvo, socijalnu zaštitu, kulturu, javnu upravu, vjerske objekte i diplomatsko-konzularna predstavništva i predstavništva međunarodnih organizacija.

Mreža predškolskih i osnovnoškolskih ustanova razvijana je uglavnom prema teritorijalnom principu, podrazumijevajući sa svako gradsko i stambeno naselje treba imati izgrađenu školu i vrtić. Mrežu predškolskih i osnovnoškolskih ustanova u novoplaniranim naseljima planirati prema normativima za planiranje predškolskih uzrasta. Prilikom planiranja novih srednjoškolskih ustanova obavezno primjenjivati pedagoške standarde i normative i to elemente razvijenosti, prostori i veličina srednje škole prema vrsti škole, pri čemu struktura prostora treba zadovoljavati osnovne uslove funkcionalnosti odvijanja obrazovnog procesa. U 2013. godini, na urbanom području Sarajevo djelovalo je 29 visokoškolskih ustanova, 22 javna fakulteta, 3 akademije i 1 privatni fakultet, dok se u 2016. godini broj privatnih fakulteta povećao na 4.

Postojeća mreža zdravstvenih ustanova obuhvata građevine na primarnom, sekundarnom i tercijarnom nivou zdravstvene zaštite. Osnovnu mrežu primarne zdravstvene zaštite čine objekti područnih ambulanti i domova zdravlja kao centara teritorijalno i organizaciono ravnomjerno distribuirana unutar urbanog područja. Postojeći kapaciteti se mogu unaprijediti kroz poboljšanja same opremljenosti kao i proširenja kapaciteta na prostorima sa intenzivnijim razvojem i naseljavanjem shodno eventualnom povećanju stanovnika određenog područja. Djelatnost bolničke zdravstvene zaštite obavljaju bolnice na sekundarnom nivou (opće bolnice, specijalne bolnice, kantonalne bolnice) i na tercijarnom nivou zdravstvene djelatnosti (univerzitetsko-kliničke bolnice). Djelatnost socijalne zaštite kao deficitarnom oblasti je potrebno ravnomjerno rasporediti u granicama urbanog područja u skladu sa postojećim kapacitetima specifičnim po tretmanu, stepenu njege i smještajnim kapacitetom, te planiranje novih u skladu sa potrebama.

Pored objekata koji su namjenski građeni za djelatnost kulture, kulturne aktivnosti se odvijaju i u objektima polivalentnog karaktera, u kulturno-sportskim centrima i dr.

Pored općih djelatnosti javne uprave, sadržane su i sudske i pravosudne djelatnosti, poslovi javnog reda i sigurnosti kao i djelatnosti vatrogasne službe, odnosno djelatnosti koje pružaju usluge zajednici kao cjelini.

Na osnovu usvojene detaljne planske dokumentacije i raspoloživih prostornih mogućnosti na određenim lokalitetima evidentna je i mogućnost povećanja broja stanovnika u određenim dijelovima urbanog područja. Izgradnju novih kapaciteta društvene infrastrukture potrebno je usmjeriti u područje intenzivne koncentracije stanovništva vodeći računa i o padinskim dijelovima urbanog područja, koji su deficitarni sa navedenim sadržajima, kao i područjima u kojima se očekuje eventualno povećanje broja stanovnika. To se prvenstveno odnosi na kapacitete predškolskog i osnovnog obrazovanja, kapacitete socijalne zaštite (smještajnih, savjetovašta, uslužnih kapaciteta itd.), te na kapacitete kulture (svih sadržaja kulture). Izradom ekspertize vezane za demografiju će se bliže definisati moguće povećanje planiranog broja stanovnika po općinama. Shodno povećanju broja stanovnika u određenim zonama će se morati preispitati i potreba za određenim kapacitetima društvene infrastrukture koju je neophodno planirati shodno gravitirajućem broju stanovnika uz poštivanje odgovarajućih parametara.

## **2.7. Poljoprivredno zemljište urbanog područja**

Urbanističkim planom iz 1986. godine je utvrđena površina poljoprivrednog zemljišta od cca 3.400 ha. Kada se izuzme područje Istočnog Sarajeva površina poljoprivrednog zemljišta urbanog područja iznosi 2.450 ha, od čega je više od 700 ha uzurpirano nelegalnom gradnjom, te je ostalo raspoloživo cca 1.750 ha, što čini oko 11% površine obuhvata Plana, dominantno na rubnim dijelovima urbanog područja izuzev sjeverozapadnog dijela Sarajevskog polja.

Kod utvrđivanja zatečenog stanja na terenu u kontekstu trenutnog korištenja površina za poljoprivrednu proizvodnju, uzete su i površine građevinskog zemljišta koje nisu privedene krajnjoj namjeni (zone privrede), kao što su i zone sportsko-rekreativnih i parkovskih površina od 2.550 ha.

Time se potvrđuje činjenica da je građevinsko zemljište Urbanističkim planom iz 1986. godine udvostručeno u odnosu na plan iz 1965. godine. Aktiviranjem poljoprivrednog zemljišta za cca 6.500 ha u građevinsko zemljište, povećala se površina građevinskog zemljišta, u odnosu na cjelokupni obuhvat (cca 17.700 ha) u iznosu od 37%.

Kod izrade Prostorne osnove Plana utvrđeno je zatečeno stanje načina upotrebe i korištenja tla kao poljoprivrednog zemljišta u iznosu od cca 5.600 ha. Iz svega gore navedenog može se konstatovati da je razlika između stvarne upotrebe tla kao poljoprivrednog zemljišta i poljoprivrednog zemljišta utvrđenog UP-om iz 1986. godine iznosi cca 3.150 ha.

Poljoprivredno zemljište urbanog područja Sarajevo, prema zatečenom stanju je razvrstano u šest bonitetnih kategorija. Pomenute bonitetne kategorije po osnovu proizvodnih potencijala zemljišta i prikladnosti za kultivisanje, grupisane su u dvije agrozone:

- I agrozona– zona intenzivne poljoprivredne proizvodnje i najvrijednijeg poljoprivrednog zemljišta, uključuje bonitetne kategorije I, II, III, IV, i zauzima površinu od 3.240,00 ha. I agrozona najzastupljenija je u Općini Ilidža sa površinom od 1.695,01 ha, dok je najmanje zastupljena u Općini Novo Sarajevo sa 15,92 ha. Zastupljena je u nizijskom području i u riječnim dolinama, pogodna za ratarsko-povrtlarsku proizvodnju, te proizvodnju voća.
- II agrozona– uključuje zemljišta osrednjih potencijala i manje prikladna za kultivisanje, bonitetnih kategorija V i VI. Ova zona zastupljena je u skoro svim općinama urbanog područja Sarajevo i zauzima površinu od 1.095,41 ha. II agrozonu karakteriše smjenjivanje oraničnog tla, livada i voćnjaka, te izraženiji erozioni procesi koji su glavni ograničavajući faktori njihovog intenzivnijeg korištenja u ratarskoj proizvodnji.

Ostala neuređena zemljišta predstavljaju degradirano poljoprivredno ili šumsko zemljište i zauzima površinu od ukupno 1.278,58 ha, sa najvećom zastupljenošću u općini Ilidža i najmanjom u općini Novo Sarajevo.

Problem poljoprivrednog sektora na urbanom području Sarajeva su neobrađene oranice, a prisutna je i tendencija smanjenja zasijanih poljoprivrednih površina. Dominantno učešće imaju površine u privatnom sektoru. Deficit u obradivom zemljišnom prostoru, struktura poljoprivrednog posjeda (usitnjenost i fragmentarnost) koja ograničava izbor proizvodnje i primjenu produktivnijih tehnika i tehnoloških postupaka, raspoloživost kategorija zemljišta, predstavljaju limitirajuće faktore u planiranju razvoja proizvodnje hrane.

Vrednovanje poljoprivrednog zemljišta nalaže savremen pristup određivanja njegovih osnovnih funkcija i namjena. Pravcima i opredjeljenjima razvoja i širenja urbanog područja, ranijom planskom dokumentacijom, najkvalitetnija poljoprivredna zemljišta planirana su za druge namjene (zone stanovanja, rada, infrastrukturne sisteme itd.), što je uslovalo smanjenju površina istog. Urbanističkim planom urbanog područja grada Sarajevo naročitu pažnju treba posvetiti očuvanju poljoprivrednog zemljišta u rubnim dijelovima urbanog područja uz minimalnu prenamjenu u građevinsko zemljište.

## 2.8. Šume i šumsko zemljište urbanog područja

Urbanističkim planom iz 1986. godine je utvrđena površina šumskog zemljišta od cca 1.500 ha. Kada se izuzme područje Istočnog Sarajeva iz obuhvata plana iz 1986. godine, površina šumskog zemljišta urbanog područja iznosi 870 ha, od čega je više od 140 ha uzurpirano nelegalnom gradnjom, te se raspoloživo šumsko zemljište urbanog područja kreće oko 730 ha, odnosno 4,9 % površine obuhvata pomenutog plana.

Kod utvrđivanja zatečenog (postojećeg) stanja šume i šumskih površina uzete su i površine građevinskog zemljišta koje nisu privedene krajnjoj namjeni što se u najvećem obimu odnosi na sportsko-rekreacione zone, park šume i zaštićena područja.

Kod izrade Prostorne osnove Plana utvrđeno je zatečeno stanje načina upotrebe i korištenja tla kao šumskog zemljišta sa površinom od cca 4800 ha u granicama obuhvata utvrđenim Prostornim planom Kantona Sarajevo (18.500 ha). Osnovnom koncepcijom Urbanističkog plana za urbano područje Sarajeva smanjena je zona (obuhvat) urbanog područja na cca 16.000 ha. Do smanjenja obuhvata došlo je zbog izdvajanja šuma i šumskog zemljišta na rubnim dijelovima urbanog područja. za cca 2.500 ha, te površina zatečenog stanja šuma i šumskog zemljišta iznosi cca 2.300 ha. Iz svega gore navedenog može se konstatovati da je razlika između stvarne upotrebe tla kao šumskog zemljišta i šumskog zemljišta utvrđenog UP-om iz 1986. godine iznosi cca 1.770 ha.

S obzirom na visinsko zoniranje šireg područja Kantona i pojavu određenih trajnih i klimatogenih oblika vegetacije zbog posebnih ekoloških uvjeta u ovom području su prisutni različiti derivati šuma (uključujući i šikare i šiblJake):

- kitnjaka i običnog graba (*Quercus-Carpinetum illyricum*) najčešće sa dominacijom običnog graba ili kasnije pretvorene u šikare ljeske i drugih grmova;
- montane šume bukve na karbonatnim supstratima (*Fagetum montanum illyricum*) najčešće kao izdanačke šume;
- šume medunca i crnog graba (*Quercus-Ostryetum carpinifoliae*) kao izdanačke;
- šume crnoga graba i crnoga jasena (*Fraxino orni – Ostryetum*) kao izdanačke.

S obzirom na stanje i karakter šumske vegetacije u urbanom području Sarajeva kroz analizu postojećeg stanja i težnju ka očuvanju i zaštiti šuma i šumskih zemljišta ogledaju se određene prednosti u opredjeljenjima institucija na nivou Kantona Sarajevo za izdavanje zaštitnih šuma i

šuma posebne namjene. Opređjeljenja se temelje na očuvanju okoliša, šumskog pokrivača i zemljišta, očuvanju visokog stepena biološke i geološke raznovrsnosti prirode, a posebno šuma, te u značajnim potencijalima prirodnih šumskih resursa, niskom stepenu zagađenosti šumskih zemljišta, očuvanom okolišu u vanurbanim područjima te socioekonomskim i estetskim značajem u urbanim područjima.

Utjecaji i određene prijetnje se uočavaju kroz neplansko korištenje, ilegalnu sječu šuma, klimatske promjene, gubitak osjetljivih šumskih staništa, zagađenje zemljišta, vode i zraka uslijed lošeg upravljanja otpadom, prekomjerno zagađenje zraka, ne odgovarajući ili čak ne postojeći zakonski okvir, nedovoljan nadzor nad sprovođenjem propisa, ali i nedovoljni podsticaji za očuvanje šumskih staništa i okoliša.

## **2.9. Urbano zelenilo /Urbane zelene površine**

Pod urbanim zelenim površinama podrazumijevaju se svi javni i privatni otvoreni prostori, prvenstveno pokriveni vegetacijom, koji su direktno (npr. aktivna i pasivna rekreacija, odmor, relaksacija i sl.) ili indirektno (npr. pozitivan učinak na urbanu sredinu) na raspolaganju korisnicima. Urbanističkim planom Sarajeva za period 1986-2015. godine su sportsko-rekreativne zone i zone parkovskih površina svrstane u zajedničku namjenu i ukupna površina ovih područja je iznosila cca 2.550 ha. Ukupna površina planiranih zelenih površina je iznosila cca 1.950 ha, a sportsko-rekreativnih cca 600 ha.

U dosadašnjim razvojno-planskim dokumentima urbane zelene površine su imale generalnu podjelu na: zelenilo općeg i ograničenog korištenja i zelenilo specijalne namjene.

Dalja gradacija zelenila u okviru ove generalne podjele raščlanjuje se na:

- zelenilo općeg korištenja: park-šume, parkovi, skverovi, zaštitno zelenilo, linijsko zelenilo i zelenilo uz objekte kolektivnog stanovanja. Ovo zelenilo predstavlja pretežnu namjenu (osim blokovskog zelenila koje se javlja kao prateća namjena uz stanovanje), gdje svi korisnici imaju slobodan pristup.

- zelene površine ograničenog korištenja predstavljaju prateću namjenu unutar urbanističkih cjelina individualnog stanovanja, sporta i rekreacije, društvene i komunalne infrastrukture, privrede i sl.

- u zelenilo specijalne namjene spadaju površine botaničkih bašti, zoološki vrtovi, arboretumi i sl. koji, pored ostalih, imaju naučno-edukativnu ulogu za čije je upravljanje i održavanje potrebno stručno vođenje i imaju kontrolisan pristup.

Stanje zelenila na urbanom području Sarajeva ukazuje da postoje značajni problemi i ograničenja koji znatno umanjuju njegov kvalitet i funkcije, te zahtijevaju da se utvrde aktivnosti na kojima bi se stanje i dalji razvoj zelenila uskladili sa potrebama ukupnog razvoja.

Može se konstatovati da ne postoji definisana strategija razvoja sistema zelenih površina grada, jasna politika finansiranja istih, adekvatna zakonska regulativa, kao ni realizacija planiranih zelenih površina.

Tako na primjer, od ukupno planiranih zelenih površina u park-šumama od 1.543,66 ha ili 29,8 m<sup>2</sup>/stanovniku, samo 0,08 m<sup>2</sup> zelenih površina po stanovniku je privedeno krajnjoj namjeni.

Ukupna planirana površina parkova za period 1986.-2015. godine za grad Sarajevo, iznosila je 392,6 ha ili 7,58 m<sup>2</sup> po stanovniku. Analizom sadašnjeg stanja dolazimo do podatka da za, urbano područje Sarajeva, postoji 36,18 ha parkovske površine, a izraženo po glavi stanovnika to iznosi cca 1,2 m<sup>2</sup>.

Nije bolja situacija ni kad su u pitanju površine zelenila ograničenog korištenja i specijalne namjene, gdje je stanje po određenim kategorijama ocjenjeno uglavnom kao nedovoljno i neadekvatno.



Geografski položaj Sarajeva, njegova izgrađena urbana matrica, vlasnički odnosi, kao i ostali prirodni i stvoreni uslovi, ne pružaju velike mogućnosti za planiranje novih većih zelenih „masiva“ tipa park-šuma, većih parkovskih površina, zelenila specijalne namjene i sl. Poštivanje i očuvanje kategorija zelenila općeg korištenja u već utvrđenim granicama kroz Prostorni i Urbanistički plan (za neke je urađena i provedbeno-planska dokumentacija), ostvarili bi se značajni benefiti i prednosti u smislu poboljšanja kvaliteta života.

## **2.10. Kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe**

Kao neki od općih ciljeva kod izrade Urbanističkog plana Sarajevo mogu se izdvojiti: očuvanje, zaštita i unapređenje svih postojećih izgrađenih urbanih zelenih površina i realizacija prethodno planiranih, planiranje novih javnih zelenih površina ravnomjerno raspoređenih i lako dostupnih, te njihovo povezivanje u jedinstven sistem, odnosno zelenu infrastrukturu, kao i kreiranje standarda i normativa za sve kategorije zelenila.

Kulturno historijsko naslijeđe je skup artefakata koji su nastajali od prahistorije do danas, a koji imaju dokumentarnu, historijsku, naučnu, umjetničku, etnografsku ili drugu vrijednost za identitet zajednice. Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Sarajevo je ustanovio klasifikaciju kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa:

1. Historijska i memorijalna područja;
2. Naseljena područja (cjeline);
3. Fortifikacione cjeline i vojna arhitektura;
4. Objekti stambene i poslovne arhitekture;
5. Javni objekti;
6. Privredni objekti;
7. Sakralni objekti;
8. Prirodna baština.

Naseljena područja (cjeline) su sve, bez iznimke, Urbane cjeline imajući u vidu da se radi o urbanom području Grada Sarajeva. Historijsko područje Grada Sarajeva predstavlja prostor koji je egzistirao kao urbani prostor početkom XX vijeka, i taj prostor ima najveći značaj pri razmatranju urbanog prostora Grada Sarajeva sa aspekta postojanja i vrijednosti naslijeđa. Historijsko područje Grada Sarajeva sadrži u sebi Historijsko jezgro i ambijentalne cjeline. Pritisak urbanizacije ispoljen kroz stalne zahtjeve za zamjenskom izgradnjom ugrožava postojanje kao i integritet Historijskog područja Grada Sarajeva kao i pojedinačnih (historijskih) građevina. Neophodno je, uslijed nestanka starijih stambenih objekata, fundus naslijeđa dopunjavati ostvarenjima novije (recentne) arhitekture.

U nadležnosti Bosne i Hercegovine su dobra kulturno-historijskog naslijeđa koja je kao nacionalne spomenike proglasila Komisija za očuvanje nacionalnih spomenika Bosne i Hercegovine. Provedbe odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika realiziraju se putem entitetskih zakona, odnosno, na nivou Federacije Bosne i Hercegovine u skladu sa Zakonom o zaštiti dobara. Prema tom Zakonu nadležnost za provođenje odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika jeste na Federalnom Ministarstvu prostornog uređenja, odnosno na Zavodu za zaštitu spomenika pri Ministarstvu kulture i sporta Federacije Bosne i Hercegovine. U nadležnosti Kantona Sarajevo se nalaze sva ostala dobra kulturno-historijskog naslijeđa, u skladu sa Zakonom o zaštiti kulturne baštine Kantona Sarajevo.<sup>62</sup>

Prirodno naslijeđe je spoj živih (biotskih) i neživih (abiotskih) komponenti okruženja koje posmatrane svaka zasebno ili u sadejstvu ostvaruju diverzitet, koji se ispoljava kao vrijednost prirodnih fenomena. Prirodne vrijednosti su neizostavno povezane sa prostorom u kome

<sup>62</sup> „Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 02/00; 37/08

egzistiraju, i kao takve tvore pejzaž odnosno krajolik, a to je prostor, uočen ili zapažen od strane posmatrača, čiji karakter ili izgled je rezultat uticaja prirodnih i čovjekovih djelovanja. Prirodno naslijeđe se razmatra sa stanovišta postojanja geoloških, geomorfoloških, hidroloških, florističkih, dendroloških vrijednosti kao i bogatstva faune, izraženih kroz njihove interakcije utičući na diverzitet pojava koje doprinose vrijednosti krajolika.

Cjeline prirodnog naslijeđa koje se nalaze u urbanom području Sarajeva i koje su zakonski zaštićene su Spomenik prirode „Vrelo Bosne“ (III kategorija)<sup>63</sup> i Zaštićeni pejzaž „Bentbaša“ (V kategorija).<sup>64</sup>

Međunarodna unija za konzervaciju prirode (IUCN) je ustanovila kategorizaciju prirodnih dobara, koja je preuzeta i u Zakonu o zaštiti prirode<sup>65</sup> gdje se u čl. 9. i čl. 144. definišu nadležnosti nad zaštitom prirodnih dobara. Federacija Bosne i Hercegovine je nadležna kad se radi o zakonskoj zaštiti prirodnih dobara I i II kategorije, dok prirodna dobra III, IV, V i VI kategorije potpadaju pod kantonalnu nadležnost.

## 2.11. Turizam, sport i rekreacija (prostorni aspekt)

Turizam danas kao jedna od najvećih privrednih djelatnost u svijetu, (turizam predstavlja 10% svjetskog BDP), postaje generator ukupnog razvoja i sredstvo valorizacije prirodnih i stvorenih vrijednosti, kulturno-historijske baštine, valorizacije krajolika i osobnosti pejzaža, odnosno valorizacije komparativnih i kompetitivnih prednosti prirodnih i stvorenih vrijednosti. Sa aspekta vrste i oblika turizma koji se danas pojavljuje u Sarajevu možemo govoriti o tzv. malom turizmu, odnosno turizmu koji odlikuju kraće vrijeme boravka turista. Gosti se u Sarajevu u prosjeku zadržavaju dva /2 -2,2/ dana. Analizom i dostupnim podacima o broju turista, može se uočiti činjenica da Sarajevo zapravo ima inozemni turizam, jer u strukturi posjetitelja prevladavaju strani gosti. Pokazatelji o turizmu na području urbanog područja Sarajeva od 2011. do 2016. godine., pokazuju pozitivne tendencije i značajne pomake, što potvrđuju da turizam postaje jedna od vodećih razvojnih oblasti.

U skladu sa osnovnim usmjerenjem za razvoj održivog turizma, temeljni prioritet su mjere i akcije na području zaštite i upravljanja prirodnim i kulturno-historijskim resursima. Položaj Sarajeva i njegove kulturno-historijske i prirodne vrijednosti predstavljaju osnov za razvoj turizma, a sport sa vrhunskim potencijalima predstavlja aktivnost za razvoj sportskog turizma i daje posebnu karakteristiku Sarajeva u širim regionalnim okvirima. Sa aspekta sportsko-turističke ponude u prostornoj organizaciji urbanog područja grada, osnovnu ulogu predstavljaju gradske park-šume. Za razvoj drugih vidova turizma potrebno je formiranje integralnih ambijentalnih cjelina zasnovanih na kulturnom, historijskom i prirodnom naslijeđu sa upotpunjenim kvalitetnim sadržajima. Vrlo važan aspekt za razvoj turizma su i podsektori koji su ključni za dalji razvoj turističke ponude u Sarajevu, a između ostalih to je smještaj, odnosno smještajni kapaciteti kojih povećanjem broja turista sve više nedostaju. Prema prostornim mogućnostima planirati nove smještajne kapacitete po međunarodnim standardima kvaliteta ponude, smještaja i usluga, planirati novu kamping ponudu koja se ponajviše odnosi na razvoj tematiziranih malih kampova (tzv. boutique kampovi), i uvoditi standarde u razvoju turizma za potrebe digitalnih nomada. Rad od kuće, odnosno rad na daljinu postali su dio svakodnevnice i na globalnom nivou postaje koncept koji su posebno mladi ljudi tzv. digitalni nomadi vrlo brzo prihvatili. Digitalni nomadi mijenjaju koncept radnog mjesta i ujedno postaju turisti u zemljama u kojima borave, ali čiji je boravak znatno duži od boravka prosječnog turista. Digitalni nomadi su dali odgovor na koji način poboljšati ekonomiju kroz turizam i IT sektor.

<sup>63</sup> „Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 06/10

<sup>64</sup> „Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 31/17

<sup>65</sup> „Službene novine FBiH“, br. 66/13

Opremljenost grada objektima fizičke kulture, otvorenim rekreativnim i sportskim ploham, po općinama je dosta različit i primjetno neravnomjerno distribuiran u prostor na područja grada. Sportsko-rekreativne zone i površine urbanog dijela grada uglavnom su neuređene i neodržavane da bi se mogle koristiti za svakodnevne potrebe stanovništva. Sistemsko bavljenje sportskim aktivnostima nije dostiglo obuhvat od 13%-15% ukupnog broja stanovnika na području Kantona Sarajevo, dok istraživanja provedena u zemljama Evropske unije pokazuju da se 38%-45% građana bavi sportom i rekreacijom dva do tri puta sedmično.

Kroz dostupne informacije, analizu i izradu ovog plana, ukupna površina sportskih objekata i površina (sportske dvorane i otvorene sportsko-rekreativne površine) iznosi 3,5m<sup>2</sup> po stanovniku. Prema istraživanjima zemalja u Evropi utvrđeno je da je neophodno obezbijediti 7,40m<sup>2</sup> sportskih površina po stanovniku. Polazeći od analize u toku izrade Plana i sagledanog nivoa postojećeg stanja sportskih objekata i otvorenih sportsko-rekreativnih sadržaja i realnih prostornih mogućnosti grada, potrebno je planirati nove zatvorene i otvorene sportske centre za organiziranje takmičenja na međunarodnom nivou, sportske i rekreativne zone, tematske rekreativne parkove, ali i očuvati i sanirati postojeće sportske objekte, poboljšati njihov kvalitet i funkcionalnost, te unaprijediti atraktivnost postojećih sportsko rekreativnih površina i sportskih objekata komplementarnim sadržajima, a sve sa ciljem dostizanja zadovoljavajućeg nivoa sportskih površina po stanovniku. Najveću mogućnost za razvoj sportsko-rekreativnih i rekreativnih površina na kojima se može planirati sportsko-rekreativna namjena, pružaju pravci: Riverina, Park šuma „Žuč“, Park šuma „Hum“, i Park šuma „Sedrenik“ (sjeverni dijelovi grada).

## **2.12. Karakteristike razvoja infrastrukturnih sistema**

### **2.12.1. Saobraćajna infrastruktura**

Statistički podaci i pokazatelji iz oblasti prijevoza i skladištenja na području Kantona Sarajevo za period od 2014. do 2017. godine ukazuju na jasan trend rasta potrebe za prijevoz roba i putnika. Iako je u 2017. u odnosu na 2016. godinu došlo do blagog smanjenja prijevoza roba, isto se ne može konstatovati za gradsko prigradski prijevoz. Naime, uočljiv je trend pada broja ukupno prevezenih putnika pri približno konstantnom ostvarenom broju pređenih kilometara vozila, što se ne može smatrati zadovoljavajućim.

Ukupan broj registrovanih vozila u 2016. godini u svih devet općina Kantona Sarajevo je 140.204 registrovanih vozila, što čini 22,9% od ukupno registrovanih vozila u Federaciji BiH.

Mrežu cesta i ulica u urbanom području Sarajevo čine: autoceste sa 24,78 km, brze ceste 11,82 km, magistralne ceste 69,55 km, regionalne ceste 8,55 km, lokalne ceste 390,09 km i nekategorisane ceste 667,91 km, odnosno ukupno 1.306,65 km. Mreža cesta i ulica nije na adekvatan način pratila urbani razvoj Kantona. Ovo se posebno odnosi na područja u kojima je, u manjoj ili većoj mjeri, prisutna pojava neplanske izgradnje.

Jedan od najvažnijih parametara koji je proistekao iz anketa domaćinstava u dosadašnjim istraživanjima je mobilnost na području Kantona Sarajevo i ona iznosi 2,09 kretanja po osobi na dan.

Ankete pokazuju da je raspodjela ukupnih dnevnih putovanja po vidu u Sarajevu na sljedeći način: 49% pješaćenje, 22,3% javni gradski prevoz, 22,1% putnički automobil, 0,4% javni međugradski prevoz, 0,3% dvotočkaši, i 5,6% ostali vidovi putovanja, a da je vršni sat između 7,00-8,00 sati (prijepodne).

Javni prevoz putnika na području Kantona Sarajevo je, u funkcionalnom smislu, baziran na mreži gradskih, prigradskih i dijelom međugradskih linija na kojima najvećim dijelom prevoz putnika vrše KJKP „GRAS“ Sarajevo i „Centrotrans“ Sarajevo. Duž pravaca trasa željezničkih pruga na području Kantona Sarajevo dio potreba stanovništva za prevozom u domenu prigradskog

saobraćaja zadovoljava i željeznica, a posebno u gravitacionim područjima naselja Raštelica, Tarčin, Pazarić, Hadžići, Semizovac, Ilijaš i Podlugovi.

Četiri podsistema javnog prevoza putnika: tramvaj, trolejbus, autobus i minibus čine mrežu od 100 linija, ukupne dužine 1.048,4 km. Osim navedenih podsistema javnog prevoza u funkciji su i: kosi lift u naselju Ciglane i Trebevička žičara.

Na području Kantona Sarajevo se nalaze sljedeći željeznički kapaciteti - stanice: Sarajevo putna, Sušica tehnička, Sarajevo teretna, Alipašin Most, Blažuj, Hadžići, Pazarić, Raštelica, Rajlovac, Semizovac i Podlugovi, te pruge: Sarajevo – Čapljinina, (Sarajevo – Tunel „Ivan“), Sarajevo – Bosanski Šamac (Sarajevo – Visoko (Lješevo)), Podlugovi – Droškovac (Podlugovi – Župča), Rajlovac putna – Rasputnica, Miljacka i sve su kategorije D4. U 2016. godini je dostignut nivo od 258.000 u sektoru prijevoza putnika, dok su u sektoru prijevoza robe dostignuto 8.738.000 tona.

U vazdušnom saobraćaju na aerodromu Sarajevo došlo je do znatnog povećanja međunarodnog prometa, a u 2016. godini prevezeno 1.198.906 putnika. I promet tereta je nastavio iznimno pozitivan trend i povećao se do u 2016. godini i 7.846 tona prevezenog tereta.

Problemi parkiranja bili su najizraženiji u centralnoj gradskoj zoni, kao i izgradnjom stambenih naselja sa velikim gustinama bez adekvatnih prostora za mirujući saobraćaj.

Postojeća mreža biciklističkih staza je izgrađena na bazi planskih opredjeljenja, a samostalne biciklističke staze su realizovane: duž trase stare uzane pruge na dionici Kozija ćuprija – Dovlići (granica Kantona), te duž II i III transverzale, a kombinovane biciklističko-pješačke staze su djelimično realizirane u ulicama: Zmaja od Bosne, Bulevar Meše Selimovića, Vilsonovo šetalište, IX i X transverzala. Saobraćajno-tehničkim mjerama omogućeno je da se u danima vikenda cijeli dan i radnim danom od 17:00 do 06:00 sati u Vilsonovom šetalištu na kolovozu odvija biciklistički saobraćaj.

Dosadašnji razvoj i izgradnja površina pješačkog saobraćaja u Sarajevu je dominantno izražen kroz realizaciju pješačkih staza – trotoara prilikom izgradnje postojećih saobraćajnica za motorni saobraćaj. Postojeća pješačka zona, šira zona Bašćaršije, zauzima prostor između ulica: Obala Kulina Bana, Telali, Mula Mustafe Bašeskije, Čemaluša i Zelenih beretki. Osim ove omogućeno je da se u danima vikenda cijeli dan i radnim danom od 17 do 06 sati u Vilsonovom šetalištu na kolovozu odvija samo pješački i biciklistički saobraćaj. Nadalje postoje još neke manje kao što su: Merhemića trg, Trg Heroja (dio), Trg Međunarodnog prijateljstva, Trg Solidarnosti, Trg Nezavisnosti, Trg ZAVNOBIH-a, oko hotela banjsko-rekreacionog područja na Ilidži. Pješačke saobraćajnice su i: Obala Maka Dizdara, šetnica duž lijeve obale Miljacke od Vrbanje do Hrasnog, Senada Mandića Dende, Bulevar Branilaca Dobrinje, Mustafe Kamerića, Mala aleja na Ilidži i Harisa Merzića, Velika aleja.

### **2.12.2. Telekomunikaciona infrastruktura**

Telekomunikacione usluge su esencijalna ljudska potreba u 21. vijeku. Razvoj telekomunikacione mreže i usluge predstavljaju uvjet za razvoj informacionog društva kao i temelj za stabilan ekonomski razvoj. Trenutno je u Kantonu Sarajevo fiksna pristupna mreža bazirana u većini na xDSL ili kablovskom pristupu, a signal se do lokalnih čvorišta najčešće dovodi optičkim kablom. U BiH, pa tako i u Kantonu Sarajevo prisutan je trend uvođenja FTTH pristupne telekomunikacione mreže na bazi optičkih vlakana. Dok se u svijetu razgovara o 5G mreži u BiH se još uvijek koristi 3G mreža. Nakon usvajanja Politike sektora elektronskih komunikacija za period 2017. - 2021. godine ostvareni su uslovi za dodjelu licenci za rad mobilnih 4G mreža (LTE – Long Term Evolution).

Stanje i razvoj TK infrastrukture i usluga u BiH, a tako i u urbanom području Sarajevo su u zaostatku u odnosu na razvijeni dio Evrope, međutim primjetan je stalni razvoj i povećanje broja

korisnika. U skladu sa općim trendovima opada broj korisnika fiksne telefonije, a pristup podatkovnim uslugama teži ka širokopojasnom pristupu. S obzirom na rapidan porast potražnje za kapacitetom mobilnih usluga izgledno je skorije uvođenje 4G mobilnih usluga.

Osnovni problem je nedostatak odgovarajuće zakonske regulative, pravilnika i preporuka koji se odnose na razvoj mobilne telefonije. Također, nije izvršena kategorizacija dozvoljenih i nedozvoljenih lokacija i objekata za njihovo postavljanje. Operatori kao pogodne lokacije često biraju objekte u neposrednoj blizini obdaništa, bolnica, škola, fakulteta, parkova i šetališta što može da izazove neželjene reakcije lokalnog stanovništva. Antenske stubove operatori po pravilu grade nezavisno na bliskim lokacijama što predstavlja neracionalno, a često i vizuelno neprihvatljivo rješenje.

U skladu s tim razvoj telekomunikacione infrastrukture bazira se na građenju nove, te proširenju i rekonstrukciji postojeće kablovske kanalizacije u svim područjima općina gdje to do sada nije urađeno. Primarna je izgradnja optičke pristupne mreže, a na kraju planskog perioda u urbanoj zoni treba da se omogući optička nit do svakog stana/kuće. U mobilnoj mreži očekuje se prelazak na 4G te na 5G.

### **2.12.3. Vode, vodne površine i vodna infrastruktura**

Zakonska legislativa u oblasti voda uređuje način upravljanja vodama unutar FBiH. Upravljanje vodama obuhvata korištenje voda, zaštitu voda, zaštitu od štetnog djelovanja voda i uređenje vodotoka.

#### **2.12.3.1. Korištenje voda - vodna infrastruktura**

##### **Vodosnabdijevanje**

Sistem vodosnabdijevanja za područje Kantona Sarajevo prostire se na području općina Stari Grad, Centar, Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža, Vogošća, te manjim dijelom na području Hadžića i Trnovo. KJKP „ViK“ pruža uslugu vodosnabdijevanja za oko 400.000 stanovnika. Vodovodni sistem grada Sarajeva čini: oko 115 km transportnih cjevovoda, 64 rezervoara, 43 pumpne stanice, 11 hidrofleks postrojenja i predstavlja najkompleksnijih sistem u BiH. S obzirom na kompleksnost sistema, formirano je 57 zona snabdijevanja. Sistem vodosnabdijevanja predstavlja kombinaciju pumpnog i gravitacionog sistema.

Višegodišnji problemi koji se odnose na proces proizvodnje i distribucije vode čine: starost vodovodne mreže, veliki gubici na mreži, starost priključnih cijevi kod potrošača, starost postojećih pumpi za vodu, dotrajalost elektroenergetske opreme, dotrajalost mehanizacije, bespravno izgrađena vodovodna mreža. Veliki gubici vode zastupljeni su iz više razloga, zbog kompleksnosti sistema koji je uslovljen konfiguracijom terena, starosti infrastrukture, visokih pritisaka i slično. Potrebno je poduzimanje aktivnosti na pronalasku dodatnih količina vode u skladu sa planskom dokumentacijom te ispitivanje i korištenje vode iz postojećih izvorišta pitke vode koji se nalaze na području općine i izvan urbanog područja. U cilju zaštite kvaliteta vode, neophodno je sprovesti mjere zaštite koje su propisane u odlukama o zaštiti izvorišta. Ovo dodatno usložnjava problematiku u realizaciji projekta izgradnje Višenamjenske akumulacije Crna Rijeka. Potrebno je nastaviti aktivnosti na izradi projektne dokumentacije, te preispitati usvojena planska rješenja data kroz razvojnu i detaljnu dokumentaciju, te obraditi tehnički i ekonomski najpovoljnije i najopravdanije rješenje.

##### **Odvodnja otpadnih voda**

Centralni kanalizacioni sistem pokriva područje općina Stari Grad, Centar, Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža i dio Vogošće, Hadžića i dio Trnova, odnosno lokalitet Bjelašnica. Pored navedenih općina centralni kanalizacioni sistem pokriva i dijelove naseljenih mjesta Lukavica i

Istočna Ilidža koji administrativno pripadaju gradu Istočno Sarajevo. Prema procjenama, na kanalizacioni sistem je priključeno oko 80% stanovništva. Osnovu centralnog kanalizacionog sistema čini sedam glavnih kolektora koji prikupljene otpadne vode prihvataju i transportuju do uređaja za prečišćavanje otpadnih voda Butile.

Izgradnja separatne kanalizacione mreže znatno zaostaje za izgradnjom vodovodne mreže. Prisutna je mješovita i nepotpuna separata kanalizacija koju je potrebno razdvojiti na fekalni i atmosferski tip. Na mreži se nalaze brojni nelegalni priključci koji ometaju rad sistema. Centralni sistem za prikupljanje i odvođenje otpadnih voda je poprilično star, a neki dijelovi su stari i preko 100 godina. Stanovništvo koje živi u područjima bez kanalizacionog sistema svoje otpadne vode uglavnom ispušta u septičke jame. Većina septičkih jama su starijeg datuma gradnje, uglavnom vodopropusne, te se neredovno prazne i čiste. Ne postoje podaci o ukupnom broju septičkih jama.

### **2.12.3.2. Zaštita voda**

#### **Površinske vode**

Oblici zagađenja vodotoka na urbanom području Sarajeva su različiti. Vodotoci u urbanom području Sarajeva su opterećeni otpadnim kanalizacionim vodama, iako je dio stanovnika spojen na javni sistem kanalizacije. Pored komunalnih otpadnih voda iz naselja, značajan uticaj na kvalitet voda imaju industrija, saobraćaj, privreda i neriješen odvoz smeća. Najveća prijetnja kvalitetu voda rijeke Željeznice, pored otpadnih sanitarnih voda, je gradska deponija smeća Istočnog Sarajeva. Nekontrolisana eksploatacija šljunka na obalama rijeke Željeznice direktno utiče na kvalitet voda podzemnog akvatorija zaobalja rijeke Željeznice. Procijedne vode sa deponije Smiljevići se ispuštaju u rijeku Lepenicu.

#### **Podzemne vode**

Teritoriju Kantona Sarajevo pokrivaju grupe vodnih tijela (GVT) podzemnih voda i to: „Sarajevsko-Zeničko polje“, „Igman – Jahorina“ i „Zapadna Romanija. Izvorišta podzemne vode sistema u Sarajevu formirana su u dva tipa akvifera: akviferi kavernožno-pukotinske poroznosti (Igman-Bjelašnica i Mošćanica-Crnil) i akviferi međuzrnaste/intergranularne poroznosti (Sarajevsko polje).

Podaci o kvalitetu podzemnih voda ne postoje, obzirom da se ne obavlja sistematsko praćenje kvaliteta podzemnih voda u Kantonu Sarajevo. Potrebno je izvršiti istraživanja kako bi se sagledale kvantitativno-kvalitativne karakteristike izvorišta, odredile optimalne eksploatacione količine, kao i količine prirodno obnovljivih podzemnih voda, te odnosi sa zonama mineralnih, termalnih i termomineralnih voda koje se prostiru na istom području.

Podaci o kvalitetu podzemnih voda ne postoje, obzirom da se ne obavlja sistematsko praćenje kvaliteta podzemnih voda u Kantonu Sarajevo.

Kao što je već ranije rečeno, za izradu Prednacrtu Plana izrađena je Ekspertiza iz oblasti termomineralnih, termalnih i mineralnih voda u Kantonu Sarajevo, koja je imala za cilj sagledavanje postojećeg stanja pomenutih voda, analiza, te prijedlog perspektivnog korištenja istih, prostornih mogućnosti korištenja sa preporukom daljnjih aktivnosti.

Zaključci Ekspertize su sljedeći:

- Na području Kantona Sarajevo registrovane su brojne pojave termomineralnih, termalnih i mineralnih voda (25 izvora i bušotina);
- Iste predstavljaju vrijedan prirodni i obnovljivi resurs koji se može koristiti za: liječenje (balneologija), zagrijavanje objekata (stambenih i poslovnih), zagrijavanje vode za bazene, zagrijavanje staklenika, rekreaciju, aquakulturu, flaširanje, zalivanje, navodnjavanje, vodosnabdijevanje i drugo;
- Pomenute vode nisu u potrebnoj mjeri istražene i zahvaćene i ne koriste u punoj mjeri na adekvatan način. Za liječenje i rekreaciju se ove vode koriste na 2 lokaliteta; za flaširanje

na 2 lokaliteta; za navodnjavanje 1 lokalitet; 1 lokalitet za vodosnabdijevanje, dok se na 2 lokaliteta ova voda ne koristi iako je zahvaćena na adekvatan tehnički način. Kada je riječ o energetskom iskorištenju geotermalnog potencijala na prostoru Kantona Sarajevo je od registrovana 53 MW/term. instalirana termalna snaga svega 4,06 MWt što pokazuje iskorištenje od 7,7% raspoloživih potencijala geotermalne energije. Istraživanje i zahvatanje je izvršeno na svega 8 bušotina što je 32 % od ukupnog broja registrovanih pojava.;

- Pravce daljnjih aktivnosti uglavnom treba usmjeriti na:
  - potpuno iskorištenje raspoloživih kapaciteta termomineralne, termalne i mineralne vode za liječenje, rekreaciju, flaširanje i energetsko iskorištenje,
  - tehničko osposobljavanje bušotina koje nisu u funkciji,
  - izvođenje novih bušotina termomineralne, termalne i mineralne vode na perspektivnim lokacijama,
  - hidrogeološka istraživanja međusobne interferencije postojećih i potencijalnih bušotina termomineralne, termalne i mineralne vode i optimizacija njihove eksploatacije,
  - provođenje mjera i aktivnosti na zaštiti okoliša u toku istraživanja, zahvatanja i korištenja termomineralne, termalne i mineralne vode,
  - vraćanje iskorištenih termomineralnih i termalnih voda u podzemlje putem reinjekcionih bunara ukoliko se koriste za grijanje,
  - rezervaciju prostora za istraživanje termomineralne, termalne i mineralne vode na perspektivnim lokacijama.

Dakle, za sve vrste voda, kao prirodne resurse, potrebno je izvršiti detaljna istraživanja s ciljem sagledavanja kvantitativno-kvalitativne karakteristike izvorišta, određivanja optimalne eksploatacione količine, kao i količine prirodno obnovljivih podzemnih voda, te međusobne odnose sa zona pitke vode sa zonama mineralnih, termalnih i termomineralnih voda koje se prostiru na istom području.

Dostupni podaci o kvalitetu podzemnih voda vezani su za podzemne vode koje se koriste za vodosnabdijevanje, a za koje zakonska regulativa nalaže kontrolu higijenske ispravnosti vode za piće. Sa razvojem grada dolazi do potrebe za većim količinama vode. Povećanjem crpljenja (zahvatanja) vode iz Sarajevskog polja može doći do presušivanja određenih područja. Potrebno je preduzeti odgovarajuće mjere kako se stanje ne bi pogoršalo.

### **2.12.3.3. Zaštita od voda**

Prema odredbama Uredbe o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda ("Službene novine F BiH", broj 26/09) planovi se dijele na planove upravljanja poplavnim rizikom i planove aktivne odbrane od poplava i leda. U navedenim dokumentima dat je prikaz poplavnih područja na području Općine Ilijaš. Operativni sistem za predviđanje poplava instaliran u ISV AVP Sava daje simulaciju protoka i vodostaja na rijeci Bosni od izvora do ušća, a dio tog sliva pripada u urbanom području Sarajeva.

Najveći broj izgrađenih regulacija i nasipa se nalazi u užim gradskim centrima, a na nekim vodotocima su objekti izgrađeni i u cilju zaštite industrijskih zona i poljoprivrednih površina. Na vodotocima I kategorije (rijeka Bosna i Željeznica) korita i obale su regulisane na veoma kratkim dionicama (na području Općine Ilidža rijeka Željenica je regulisana u dužini od 3,5 km). Korito rijeke Bosne je najvećim dijelom neregulisano osim na nekim kratkim kritičnim dionicama u općinama Ilidža, Novi Grad, Vogošća. Na urbanom području Sarajeva postoji značajan broj zacjevljenih potoka koji efikasno dimenzionirani da odvedu poplavne vode mjerodavnog povratnog perioda. Potrebno je nastaviti aktivnosti na uređenju vodotoka kako bi se povećala zaštita od plavljenja i obezbijedilo funkcionalno korištenje zemljišta unutar urbanog područja u svrhu uređenja prostora.

## **2.12.4. Energetska infrastruktura**

### **2.12.4.1. Energetika**

Kanton Sarajevo nema značajnijih vlastitih izvora, kako primarnih, tako i sekundarnih oblika energije, tako da se snabdijevanje energijom i energentima ostvaruje preko sistema za kontinuiranu nabavljanje i distribuciju, kao i punktova za skladištenje i prodaju tečnih i krutih goriva. Korištenje pojedinih energenata je u zavisnosti od lokacije zone stambenog sektora unutar Kantona Sarajevo, jer obzirom na dostupnost pojedinih energenata, odnosno zona u kojima je razvijena i instalirana distributivna mreža prirodnog gasa, zavisi i količinsko (kao i procentualno) korištenje pojedinih vrsta energenata u cilju podmirivanja potreba za toplotnom energijom. Gasni sistem Kantona Sarajevo pokriva oko 95 % naseljenog područja Kantona, a gasna mreža je koncipirana kao višestepeni distributivni sistem. U Kantonu Sarajevo egzistira jedan veliki centralni toplifikacioni sistem sa mrežom kotlovnica kojim upravlja KJKP „Toplane“ Sarajevo i dva manja toplifikaciona sistema: „BAGS Energotehnika“ i „UNIS-Energetika“. Udio u isporučenoj energiji KJKP Toplane u toplifikacionim sistemima Kantona Sarajevo je 97,44%, BAGS Energotehnika 2,18% i UNIS Energetika 0,38%.

Kanton Sarajevo ne raspolaže sa vlastitim izvorima energije, osim obnovljivih vidova energije, koji se koriste minimalno. Kanton uvozi energiju iz drugih dijelova BiH (ugalj, električna energija) i inostranstva (prirodni gas, tečna goriva). Bosna i Hercegovina nema vlastitog prirodnog gasa, opskrba se odvija iz jednog izvora i transport iz jednog pravca, a ne postoje skladišta niti druge mogućnosti izravnavanja potrošnje. Za znatno povećanje sigurnosti snabdijevanja u primjeru Bosne i Hercegovine, potrebne su: nove konekcije, skladišta i LNG postrojenja, kao uobičajeni prateći segmenti unutar infrastrukture transportnih i tranzitnih gasnih mreža. KJKP „Toplane“ su najveći potrošač prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo sa učešćem u ukupnoj potrošnji od 36% u 2015. godini. Ukupni instalirani toplotni kapacitet kotlovnica KJKP Toplane iznosi 502,537 (MW). Ukupno angažovani toplotni kapacitet je 333,741 (MW) te raspoloživi toplotni kapacitet za nove potrošače iznosi 155,015 (MW). Približno 50.000 stambenih jedinica svoje potrebe za toplotnom energijom zadovoljava preko sistema centralne toplifikacije.

Projekcija razvoja energetike u Kantonu Sarajevo realizovati će se kroz sljedeće aktivnosti: povećanje energijske efikasnosti na svim nivoima, korištenje svih vidova obnovljivih izvora energije, izgradnja kogeneracijskih i trigeneracijskih postrojenja, gdje je to energetski, ekonomski i okolinski prihvatljivo za više namjena, te maksimalnim korištenjem otpadne energije i sirovina. Nastavak aktivnosti na uključivanju GMRS ILIJAŠ – Misoča 40(50)/8 (14,5) (bar) u funkciju snabdijevanja prirodnim gasom područja Semizovca, Vogošće i Ilijaša, te planirati izgradnju, sanaciju i rekonstrukciju distributivnih gasnih mreža i redukcionih stanica, kao i uravnoteženje zimske i ljetne potrošnje prirodnog gasa. Raspoloživi kapaciteti centralnih toplifikacionih sistema će se koristiti za snabdijevanje toplotnom energijom planiranih objekata, a potrebno je proširenje i rekonstrukcija postojećih toplifikacionih sistema sa ciljem racionalne potrošnje energenata, povećanja energijske efikasnosti i smanjenja štetnih uticaja na prirodnu sredinu, te izgradnja novih toplifikacionih sistema za područja kolektivne stambene izgradnje i planirana naselja, i ukidanje dotrajalih individualnih kotlovnica na području užeg gradskog jezgra i priključenje na najbliži centralni sistem.

### **2.12.4.2. Elektroenergetika**

Prenosna mreža predstavlja kičmu elektroenergetskog sistema, osnovna joj je uloga da poveže potrošnju sa proizvodnjom koje su međusobno prostorno pomjerene. U prethodnom periodu



većina potrošača električne energije je bila redovno snabdijevana električnom energijom, iako na urbanom području Sarajeva nema niti jedan značajan izvor električne energije. Električna energija proizvedena u proizvodnim kapacitetima (hidroelektrane i termoelektrane) se preuzima sa prenosne mreže preko visokonaponskih trafostanica 110/x kV i do potrošača distribuira preko srednjenaponske mreže i niskonaponske mreže.

Za obavljanje funkcije prenosa električne energije, Elektroprenos BiH na urbanom području Sarajeva koristi 37 dalekovoda ukupne dužine 204,95 km (od čega je 167,71 km dužina 110 kV mreže i 37,24 km dužina 400 kV mreže), jednu transformatorsku stanicu 400/110 kV instalisane snage 2x300 MVA, 12 transformatorskih stanica 110/x kV ukupne instalisane snage 770,5 MVA i jednu EVP.

U Elektroprenosu BiH ne postoji ažurirana baza tehničkih podataka koja uključuje i geolokacije trasa svih dalekovoda. Za neke dalekovode postoje izvorne skice iz vremena izgradnje, koje su u znatnom broju slučajeva zastarjele i ne predstavljaju stvarno stanje trase i okolnih objekata. Trase određenog broja dalekovoda izmijenjene su u odnosu na projektovano izvorno stanje. Kod određenog broja dalekovoda, trase su ugrožene bespravnom gradnjom. Uvažavajući prethodno navedeno, nameće se potreba postojanja jedinstvene baze tehničkih podataka o prenosnoj mreži, odnosno digitalizacija podataka o svim dalekovodima u vlasništvu Elektroprenosa BiH. Kroz detaljnu plansku dokumentaciju odredit će se precizne trase dalekovoda sa zaštitnim koridorima. U urbanom području Kantona Sarajevo kablirati postojeće 110 kV dalekovode kako bi se smanjila ograničenja u izgradnji novih objekata.

Razvoj elektroenergetskog sistema, u planskom periodu, odvijat će se u cilju obezbjeđivanja sigurnijeg i kvalitetnijeg snabdijevanja električnom energijom trenutnih i budućih potrošača na području Kantona Sarajevo.

Obnovljivi izvori energije (OIE) predstavljaju osnovnu alternativu fosilnim gorivima. Korištenjem ovih izvora potpomaže se ne samo smanjenje stakleničkih gasova uslijed proizvodnje i potrošnje energije, već i smanjenje uvoza nafte i gasa. Sarajevska regija ne može računati na vlastite energijske izvore većih kapaciteta, nego se mora bazirati prvenstveno na korištenju sistema za kontinuiranu dobavu energije, koji su u funkciji šire regije, Federacije BiH i države. U proteklom periodu počelo je uvođenje novih kapaciteta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora.

Pozicioniranjem Sarajeva na evropsku kartu modernih gradova, potrebno je obezbijediti infrastrukturu za punionice koje će omogućiti zadovoljavanje različitih zahtjeva za punjenje i učinkovitu integraciju električnih vozila u elektroenergetski sistem.

## **2.12.5. Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom<sup>66</sup>**

### **Pijačni prostori**

Kantonalno javno komunalno preduzeće (KJKP) „Tržnice-Pijace“ d.o.o. Sarajevo je nadležno za upravljanje, tekuće održavanje, investicionu izgradnju i projektovanje na pijacama i tržnicama, na području KS. Pijačni prostorima (otvoreni, zatvoreni i natkriveni) su zelene i robne pijace, pijace mliječnih i mesnih proizvoda, stočna pijaca i autopijaca sa robnom pijacom. Na urbanom području funkcioniše 18 pijačnih prostora od kojih 13 održava KJKP (Telali, Markale, Gradska tržnica, Grbavica, Hrasno, Kvadrant, Alipašino polje, Dobrinja, Ilidža i Vogošća), a čime su obuhvaćene su i lokacije koje su namijenjene za veleprodaju, te specijalizovane pijace: stočna u Doglodima i autopijaca na Stupu (automobili i druge robe).

Mreža pijaca i tržnica je relativno dobro disperzirana na području grada, međutim nivo opremljenosti, sistemi izgradnje i kapaciteti pijačnog prostora po stanovniku nisu na

<sup>66</sup> Djelatnost komunalne infrastrukture i upravljanje otpadom je regulisana Zakonom o komunalnim djelatnostima („Službene novine Kantona Sarajevo“ br. 14/16, 34/16, 19/17) i Zakonom o komunalnoj čistoći KS<sup>66</sup> („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 4/2016, 43/2016, 19/2017, 20/18 i 22/19).

zadovoljavajućem nivou. Na urbanom području postoji 18 pijačnih prostora sa površinom od 106.700,00 m<sup>2</sup>, i zauzimaju 0,06% teritorije ovog područja, a što predstavlja 0,29 m<sup>2</sup>/st. stanovniku. Nadležno KJKP ima svoje redovne obaveze održavanja i planove unapređenja za svih devet poslovnih jedinica. Obzirom da se građani u posljednje vrijeme snabdijevaju u tržnim centrima i hipermarketima, nivo pokrivenosti i dostupnosti usluga snabdijevanja je poboljšan, ali je uočen nedostatak većih pijačnih površina za prihvat i skladištenje robe za potrebe veleprodaje i specijaliziranih pijaca. Uočena je pojava i „divljih pijaca“ na određenim lokalitetima (mostovi, autobuska i tramvajska stajališta, uz puteve i sl.).

Potrebno je unaprijediti i modernizovati postojeće prostore i formirati nove prostorno funkcionalne cjeline, koje će pored usluge snabdijevanja biti opremljene i drugim uslugama: servisi, zanati, ugostiteljstvo i sl., kao i pijačne površine za prihvat i skladištenje robe za potrebe veleprodaje i specijalizirane pijace i sl.), te sistemski raditi na uklanjanju „divljih pijaca“.

## Groblja

KJKP „Pokop“ d.o.o. Sarajevo upravlja sa 9 aktivnih komunalnih grobalja i nadležno za čišćenje i tekuće održavanje istih („Bare“, „Stadion Koševo-šehidsko groblje“, „Sv. Josip“, „Sv. Marko“, „Lav“, „Sv. Arhangeli i Georgije i Gavriilo“, „Sv. Mihovil“, „Obad“ i „Vlakovo“), a nadležno je i za čišćenje i tekuće održavanje „Jevrejskog groblja“, te 36 separativnih grobalja svih konfesija na području šest općina Urbanog područja. U sklopu višekonfesionalnog groblja „Bare“ nalaze se i u funkciji su komemorativni centar, kapele, grobni ured i kolumbarij, a u sklopu višekonfesionalnog groblja „Vlakovo“ se nalaze i u funkciji su uprava, kolumbarij, rozarij, skladište, grobnica za mrtvorodenu djecu, aleje za sve konfesije i ateiste.

Površine za sahranjivanje relativno ograničene i sva komunalna groblja nisu u funkciji, a upitno je sahranjivanje na separativnim grobljima uz vjerske objekte (nisu sva aktivna i na većini je ograničena površina za sahranjivanje). Na površine pod grobljima otpada 0,71% od ukupne površine Urbanog područja, odnosno 3,59 m<sup>2</sup> po stanovniku. Na grobljima „Bare“, „Lav“, „Stadion“, „Sveti Josip“, „Sveti Marko“, „Sveti Arhangeli Georgije“ i „Gavriilo“, „Sveti Mihovil“ i „Obad“ nema više slobodnih grobnih mjesta i sahranjivanje se može obaviti samo ako je izvršena rezervacija ili je grobno mjesto sa dubinskim kopanjem. Jedino groblje Vlakovo za sada ima dovoljan broj grobnih mjesta za sahranjivanje obzirom da je planskom dokumentacijom predviđeno njegovo proširenje. Funkcija sahranjivanja i pokopnih usluga je u nadležnosti KJKP „Pokop“, kao i vjerskih udruženja, pravnih lica (firmi) i pokopnih društava.

Potrebno je obezbijediti adekvatnu površinu i infrastrukturu za sahranjivanje za utvrđeni planski period. U svrhu racionalizacije prostora, a u skladu sa prostornim mogućnostima predvidjeti mogućnost proširenje postojećih grobalja.

## Upravljanje otpadom

KJKP „RAD“ je nadležno za obavljanje komunalnih djelatnosti na polju prikupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada. Proizvodni otpad tretiraju generatori te vrste otpada, a za posebne kategorije otpada zadužena su ovlaštena pravna lica i koja se bave prikupljanjem, privremenim skladištenjem, fizičkim tretmanom, manipulacijom i transportom otpada.

U urbanom području najveći proizvođači komunalnog otpada su domaćinstva, privredni i industrijski subjekti i javne institucije. Proračunata količina ukupno proizvedenog otpada na urbanom području iznosi 170.033 t/g i dobivena je na osnovu stanovništva koji naseljava predmetno područje (369.638 st<sup>67</sup>) i prosječne proizvodnje otpada po stanovniku (460 kg/st/g<sup>68</sup>). Prema podacima KJKP „RAD“ na području KS u 2016. godini prikupljeno je 184.858 t miješanog komunalnog otpada, 1.177 t papira i 25 t plastične ambalaže i folije. Ukupna količina miješanog otpada zbrinuta na sanitarnoj deponiji „Smiljevići“ iznosi 207.140 t. Prikupljanje

<sup>67</sup> Federalni zavod za statistiku, Popis stanovništva, domaćinstva/kućanstava i stanova u BiH, 2013.g

<sup>68</sup> Plan upravljanja otpadom Kantona Sarajevo za period od 2015. do 2020. godine

komunalnog otpada se odvija putem kesa i kućnih kanti (područje užeg gradskog jezgra i individualno stanovanje), kontejnera, zvana i podzemnih posuda (pretežno područja kolektivnog stanovanja), te korpi i preskontejnera (privredni objekti). U urbanom području se nalazi ukupno 3043 lokacije sa posudama za prikupljanje otpada, formirana su 162 zelena otoka u okviru niše i 19 zelenih otoka sa polupodzemnim i podzemnim posudama namijenjenim za selektivno prikupljanje papira, plastike i stakla.

Na području Regionalnog centra za upravljanje otpadom (RCUO) „Smiljevići“ zbrinjavaju se produkovane količine otpada sa područja 9 općina KS (upravlja KJKP „RAD“). Trenutno se u okviru RCUO provode sljedeće aktivnosti: prilikom odlaganja otpad se sabija, odlaže u etaže i prekriva slojem zemlje, plin se sakuplja i tretira bakljom prije ispuštanja u atmosferu.

Na teritoriji KS registriran je 21 ovlašten operator za upravljanje otpadom i bave se zbrinjavanjem otpadnih ulja i masti, zbrinjavanjem i izvozom akumulatora, prikupljanjem i zbrinjavanjem otpadnih guma, medicinskog i farmaceutskog otpada, prikupljanjem otpadnih vozila, električnog i elektronskog otpada. Uginule i eutanizirane životinje zbrinjava kafilerijska služba KJKP „RAD“.

U toku su aktivnosti na izgradnji zelenih otoka i uspostavljanju dvolinijskog sistema prikupljanja otpada, te očekuje se povećanje količina selektivno prikupljenog otpada. Reciklažnih dvorišta kao samostalnih građevina nema osim u obuhvatu RCUO „Smiljevići“, a ne postoji postrojenje za tretman komunalnog otpada sa područja KS.

RCUO ima ograničene kapacitete za prihvatanje količina generisanog otpada i neki od izgrađenih objekata na deponiji nisu u funkciji (postrojenje za prikupljanje i obradu procjednih voda i postrojenje za prikupljanje i obradu deponijskog bioplina). Kapacitet sortirnice nije u potpunosti iskorišten. Procjedne vode se ispuštaju u Lepenički potok i kontinuirano se radi monitoring kvalitete procjednih voda.

Potrebno je bezbjediti svim građanima s ovog područja isti nivo kvaliteta i dostupnosti usluge i sistemski riješiti prikupljanje i tretiranje otpada, uspostaviti sistem odvojenog prikupljanja otpada izgradnjom adekvatne infrastrukture i smanjenje količina otpada koje nastaju na izvoru podizanjem javne svijesti kod građana.

U cilju unapređenja sistema upravljanja otpadom, neophodno je, između ostalog, izgraditi RCUO „Smiljevići“ sa adekvatnom infrastrukturom i paralelno sa tim unaprijediti jedinstveni informacioni sistem i bazu podataka.

Unapređenje komunalne djelatnosti i upravljanja otpadom u planskom periodu je vezano za poboljšanje nivoa usluge komunalne infrastrukture i upravljanja otpadom (samoodrživi sistem, usklađenost sa specifičnim zahtjevima područja i potrebama vezanim za društveni-ekonomski razvoj, prostorno uređenje i urbanu izgradnju na ekološki prihvatljiv način).

### **2.13. Specijalna namjena**

U obuhvatu ovog Plana nalaze se perspektivne lokacije područja posebne namjene za potrebe Ministarstva odbrane BiH i prostori za potrebe Ministarstva pravde FBiH i neperspektivne lokacije koje su predate ili trebaju biti predate na korištenje civilnim strukturama.

Perspektivne lokacije i objekti Ministarstva odbrane BiH na urbanom području su kasarne: „Butmir“, „Rajlovac ZK“, „Butila“, „Bosut-RR Čvorište“, „Sjedište MOBiH“, administracija i Dom OSBiH. Prostori za potrebe Ministarstva pravde FBiH na području KS u obuhvatu Urbanističkog plana su Kazneno popravni zavodi poluotvorenog tipa: Igman i Centralni objekat. Neperspektivne lokacije i objekti koje su date na korištenje civilnim strukturama odlukama Vlade FBiH su: "Betanija", "Jagomir", Stara vojna bolnica, Grdonj, Ulica Kranjčevića - AMC, „Nedžarići", "Butmir", " Blažuj", "Safet Zajko, Mustafa Hajrulahović Talijan", "Safet Hodžić, Bijela Tabija", „Pašino brdo" i "Enver Šehović", a od toga konačnoj namjeni nisu privedene

sljedeće lokacije: : "Mustafa Hajrulahović Talijan", "Safet Hadžić", "Bijela Tabija", " Blažuj", "Enver Šehović" i Rajlovac-ing. Bataljon.

Na sljedećim lokacijama je izvršena prenamjena: Stara vojna bolnica-parking prostor, poligon za skejt i park, Safet Zajko - djelimično pretvoreno u Centar za sport i rekreaciju „Safet Zajko“ i lokacije Butmir od kojih se jedna koristi kao međunarodni aerodrom Sarajevo, a druga kao sjedište međunarodnih snaga - „Camp EUFOR“. Na lokacijama na kojim nije izvršena prenamjena sadržaji u okviru obuhvata (površine i objekti) su ostali isti.

Površine neperspektivnih lokacija, u ovisnosti od veličine i položaja, opremljenosti infrastrukturom i postojeće namjene lokacije moguće je prenamijeniti u lokalitete za razvoj privredne, javne i društvene infrastrukture (privrednih i poslovnih kompleksa, prometne površine ili za potrebe kulturnih manifestacija, obrazovanja, socijalno zbrinjavanje osoba u stanju potrebe i sl., te sporta i rekreacije).

## **2.14. Zaštita i unapređenje okoliša**

Međusobna koordinacija, komunikacija i konsultacije između nadležnih institucija koje se bave segmentima okoliša nisu adekvatne ili ne postoje. Na području urbanog područja dolazi do pojave temperaturne inverzije, toplotnih otoka i slabe cirkulacije zraka što rezultira kumuliranjem i pojavom visokih koncentracija zagađujućih supstanci, posebno u zimskom periodu godine. Veliki uticaj na kvalitet zraka imaju emisije zagađujućih supstanci nastale uslijed sagorijevanja fosilnih goriva iz individualnih i kolektivnih objekata, industrijskog sektora i saobraćaja. Intenzivani i nekontrolisani antropogeni utjecaj, nastao uslijed unošenja neprečišćenih otpadnih voda, nekontrolisanog korištenja vodnih resursa, odlaganja otpada, eksploatacije građevinskog materijala iz riječnih korita i sl., doveo je do degradacije kvaliteta voda vodotoka i onečišćenja njihovih slivnih područja. Nivo pokrivenosti područja vodovodnim sistemom je znatno veći od nivoa pokrivenosti javnom gradskom kanalizacionom mrežom. Iz septičkih jama, u većini slučajeva, dolazi do izlivanja sadržaja i nekontrolisanog oticanja. Odvodnja oborinskih voda značajno zaostaje za odvodnjom otpadnih voda i u nekim područjima utiče na nestabilnost terena. Još uvijek ne postoji adekvatna zaštita svih poplavnih područja. Jedan od vodećih uzroka nastanka poplava je izgradnja građevinskih objekata stambenog, pomoćnog i privrednog karaktera u inundacionim dijelovima vodotoka.

Nemogućnost uspostave integralnog sistema održivog upravljanja zemljištem direktno ovisi od nepotpune i u nekoj mjeri neusaglašene zakonske regulative, kao i manjka vertikalne i horizontalne komunikacije između nadležnih institucija na svim nivoima administracije. Ne postoji sistem praćenja kvaliteta zemljišta, a što rezultira nedostatkom informacija o stanju i upotrebi zemljišta, o privremenim ili trajnim gubicima zemljišta, kao i o nivou/kvalitetu ispunjavanja zakonskih obaveza.

Problematika zaštite od buke se prije svega ogleda kroz neizrađenu baznu kartu buke i kartu prekoračenja dozvoljenih nivoa buke, neuspostavljen monitoring, nepostojanje prakse sagledavanja nivoa buke prilikom tehničkog pregleda vozila i izdavanja upotrebne dozvole. Upravljanje vještačkim osvjetljenjem je nedostatan prvenstveno uslijed nedostatka regulativa koje uređuju uticaj vještačkog osvjetljenja na okoliš i nadležnih institucija koje se bave vještačkim osvjetljenjem na nivou FBiH i Kantona Sarajevo. Kanton Sarajevo ne posjeduje mapu biodiverziteta i katastar invazivnih vrsta, sa izuzetkom digitalnog katastra rasprostranjena ambrozije.

Mogući pravci daljeg razvoja u oblasti zaštite okoliša trebaju počivati na principima održivog razvoja, implementaciji seta federalnih i kantonalnih zakona iz zaštite okoliša, te jačanju kadrovskih kapaciteta i međusobne koordinacije institucija nadležnih za pitanja zaštite okoliša.

S ciljem smanjenja emisije zagađujućih supstanci u zrak neophodno je implementiranje dugoročnih rješenja koja prije svega podrazumijevaju širenje gasnog sistema i sistema daljinskog

grijanja, upotrebu visokokvalitetnih energenata u objektima koji se ne mogu priključiti na sistem, te unapređenje javnog prevoza i mreže saobraćajnica. Kvalitet površinskih i podzemnih voda neophodno je zaštititi i poboljšati provođenjem adekvatne zaštite izvorišta vode za piće, racionalnim korištenjem vodnih resursa, tretmanom otpadnih voda, rekonstrukcijom postojeće i izgradnjom nove vodovodne i separatne kanalizacione mreže. Zbog stalnog antropogenog pritiska na zemljište od krucijalnog značaja je uspostavljanje monitoringa u cilju dobivanja egzaktnih pokazatelja o kvaliteti zemljišta, privremenim ili trajnim gubicima zemljišta, a koji bi bio osnov za donošenje i provođenje validnih odluka i mjera. Sa ciljem zaštite od buke prioritarno je izraditi kartu buke i kartu prekoračenja dozvoljenih nivoa, uspostaviti kontinuirani monitoring buke i praksu sagledavanja nivoa buke prilikom tehničkog pregleda vozila i izdavanja upotrebne dozvole. U cilju zaštite od svjetlosnog zagađenja neophodno je donijeti pravni akt koji reguliše pitanje vještačke svjetlosti sa aspekta zaštite okoliša, izvršiti analizu jačine svjetlosnog zračenja, te nakon toga provesti dodatne mjere smanjenja ili sprječavanja daljnjeg svjetlosnog zagađenja. Očuvanje biodiverziteta i sprječavanje prorjeđivanja ili potpunog nestajanja vrsta postići će se izradom mape biodiverziteta, inventarizacije rijetkih i ugroženih vrsta flore, faune i fungija, te uspostavljanjem pravne zaštite očuvanih ekosistema sa visokim vrijednostima biodiverziteta, a koji se još odlikuju dovoljnim stepenom očuvanosti.

## **2.15. Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara**

Obezbeđivanje potreba odbrane i zaštite u planiranju i uređenju prostora je da se doprinese većoj sigurnosti i funkcionisanju prostornih sistema u uslovima rata, zaštiti stanovništva, naselja, industrijskih, infrastrukturnih i drugih objekata i materijalnih dobara kao i prirodnih resursa od ratnih dejstava.

Preventivno planskim i projektno-tehničkim mjerama zaštite i njihovom realizacijom, stepen ugroženosti se može svesti na što manju mjeru.

Najugroženije je uže urbano područje sa svim potencijalima i vrijednostima.

Stepen najveće ugroženosti od ratnih razaranja i elementarnih nepogoda imaju:

- Zone stanovanja sa visokim stepenom izgrađenosti - naseljenosti na užem urbanom području;
- Radne zone - za potrebe industrije;
- Kritične tačke saobraćaja i infrastrukturnih sistema - aerodroma, željeznička postrojenja i petlje.

### **Zaštita ljudi i materijalnih dobara od ratnih dejstava**

Uprkos uložnim naporima i značajnom napretku u rješavanju problema deminiranja terena, upravo mine predstavljaju jednu od glavnih opasnosti za sigurnost građana i prepreku za ekonomski i društveni razvoj zemlje. Strategijom protuminskog djelovanja u BiH za period 2009.-2019. godine, predviđeno je da BiH od mina bude očišćena do 2019. godine, međutim pretpostavka je da će deminiranje u BiH trajati do 2024.godine pa i duže.

### **Izgradnja skloništa i drugih objekata**

Prostornim planovima obavezno se uređuju i pitanja izgradnje novih i prilagođavanje postojećih skloništa i drugih zaštitnih objekata za zaštitu i spašavanje ljudi i materijalnih dobara, u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća.

Na području Kantona Sarajevo je evidentirano ukupno 241 sklonište, površine 41.674,85 m<sup>2</sup>, kapaciteta 37.660 osoba. Na području Sarajeva (šest gradskih općina) je evidentirano ukupno 229 skloništa, površine 40.024,85, kapaciteta 36.660osoba.

### **Zaštita ljudi i materijalnih dobara od elementarnih nepogoda**

Planska rješenja Urbanističkog plana su zasnovana, pored ostalog i na kriterijima koji proizilaze iz potrebe zaštite od elementarnih nepogoda.

Potrebno je ograničiti uticaj prirodnih katastrofa primjenom zaštitnih mjera i što je moguće više otkloniti opasnost od zemljotresa, poplava, erozija, odrona, klizišta i drugih nepogoda.

Potrebe zaštita od poplava, erozija zahtijevaju sinhronizovanu i ubranu akciju na sprovođenju preventivnih planskih mjera uređenja slivnih područja rijeka.

Kroz djelatnost planiranja i uređenja prostora, moguće je uticati na smanjenje posljedica pomjeranja tla (klizišta, odrona) prvenstveno preko izbjegavanja takvih zona i naselja za bilo kakvu izgradnju, odnosno planiranja i preduzimanja odgovarajućih preventivnih građevinskih intervencija, pošumljavanja i sl. u zonama gdje je izgradnja prostora neophodna.

Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa i ratnih djelovanja mora biti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća i drugim propisima.

### **3. POLAZIŠTA I KRITERIJI PROSTORNOG UREĐENJA**

U cilju urbane transformacije, urbanog razvoja i urbanog uređenja definisano je nekoliko neophodnih koraka vezanih za: osnovna polazišta zatečenog stanja i kriterije urbanog razvoja, utvrđivanje generalnog koncepta urbanog razvoja, razvojnih pravaca, urbanih sistema i planiranih namjena površina.

Polazišta i kriteriji urbanog razvoja su se sagledali kroz sljedeće segmente:

- 4.1. Granice obuhvata plana;
- 4.2. Historijski slojevi grada i zaštićena područja;
- 4.3. Nivo urbaniziranosti urbanog područja grada;
- 4.4. Upravljanje prostorom i instrumenti zemljišne politike;
- 4.5. Racionalno korištenje prostora i održivi razvoj;
- 4.6. Postojeće stanje i nulta karta;
  - Uporedni pokazatelji postojećeg stanja i važeće namjene površina;
  - Izrada karte konfliktata i nulte karte.

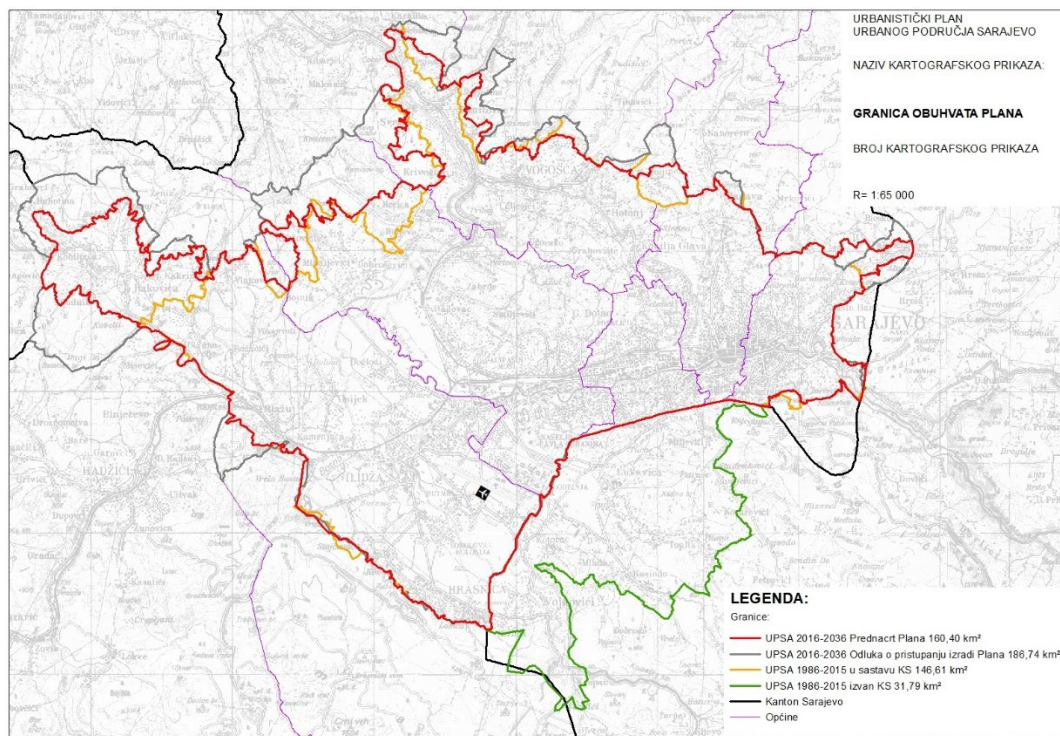
#### **3.1 GRANICA OBUHVATA PLANA**

Granica obuhvata za izradu Urbanističkog plana za urbano područje Sarajeva za period od 2016. do 2036. godine je definisana Prostornim planom Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023. godine. Ista se razlikuje površinom i oblikom u odnosu na postojeći Urbanistički plan Grada Sarajeva za Urbano područje Sarajevo iz 1986. – 2015. godine, s obzirom da je došlo do radikalnog proširenja na sjevernu, sjeverozapadnu i sjeveroistočnu stranu, i usklađena je na južnoj strani obuhvata sa dejtonskom linijom. U toku analize obuhvata utvrđenog PP-om, definisan je kriterij da se na određenim rubnim dijelovima obuhvata izvrši pomjeranje (smanjenje) granica obuhvata ovog Plana, kako bi određene šumske površine ostale u vanurbanom područja. Proširenje urbanog područja utvrđeno PP-om je zadržano na lokalitetima naselja Rakovica i Faletići.

Geneza promjena površina navedenih u prethodnom obrazloženju je sljedeća:

- Površina obuhvata utvrđena Urbanističkim planom grada Sarajeva za period od 1986. do 2015. godine iznosi cca. 14.700 ha kada se izuzme prostor Istočnog Sarajeva.
- Površina obuhvat utvrđena Odlukom o pristupanju Urbanističkog plana, a na osnovu obuhvata utvrđenog Prostornim planom iznosi cca 18.500 ha.
- U konceptu Plana obuhvat utvrđen Prostornim planom je smanjen, prema gore navedenom obrazloženju. Predložena granica obuhvata UP-a 2016.-2036.godine iznosi 16.053 ha.

- Površine zona pretežno šumskog zemljišta koje su je izdvojene u van urbano područje iznose cca 2.460 ha i predstavljaju zelenu tampon zonu granica urbanog područja Sarajeva.



Slika 14. Granica obuhvata Plana i prikaz geneze definisanja granice

Analiza i ocjena postojećeg stanja, kao i evidentiranje promjena u prostoru u odnosu na stanja na terenu i konceptom predviđenih namjena, upućuju na sljedeće zaključke:

- Novo unutrašnje političko uređenje BiH i migracije stanovništva su neki od ključnih razloga redefinisane granice nekadašnjeg Urbanog područja;
- Novim konceptom urbanog razvoja Urbanog područja Sarajevo granica je promijenjena na osnovu sveobuhvatne i interdisciplinarne stručne i naučne analize promjena stanja u prostoru, kao i iz podataka analitičko-dokumentacione osnove dobivenih od subjekata planiranja;
- Na prostorima šuma i šumskih zemljišta za koje je stručnom ekspertizom ocijenjeno da sa stanovišta prirodnih i proizvodnih posebnosti ovih šuma i samim gospodarenjem (upravljanjem) istim, ne trebaju biti uključene u urbano područje, već da čine suburbani zeleni pojas;
- Granica je promijenjena i zbog uključivanja određenih neperspektivnih područja „Posebne namjene“, u svrhu uspostave sportsko-rekreacijskih sadržaja u Starom Gradu (vojno skladište Faletići), a samim tim i poboljšanja kvaliteta života u Urbanom području Sarajevo;
- Djelimična korekcija granice je bila neophodna zbog mjerila u kojem se radi Urbanistički plan (M= 1:5000 u odnosu na Prostorni plan koji je rađen u mjerilu 1:50 000), zatim zbog prilagodbe katastarskim česticama, te određenim stvorenim uslovima kao što su saobraćajni pravci ili regulacije vodotoka, zatim na mjestima gdje su presječene određene funkcionalne cjeline, kao npr. gradsko groblje u Faletićima.

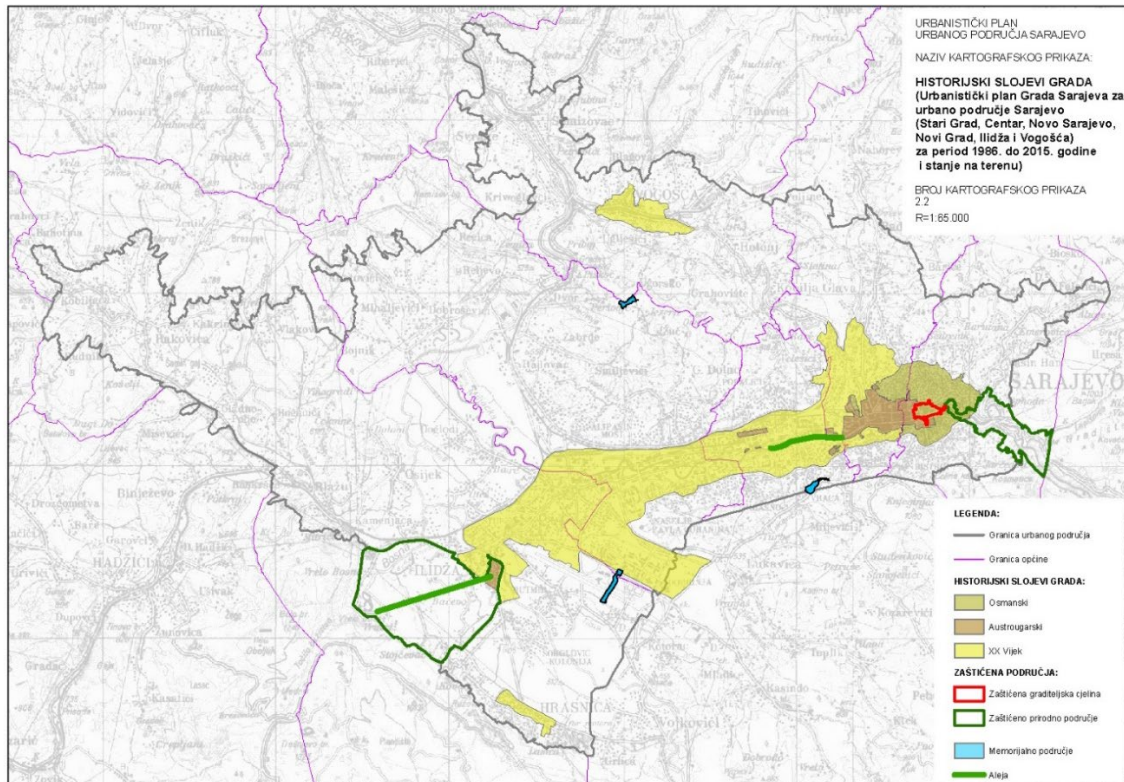
### 3.2. HISTORIJSKI SLOJEVI GRADA I ZAŠTIĆENA PODRUČJA

Kulturno historijsko naslijeđe na urbanom području Sarajeva je u pogledu zastupljenih sadržaja i dobara raznovrsno i višeslojno što se posebno zapaža u pogledu hronološke pripadnosti i tipoloških karakteristika naslijeđa.

Period vidljive urbanizacije Sarajeva, počinje od XV vijeka do druge polovine XIX vijeka, obilježen podjelom na javni dio grada predstavljen čaršijom kao trgovačkim centrom, te stambene mahale, koje formirale na padinskim dijelovima Sarajeva, što je karakteristično za gradove orijenta.

Drugi period traje od kraja XIX do početka XX vijeka i obilježen je intenzivnom izgradnjom prema zapadu, gdje se pod uticajima iz Evrope provode novi urbani standardi.

Treći period predstavljen je najprije modernom u prvoj polovini XX vijeka, a potom realsocijalističkom arhitekturom i urbanizmom što je obilježilo drugu polovinu XX vijeka. Područja prirodnog naslijeđa se nadovezuju na dva kraja historijskog pravca razvoja, tako da je na zapadu Vrelo Bosne, a na istoku Bentbaša.



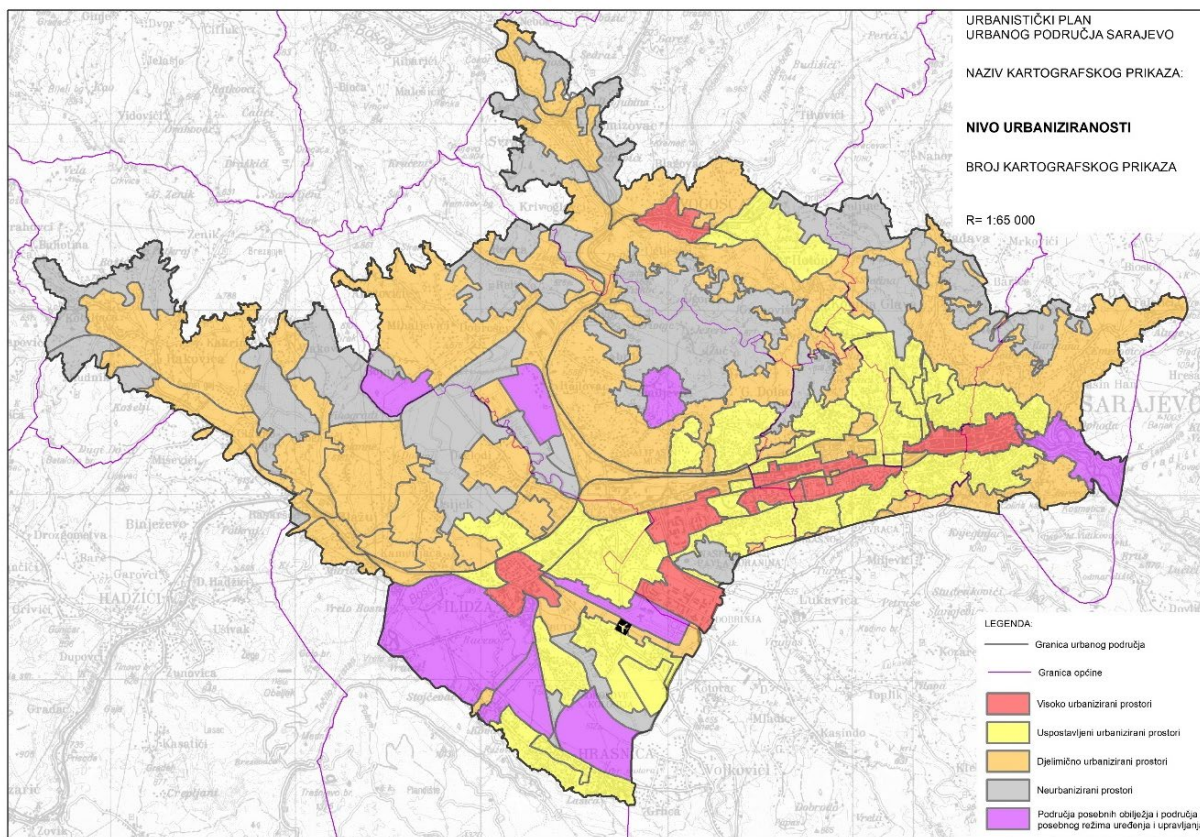
Slika 15. Historijski slojevi grada

### 3.3. NIVO URBANIZIRANOSTI KAO KRITERIJ ZA PROSTORNU ORGANIZACIJU

Osnovni kriterij koji određuje gradski odnosno urbani prostor je nivo urbaniziranosti. Stepenn urbanizacije predstavlja udio gradskog stanovništva u ukupnom i zastupljenost gradskog načina života, a iskazuje se statističkim pokazateljima na nivou države odnosno nekog drugog vida teritorijalne organizacije. Posmatrano na nivou grada odnosno u okvirima urbanog područja nivo urbaniziranosti predstavlja ocjenu skupa planerskih, građevinskih, ekonomskih, organizacijskih i drugih mjera koje su realizovane ili se preduzimaju na nivou grada s ciljem unapređenja svih ili pojedinih gradskih funkcija i sistema. Potreba diferencijacije urbanog područja prema kriterijima urbaniziranosti i urbaniteta proizilazi iz neophodnosti prepoznavanja dijelova grada u kojima je uslijed brojnih okolnosti u razvoju grada došlo do zaostajanja u pogledu urbanih funkcija kao i neprimjerenosti građevinskog fonda. S tim u vezi se unutar urbanog područja i određuje uže



urbano područje kao prostor kvantitativno i kvalitativno veće izgrađenosti.<sup>69</sup> Nivo urbaniziranosti se na užem urbanom području može razmatrati kao privedenost prostora krajnjoj namjeni.



Slika 16. Nivo urbaniziranosti

Prostori unutar urbanog područja koji su prepoznati po svojoj nedostatnosti i neprimjerenosti spram okolnog urbanog prostora podliježu potrebi urbane obnove,<sup>70</sup> čiji obim i karakter je u zavisnosti od nivoa urbaniziranosti određenog prostora sa aspekta: adekvatno definisanih fizičkih struktura, kvaliteta funkcionisanja pojedinih sadržaja i namjena u prostoru i nivoa opremljenosti adekvatnim javnim i društvenim površinama i sadržajima.

Prema nivou urbaniziranosti imamo sljedeće kategorije:

- 1) Visoko urbanizirani prostori;
- 2) Uspostavljeni urbanizirani prostori;
- 3) Djelimično urbanizirani prostori;
- 4) Neurbanizirani prostori;
- 5) Područja posebnih obilježja i područja posebnog režima uređenja i upravljanja.

Na osnovu navedene podjele gradskog prostora utvrđen je nivo intervencija po zonama. U granicama obuhvata Urbanističkog plana prostor je podijeljen na pet nivoa urbaniziranosti:

### Visoko urbanizirani prostori

<sup>69</sup> Određivanje užeg urbanog područja propisuje Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 9.

<sup>70</sup> Nužnost identifikacije zona obnove i sanacije je propisana legislativom: Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata, Službene novine FBiH br. 50/07 i 84/10, čl. 50; Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine, Službene novine FBiH br. 2/06, čl. 20; Zakon o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, Službene novine KS br. 24/17, čl. 20.

Visoko urbanizirani prostori predstavljaju heterogene tipološke gradske cjeline koje su nastajale u različitim historijskim i društveno ekonomskim okolnostima. Historijski slojevi i njihova sedimentacija kao i tradicija i identitet predstavljaju važne odlike visoko urbaniziranih prostora. Visoko urbanizirani prostori zauzimaju najprominentnije prostore koji se odlikuju centralitetom i postojanjem značajnog broja arhitektonski vrijednih monumentalnih građevina. Pored toga, odlika visoko urbaniziranih prostora je da je najveći dio građevina u međusobnom kompozicionom i stiskom skladu i kao takvi čine prostorne ili ulične cjeline izraženih ambijentalnih vrijednosti. Urbanitet kao stepen kvaliteta gradskog odnosno urbanog prostora je obilježje visoko urbaniziranih prostora. U visoko urbaniziranim prostorima intervencije su u zavisnosti od hronološke pripadnosti odnosno prostora kao i pripadnosti istog evidentiranim i zaštićenim cjelinama kulturno-historijskog naslijeđa.

1a) općina Stari Grad i općina Centar:

Intervencije na građevinama moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija, dopuštene su:

- adaptacija,
- konsolidacija,
- konzervacija,
- rehabilitacija,
- rekonstrukcija,
- restauracija,
- sanacija,
- tekuće održavanje.

Intervencije u prostoru moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija, dopuštene su:

- interpolacija,
- revitalizacija,
- urbano opremanje mobilijarom.
- 

Visoko urbanizirani prostori općine Stari Grad i općine Centar predstavljaju prostor Historijskog jezgra, gdje sve intervencije i zahvati moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija.

1b) općina Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća:

Pojedine prostorne cjeline se mogu okarakterisati kao visoko urbanizirani prostori, odlikuju se funkcijama centraliteta i etabliranim identitetom, a što za posljedicu ima zapaženu aktivnost u prostoru kako tokom trajanja radnog vremena tako i u noćnim satima. To su: Dolac Malta, Grbavica, Hrasno, Čengić Vila, Otoka, Alipašino Polje, Dobrinja, Ilidža, Vogošća. Intervencije na visoko urbaniziranim prostorima općina Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća podrazumijevaju pažljivo održavanje visoko urbaniziranih prostora.

Dopuštene intervencije na građevinama su:

- adaptacija,
- redizajn,
- dogradnja,
- nadogradnja.

Dopuštene intervencije u prostoru su:

- interpolacija,
- revitalizacija,
- urbano opremanje mobilijarom.

### **Uspostavljeni urbanizirani prostori**

Uspostavljeni urbanizirani prostori se odlikuju uspostavljenom urbanom fizionomijom, što se odnosi kako na postojanje fizičkih struktura građevina tako i na opremljenost infrastrukturom. Uspostavljeni urbanizirani prostori doprinose postojanju slike i percepcije grada i gradskog ambijenta. To su: Vratnik, Medrese, Hrid, Bistrik, Mahmutovac, Širokača, Skenderija, Soukbunar, Mejtaš, Bjelave, Breka, Koševo, Ciglane, Koševsko Brdo, Gorica, Šip, Kovačići, Vraca, Hrasno Brdo, Velešići, Pofalići, Buća Potok, Boljakov Potok, Aneks, Nedžarići, Stup, Otes, Butmir, Kotorac, Sokolović Kolonija, Hrasnica, Hotonj. U uspostavljenim urbaniziranim prostorima intervencije su u zavisnosti od hronološke pripadnosti odnosno prostora kao i pripadnosti istog evidentiranim i zaštićenim cjelinama kulturno-historijskog naslijeđa.

2a) Uspostavljeni urbanizirani prostori koji su u sastavu evidentiranih i zaštićenih cjelina kulturno-historijskog naslijeđa:

Intervencije na građevinama moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija, dopuštene su:

- adaptacija,
- konsolidacija,
- konzervacija,
- rehabilitacija,
- rekonstrukcija,
- restauracija,
- sanacija,
- tekuće održavanje građevina.

Intervencije u prostoru moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija, dopuštene su:

- interpolacija,
- revitalizacija,
- urbano opremanje mobilijarom.

2b) Ostali uspostavljeni urbanizirani prostori:

Intervencije na građevinama moraju biti u skladu sa urbanim pravilima na odnosnom prostoru, dopuštene su:

- dogradnja,
- nadogradnja,
- adaptacija,
- redizajn.

Dopuštene intervencije u prostoru su:

- urbana obnova,

- interpolacija,
- urbano opremanje mobilijarom.

Sve intervencije i poboljšanja trebaju za cilj imati opremanje društvenom infrastrukturom radi unapređenja funkcija centraliteta, a što se odnosi i na javne i zelene površine i njihovo opremanje urbanim mobilijarom, rješavanje prostora za saobraćaj u mirovanju kao i druga poboljšanja kojima bi se unaprijedio prostor i povećala atraktivnost gradskih prostora. Individualnu jednoporodičnu i višeporodičnu stambenu izgradnju na prostorima općina Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća koja je neracionalna i neekonomična radi iskorištenosti prostora kao i energetske neefikasnosti je moguće postepeno zamjenjivati kolektivnim stambenim objektima u vidu lamela u sastavu nizova, polublokovske ili blokovske izgradnje. Pri tome je neophodna raspodjela dobivene bruto građevinske površine proporcionalno učešću pojedinih vlasničkih parcela koje su sastavni dio novoformirane građevinske parcele. Također je neophodna primjena urbanih pravila na nivou pojedinačnih parcela kao i u uslovima postojanja građevinskih objekata u okruženju.

### **Djelimično urbanizirani prostori**

Djelimično urbanizirani prostori predstavljaju prostore gdje je započeta urbanizacija. To su: Jarčedoli, Ophodža, Gazijin Han, Hladvode, Sedrenik, Faletići, Mihrivode, Panjina Kula, Jagomir, Slatina, Debelo Brdo, Alipašin Most, Halilovići, Bačići, Sokolje, Zabrđe, Vitkovac, Briješće, Rajlovac, Reljevo, Azići, Doglodi, Kamenjače, Blažuj, Osijek, Gladno Polje, Kakrinje, Rakovica, Kobilja Glava, Bušća, Ugorsko, Uglješići, Jošanica, Priboj, Krivoglavci, Blagovac, Semizovac, Svrake, Donja Vogošća. Najčešće su to nekadašnji rubni dijelovi koji su u kontaktu sa ranije urbaniziranim prostorima i na kojima je egzistirala individualna stambena izgradnja gradske periferije sa pojedinim obilježjima karakterističnim za ruralne prostore. Postepeno je vremenom radi fizičkog priliva stanovništva trajala stihijska i neplanska izgradnja i naseljavanje takvih rubnih dijelova grada. Ipak, stambeni objekti koji su nastajali i povećavali gustinu izgrađenosti nikada nisu razmješteni niti projektovani da odaju podređenost cjelini, tako da je evidentan potpun izostanak kompozicionih odnosa u prostoru, evidentan je nedostatak kapaciteta saobraćajnica kao i pješačkih komunikacija i zelenog pojasa. Nadalje, stihijska izgradnja je razlog nedostatnih sadržaja društvene infrastrukture, servisa, uslužnih djelatnosti i trgovine. Neracionalnu individualnu jednoporodičnu i višeporodičnu stambenu izgradnju koja je radi neekonomične iskorištenosti prostora kao i energetske neefikasnosti nepodesna je moguće postepeno zamjenjivati kolektivnim stambenim objektima u vidu lamela u sastavu nizova, polublokovske ili blokovske izgradnje. Pri tome je neophodna raspodjela dobivene bruto građevinske površine proporcionalno učešću pojedinih vlasničkih parcela koje su sastavni dio novoformirane građevinske parcele. Također je neophodna primjena urbanih pravila na nivou pojedinačnih parcela kao i u uslovima postojanja građevinskih objekata u okruženju.

### **Neurbanizirani prostori**

Neurbanizirani prostori (prostori s niskim nivoom urbanizacije) predstavljaju neizgrađene površine koje zauzimaju rubne dijelove urbanog područja. To su prostori koji se odlikuju postojanjem šumskih i livadskih površina kao i površina na kojima se obavljaju poljoprivredne djelatnosti. Neurbanizirani prostori su i seoska naselja koja su zadržala dominantno ruralni karakter koji se ispoljava kroz način izgradnje, postojanje pomoćnih gospodarskih objekata, kao i u smislu zastupljenosti djelatnosti koje su vezane za postojanje zemljišnih posjeda u okruženju.

Radi ekoloških razloga kao i zbog potreba za rekreativnim površinama je neophodno očuvanje šumskih površina koje su u neposrednom kontaktu sa izgrađenim prostorima, odnosno izgradnja ne može biti isključivo i jedino usmjerenje na takvim prostorima. Neurbanizirani prostori su pod pritiskom urbanizacije, sužavaju se i vremenom postaju djelimično urbanizirani prostori. Iako je

evidentan trend urbanizacije perifernih prostora koji nastaje stihijski i neplanski neophodno je nastojati da se urbanizacija vrši planski, uz prethodnu izradu planske dokumentacije čime bi se preduprijedile posljedice stihijske izgradnje i unutarnji nesklad u stihijskim naseljima.

### **Područja posebnih obilježja i područja posebnog režima uređenja i upravljanja**

Područja posebnih obilježja i područja posebnog režima uređenja i upravljanja nije moguće jednoznačno okarakterisati u pogledu nivoa urbaniziranosti prostora. To su prostori koji su u nadležnosti viših instanci kao što je Bosna i Hercegovina i Federacija Bosne i Hercegovine, radi čega KS ima smanjene ingerencije na istim. Takav je slučaj Međunarodni Aerodrom Sarajevo, gdje se radi o sadržaju infrastrukture koja je od velike važnosti za urbani razvoj Sarajeva.

Radi se o prostorima koji imaju u određenoj mjeri izgrađene sadržaje koji su zbog svojih funkcija i izgrađenih fizičkih struktura višestruko značajni za funkcije urbanog područja kao i u pogledu percepcije urbanog prostora. Ipak, specifične nadležnosti nad navedenim prostorima iziskuju njihovo posebno razmatranje. Vrijedna prirodna područja kao što su Vrelo Bosne i Bentbaša, kao područja posebnih obilježja od značaja za KS, svakako nisu izgrađena niti imaju stepen urbaniziranosti kao preostali gradski prostori. Iako dominantno prirodno područje Vrelo Bosne (Spomenik prirode) sa svojim parkovskim površinama, alejom i uređenim prostorom izletišta se mora posebno posmatrati sa aspekta nivoa urbaniziranosti, posebno u odnosu na okolne neartikulirane prostore. Zaštita navedenih prostora dodatni je razlog za izdvajanje i posebno razmatranje ovih područja te će se za iste raditi prostorni plan područja posebnih obilježja<sup>71</sup>. Vodozaštitne zone također predstavljaju područja sa posebnim režimom obzirom da na istim nije moguće razmatrati uobičajene kriterije koji određuju urbaniziranost, iz razloga značaja navedenih prostora za vodosnadbijevanje. Sličan slučaj predstavlja i Regionalni centar za upravljanje otpadom „Smiljevići“ čije je uređenje i održavanje neophodno i koja predstavlja zasebno autonomno područje unutar urbanog područja i za koji je u toku izrada prostornog plana područja posebnih obilježja<sup>72</sup>. Isto se odnosi i na područja posebne namjene, odnosno perspektivne vojne lokacije koje ostaju u funkciji oružanih snaga BiH, kao npr. kasarne: „Rajlovac ZK“, „Butile“, „Butmir“. Intervencije na područjima posebnih obilježja i područjima posebnog režima uređenja i upravljanja su moguće u skladu sa nadležnostima i posebnim zakonima koji uređuju djelatnosti koje se odvijaju na takvim prostorima.

### **3.4. UPRAVLJANJE PROSTOROM I INSTRUMENTI ZEMLJIŠNE POLITIKE**

Zemljišna politika je sastavni dio ukupne razvojne politike grada, koja ima za da omogući društvenu i ekonomsku maksimizaciju korištenja građevinskog zemljišta. Razvojnou politikou, odgovarajućim planskim dokumentima (prostorni i urbanistički plan, detaljni planski dokumenti), treba obezbijediti zemljište za gradski razvoj, a s druge strane instrumentima zemljišne politike omogućiti realizaciju ovih planova i odgovarajućim regulativnim mjerama rješavati pitanja od strateškog značaja za razvoj grada, obzirom da je zemljište ograničen resurs (i po kvantitetu i po kvalitetu).

Vrijednost zemljišta u gradu raste kao posljedica urbanog rasta, odnosno ukupne izgradnje, izgradnje infrastrukture, komunalne opremljenosti i sl., a vlasnik pojedinačne parcele u građevinskom zemljištu ima pravo njenog korištenja u skladu sa zadatim urbanističkim uslovima na predmetnom lokalitetu.

<sup>71</sup> Član 87. Odluke o Izmjenama i dopunama odluke o provođenju Prostornog plana („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 22/17)

<sup>72</sup> Odluka o pristupanju izradi Prostornog plana područja posebnog obilježja „Regionalni centar za upravljanje otpadom (RCUO)- Smiljevići“ („Sl. novine KS“, br. 11/18 od 15.03.2018. godine).

Gradska renta se može definisati kao dio vrijednosti zemljišta koja je nastala kao rezultat povoljnosti lokacije i ulaganja u njeno opremanje. Instrumentima zemljišne politike treba izuzeti uvećanu vrijednost zemljišta koja nastaje kao posljedica urbanizacije i prenijeti je u društvene fondove da bi se pokrili sve veći troškovi izgradnje i funkcionisanja grada, da bi se omogućio brži razvoj grada i poboljšali i izjednačili uslovi življenja i rada na cjelokupnom gradskom području, odnosno urbanom području.

Renta je, između ostalog, instrument usaglašavanja razvojne i zemljišne politike koja treba da podstiče razvoj i generator je funkcionisanja gradskih sistema.

Zakonska regulativa definiše naknadu za korištenje gradskog građevinskog zemljišta, odnosno rentu. Općine Kantona Sarajevo donose odluke o građevinskom zemljištu kojom se utvrđuju granice građevinskog zemljišta, zone koje diferenciraju rentu (u prilogu odluke), način dodjele, pravo prvenstva, zone, kriteriji utvrđivanja naknada, a posebno način raspodjele sredstava na općine i KS, kao i odnos prema Fondu za građevinsko zemljište Kantona Sarajevo.

Postoje tri vrste naknada vezane za građevinsko zemljište:

- Naknada za dodjelu građevinskog zemljišta je iznos koji se plaća za ustupljeno državno zemljište, ali na neodređen rok, uz definisanje naknade prema pogodnostima za rad i korištenje.
- Naknade za uređivanje gradskog građevinskog zemljišta plaćaju se po pravilu po m<sup>2</sup> objekta koji će se graditi na osnovu stvarnih ili pretpostavljenih troškova uređivanja i uz definisanje određenih izuzeća (socijalne kategorije, objekti od posebnog interesa za zajednicu).
- Naknada za korištenje (danas se ne naplaćuje) gradskog građevinskog zemljišta koja se plaća mjesečno za sve objekte, a visina naknade se određuje su KM po m<sup>2</sup> korisnog prostora i to za stanovanje, poslovanje i proizvodni prostor, a na osnovu rješenja općinskog vijeća.

Naknada za korištenje građevinskog zemljišta ne plaća se za korištenje sopstvene parcele, već za korištenje ostalog građevinskog zemljišta, javnog i drugog, te za korištenje svih izgrađenih gradskih fondova.

Vrlo je teško izračunati veličinu rente u nekom gradu ili području (rezultat ukupnih ulaganja sadašnjih i prethodnih generacija u cijelom vijeku postojanja naselja), te je logično je da je u centru grada svaka stambena i poslovna zgrada višestruko skuplja od istovjetne zgrade na širem području, izvan visoko iskazane tražnje u naseljima.

Poželjno bi bilo da se oblasti uređenja i korištenja građevinskog zemljišta reguliše na tržišnim osnovama, te da se odvoji tržišni dio od socijalnog segmenta (posebni fondovi za socijalno osjetljive kategorije).

Renta je izuzetno složena kategorija čija veličina se teško može egzaktno izmjeriti, zbog toga što je u pitanju odnos ponude i tražnje i ulaganja u zemljište i gradove u čitavom dugom nizu stotina godina. Ipak, na bazi prethodnih modela mjerenja rente i novih pokušaja, moguće je okvirno sagledati veličinu ovih sredstava generisanih zbirnim djelovanjima rentnih diferencijala u gradu Sarajevu.

Bitno je ustanoviti ukupne stambene, poslovne i proizvodne površine u svakoj općini, kako bi se svaka od tih površina odgovarajućim iznosima rente.

Dio rente koji logično i teorijski pripada državi, tj. lokalnoj zajednici, mora se što je moguće preciznije opredijeliti i najvećim dijelom zahvatiti kako bi se obezbijedila izvorna sredstva za prostu i proširenu reprodukciju tehničke infrastrukture.

Analize su pokazale da je stanje ukupnog izgrađenog prostora o namjenama u urbanom području Sarajeva sljedeće:

Tabela 1. Izgrađeni prostor po namjenama (BGP m<sup>2</sup>) u urbanom području Sarajevo

Urbano područje/općine	Površina BGP (m <sup>2</sup> )			
	proizvodnja	poslovanje	stanovanje	ukupno
Stari Grad	16.271	285.183	1.274.396	1.575.850
Centar	30.139	1.215.102	2.125.242	3.370.482
Novo Sarajevo	140.607	742.938	2.123.061	3.006.605
Novi Grad	393.416	565.582	3.447.477	4.406.475
Ilidža	661.527	653.142	2.575.390	3.890.060
Vogošća	231.622	114.376	893.709	1.239.707
UP Sarajevo	1.473.581	3.576.322	12.439.275	17.489.179

U urbanom području Sarajevo je izgrađeno oko 17,5 miliona m<sup>2</sup> BGP-a svih objekata.

Ukoliko bi se ovaj izgrađeni prostor minimalno opteretio naknadom za korištenje gradskog građevinskog zemljišta sa cca 2,0 KM po m<sup>2</sup> na godišnjem nivou, dobila bi se suma od preko 35 miliona godišnje što je direktan prihod koji služi prvenstveno za održavanje komunalnih fondova.

Tabela 2. Prihod po općinama od rente za korištenje gradskog građevinskog zemljišta (KM/god) u urbanom području Sarajevo

Urbano područje/općine	KM/god			
	proizvodnja	poslovanje	stanovanje	ukupno
Stari Grad	39.051	1.190.169	1.529.275	2.758.495
Centar	72.333	4.780.727	2.550.290	7.403.350
Novo Sarajevo	337.456	3.596.570	2.547.673	6.481.700
Novi Grad	944.198	2.896.898	4.136.972	7.978.068
Ilidža	1.587.665	3.683.715	3.090.468	8.361.848
Vogošća	555.893	586.688	1.072.451	2.215.031
UP Sarajevo	3.536.595	16.734.767	14.927.130	35.198.492

### Negativne pojave tranzicijskog perioda i mogućnosti njihovog prevazilaženja

Društvene, socijalne i demografske promjene kao posljedice ratnog perioda, promjena političkog ustroja države i priroda svjetske globalizacije su donijele niz negativnih efekata koji su uzrokovali i naglašene prostorne konflikte.

Privatizacija proizvodnih i privrednih subjekata u Sarajevskoj kotlini je veće privredne površine pretvorila u mnoštvo manjih parcela i prostornih struktura koje su zbog svoje geometrije, oblika, razmještaja i privatnog karaktera postale prava kočnica adekvatnog urbaniziranja prostora. Privatni kapital i sile ekonomije tržišta zanemaruju dugoročne kvalitativne razvojne procese i interese, a stavljaju u prvi plan kratkoročni profit (brza stambena gradnja). Formalna privatizacija bez konkretnih obaveza i uslova koji će u narednom periodu zaštititi i razvojne procese vezane za javni interes također je uzrokovala slabljenje i devalviranje urbane regulative, a prouzrokovala neefikasno i neracionalno korištenje zemljišta. Vlast i javna birokratija je kroz ovakav trend počela gubiti najvažniji alat i moć vezanu za politiku upravljanja građevinskim zemljištem, isključujući samu sebe iz daljih pregovaranja vezanih za prostorno razvojne procese.

Mnogi gradovi država u tranziciji sa navedenim karakteristikama su stvorile ambijent koji odbija ozbiljne razvojne investicije, jer takav grad i ne vide kao generator ekonomskog razvoja. Promjena negativnog trenda i karaktera postratnog urbaniziranja grada, zahtjeva više vrsta djelovanja:

- Definisane preciznog i jasnog odnosa javno-privatno (pravnom regulativom), kako bi se javnom sektoru što prije počela vraćati moć upravljanja prostorom i stvaranje preduslova za kanaliziranje i eliminisanje negativnih efekata tržišta;

- Definisane detaljnih urbanih pravila kojim se definišu odnosi u prostoru koji će onemogućiti pojavu predimenzionisanih fizičkih struktura u prostoru, stvoriti predušlove za racionalno i efikasno korištenje zemljišta i vratiti zakonom utvrđen stručni alat za rad i funkcionisanje javnog sektora;
- Naglasiti važnost urbane komasacije, kao jednog od najbitnijih alata za stručno i adekvatno urbaniziranje prostora bez limitiranja postojećom geometrijom vlasničkih parcela. Zakonska regulativa mora definirati okvir za nesmetano provođenje urbane komasacije uz jasno utvrđen odnos prema vlasničkoj strukturi (javno-privatno);
- Uspostavljanje instrumenata zemljišne politike.

### 3.5. RACIONALNO KORIŠTENJE PROSTORA I ODRŽIVI RAZVOJ<sup>73</sup>

Racionalno korištenje zemljišta kao bitan segment održivog razvoja treba biti bazirano na stručnim i naučnim osnovama sagledavajući sve funkcije i ograničenja u prostoru, te izrazito vrijedne prostore u skladu sa EU i međunarodnim standardima i smjernicama, o urbanom i teritorijalnom planiranju.

#### **Racionalno korištenje i namjena prostora**

Prostor je ograničen resurs i treba ga planski koristiti i urediti na način da se maksimalno usklade zahtjevi svih korisnika prostora, a što se osigurava kroz se izradu i provedbu planskih dokumenata, kao i kroz uspostavu mehanizma pomoću kojih se mogu vrijednovati ekonomski, socijalni i prirodni resursi na jednakoj osnovi i sistem klasifikacije korištenja zemljišta koji u potpunosti odražava prirodnu i ekološku vrijednost zemljišta. Kada je u pitanju održivi razvoj i ekonomska vrijednost zemljišta potrebno je prostorno uskladiti međusobni odnos i obim produktivnog građevinskog zemljišta za gradnju i neproduktivnog građevinskog zemljišta za uređenje javnih površina, odnosno da prihodi rente od produktivnog zemljišta mogu obezbijediti sredstva za realizaciju i održavanje neproduktivnih javnih površina

Potrebno je uspostaviti ravnotežu izgrađenih i prirodnih područja, te osigurati racionalno korištenje resursa, a na način da se odnos u bilansu osnovnih namjena i načina korištenja prostora ne mijenja na štetu izrazito vrijednih prirodnih resursa, nego da se racionalno iskoristi već zauzeti/izgrađeni prostor i unaprijede uslovi općeg korištenja na tom području. Prostorno planiranje je proces kojim se oblikuje budućnost lokalne zajednice, kao i njenog okruženja na način da se uravnoteže kratkoročne potrebe s dugoročnim ciljevima na polju konkurentne ekonomije, postizanja visokog kvaliteta života i dugoročno očuvanje kvaliteta okoliša. Planskim rješenjima usaglašenim sa potrebama čovjeka i zajednice, obezbijediti će se uslovi za održiv razvoj prostornih i životnih cjelina.

#### **Održivi razvoj**

Održivi razvoj je okvir za oblikovanje politika i strategija kontinuiranog ekonomskog i socijalnog napretka, bez štete za okoliš i prirodne izvore bitne za ljudske djelatnosti u budućnosti. te je i u definisan pojam održivog razvoja: *“Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a istovremeno ne ugrožava mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.”*

Kao bivša republika Socijalističke Federativne Republike Jugoslavije, BiH je postala ugovorna strana svih konvencija i sporazuma koje je ratificirala SFRJ (MVPBiH, 2016.), a od 1992. godine

<sup>73</sup> Održivo integrisano planiranje upotrebe zemljišta (SILUP), Internationale Conference in Beijing, May 2004 China. Teritorijalna agenda Europske unije 2020 (TA2020) UN Agendu 2030 za održivi razvoj: „Promijenimo naš svijet“.



je postala članica Ujedinjenih naroda, te je iskazala spremnost da preuzme i dijeli odgovornosti koje se tiču zaštite okoliša.

Tri glavne komponente održivog razvoja:

- društvo,
- ekonomija,
- okoliš.

Ove tri stavke su i stupovi održivog razvoja, s ciljem uspostave privredne efikasnosti (ekonomskog razvoja), društvene odgovornosti (socijalnog napretka) i zaštite okoliša. Planiranje bazirano na održivom razvoju mora biti prihvatljivo, izvodljivo i pravedno.



Slika 17. Ciljevi održivog razvoja (Sustainable Development Goals)

Veliki gradovi prolaze četiri ciklusa urbanog razvoja: urbanizacija, suburbanizacija, dezurbanizacija i reurbanizacija. Održivi grad znači grad koji je održiv u svojoj ekonomskoj, okolišnoj i društvenoj dimenziji.

U prilog teorija koje smatraju da se održivi razvoj pokazao nedostižnim konceptom su argumenti kojima se tvrdi da isti služi samo kao pokriće za inače štetne politike. Nasuprot tome održivi razvoj je ključ za kontrolisanje klimatskih promjena i društvene inkluzije. Jedan od problema održivog razvoja je da je isprva koncipiran kao proces koji treba da pridonese ravnoteži ili balansu između društvenih, ekonomskih i okolinskih faktora, gdje je apostrofirana oblast ekonomskog razvoja, kao dio održivog razvoja, koja ostaje neograničena, odnosno cilj uspostavljanja balansiranog modela održivog razvoja je održavanje visokog i stabilnog nivoa ekonomskog rasta i zapošljavanja. Iz ovog razloga smatra se da je korisniji pristup uspostave integriranog modela održivog razvoja koji tri elementa: ekonomiju, društvo i okolinu stavlja u korektniji odnos – ekonomska aktivnost je uključena u društvo (jedan od oblika društvene aktivnosti, društveni život je smješten u okolinski okvir (aktivnosti odvijaju u nekom prostoru) čime se uspostavlja pravednija međuovisnost između tri elementa i pridonosi dostizanju odgovarajućeg nivoa ekonomskog razvoja sa visokim i stabilnim nivoom zapošljavanja.

### **3.6. POSTOJEĆE STANJE I NULTA KARTA**

Kao polazna osnova za analizu prostornih mogućnosti i planskog opredjeljenja prostornog uređenja urbanog područja Sarajeva je definisanje „nulte karte“ utvrđivanjem postojećeg (zatečenog) stanja na terenu i uporednim pokazateljima sa namjenom površina koja je utvrđena važećom prostorno-planskom dokumentacijom u tri koraka.

- Prvi korak podrazumijeva evidentiranje namjene zemljišta utvrđenog dosadašnjom prostorno-planskom dokumentacijom i to: građevinskog zemljišta koje je planirano za izgradnju objekata, građevinskog zemljišta koje je planirano za uređenje (parkovskih i sportsko-rekreativnih površina), šumskog i poljoprivrednog zemljišta koje nije uzurpirano bespravnom gradnjom, zemljišta sa posebnim režimom upravljanja i zaštite i površine posebnih namjena.
- Drugi korak je evidentiranje površina uzurpiranih bespravnom gradnjom na zemljištima koja nisu planirana za izgradnju građevina UP-om 1986. godine.
- Treći i četvrti korak se odnose na izradu karte konflikata i nulte karte, a na osnovu dobivenih podataka u prethodna dva koraka. Izrada karte konflikata je odnos bespravne gradnje i važećih namjena prostora i izgrađenog i neizgrađenog građevinskog zemljišta. Izrada nulte karte predstavlja utvrđivanje faktičkog stanja na terenu i polaznu osnovu za analizu prostornih mogućnosti i projekciju buduće koncepcije prostornog uređenja urbanog područja grada Sarajeva.

#### **3.6.1. Namjena zemljišta utvrđena važećom prostorno planskom dokumentacijom**

Namjena površina urbanog područja se može podijeliti u dvije kategorije i to: građevinska zemljišta i ostala zemljišta. Građevinsko zemljište urbanog područja čine dva tipa:

- zone građevinskih zemljišta na kojima je moguća izgradnja objekata;
- građevinska zemljišta koja nisu planirana za izgradnju građevina nego dominantno za uređenje prostora sa eventualnom gradnjom pratećih sadržaja (objekata).

Polazna osnova za analizu, formiranje i prikaz uporednih pokazatelja je planirano stanje utvrđeno Urbanističkim planom grada Sarajeva za period od 1986. do 2015. godine (UP 1986. g.), kao i Izmjena i dopuna Urbanističkog plana 1999. g. i Izmjene i dopune Prostornog plana KS-a 2017. godine. Kada su u pitanju građevinska zemljišta za gradnju evidentirani su sljedeći numerički pokazatelji:

- Ukupna površina građevinskog zemljišta za izgradnju koja je utvrđena UP-om 1986.g. iznosi 9.340 ha, odnosno 63,6% površine obuhvata plana (cca 14.670 ha);
- Izmjena i dopuna UP-a 1986.g. (lokalitet Riverina-Sastavci), 1999. godine sa površinom od 195 ha, odnosno 1,33% površine obuhvata plana;
- Lokalitet Nova Ilidža građevinsko zemljište prema PP-u 2017. godine sa površinom od 95,1 ha, odnosno 0,65% površine obuhvata plana;
- Lokalitet privredne zone od VI do XII transverzale prenamjenjen u stambeno-poslovno-privrednu namjenu sa površinom od 170 ha, odnosno 1,1% obuhvata plana.

#### **3.6.2. Evidentiranje zona nelegalno izgrađenih objekata**

Kako bi se stvorila polazna osnova za izradu Plana evidentirane su zone bespravne gradnje sa precizno utvrđenim zatečenim stanjem na terenu, a koji su neophodni za izradu karte konflikata, kao i nulte karte potrebne za adekvatnu analizu prostornih mogućnosti i projekciju buduće koncepcije prostornog uređenja urbanog područja grada Sarajeva.

Kao polazni kriterij za utvrđivanje prostora uzurpiranog bespravnom gradnjom, u zonu građevinskog zemljišta za izgradnju, je minimalna grupacija od 6 objekata na površini od cca 1,0

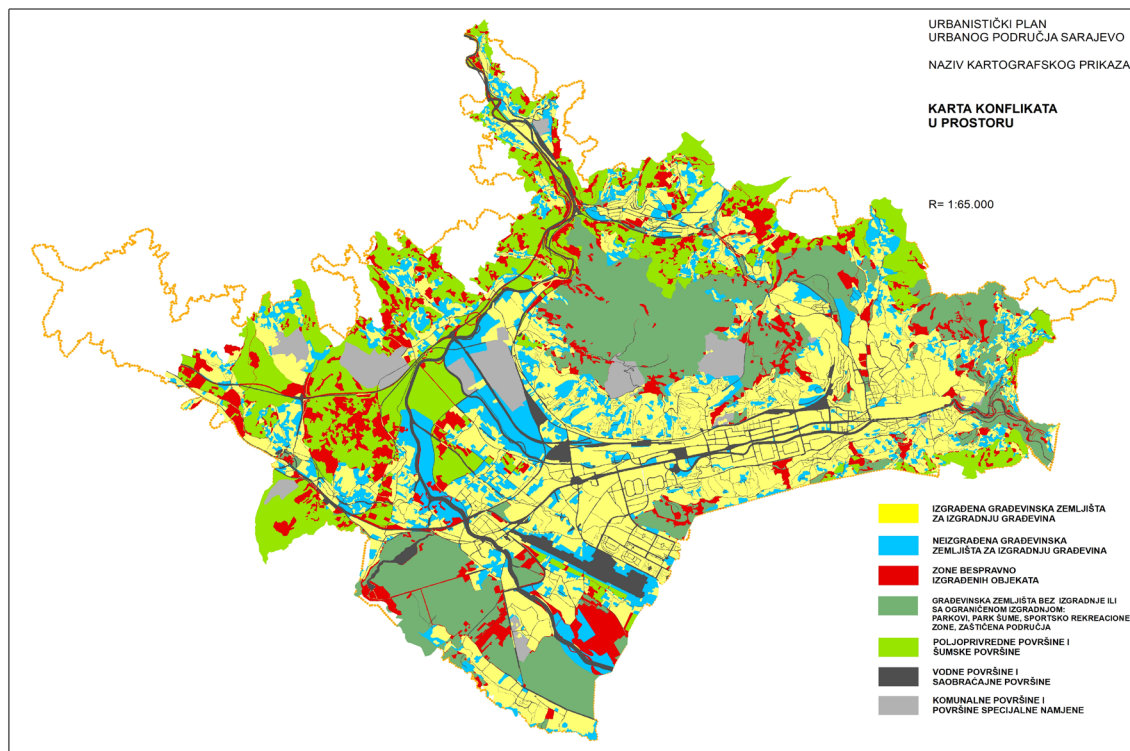
ha. Bespravna gradnja je u najvećem procentu realizovana na poljoprivrednom zemljištu. Evidencijom površina uzurpiranih bespravnom gradnjom utvrđeno je da parcele nelegalno izgrađenih objekata zauzimaju površinu od 1.437 ha odnosno 9,7% obuhvata u okviru UP 1986.g. Detaljni uslovi tretmana bespravne gradnje su prikazani u poglavlju „Planirano stanje i namjena površina“.

### 3.6.3. Grafički i numerički pokazatelji karte konflikata

Kako bi se utvrdili što precizniji pokazatelji vezani za odnos između namjene površina postojećeg (zatečenog) stanja i namjene površina utvrđene važećim prostorno-planskim dokumentima, evidentirani su grafički i numerički pokazatelji građevinskih i ostalih zemljišta. Preklapanjem i sumiranjem navedenih podataka je definisana karta i numerički pokazatelji odnosa zona bespravne gradnje prema građevinskom i ostalom zemljištu, što u osnovi predstavlja „kartu konflikata“ u prostoru.

Navedeni grafički i numerički pokazatelji predstavljaju:

- Izgrađena građevinska zemljišta za izgradnju građevina (žuta boja);
- Neizgrađena građevinska zemljišta za izgradnju građevina (plava boja);
- Zone bespravno izgrađenih objekata (crvena boja);
- Građevinska zemljišta bez izgradnje ili sa ograničenom izgradnjom: parkovi, park šume, sportsko rekreacione zone, zaštićena područja (tamno zelena boja);
- Poljoprivredne površine i šumske površine (svijetlo zelena boja);
- Vodne površine i saobraćajne površine (tamno siva boja);
- Komunalne površine i površine specijalne namjene-kasarne. (svijetlo siva boja).



Slika 18. Karta konflikata u prostoru

Tabela 3. Numerički pokazatelji konflikata u prostoru

<b>ZATEČENO STANJE U PROSTORU 2018. GODINAU ODNOSU NA BILANS POVRŠINA UP 1986.G. I NJегоVIH IZMJENA I DOPUNA I KARTA KONFLIKATA</b>			
<b>za obuhvat površine cca 14700 ha</b>			
<b>Boja</b>	<b>NAMJENA POVRŠINA</b>	<b>POVRŠINA</b>	<b>PROCENAT</b>
	<b>U GRANICAMA OBUHVATA PLANA</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
<b>Građevinska zemljišta za stanovanje utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Žuta	Individualno stanovanje	2413,62	16,5
	Kolektivno stanovanje	404,05	2,8
	Mješovito stanovanje	1456,36	9,9
	Rezidencijalno stanovanje	48,85	0,3
	Stambeno-poslovne zone	558,20	3,8
Crvena	Nelegalna stambena izgradnja na površinama koje nisu za izgradnju	1012,00	6,9
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>5893,08</b>	<b>40,2</b>
<b>Ostala građevinska zemljišta utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Žuta	Poslovne zone i društvena infrastruktura	320,51	2,2
	Privredne zone	963,63	6,6
	Rezervisane površine za budući razvoj	65,31	0,4
Siva	Specijalna/ posebna namjena	197,02	1,3
	Komunalne površine	334,73	2,3
Crvena	Nelegalna izgradnja poslovnih zona	595,61	4,1
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>2476,81</b>	<b>16,9</b>
<b>Građevinska zemljišta za uređenje, bez gradnje ili sa ograničenom gradnjom utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Tamno zelena	Sport i rekreacija - umanjene nelegalnom gradnjom	292,39	2,0
	Zelene površine -umanjene nelegalnom gradnjom	1635,36	11,1
	Vodozaštitna područja - zelena površina	719,48	4,9
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>2647,23</b>	<b>18,0</b>
<b>Površine poljoprivrede, šume, saobraćaja i vodne površine</b>			
Svijetla zelena	Šume i šumske površine -umanjene nelegalnom gradnjom	724,41	4,9
	Poljoprivredno zemljište -umanjene nelegalnom gradnjom	1700,12	11,6
Tamno siva	Vodne površine	314,52	2,1
	Saobraćajna i energetska infrastruktura i površine	911,87	6,2
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>3650,92</b>	<b>24,9</b>
	<b>Σ UKUPNE POVRŠINE</b>	<b>14668,04</b>	<b>100,0</b>

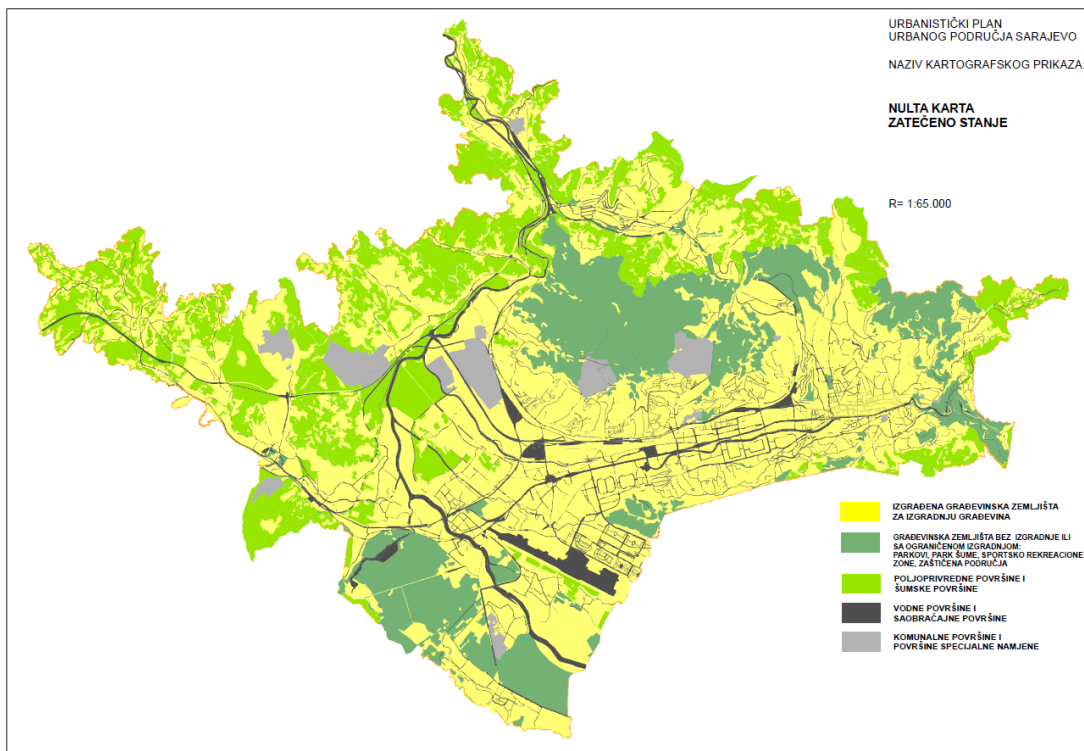
### 3.6.4. Grafički i numerički pokazatelji nulte karte

Nulta karta predstavlja prikaz odnosa zatečenog stanja u prostoru sa zonama nelegalno izgrađenih objekata i planiranih namjena građevinskih zemljišta za: stambenu izgradnju, izgradnju građevina drugih namjena, uređenje prostora, poljoprivrednog zemljišta, šumskih i vodnih površina, utvrđenih UP iz 1986. godine.

Nulta karta ujedno predstavlja i polaznu osnovu za analizu prostornih mogućnosti i projekciju buduće koncepcije prostornog uređenja urbanog područja Sarajeva.

Grafički i numerički pokazatelji nulte karte su sumirani podaci u Prostornoj osnovi i odnose se na:

1. GRAĐEVINSKA ZEMLJIŠTA
  - 1.1. ZONE GRAĐEVINSKIH ZEMLJIŠTA ZA IZGRADNJU OBJEKATA
    - Zone građevinskog zemljišta sa namjenom za izgradnju stambenih građevina
      - Stanovanje
      - Stambeno-poslovne (Mješovite ) zone
      - Zone nelegalno izgrađenih stambenih objekata
    - Zone građevinskog zemljišta ostalih namjena za izgradnju građevina
      - Privreda (proizvodna, poslovna, turistička)
      - Društvena infrastruktura
      - Sport i rekreacija sa gradnjom
      - Posebna namjena
  - 1.2. ZONE GRAĐEVINSKIH ZEMLJIŠTA ZA UREĐENJE PROSTORA
    - Sport i rekreacija bez gradnje ili sa ograničenom gradnjom
    - Zelene površine ( parkovi, park šume)
    - Komunalna infrastruktura (grobља, pijace) i upravljanje otpadom
    - Područja pod režimom sanitarne zaštite (vodozaštitne zone)
2. ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA URBANOG PODRUČJA
3. POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA
4. VODE I VODNE POVRŠINE



Slika 19. Nulta karta kao polazna osnova za projekciju

Tabela 4. Numerički pokazatelji postojećeg stanja-nulte karte

<b>ZATEČENO STANJE U PROSTORU 2018. GODINA I NULTA KARTA</b>			
<b>za obuhvat površine cca 16053 ha</b>			
<b>Boja</b>	<b>NAMJENA POVRŠINA</b>	<b>POVRŠINA</b>	<b>PROCENAT</b>
	<b>U GRANICAMA OBUHVATA PLANA</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
<b>Građevinska zemljišta za stanovanje</b>			
<b>utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Žuta	Individualno stanovanje	2413,6	15,0
	Individualno stanovanje proširenog obuhvata	450,7	
	Kolektivno stanovanje	404,1	2,5
	Mješovito stanovanje	1456,4	9,1
	Rezidencijalno stanovanje	48,9	0,3
	Stambeno-poslovne zone	558,2	3,5
	Nelegalna stambena izgradnja na površinama koje nisu za izgradnju	1012,0	6,3
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>6343,8</b>	<b>39,5</b>
<b>Ostala građevinska zemljišta</b>			
<b>utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Žuta	Poslovne zone i društvena infrastruktura	320,5	2,0
	Privredne zone	963,6	6,0
	Rezervisane površine za budući razvoj	65,3	0,4
Siva	Specijalna/ posebna namjena	197,0	1,2
	Komunalne površine	334,7	2,1
Žuta	Nelegalna izgradnja poslovnih zona	595,6	3,7
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>2476,8</b>	<b>15,4</b>
<b>Građevinska zemljišta za uređenje, bez gradnje ili sa ograničenom gradnjom</b>			
<b>utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Tamno zelena	Sport i rekreacija - umanjene nelegalnom gradnjom	242,4	1,5
	Zelene površine -umanjene nelegalnom gradnjom	1985,4	12,4
	Vodozaštitna područja - zelena površina	719,5	4,5
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>2947,2</b>	<b>18,4</b>
<b>Površine poljoprivrede, šume, saobraćaja i vodne površine</b>			
Svijetla zelena	Šume i šumske površine -umanjene nelegalnom gradnjom	1120,9	7,0
	Poljoprivredno zemljište -umanjene nelegalnom gradnjom	1938,0	12,1
Tamno siva	Vodne površine	314,5	2,0
	Saobraćajna i energetska infrastruktura i površine	911,9	5,7
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>4285,3</b>	<b>26,7</b>
	<b>Σ UKUPNE POVRŠINE</b>	<b>16053,1</b>	<b>100,0</b>

Navedeni numerički pokazatelji jasno prikazuju gradnju na površinama koje nisu bile Planom iz 1986. utvrđene kao građevinska zemljišta za gradnju. Površine sa nelegalno izgrađenim objektima se tretiraju kao faktičko stanje postojećeg korištenja zemljišta, te se u nultoj karti i tretiraju kao postojeće površine građevinskog zemljišta.

## **IB. RAZVOJNI PRAVCI I SISTEMI PROSTORNOG UREĐENJA**

### **4. GENERALNI KONCEPT PROSTORNOG UREĐENJA**

Koncept urbanog razvoja i urbane transformacije područja Sarajeva bazira se na: racionalnom korištenju raspoloživog prostora, policentričnom razvoju kroz ujednačenu dostupnost različitim društvenim i sportsko rekreativnim sadržajima, uređenju i očuvanju vodnih površina, podizanju kvaliteta gradskog prevoza i utvrđivanjem adekvatnih urbanističkih normativa za izgradnju građevina različitih sadržaja i namjena.

Generalni koncept planirane vizije razvoja, urbane transformacije baziran je na definisanju:

1. razvojni pravca urbanog područja;
2. prostornih sistema.

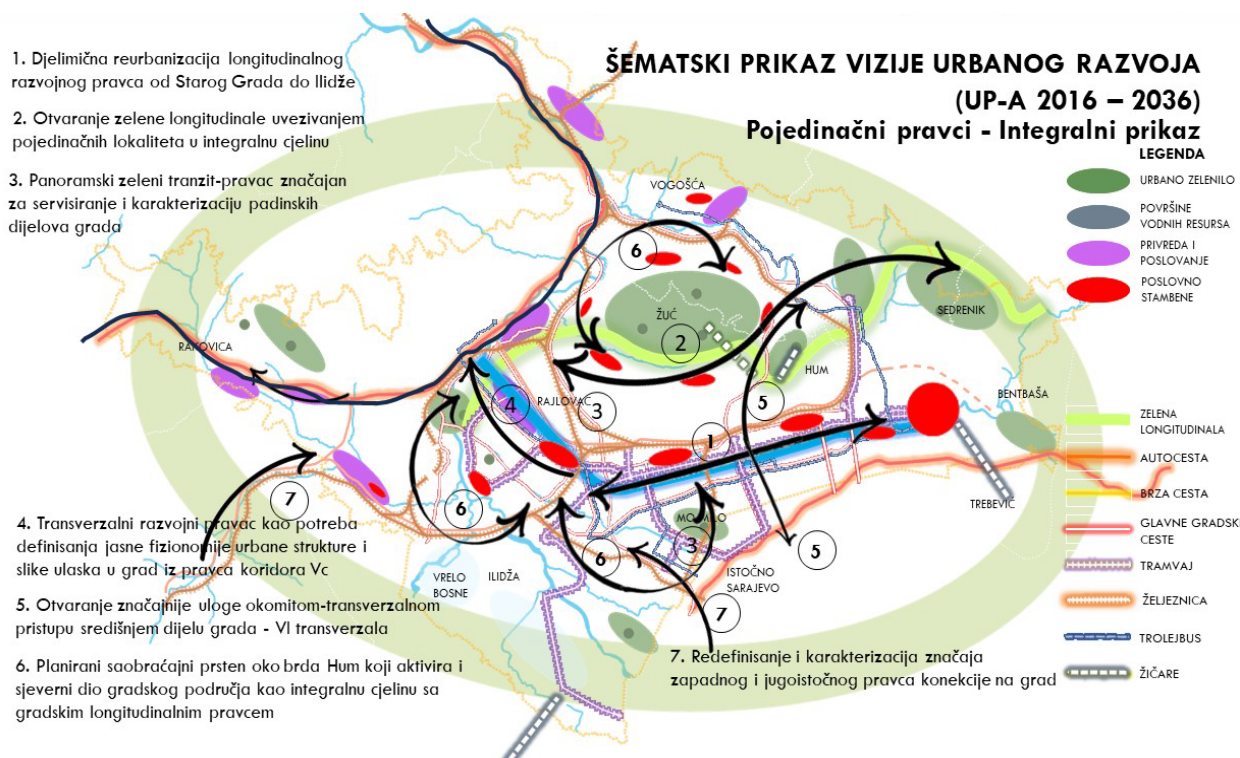
#### **4.1. PRAVCI RAZVOJA I PROSTORNI KONCEPT GRADA**

Unutar urbanog područja Sarajeva predložena koncepcija prostornog uređenja ne odstupa od bitnih odrednica i opredjeljenja koje su proizašle iz dosadašnjih razvojnih planova, ali je otvorila mogućnosti za definisanje novih razvojnih pravaca koji će dati prepoznatljiviju fizionomiju grada odnosno njegovih pojedinačnih urbanih prostora.

U tom kontekstu, ovim Planom se namjene pojedinih prostora upotpunjavaju, razrađuju, redefinišu, transformišu ili preuzimaju kao ranija utvrđena opredjeljenja.

Kada je u pitanju temeljna organizacija grada i njegovo djelimično redefinisane, treba naglasiti sljedeće bitne odrednice, prostorne pravce i površine za razvoj:

1. Djelimična reurbanizacija longitudinalnog razvojnog pravca od Starog Grada do Ilidže;
2. Otvaranje zelene longitudinale uvezivanjem pojedinačnih lokaliteta u integralnu cjelinu,
3. Panoramski zeleni tranzit-pravac značajan za servisiranje i karakterizaciju padinskih dijelova grada;
4. Transverzalni razvojni pravac kao potreba definisanja jasne fizionomije urbane strukture i slike ulaska u grad iz pravca koridora Vc;
5. Otvaranje značajnije uloge okomitom-transverzalnom pristupu središnjem dijelu grada - VI transverzala;
6. Planirani saobraćajni prsten oko brda Hum koji aktivira i sjeverni dio gradskog područja kao integralnu cjelinu sa gradskim longitudinalnim pravcem ;
7. Redefinisanje i karakterizacija značaja zapadnog i jugoistočnog pravca konekcije na grad.



Slika 20. Šematski prikaz vizije urbanog razvoja (UP-a 2016. – 2036.) - pravci razvoja

#### 4.1.1. DJELIMIČNA REURBANIZACIJA LONGITUDINALNOG RAZVOJNOG PRAVCA OD STAROG GRADA DO ILIDŽE

Longitudinalni razvojni pravac je u nedovoljnoj mjeri strukturiran u odnosu na ranije utvrđena planska opredjeljenja, kako sa aspekta nivoa urbanizacije tako i sa aspekta kvalitetne saobraćajne mreže čiji pozitivni efekat nije vidljiv, s obzirom da veći dio longitudinalnih saobraćajnih pravaca još uvijek nije realizovan. Ovaj izduženi prostor se proteže u pravcu istok-zapad u dužini od cca 10 km sa prosječnom širinom od 1,5 km u ravničarskom dijelu do 3,5 km, uzimajući u obzir i padinska naselja koja gravitiraju samoj longitudinali.

Istočni dio razvojnog longitudinalnog pravca karakteriše urbaniziran i definisan prostor, izuzev lokaliteta Marijin Dvor „B“ i lokaliteta „Vaso Miskin-Crni“. Oba lokaliteta su značajni jer svojom strukturom trebaju pružiti širok spektar sadržaja i djelatnosti vezanih za gradski, odnosno sekundarni centar. Razlika između ova dva lokaliteta je prvenstveno u veličini prostornih obuhvata, a samim tim i mogućnosti veće ili manje distribucije nedostajućih sadržaja.

Zapadni središnji (ravničarski) dio razvojnog longitudinalnog pravca karakterišu uglavnom visoko konsolidirana područja, izuzev sjeverozapadnog dijela između VI i XII transverzale. Prostor između VI i XII transverzale je prostora koji je potrebno redefinisati i iskoristiti za kvalitetniju karakterizaciju u smislu nedostajućih društvenih, poslovnih i rekreativnih sadržaja za potrebe gravitirajućeg stanovništva okolnog prostora. Pored toga, potrebno je planirati stambene kapacitete na sjeverozapadnom dijelu, između VI i XII transverzale, koje će omogućiti pulsiranje prostora i nakon radnog vremena. Ovaj prostor bi trebao biti i osnova za razvijanje rejonskog centra, s obzirom da još uvijek nema karakter elementarne urbane vrijednosti, iako ima kvalitetnu osnovu za urbanu transformaciju u tipološkom i morfološkom smislu. Treba naglasiti da su tranzicijski procesi u postratnom periodu utjecali na prenamjenu dijela područja ranijih radnih zona kroz Prostorni plan u zonu privrede, poslovanja i stanovanja. Navedeno



opredjeljenje je preuzeto i detaljnije razrađeno i strukturirano kroz pojedine prostore sa aspekta sadržaja. U tom kontekstu se ovim Planom pojedini prostori longitudinalnog pravca upotpunjuju, razrađuju ili preuzimaju kao ranija opredjeljenja.

Zapadni dio razvojnog longitudinalnog pravca se naslanja na čvorište XII transverzale i gradske brze ceste, te je blizina konekcije na ove saobraćajne pravce bitna za oblikovanje kontaktnog prostora kao sekundarnog centra kome gravitiraju dvije općine sa najvećim brojem stanovnika.

Kod svih navedenih segmenata, zajedničko je da se njihovim rješavanjem stvaraju potezi urbaniteta, odnosno oblikovanje gradske slike na mjestima gdje je ona izostala, a kroz takvo oblikovanje postiže se i redistribucija urbanih funkcija i formiranje javnih prostora i površina. Također je potrebno naglasiti da su stambeni sadržaji na ovim prostorima uglavnom tretirani kao prateće, a rijetko pretežne namjene.

#### **4.1.2. OTVARANJE ZELENE - REKREATIVNE LONGITUDINALE UVEZIVANJEM POJEDINAČNIH LOKALITETA U INTEGRALNU CJELINU**

Postojeći prostori šumskih i zelenih površina koji se prostiru od park-šume „Sedrenik“, preko morfološki istaknutih tački „Hum“ i park-šume „Žuč“ do prostora sjevernog dijela Sarajevskog polja, kao mjesta susreta značajnijih riječnih tokova („Sastavci“), nisu dosadašnjom prostorno planskom dokumentacijom adekvatan način planirane, obzirom na njihove prirodne, lokacijske i morfološke karakteristike. Pomenute zelene oaze u kontaktu sa užim urbanim područjem, prostorno su neiskorištene, zbog neadekvatne saobraćajne dostupnosti ovim prostorima, odnosno postojeće naseljske saobraćajnice svojom strukturom i tipologijom ne daju mogućnost jasnog, brzog i kvalitetnog dolaska do ovih veoma atraktivnih prostora.

Kao i sve druge namjene, tako i one vezane za sport, rekreaciju i odmor traže kvalitetnu konekciju na gradsku saobraćajnu mrežu. Iz navedenih razloga je Planom predviđena zelena saobraćajna longitudinala, više svojim karakterom nego pravolinijskom formom, a koja povezuje sve značajne zelene i parkovske površine i sportsko – rekreativne i rekreativne zone u jednu integralnu cjelinu, formirajući sistem atraktivnih i dostupnih zelenih i rekreativnih prostora i sadržaja.

Od četiri navedena lokaliteta, tri imaju identične karakteristike sa prirodnog i morfološkog aspekta (Sedrenik, Žuč, Hum), kao i prostorne mogućnosti za široki spektar komplementarnih sadržaja vezanih za odmor sport i rekreaciju. Dominantni cilj oblikovanja ovih prostora se svodi na maksimalno zadržavanje postojećeg ambijenta šumskih površina, upotpunjenog pješačkim stazama uz kompatibilno nadovezivanje na zone sporta, rekreacije i odmora. Prostori sa visokim rastinjem-šumom se Planom štite kao zelene zone sa visokim ekološkim statusom, uz moguće segmentno uređenje parkovskim mobilijarom, šetnicama, trim i biciklističkim stazama, a koje neće narušiti osnovni karakter ovog prostora. Pojedini dijelovi gradskih park-šuma se planiraju oblikovati kao parkovske površine sa maksimalnim zadržavanjem izvorne strukture šume, uz mogućnost opremanja samo onim sadržajima koji će od opće korisnih funkcija šume imati naglašenu sportsko rekreativnu funkciju.

Prostori vezani za sport, rekreaciju i odmor su jasno definisani kao manje površine unutar ovih zona koje omogućavaju kontrolisanu realizaciju spektra sadržaja na planski utvrđenim lokalitetima, a koji će upotpuniti cjelokupnu ponudu širih parkovskih i šumskih prostora. Pored realizacije sportskih i rekreativnih površina (terena), mogućnost gradnje objekata kompatibilnih namjena se dalje razrađuje kroz urbana pravila. Urbanističko tehnički parametri za ove zone jasno definišu sadržaje i njihovo dimenzionisanje shodno karakteristikama prostora i okruženja u kome se nalaze (sportski tereni, sportski objekti, restorani, vidikovci, domovi, hoteli, bungalovi, etno sela, kampovi itd).

Lokalitet Sastavci, otvara mogućnost za formiranje gradskog parka sa upotpunom atraktivne jezerske površine (vodnog ogledala) čije oblikovanje omogućava visok nivo podzemnih voda i blizina okolnih riječnih tokova (Bosna, Zujevina, Dobrinja, Miljacka). Prostorno i oblikovno definisanje parka Sastavci ima višeznačnu ulogu kod stvaranja atraktivnog prostora na sjeverozapadnoj kapiji grada, tako i formiranja zelene zone sa spektrom sportsko-rekreativnih sadržaja, čijoj atraktivnosti doprinosi vodno ogledalo planirane jezerske površine. Park se planira kao površina sa visokim zelenilom, sa pretežnom sadnjom autohtonih vrsta do 70% i sa vizijom 500.000 stabala za 500.000 stanovnika. Uz prostor parka je jasno izdiferencirana zona sporta i rekreacije pa će i moguće intervencije u ove dvije namjene biti jasno određene pojedinačnim urbanim pravilima, odnosno urbanističko tehničkim parametrima.

Treba naglasiti da planirana zelena saobraćajna longitudinala ima konekciju na tri najvažnije transverzale I, VI i XII, preko kojih je već planirana konekcija na gradsku brzu cestu, što daje veliki značaj u smislu jednostavnog i kvalitetnog saobraćajnog pristupa atraktivnim zelenim punktovima.

Lokaliteti postojećih tramvajskih i trolejbuskih depoa planiraju se kao zelene površine, površine sport i rekreaciju sa zonama društvenih sadržaja (djelimično mješovitih zona), a Depoi su planirani u sjevernim dijelu Sarajevskog polja, na lokalitete koji imaju kvalitetnu povezanost na saobraćajnu infrastrukturu (cestovnu i željezničku) sa povoljnim urbanističkim i prostornim parametrima. Ovi lokaliteti su direktno vezani i za realizaciju rekreativne plavo-zelene longitudinala. Korištenje i uređivanje ovih plavih i zelenih longitudinala se uređuje primjenom mjera zaštite kojima se čuvaju osobnosti tla, vode, krajolika i uređuju se u skladu sa prirodnim karakteristikama prostora ne narušavajući reljefna i druga obilježja. Opremaju se kao privlačni lokaliteti boravka i odmora sa sadržajima i opremom za razonodu, odmor i rekreaciju (trim staze, biciklističke staze, stoni tenis, igra djece i sl.). Opremanjem prostora za odrasle i za igru djece kao i svim potrebnim urbanim mobilijarom dobija se atraktivan prostor za kontinuirano korištenje u toku cijele godine. Zaštitom okoliša, zaštitom voda i uređenjem obala ovih rijeka dobijamo vrijedan gradski rekreativni prostor, koji je dostupan za korištenje svim građanima i u svakom trenutku. Zelene površine uz vodotok rijeka Željeznice, Bosne, Miljacke, Dobrinje i dr. mogu se urediti terasasto i opremiti takvom rekreativnom opremom za boravak stanovništva (stolovi sa stoni tenis, površine za badminton, platforme za sjedenje i sl.), koje u periodima intenzivnih kiša i naglog topljenja snijega mogu biti poplavljene, ali obzirom na denivelisane uređene površine izmještanje takve opreme nije neophodno. Obalna područja vodenih tokova koja su u kontaktnim zonama sa stambenim objektima i zonama, poslovnim zonama i koja se naslanjaju na saobraćajnice postaju ekstenzija tih zona u smislu formiranja i dopunjavanja kulturnih sadržaja (izložbe, koncerti), ugostiteljskih sadržaja, prostora za sportske klubove, agrikulturne površine - vrtovi i sl. Planiranjem zelene i plave longitudinala omogućava se sistem ekoloških zona i koridora, sanacija i unapređenje antropogenih zemljišta dužinom longitudinala, sanacija i zaštita prirodne vegetacije, zaštita kvaliteta vodnih površina, uređenje, održavanje i sanacija postojećih regulacija vodotoka.

#### **4.1.3. PANORAMSKI ZELENI TRANZIT-PRAVAC ZNAČAJAN ZA SERVISIRANJE I KARAKTERIZACIJU PADINSKIH DIJELOVA GRADA**

Karakter svih padinskih dijelova Sarajeva sa naglaskom na južno orijentisane se ogleda u gusto izgrađenim područjima kojim dominira individualna stambena izgradnja, bez struktuiranih ili nedovršenih područja mjesnih i lokalnih centara. Iz navedenog razloga je za ove prostore neophodna urbana transformacija u tipološkom i morfološkom smislu koja podrazumijeva, osim jačanja kvalitetnije stambene funkcije uvođenje centralnih (komercijalnih i društvenih) sadržaja i stvaranje javnih površina i prostora. Granica stambenih zona južnih padina grada se prostire na udaljenosti i do dva kilometra od užeg urbanog područja sa veoma lošom saobraćajnom

pristupačnošću, a gusto izgrađen prostor individualnim stambenim objektima nije ostavio mnogo prostora za unošenje elementarnih urbanih vrijednosti gradskog karaktera, pa makar se one nalazile i na njegovom rubu. Pored nedostajućeg prostora za sadržaje javnog karaktera, koji je prvenstveno prouzrokovan bespravnom gradnjom, i sama saobraćajna struktura (mreža) ovih stambenih zona je dijelom nastajala neplanski. Dosadašnji pokušaji uvođenja kvalitetnijih saobraćajnih tokova kroz tkivo ovih naselja i konekciju na jasnu gradsku mrežu nije ugledala svjetlo dana jer je trase bilo nemoguće definisati bez znatnog rušenja postojećih stambenih objekata.

Iz svega navedenog, Planom je planirana saobraćajnice na višoj koti iznad gusto naseljenih područja, koja će imati dvojaku ulogu. Sa jedne strane, omogućena je lakša saobraćajna dostupnost stambenim zonama na višoj koti padine uz smanjenje pritiska na postojeće naseljske saobraćajnice iz pravca užeg urbanog područja, a sa druge strane omogućena je kvalitetna dostupnost parkovskim (šumskim) i rekreativnim površinama na obroncima grada.

Planirana saobraćajnica, sa vrlo blagim zavojem, prati izohipse, i spaja se sa saobraćajnim čvorištima na tri najznačajnije transverzale gradskog područja (I, VI, XII). Navedeno će znatno uticati na kvalitet pristupa stambenim i rekreativnim zonama navedenih prostora. Uz navedenu trasu, obezbjeđene su površine za namjenu mješovitih zona, kao mjesnih i lokalnih centara, a koje donose urbani karakter, identitet prostora i rješavaju pitanje poddimenzionisanosti centralnim sadržajima.

Na prostoru ispod padina park-šume Sedrenik planirana su dva lokalna centra, a na prostoru Huma jedan. Na prostoru ispod park-šume Žuč planirano je šest (6) lokalnih centara: tri na južnom dijelu prema gradu i tri na sjeverozapadnom i sjevernom dijelu prema naseljima Rajlovac i Vogošća.

#### **4.1.4. TRANSVERZALNI RAZVOJNI PRAVAC KAO POTREBA DEFINISANJA JASNE FIZIONOMIJE URBANE STRUKTURE I SLIKE ULASKA U GRAD IZ PRAVCA KORIDORA Vc**

Kada je u pitanju ovaj razvojni pravac treba napomenuti da sjeverni dio gradske brze ceste postaje mjesto susreta i „spajanja“ sa urbanim područjem kao „ulazna kapija“ i značajno mjesto stvaranja slike o gradu.

Iako se radi o naizgled perifernom dijelu grada, njegovo tangencijalno naslanjanje na koridor Vc i gradsku brzu cestu, daje mu posebnu važnost za distribuiranje sadržaja koji su kompatibilni sa značajnim saobraćajnim pravcima. Ovaj dio pravca trase gradske brze ceste se nalazi uz naselja Doglodi i Azići, koja su već u segmentima načeta bespravnom izgradnjom, ali još uvijek posjeduje značajan prostorni potencijal za daljnje zahvate u prostoru.

S obzirom da jaka saobraćajna čvorišta ne spadaju u urbano okruženje prema svojoj tipologiji, planirana je gradacija i postepeno oblikovanje raznolikih aktivnosti i sadržaja koji će svojom namjenom i strukturom formirati postepeno profiliranje kompatibilnih djelatnosti koje se naslanjaju na glavnu gradsku longitudinalu. Iz navedenog razloga je na sjevernom dijelu ovog pravca dominantna proizvodno privredna djelatnost, koja idući prema jugu prelazi u poslovno privrednu zonu, a u konekciji sa gradskim longitudinalama dobiva karakter mješovitih zona sa dominantnom (uglavnom) poslovnom namjenom.

Jedan od osnovnih razloga zašto se ove veoma značajne neizgrađene površine nisu aktivirale, jeste nedovršena planirana saobraćajna infrastruktura, koja je u određenim segmentima poddimenzionisana za ovako značajan prostor. Realizacija gradske brze ceste sa planiranim saobraćajnim čvorištima u cijelom profilu od istočnog do zapadnog dijela grada će doprinijeti znatnom povećanju saobraćajnog standarda urbanog područja kao i šire, grada, povećati dvosmjernu dostupnost za rad i stanovanje i integrisati naselja i radne zone u urbani prostor grada i njegovu saobraćajnu matricu.

Saobraćajna podkapacitiranost prostora sjevernog dijela Sarajevskog polja se prvenstveno odnosi na potrebu uvođenja javnog gradskog prevoza do planiranih radnih zona i prostora sa značajnim brojem stanovnika. Iz tog razloga planirana je realizacija više vidova saobraćajne pristupačnosti. Uz ovaj pravac se vezuju i novoplanirani trolejbuski i tramvajski depo, bescarinska zona i robno-transportni centar. Navedeni sadržaji se lociraju u sjeverni dio Sarajevskog polja na lokalitetima koji imaju kvalitetnu pristupačnost saobraćajnoj infrastrukturi (cestovnu i željezničku).

Kada je u pitanju konekcija prostora Azići-Stup na brzu gradsku cestu predložena je još jedna petlja za direktni pristup na prostor sekundarnog centra Stup.

Pored realizacije XIII transverzale koja tangira naselja Azići i Doglodi planirana je i trasa saobraćajnice sa profilom od četiri kolske trake, koja polazi sa XIII transverzale u okomitom pravcu djeleći prostor Azića i Dogloda, te lučno tangira prostor Riverine i Gradski park Sastavci i završava ponovnom konekcijom na sjeverni dio XIII transverzale. Realizacijom ovakve saobraćajne mreže se otvara mogućnost kvalitetnijeg gradskog saobraćaja, kao i trolejbuske mreže. Predloženo je razvijanje trase trolejbusa postojećom i planiranom trasom Južne longitudinalne do raskršća sa XIII transverzalom čijim koridorom nastavlja prema sjeveroistoku prema sekundarnom centru Stup. Nastavak trase trolejbusa tangira naselja Azići, Doglodi, Osijek, Riverina-Sastavci do južnih dijelova (uz koridor Vc) naselja Bojnik i Dobroševići.

Kao još jedan vid gradskog prevoza planirana je trasa tramvaja koja kreće od XI transverzale paralelno sa tokom rijeke Miljacke. Na XIII transverzali mijenja smjer ka sjeveru i odvaja se na zapadnu stranu između naselja Doglodi i Azići prateći trasu planirane lučne saobraćajnice, te završava sa okretaljkom na sjevernom dijelu XIII transverzale.

Na ovaj način bi saobraćajna infrastruktura ovog prostora dobila adekvatniju ulogu i povećala urbani standard prostora koji se nalazi uz drugi gradski centar Stup. Prema planskim opredjeljenjima ovom prostoru će gravitirati preko 200.000 stanovnika.

#### **4.1.5. OTVARANJE ZNAČAJNIJE ULOGE OKOMITOM TRANSVERZALNOM PRISTUPU SREDIŠNJEM DIJELU GRADA – VI TRANSVERZALA**

Podizanje saobraćajnog standarda na najkritičnijem komunikacijskom pragu grada jeste potvrda važnosti VI transverzale i njene konekcije na središnji dio gradskih longitudinala. Ovaj pravac povećava dostupnost gradu iz sjevernog pravca (Vogošće), ali spada većim dijelom trase u neizgrađeno područje, te daje realnu mogućnost realizacije bez značajnih imovinsko pravnih problema.

S obzirom da ovaj razvojni pravac spada u neurbaniziran (nekonsolidiran) ili djelimično urbaniziran (konsolidiran) prostor, isti daje mogućnost za definisanje novog pravca urbaniteta, koji pored potvrde postojećih proizvodno privrednih zona, otvara prostor za planiranje mješovitih zona. Planom je planirana karakterizacija i urbano strukturiranje relativno praznog (nedefinisanog) prostora uz važnu gradsku transverzalu sa aspekta funkcije, tipologije i morfologije prostora. U ovom slučaju se radi o prostornoj transverzali koja je na svom sjevernom i južnom rubu već potrošena za stambenu funkciju u izuzetno neprimjerenoj morfologiji, nastaloj spontanom, mahom bespravnom gradnjom. Iz navedenog razloga, središnji dio ovog pravca sa veoma malom koncentracijom građevina, sadržaja i prostora primarno javnog karaktera otvara mogućnost za formiranje centra ili pojedinih tački urbaniteta koje će otvoriti mogućnost povezivanja prostornih silnica i definisati kompaktnost i koheziju ovog izduženog transverzalnog pravca. Kao plansko opredjeljenje, u postplanskom periodu, potrebno je potrebno je razmotriti mogućnost realizacije produžetka IV transverzale, tunelom ispod Obada, prema sjeveru te spoj iste sa VI transverzalom na lokalitetu Odžakovići, a u cilju kvalitetnog ulazno izlaznog saobraćajnog pristupa gradu, iz pravca sjevera prema centralnoj zoni longitudinalnog razvojnog pravca. Navedenim će se postići dovođenje u vezu transverzalnih (sjever-jug) saobraćajnih

kretanja sa već postojećim longitudinalnim (istok-zapad) na lokalitetu sekundarnog gradskog centra Dolac Malta.

Preplitanjem stambene funkcije i centralnih sadržaja duž transverzale se formira ulični front profiliran kao dio gradske matrice i ujedno aktivira dubinu središnjeg prostora pristupa gradu.

#### **4.1.6. PLANIRANI SAOBRAĆAJNI PRSTEN OKO BRDA HUM KOJI AKTIVIRA I SJEVERNI DIO GRADSKOG PODRUČJA KAO INTEGRALNU CIJELINU SA GRADSKIM LONGITUDINALNIM PRAVCEM**

Razvoj saobraćaja kao sistema u prostoru današnjeg Kantona Sarajevo je u svom historijskom toku bio dominantno determinisan geomorfološkim karakteristikama ovog prostora i historijskim nastankom i razvojem Sarajeva kao oblikovane urbane aglomeracije izraženo longitudinalnog karaktera. Samim tim je i mreža cesta i ulica, pa i mreža željezničkih pruga, postojećih i ranijih (ukinuta uskotračna željeznička pruga za istok), nastajala i razvijala se dominantno u longitudinalnom pravcu sa prirodnim i logičnim transverzalnim vezama. Analogno tome je i mreža trasa i linija javnog prevoza putnika nastajala na takvoj mreži cestovnih i željezničkih saobraćajnica. Sve navedeno je u dosadašnjem periodu rezultiralo relativno lošom saobraćajnom ponudom u pogledu povezivanja centra grada sa bližim i daljim okruženjem u pravcu sjevera, sa Vogošćom, Ilijašem i dalje. Ovo se ogleda u već dugotrajnim gotovo cjelodnevnim saobraćajnim zagušenjima na cesti Vogošća - centar Grada, a i potpuno nepouzdanom javnom prevozu putnika autobusom.

U cilju znatnog poboljšanja, planirano je, da se preko realizacije dva novoplanirana cestovna saobraćajna prstena ovaj segment unaprijedi.

Prvi saobraćajni prsten se sastoji od sljedećih saobraćajnica (ili njihovih dionica): XII transverzale (od Jošanice preko Rajlovca do Briješća) - Brze gradske ceste (od Briješća preko Boljakovog Potoka i Buća Potoka do veze sa I transverzalom u Velešićima) - I transverzale (od Željezničke stanice preko Bara, Hotonja i Vogošće do Jošanice).

Drugi saobraćajni prsten je nešto manji i za razliku od prvog se sastoji od sljedećih saobraćajnica (ili njihovih dionica): XII transverzale (od Jošanice preko Rajlovca do Briješća) - Brze gradske ceste (od Briješća preko Boljakovog Potoka i Buća Potoka) - VI transverzale i IV transverzale (od Buća Potoka preko Kobilje glave do veze na I transverzalu u Hotonju) - I transverzale (od Hotonja preko Vogošće do Jošanice).

Istovremeno je planirana izgradnja nove dionice željezničke pruge od stanice Sarajevo putna preko Bara i Hotonja do Vogošće, sa vezom na postojeću prugu Sarajevo – Semizovac, čime se „zatvara“ i željeznički prsten oko Huma. Ovo ima poseban značaj u kontekstu otvaranja mogućnosti razvoja „regionalnog metroa“ preko uvođenja lahko šinskog sistema javnog prevoza putnika na relaciji Visoko - Sarajevo - Pazarić, koji bi se vezao sa istim sistemom na užem urbanom području Sarajeva.

Planska realizacija navedenih, kako cestovnih tako i željezničkih kapaciteta, će znatno doprinijeti daljem razvoju područja kroz koja prolazi, ali u mnogom i kvalitetnijem povezivanju centra Sarajeva sa bližim i daljim okruženjem u pravcu sjevera, sa Vogošćom, Ilijašem i dalje.

#### **4.1.7. REDEFINISANJE I KARAKTERIZACIJA ZNAČAJA ZAPADNOG I JUGOISTOČNOG PRAVCA KONEKCIJE NA GRAD - „OTVORENI GRAD“**

Geopolitički položaj Sarajeva određen je pozicijom Sarajeva i njegovom ulogom glavnog grada Bosne i Hercegovine, odnosno funkcijama koje u tom svojstvu obavlja.

U Sarajevu su locirani Parlament Bosne i Hercegovine i Parlament Federacije Bosne i Hercegovine, Vlada Bosne i Hercegovine i Vlada Federacije Bosne i Hercegovine, sudovi i druge

institucije državnog i federalnog značaja, brojna diplomatsko-konzularna i privredna predstavništva, predstavništva međunarodnih organizacija itd.

Sarajevo je administrativno-politički, privredni, finansijski, obrazovno-naučno-istraživački, zdravstveni centar, centar kulturnog života države, te olimpijski grad. Sjedište najvažnijih međunarodnih institucija i organizacija koje djeluju u BiH.

To je prostor u kojem se susreću Istok i Zapad, Sjever i Jug, prožimaju slojevi historije i raznolikosti različitih kultura i njihovih duhovnih i materijalnih sedimenata.

Otvorenost Sarajeva i njegova integracija sa širim i užim okruženjem je osnovni preduslov za realizaciju funkcija centraliteta glavnog grada države.

Najvažniji preduslov za integraciju prostora jesu saobraćajni komunikacijski sistemi kojima se ostvaruju kvalitetne veze Grada sa okruženjem.

Najznačajniji je pravac međunarodnog autoputa (koridor Vc): Budimpešta – Osijek – Sarajevo – Ploče, koji povezuje glavni grad BiH sa svim evropskim centrima. Pored međunarodnog značaja autoput- koridor Vc ima veoma važnu ulogu u povezivanju saobraćajne mreže urbanog prostora sa značajnijim gradskim i privrednim centrima regije i Države.

Tako se Sarajevo uključuje u mrežu evropskih autocesta koje povezuju: sjevernu i srednju Evropu sa Mediteranom, te zapadnu Evropu sa južnom Evropom i Bliskim Istokom.

Zbog njegovog značaja, unutar Plana, koridor Vc predstavlja najvažniji razvojni pravac, jer se postojeća i planirana saobraćajna mreža urbanog područja povezuje sa užim okruženjem na istok, zapad, sjever i jug.

Postojeći šinski saobraćaj također igra značajnu ulogu poboljšanja kvaliteta urbanosti. Masovne mogućnosti prevoza, povezivanje funkcija stanovanja i rada, fleksibilnosti u izboru radnog mjesta u širem okruženju, brzine prevoza, i druge pogodnosti, trebaju biti iskorištene uključivanjem željeznice u dnevni prevoz građana glavnog grada i okruženja. Željeznica sa modernizacijom i doradom i kolosijeka i prevoznih sredstava, može postati za Sarajevo „otvoreni metro“.

Radi ostvarivanja veza sa Istočnim Sarajevom, Planom planirani su tuneli na II i VI transverzali. Tunel na II transverzali ujedno je i konekcija na planiranu brzu cestu Sarajevo-Beograd, dok tunel na VI transverzali otvara mogućnost povezivanja Istočnog Sarajeva i urbanog područja Sarajeva, kao vezi sjever-jug. Transverzala VI povezuje najurbaniziraniji dio prostora naselja Lukavica i centralnog dijela linearnog razvojnog pravca urbanog područja Sarajeva.

Povezivanje naselja Dobrinja sa tramvajem planirano je preko koridora X transverzale, zapadnom stranom sa prostornim mogućnostima bez rušenja objekata. Planirana trasa tramvaja duž X transverzali na sjecištu sa Transverzalom „C“, jedan krak se odvaja prema centralnom dijelu Dobrinje, a drugi nastavlja X Transverzalom prema Istočnom Sarajevu.

Trasa tramvaja na Transverzali „C“ prolazi središnjim dijelom Dobrinje spuštajući se okomito prema transverzali XII uz koju je planirana završna stanica sa okretaljkom.

Na ovaj način su stvoreni preduslovi za realizaciju tramvajske pruge do naselja Dobrinja bez rušenja objekata (kao što bi bio slučaj sa realizacijom na XI transverzali). S obzirom da trasa planirana središnjim dijelom naselja Dobrinja, ostvarena je i pješačku dostupnost stanovnicima do tramvajskih stanica u vremenskom intervalu od maksimalno 5 minuta. Drugi krak tramvajske trase nastavlja X transverzalom prema naselju Lukavica. Ova trasa otvara mogućnost i tramvajske veze od Lukavice preko tunela VI transverzale do glavnog longitudinalnog pravca tramvajskog saobraćaja.

Sarajevo je svoj urbani razvoj zasnivalo na sjecištu saobraćajnih komunikacija iz centralne, sjeverne i istočne Bosne, te iz Hercegovine. Od željezničkih pruga na navedenim pravcima postoje samo pruge Šamac-Sarajevo i Sarajevo-Ploče, tako da se željeznički pravac koji stiže sa sjeverozapada lomi prema jugozapadu bez grananja i račvanja u Sarajevu, odakle postoji realna mogućnost ostvarivanja željezničkih veza prema istoku i jugoistoku.

Iz navedenog razloga se otvara mogućnost razvijanja teretnog, putničkog željezničkog saobraćaja

uključujući i gradski prevoz lahkošinskim vozilima. U tom kontekstu je za postplanski period predložena željeznička veza (nova dionica) istočnom granicom aerodroma koja tangira aerodromski terminal i nastavljaajući prema jugu što daje kvalitetnu vezu sa Istočnim Sarajevom. Prije konekcije na Istočno Sarajevo u istočnom smjeru, ova dionica se razdvaja i na sjeverni smjer prema brdu Mojnilo (jugozapadna strana) sa prijedlogom otvaranja tunela prema VII transverzali i sa konekcijom na postojeću prugu, na lokalitetu Alipašin Most-Buća Potok. Razvijanjem ove trase otvorio bi se još jedan prsten željezničke pruge koji bi preuzeo i značajnu ulogu u gradskom prevozu.

## 4.2. PROSTORNI SISTEMI I POLICENTRIČNI RAZVOJ

U osnovi grad predstavlja najsloženiji fizički društveno – prostorni sistem, koji počiva na međusobno zavisnim relacijama urbanih funkcija i organizaciji različitih nivoa prostorno funkcionalnih cjelina. U cilju jasnijeg definisanja prostornih sistema neophodno je uzeti u obzir važnost i način klasifikacije urbanih funkcija i prostorno funkcionalnih cjelina gradskih područja.

### Urbane funkcije

Urbane funkcije su proizvod urbanih potreba, a urbane potrebe proizvod individualnih i društvenih potreba stanovnika grada. Prostorna organizacija kroz definisanje pojedinih namjena zemljišta i infrastrukturnih sistema predstavlja osnovu za prostornu distribuciju urbanih funkcija grada.

Sistem urbanih potreba se prepoznaje kroz nekoliko osnovnih urbanih funkcija koje svaki grad mora da razvija i organizuje kako bi mogao da egzistira kao društveno-prostorni sistem. Osnovne urbane funkcije su: stanovanje, rad/proizvodnja, rekreacija, saobraćaj i centralne funkcije (funkcije društvenog standarda – kultura, obrazovanje, zdravstvena i socijalna zaštita; usluge, uprava, zaštita, poslovanje), mješovite zone, zona zelenila, zone sporta i rekreacije, saobraćaj i infrastruktura, poljoprivredne, šumske, vodne.



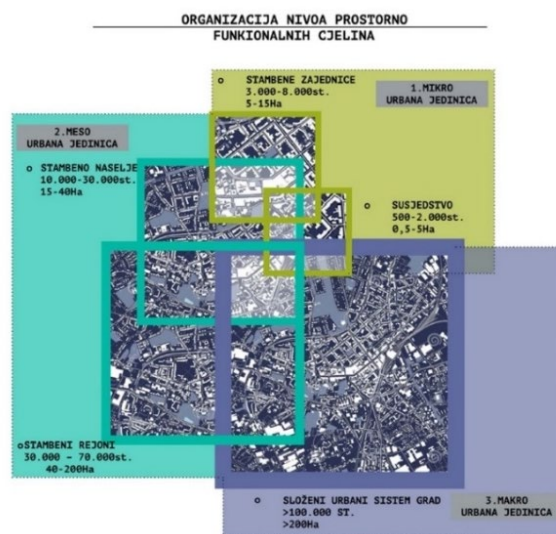
Slika 21. Orijentaciona zastupljenost zona gradskih područja

Na grafičkom prilogu je prikazana orijentaciona zastupljenost određenih funkcija u okviru urbanih zona, koje mogu varirati u zavisnosti od značaja urbanog (gradskog) prostora. Tako je za veće gradove karakterističan udio centralnih funkcija za širu regiju ili državu, kao što je slučaj i sa urbanim područjem grada Sarajeva, dok gradovi sa razvijenijom industrijom imaju i značajniji udio proizvodno-privrednih i poslovnih zona.

## Organizacija nivoa prostorno funkcionalnih cjelina

Namjenu površina urbanog područja je neophodno posmatrati, planirati i kontrolisati kroz pojedine prostorno funkcionalne cjeline. Sa aspekta urbanističkog planiranja možemo definisati više funkcionalno-sistemskih nivoa, a koji su u direktnoj korelaciji i sa definisanjem sistema gradskih centara i to:

- Mikro urbana jedinica :
  - a. Susjedstva 500 – 2.000 ST. 0,5 – 5 ha
  - b. Stambene zajednice 3.000 – 8.000 ST. 5 – 15 ha
- Mezo urbana jedinica :
  - c. Stambeno naselje 10.000 – 30.000 ST. 15 – 40 ha
  - d. Stambeni rejoni 30.000 – 70.000 ST. 40 – 200 ha
- Makro urbana jedinica :
  - e. Složeni urbani sistem grad >100.000 ST. >200.000 ha



Slika 22. Organizacija nivoa prostorno-funkcionalnih cjelina

Nivoi prostorno-funkcionalnih cjelina predstavlja osnovu za definisanje namjene zemljišta, gustine naseljenosti pojedinih područja, kao i prostornih sistema baziranih na policentričnom razvoju (sistem centara, sistem zelenila i rekreativnih površinama, sistem gradskog saobraćaja, sistem upravljanja otpadom itd.). Podjela prostorno-funkcionalnih cjelina se uzima kao okvir kome se teži, a ne kao obavezujući kriterij u pretežno formiranoj prostornoj strukturi grada.

Kada je u pitanju odnos nivoa prostornih struktura i definisanja urbanističkih parametara za realizaciju građevina, one će biti bazirane prvenstveno na nivou susjedstva i nivou arhitektonskog objekta, odnosno pojedinačne građevinske parcele.

Generalni prostorni razvoj urbanog područja je baziran na utvrđenim razvojnim pravcima grada, a njihovo detaljno strukturiranje je bazirano na kriterijima policentričnog i održivog razvoja definisanih kroz nekoliko prostornih sistema:

- Sistem centara;
- Sistem društvene infrastrukture;
- Sistem zelenih i sportsko rekreativnih površina;
- sistem urbanističkog oblikovanja;
- sistem gradskog saobraćaja.



#### 4.2.1. SISTEM CENTARA

Kada je u pitanju sistem gradskih centara postoje dva aspekta bitna za njihovo prostorno definisanje, a to je: kategorizacija centara prema broju gravitirajućeg stanovništva i rasporedom gradskih centara koji će omogućiti što kvalitetniju i izbalansiranu dostupnost stanovnicima od mjesnog do gradskog centra. Osnovna namjena za formiranje sistema centara su mješovite zone koje podrazumijevaju zastupljenost društvenih i komercijalnih sadržaja od 30 do 70%.

##### 4.2.1.1. Kategorizacija centara

Kao i nivoi prostorno funkcionalnih cjelina, kategorizacija centara je u uskoj korelacionoj zavisnosti sa gravitirajućim brojem stanovnika centra, koncentracijom centralnih sadržaja u centru, te položajem i ulogom centara u sistemu centara.

Sistem gradskih centara je dinamičan sistem koji se mijenja u funkciji vremena, a u ovisnosti od razvoja određenih područja i eventualnog povećanja broja stanovnika.

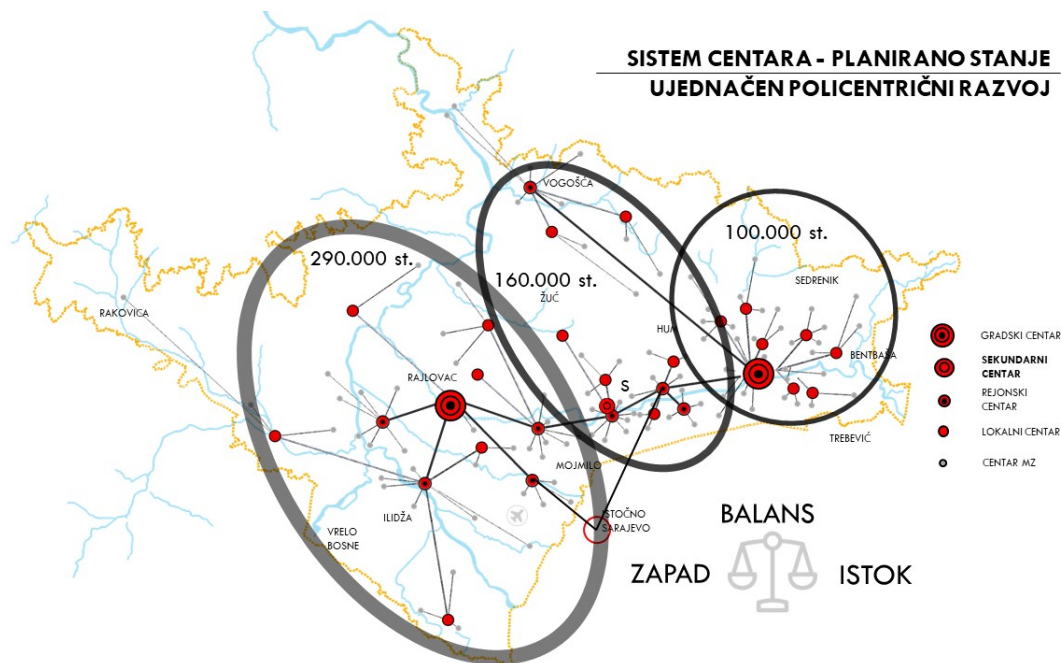
Sa tri nivoa centara se mogu razviti daljnje međukategorije gradskih centara na osnovu kojih je utvrđena sljedeća podjela:

• Mikro nivo (niži nivo centara)		
• Mjesni centri	3.000 – 8.000 ST.	○
• Mezo nivo (srednji nivo centara)		
• Lokalni centri	10.000 – 30.000 ST.	●
• Rejonski centri	30.000 – 70.000 ST.	●
• Makro nivo (viši nivo centara)		
• Sekundarni centri	70.000 – 180.000 ST.	◎
• Gradski centri	> 200.000 ST.	◎

##### 4.2.1.2. Sistem gradskih centara-policentrični razvoj

Policentrični razvoj sistema gradskih centara bi se mogao definisati kroz nekoliko kriterija:

1. Policentrični „ravnomyerni“ razvoj urbanog područja sa ujednačenom distribucijom sadržaja (društvena infrastruktura i komercijalni sadržaji) ;
2. U cilju eliminisanja prostornog disbalansa i neuravnoteženog rasporeda sistema centara utvrđeni su dva gradska centra, dva sekundarna centra i ujednačen raspored ostalih nivoa centara, a shodno gravitirajućem stanovništvu (mjesni, lokalni, rejonski, sekundarni i gradski);
3. Pored postojećeg gradskog centra (gradsko jezgro) planiran je drugi gradski centar Stup-Azići, kao prostorni balans na dva kraja linearnog pravca Stari Grad-Ilidža.



Slika 23. Sistem centara-ujednačen policentrični razvoj

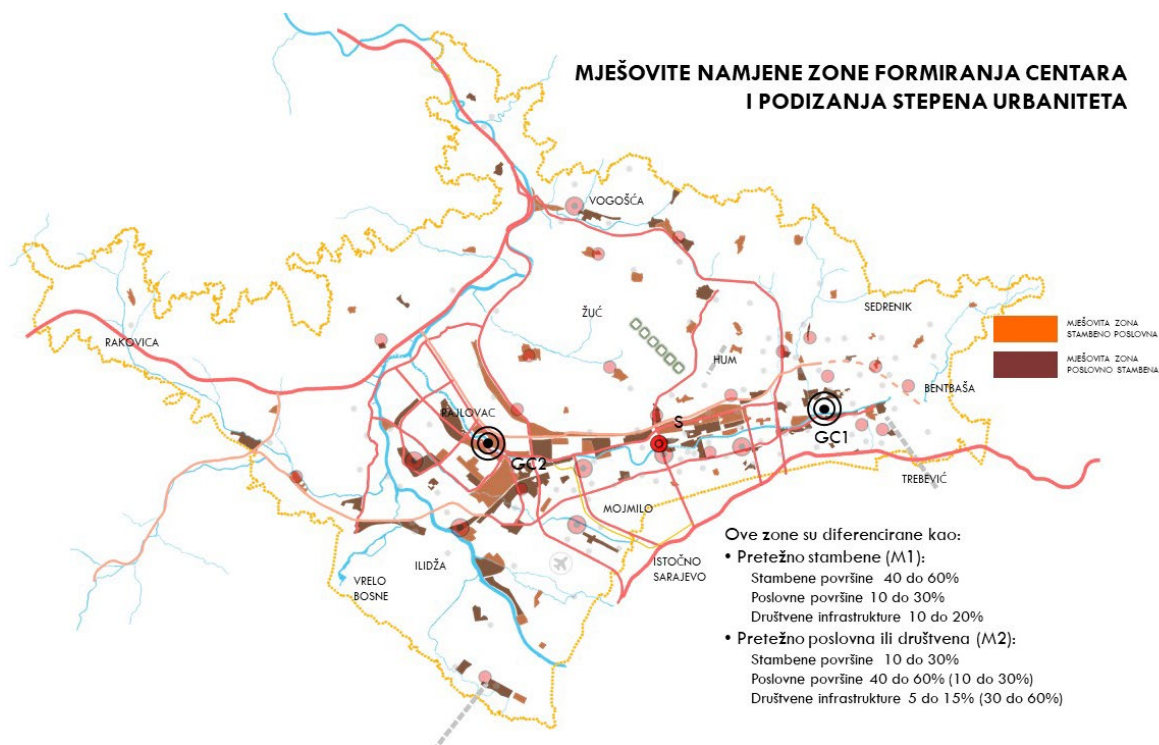
4. Distribucija mješovitih zona kako u užem urbanom području, tako i u okviru padinskih dijelova grada, koje će omogućiti realizaciju nedostajućih funkcija u okviru naselja;
5. Kod pozicioniranja centara uzeta je u obzir vremenska dostupnost, a u zavisnosti od nivoa centra (Lokalni – do 1,0 km, Rejonski – do 3,0km, Sekundarni i Gradski 4,0 do 6,0km).

Funkcije centraliteta (komercijalne i društvene) oba nivoa (državnog i gradskog) nalaze se u kontinuitetu sa postojećom zonom glavnog gradskog centra. Gradski centri nižih nivoa kao i rejonski i centri mjesnih zajednica služe uglavnom stanovnicima gradskih područja.

#### 4.2.1.3. Mješovite namjene kao zone formiranja sistema centara

Mješovita namjena predstavlja zone u kojima je neophodno planirati i realizovati funkcije koje nedostaju u određenom gravitacionom području pojedinih naselja. Navedene funkcije se vezuju za one od lokalnog pa sve do gradskog nivoa, a što je u direktnoj korelaciji i sa sistemom centara. Mješovite zone daju mogućnost urbane transformacije i podizanje stepena urbaniteta kako mjesnog, tako i reonskog i gradskog nivoa.

- Mješovite zone predstavljaju površine na kojima se mogu realizovati građevine poslovne, javne, društvene i stambene namjene. Mješovita namjena se dijeli na pretežno stambenu M1 i pretežno poslovnu ili društvenu M2;
- Mješovite zone M1 i M2 se prvenstveno utvrđuju shodno potrebama sadržaja društvenog i komercijalnog karaktera urbanih cjelina i kontaktnih područja;
- Navedena namjena utvrđena je primarno unutar postojećih i planiranih gradskih centara, a svojim rasporedom prati težnju ujednačenog (policentričnog) razvoja grada.



Slika 24. Mješovite namjene zone formiranja centra i podizanje stepena urbaniteta

#### 4.2.3. SISTEM DRUŠTVENE INFRASTRUKTURE I GRADSKI CENTRI

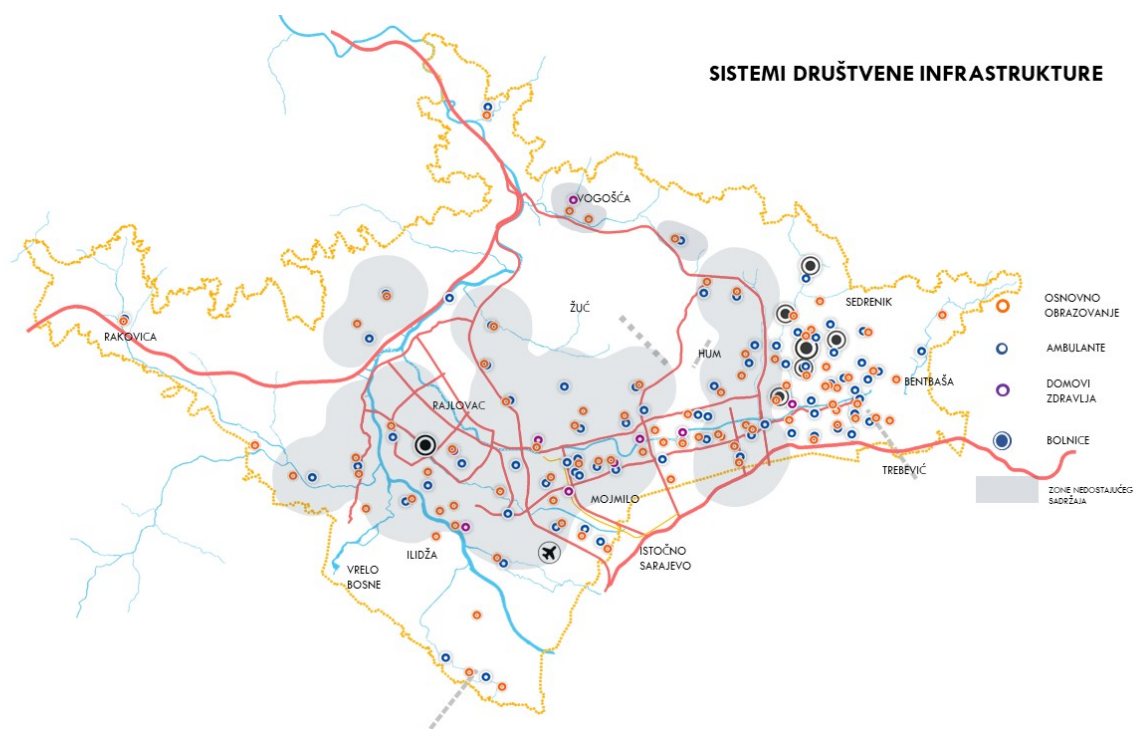
Jedan od osnovnih karakteristika gradskih centara jeste i planiranje društvenih sadržaja različitog nivoa, odnosno njihov policentrični raspored i ujednačena dostupnost gravitirajućem stanovništvu. Društvene djelatnosti podrazumijevaju:

Obrazovanje (D1): - predškolsko obrazovanje i vaspitanje (D1a), osnovno obrazovanje (D1b), srednje obrazovanje i đачke domove (D1c), visoko obrazovanje, nauku i istraživanje i studentske domove, zdravstvo (D2), socijalnu zaštitu (D3), kulturu (D4), javnu upravu (D5), vjerske objekte i organizacije (D6) i diplomatsko-konzularna predstavništva i predstavništva međunarodnih organizacija (D7).

Primarna mreža sistema društvene infrastrukture prati ravnomjernu distribuciju sadržaja društvenih djelatnosti u novonastalim naseljskim strukturama i policentričnom razmještaju gradskih centara, te se bazira na osnovnim principima kao što su:

- ujednačena dostupnost gravitirajućeg stanovništva,
- jačanje lokalnih centara kroz mogućnost planiranja šireg spektra društvenih djelatnosti u okviru parcele, grupisanje kompatibilnih sadržaja,
- osiguranje adekvatne opremljenosti sadržaja objektima društvene infrastrukture,
- povoljniji kapaciteti iskazani u BGP strukturi građevine po stanovniku

U gusto naseljenim područjima teži se povećanju sadržaja društvene infrastrukture te gradnje i na drugim kompatibilnim površinama ukoliko prostorne mogućnosti to dozvoljavaju.



Slika 25. Mješovite namjene zone formiranja centra i podizanje stepena urbaniteta

U obuhvatu UP-a su identifikovani prostori koji imaju nedostajući sadržaj društvene infrastrukture zdravstvene ustanove kao što su domovi zdravlja, ambulante u padinskim područjima te lokalitet drugog gradskog centra Stup-Azići. Za osnovno obrazovanje su identifikovani prostori u reonu Novog gradskog centra, Rejonskog centra Riverina Sastavci, te padinskim dijelovima na općini Novi grad i Novo Sarajevo.

Prostornog sadržaja društvene infrastrukture treba da čini 10-20 % površine u okviru zona drugih namjena (individualno, kolektivno, mješovito stanovanje). Gdje god su to prostorne mogućnosti omogućile dostupnost osnovno obrazovnim ustanovama je cca 600 m. Kada su u pitanju zdravstvene ustanove, predviđen je ujednačen raspored objekata ambulante sa brojem korisnika od 3.000 do 10.000 stanovnika i domova zdravlja koji daju mogućnost za korištenje gravitirajućeg stanovništva od 40.000 do 60.000 korisnika.

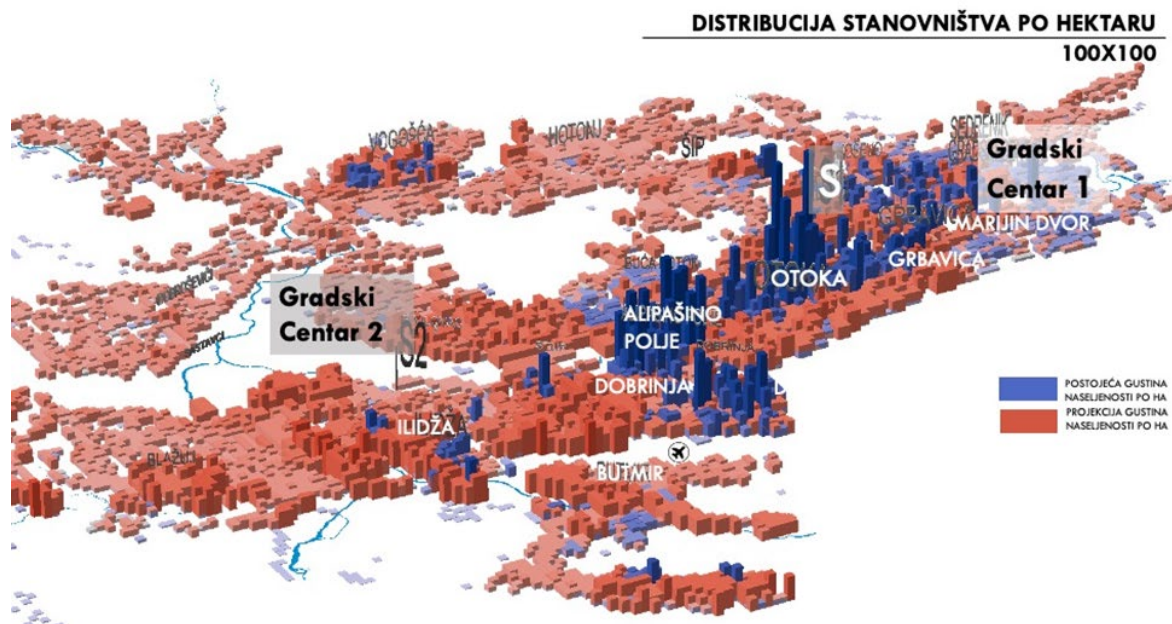
#### 4.2.3. SISTEM POLICENTRIČNOG RASPOREDA STANOVNIŠTVA

Postojeći raspored stanovnika urbanog područja pokazuje velike razlike u gustini naseljenih područja, od individualnih stambenih zona sa 50 do 100 st/ha do stambeno-poslovnih zona sa 200 do 450 st/ha. Za potrebe grafičkog prikaza postojeće i planirane distribucije stanovništva uzete su u obzir stambene, stambeno poslovne i mješovite zone. Gustina naseljenosti pojedinih područja prikazana je u rasteru 100 x 100 m, odnosno 1 ha, što odražava veoma precizno koncentraciju stanovništva do nivoa susjedstva.

Predloženim strukturiranjem namjene površina, odnosno utvrđivanjem određenih zona individualne gradnje u zone mješovitog stanovanja otvara se mogućnost za racionalnije korištenje zemljišta i povećanje broja stanovnika u ovim zonama. Također policentrični raspored mješovitih poslovno-stambenih zona (M) doprinosi ujednačenijem rasporedu stanovnika urbanog područja, te dostupnosti širem spektru planiranih gradskih funkcija.

Neki od osnovnih kriterija za planirani broj stanovnika urbanog područja Sarajevo su:

- Administrativni centar države,
- Prostorne mogućnosti privrednog i ekonomskog razvoja,
- Prostorna distribucija centara sa gravitirajućim područjima,
- Prostorne mogućnosti i raspored stambenih i mješovitih zona urbanog područja (S,M),
- Vrste stambenih zona sa tipološkim karakteristikama,
- Morfologija terena (ravan, kosi i izrazito kosi teren).



Slika 26. Distribucija stanovništva Urbanog područja Sarajevo u rasteru jedinice gustine naseljenosti 100x100m (1ha)

Na osnovu prostornih mogućnosti urbanog područja, navedenih kriterija distribucije stanovnika i planiranog broja stanovnika Urbanističkim planom iz 1985. 1986. godine polazi se od pretpostavke da prostor Urbanog područja može prihvatiti cca 520.000 do 540.000 stanovnika.

#### 4.2.4. SISTEM ZELENILA I REKREATIVNIH POVRŠINA

##### Prostorne mogućnosti i struktura zelenih površina

Urbano područje Sarajeva ima prostorne mogućnosti za realizaciju zelenih i parkovskih površina koje prelaze 25 m<sup>2</sup>/st., dok postojeće uređene površine ne prelaze 2,0 m<sup>2</sup>/st. Problem ne predstavlja obim planiranog zelenila u urbanom području, nego njegova realizacija, kao i otkup zemljišta za sadržaje javnog karaktera koji su većim dijelom planirani na privatnom zemljištu. Definisane zelenih površina urbanog područja je bazirano na policentričnom i ujednačenom prostornom rasporedu odnosno adekvatnoj dostupnosti stanovnika okolnih područja.

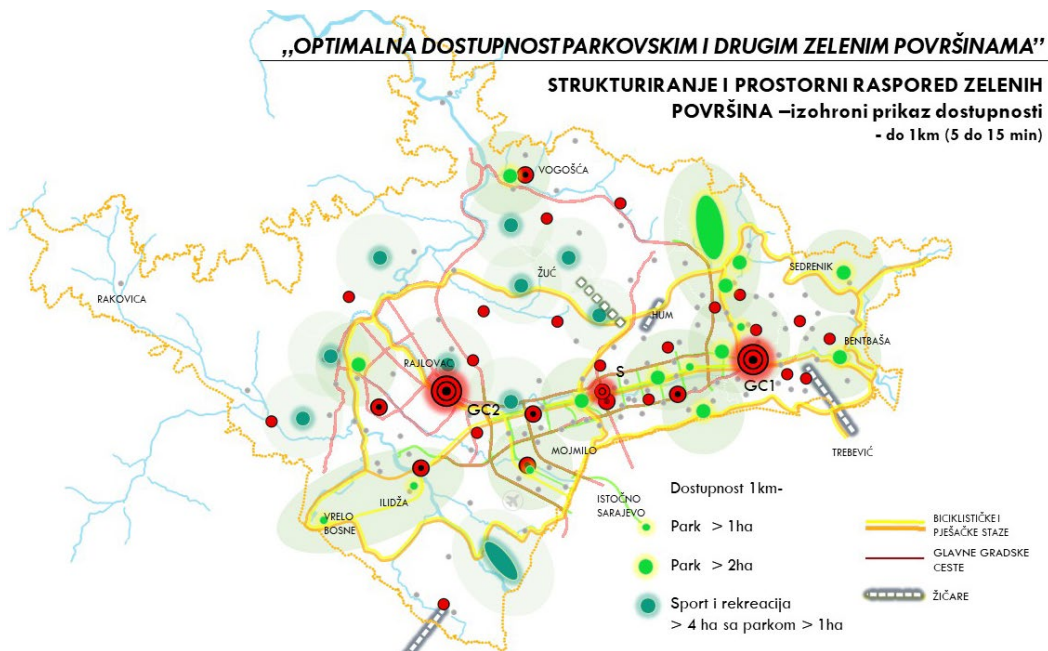
Sistem zelenih i rekreativnih površina je disperzno raspoređen i podijeljen u nekoliko nivoa:

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| - Zelenilo građevinske parcele,                 | od 1,0 do 3,0 m <sup>2</sup> /st, |
| - Zeleni skver (do 0,2 ha),                     | od 0,1 do 0,5 m <sup>2</sup> /st, |
| - Džepni parkovi i skverovi (od 0,2 do 0,5 ha), | od 0,2 do 0,5 m <sup>2</sup> /st, |
| - Lokalni park (od 0,5 do 1,0 ha),              | od 0,5 do 2,0 m <sup>2</sup> /st, |
| - Parkovi (od 1,0 do 3,0 ha),                   | od 0,5 do 1,5 m <sup>2</sup> /st, |
| - Gradski parkovi (veći od 2,0 ha),             | od 3,0 do 5,0 m <sup>2</sup> /st, |

- Park šume (od 50 do 600 ha), od 15 do 25 m<sup>2</sup>/st,
- Sport i rekreacija bez gradnje sa parkovskim površinama od 0,5 do 2,0 m<sup>2</sup>/st,
- Linijsko zelenilo sa preko 100.000 stabala

## Strukturiranje i prostorni raspored zelenih površina-optimalna dostupnost

Prikazani parametri predstavljaju strukturu kojoj se teži, a čija realizacija zavisi od postojećeg stanja i prostornih mogućnosti pojedinih urbanih cjelina.

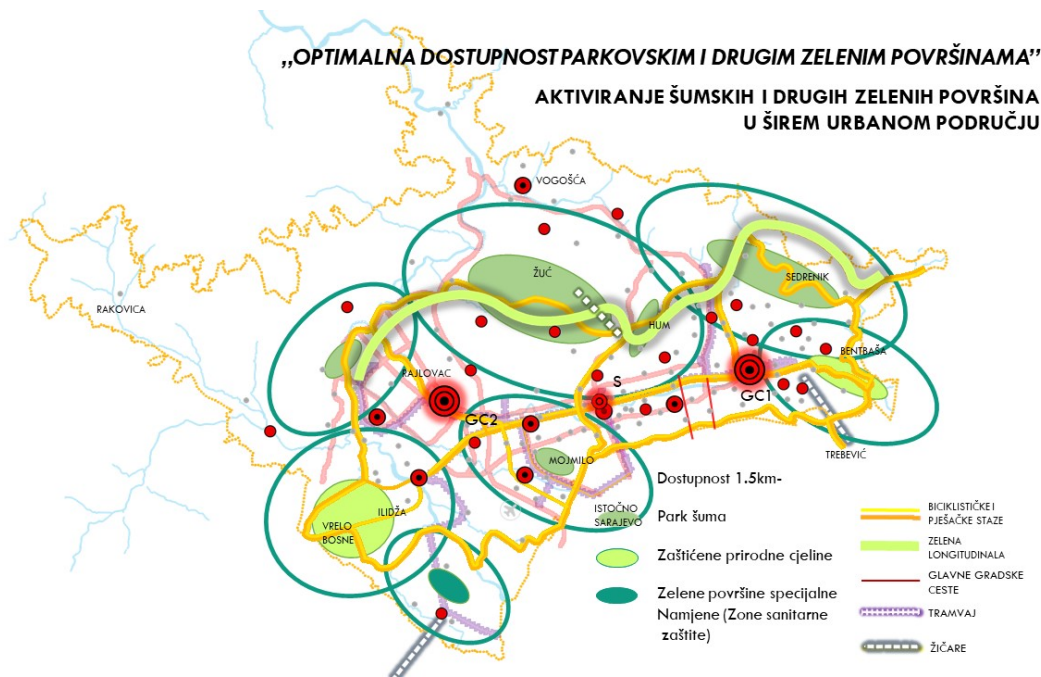


Slika 27. Strukturiranje i prostorni raspored zelenih površina

Kada je u pitanju dostupnost naseljskim zelenim i parkovskim površinama do cca 1,0 km u koje spadaju građevinske parcele, skverovi, džepni parkovi i lokalni parkovi postoje prostorne mogućnosti za realizaciju 3,0 do 4,0 m<sup>2</sup>/st zelenila. Parkovi sa površinom od 1,0 do 3,0 ha, kao i sportsko-rekreativne površine sa parkovima preko 1,0 ha su disperzno raspoređeni sa dostupnošću do 1,5 km, odnosno sa dostupnošću pješaka od 5 do 20 min. Na grafičkom prilogu šematskog prikaza rasporeda zelenih površina su prikazane samo zelene površine veće od 1,0 ha. Planom je predviđeno oko 10 m<sup>2</sup>/st zelenih i parkovskih površina i cca 20 m<sup>2</sup>/st koje se odnose na veće rekreativne parkovske površine, kao što su park-šume Žuč, Sedrenik, Mojmiilo. Pored navedenog je neophodno naglasiti i važnost linijskog zelenila kao pandan gradskoj saobraćajnoj infrastrukturi i koja prema planskom opredjeljenju zajedno za postojećim drvoredima predviđa više od 65 km uglavnom dvostranog linijskog zelenila.

### Biciklističke i pješačke veze zelenih i rekreativnih područja

U cilju korištenja zelenih i šumskih površina u širem obuhvatu urbanog područja su definisane trase pješačkih i biciklističkih staza koje čine prsten oko užeg urbanog područja, kao i trase u užem urbanom području koje prate korito rijeke Miljacke i glavne saobraćajne koridore.



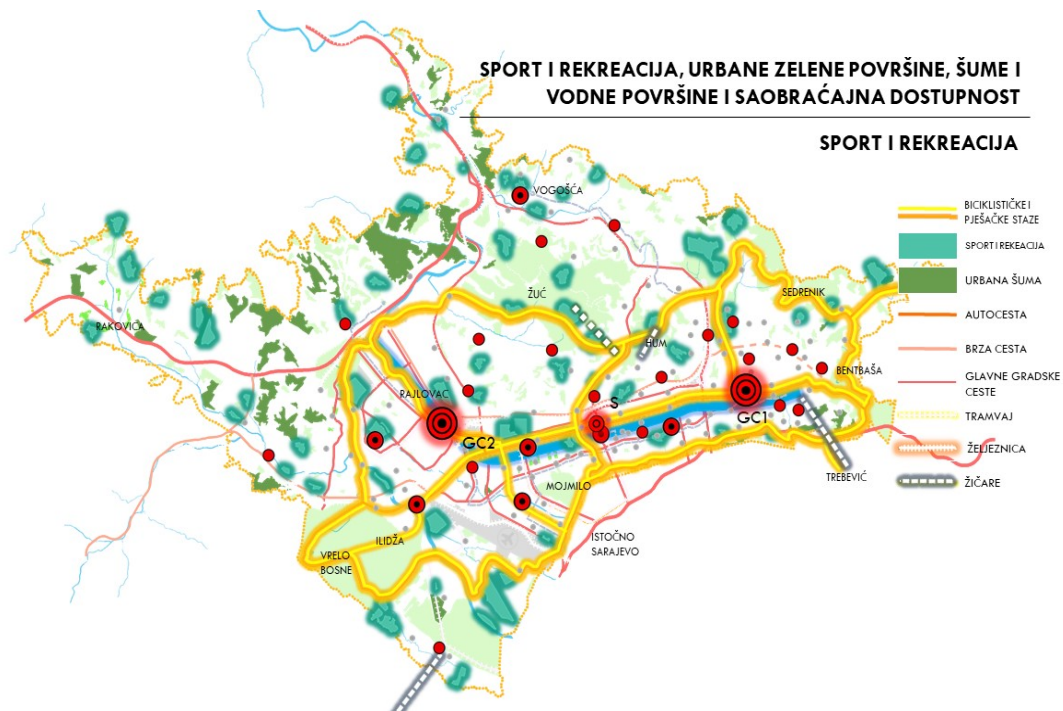
Slika 28. Aktiviranje šumskih i drugih zelenih površina i njihovo povezivanje zelenom saobraćajnom longitudinalom

Veoma značajnu ulogu ima saobraćajnica „Zelena longitudinala“ koja tangira sjeverna padinska naselja, a ujedno aktivira korištenje zelenih i šumskih površina u širem urbanom području i to: od Sedrenika preko Žuči do Sastavaka na sjevernoj strani, kao i pravac Bembasa – Mojmilo - Vrelo Bosne na južnoj strani. Prostori koji spadaju u zaštićena područja kao što su Vrelo Bosne, Bentbaša i vodozaštitne (zeleno) zone sa zbirnom površinom od cca 100 ha se također mogu svrstati u sistem zelenih i rekreativnih površina. Davanjem prave funkcije i karaktera ovim pravicima i područjima omogućava se više od 40 m<sup>2</sup> zelenila i rekreacije po stanovniku.

### **Sport i rekreacija, urbane zelene površine, park-šume i saobraćajna dostupnost**

Kod distribucije kapaciteta sporta i rekreacije se vodilo računa o ujednačenoj dostupnosti ovim sadržajima za stanovnike okolnih naselja, kao i o širem spektru sportsko-rekreativnih sadržaja pri čemu su proizašle sljedeće zone:

- Sport i rekreacija sa gradnjom (R1) podrazumjeva gradnju sportskih dvorana, stadiona, i drugih zatvorenih i otvorenih sportskih objekata te drugih kompatibilnih sadržaja. Pretežna namjena treba biti veća od 70%,  $K_i > 0,4$  i  $P_i > 15\%$ . Kod realizacije navedenih sportsko-rekreativnih sadržaja ukupna BGP je veća od 5000 m<sup>2</sup>/ha;
- Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom (R2) podrazumijeva gradnju različitih sportskih i drugih kompatibilnih sadržaja shodno veličini lokaliteta i potrebi gravitirajućeg stanovništva. Koeficijent izgrađenosti se kreće od 0,1 do 0,4, a procenat izgrađenosti od 3 do 15%. Ukupni BGP se kreće od 1.000 do 4.000 m<sup>2</sup>/ha;
- Sport i rekreacija bez gradnje (R3) podrazumijeva gradnju sportskih terena i manjih pratećih sadržaja (ugostiteljstvo, sanitarije, svlačionice, vidikovci, objekti edukativne namjene). Koeficijent izgrađenosti se kreće do 0,1 a procenat izgrađenosti do 3%;
- Rekreacija (R4) se javlja kao prateća namjena (režim) u sklopu drugih namjena kao što su zelenilo, parkovi, šume i izletišta, pa se rekreacija javlja u vidu biciklističkih staza, pješačkih staza, mobilijara itd.



Slika 29. Sport i rekreacija, urbane zelene površine, šume i vodne površine i saobraćajna dostupnost

#### 4.2.5. SISTEM URBANISTIČKOG OBLIKOVANJA

Iako prostorno uređenje podrazumijeva gradaciju planiranja od šireg prostornog okvira, prema manjim prostornim cjelinama veće detaljnosti, neophodno je i dvosmjerno sagledavanje, odnosno od tipologije manjeg do tipologije većeg okvira urbanog konteksta gradskih područja. Kako bi se definisali različiti nivoi urbanog oblikovanja i urbanih pravila vezana za različite funkcije u prostoru, potrebno je utvrditi i nivoe prostornih struktura koje će biti tretirane kroz definisanje određenih urbanističkih normativa i standarda.

Prvi nivo bi podrazumijevao nivo građevinske parcele i definisanje tipologije građevina. Drugi nivo podrazumijeva sistem prostorne organizacije i grupisanja građevina, odnosno tipologiju mikrolokaliteta (susjedstva). Treći nivo podrazumijeva nivo grada, odnosno međusobni odnos i tipološke karakteristike pojedinih gradskih područja, sagledanih u ukupnoj slici grada.

Navedena podjela predstavlja različite nivoe koje čine sastavnice sistema urbanističkog oblikovanja, i to kao:

- Tipologija građevina-nivo arhitektonskog objekta;
- Tipologija mikrolokaliteta-nivo susjedstva;
- Tipologija gradskih područja i urbanističko oblikovanje.

##### 4.2.5.1. Tipologija građevina

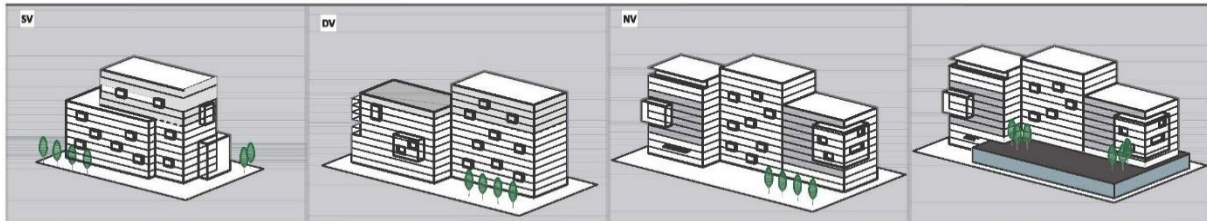
U tipološkom smislu, kao i u načinu grupisanja građevina, stambeni, stambeno-poslovni i poslovni objekti imaju veoma slične karakteristike. Odlukom o provođenju plana će se definisati urbana pravila za pojedine urbane funkcije, ali najveći fokus će biti na uspostavljanju standarda u okviru funkcije (namjene) stanovanja, obzirom da je njena zastupljenost u urbanom području najdominantnija. U planiranju i projektovanju postoji više faktora koji mogu uticati na tipologiju građevina.



### Tipovi (način) pozicioniranja građevina

Na osnovu pozicije građevina na parceli i njihovog odnosa prema susjednim građevinama, građevine se mogu podijeliti na sljedeće tipove pozicioniranja građevina:

1. Slobodnostojeće građevine (S);
2. Dvojne građevine (D);
3. Građevine u nizu (linearni, poluzatvoreni i zatvoreni niz) (N);
4. Složene građevine (kompleksi) (KP).



Slika 30. Tipologija građevina prema poziciji na parceli i volumenu

### Tipovi volumena građevina

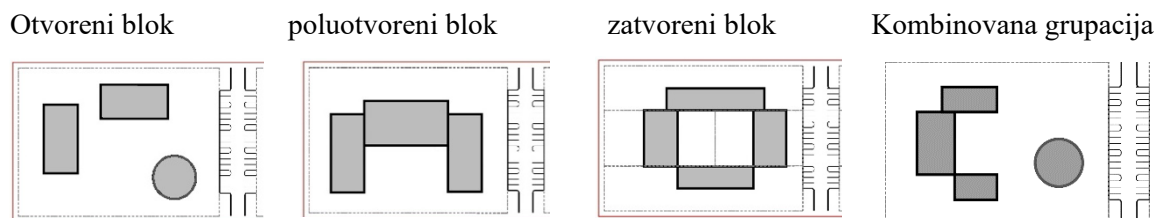
Na osnovu kriterija vezanih za površinu građevine, volumen građevine, proporciju građevine i veličinu parcele, građevine se mogu podijeliti na sljedeće tipove volumena građevina:

- Manje (niske) građevine sa BGP-om do 1.500 m<sup>2</sup> (parcele do 1000 m<sup>2</sup>) (M);
- Srednje građevine sa BGP-om od 1.500 do 9.000 m<sup>2</sup> (parcele od 1000 do 3000 m<sup>2</sup>) (SR);
- Veće (više) građevine i kompleksi sa BGP-om od 9.000 do 18.000 m<sup>2</sup> (V);
- Velike (visoke) građevine i kompleksi sa BGP-om većim od 18.000 m<sup>2</sup> (VL).

#### 4.2.5.2. Sistem grupisanja građevina-Tipologija mikrolokaliteta

Tipologija predstavlja sistem prostorne organizacije i kombinacije određenih tipova građevina koje kroz njihov međusobni odnos u cjelokupnom sklopu fizičke strukture čine ukupni doživljaj prostora. Na osnovu tipologije građevina i načina grupacije građevina u prostoru, tipologija prostorne organizacije mikro urbane jedinice se može podijeliti na:

1. Otvoreni blok i slobodne grupacije:
  - Otvoreni blok sa slobodnostojećim građevinama;
  - Otvoreni blok sa dvojnimi građevinama (lamelama);
  - Otvoreni blok sa građevinama (lamelama) u nizu.
2. Poluotvoreni blok (dvojne i građevine u nizu);
3. Zatvoreni blok (građevine u nizu);
4. Kombinovana grupacija.



Slika 31. Šematski prikaz načina grupisanja građevina-tipologija mikrolokaliteta

### 4.2.5.3. Urbanističko oblikovanje gradskog nivoa

Urbanističkim planom iz 1986. godine je izrađen poseban prilog „Urbanističko oblikovanje“ kako bi se promijenile dotadašnje prakse i veća pažnja posvetila arhitektonskom oblikovanju. U kontekstu kvalitetnijeg strukturiranja uticajnih faktora na urbanističko oblikovanje u prethodnim poglavljima ovog plana su definisani: osnovni razvojni pravci grada, urbani sistemi, raspored urbanih funkcija i tipološke podjele. Pri izradi dokumenta djelimično je korištena metoda strukturiranja elemenata urbanističkog oblikovanja<sup>74</sup> koja je iskazana kroz elemente: putanja, ivica, područja, žarišta i obilježja. Navedena metoda je korištena u Urbanističkom planu Sarajeva iz 1986. godine. Uzimajući u obzir prethodno navedeno analiziran je prostor sa aspekta elementa urbanističkog oblikovanja i osnovnih karakteristika urbane kompozicije prema sljedećim elementima:

Putanje-pravci kretanja mogu se sagledati kroz segmente uobičajenih kretanja/ruta stanovnika (domicilnog stanovništva) i posjetilaca (poslovni i turistički). Kretanja domicilnog stanovništva se odnose na uobičajena, dnevna kretanja stanovništva po principu stanovanje-rad i stanovanje-obrazovanje kao najčešća dnevna kretanja, te opća kretanja stanovanje-gradski centri, javni i zdravstveni sadržaji, sportsko-rekreacijski sadržaji. Treba razlikovati putanje koje su vezane za pješačka kretanja, kretanje biciklima i kretanja prevoznim sredstvima u kontekstu doživljaja i vremenskog sagledavanja okolnog prostora.

- Kada je u pitanju pješački saobraćaj treba istaći kraće pješačke ulice sa posebnim prostornim specifičnostima, kao što su ulice: Ferhadija, Bulevar branilaca Dobrinje, Mala aleja na Ilidži, Vilsonovo šetalište, Aleja prema Vrelu Bosne. U mnogim dijelovima grada se izgubila važnost ulice sa aspekta odnosa pješaka i parternih sadržaja, tako da je potrebno kroz izradu detaljne dokumentacije ovaj segment posebno razraditi na prostorima svih nivoa gradskih centara, a naročito lokalnih (mjesnih) centara padinskih naselja;
- Pravci kretanja biciklističkim stazama zauzimaju također veoma važno mjesto sa aspekta promovisanja i stvaranja kvalitetnije infrastrukture za ovakav vid prevoza. Planom su predviđene primarne trase biciklističkih staza (cca 45 km), koje imaju za cilj ne samo povezivanje centralnih gradskih zona, nego i povezivanje sa svim značajnijim parkovskim i sportsko rekreativnim sadržajima od Bentbaše do Vrela Bosne;
- Kada su u pitanju pravci kretanja prevoznim sredstvima najnaglašenije putanje su obrađene u poglavlju „Razvojni pravci“ koji su ujedno i glavni ulazno-izlazni putevi u grad/urbano područje. Suštinski se ovi pravci pojavljuju kao dio primarnih i sekundarnih saobraćajnica u gradu, ali treba izdvojiti četiri longitudinalna pravca: Južna i Sjeverna longitudinala, gradski bulevar, gradska brza cesta, te četiri transverzalna pravca: I, VI i XII transverzala i sjeverozapadna konekcija gradske brze ceste na autoput i tri željeznička prstena (lako-šinska vozila). Sve navedene trase imaju veoma važnu ulogu u realizaciji gradskog prevoza.

Ivice-elementi razgraničenja se mogu razvrstati na elemente bazirane na uticaju prirodnih uslova i one koje su nastale stvorenim uslovima/ograničenjima (fizičke strukture):

- Granice sa aspekta prirodnih uslova uslovljene morfologijom koja dijeli urbano područje na padinski i nizinski/ravničarski dio grada kao i one granice koje predstavljaju vodotoci koji prolaze urbanim područjem kao prirodne barijere i ivice;
- Granice između starog (pretežno kulturno-historijskog područja) dijela grada, te novog dijela grada koji se razvijao prema Ilidži i Vogošći, te granice između područja izgradnje i područja koja nisu planirana za izgradnju (zelenilo i rekreacija).

---

<sup>74</sup> Linč K. „Slika jednog grada“, 1974. str. 57-114. U poglavlju knjige autor elemente urbanističkog oblikovanja razlaže po njihovoj perceptivnoj ulozi unutar urbanog okruženja.

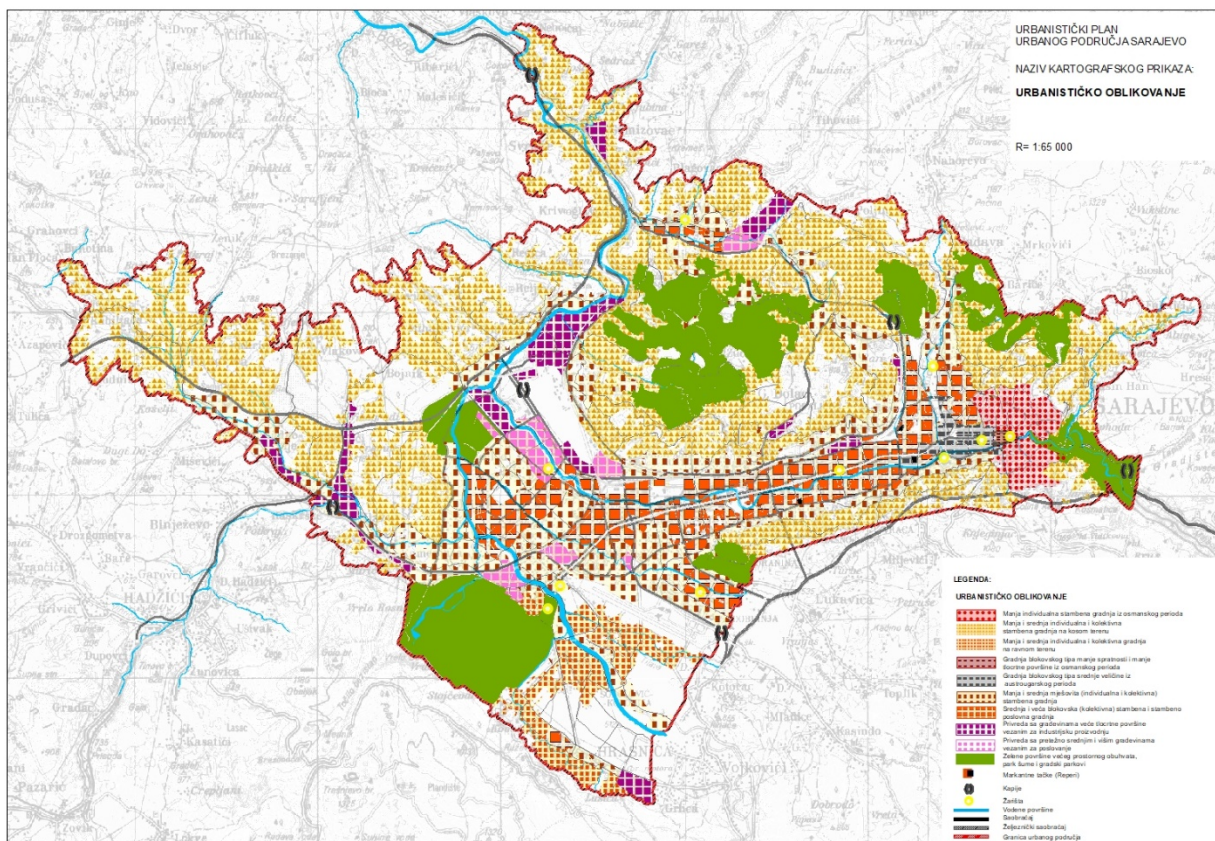
Područja su dijelovi grada koji u većoj ili manjoj mjeri imaju svoj urbani karakter, lako su prepoznatljivi iznutra i imaju iz daljine vidljiva obilježja. To su dijelovi grada koji imaju prepoznatljivu urbanu strukturu razmatranu kroz izdiferencirane grupacije koje se u suštini, međusobno prožimaju i doprinose kvalitetnijem formiranju urbane slike pojedinih područja. Područja sa jedne strane predstavljaju formirane urbane strukture, a sa druge strane područja predstavljaju i prostori aktivne rekreacije i ekološkog značaja. Urbane strukture se odnose na specifičnu tipologiju određenih gradskih područja. Karakteristike urbanih struktura pojedinih područja su u korelaciji sa tipološkom podjelom utvrđenom u poglavljima „Tipologija građevina“ i „Tipologija mikrolokaliteta“ koje zajedno čine podlogu za definisanje smjernica generalnih urbanih pravila na cjelokupnom urbanom području. Tipologija ovih prostora zavisi od konfiguracije, odnosno morfologije terena (ravni/kotlinski dio i kosi/padinski dijelovi urbanog područja), ovisi od namjena prostora i objekata, kao i od tipa/vrste i perioda izgradnje (prevashodno stambenih) objekata, a što je svakako u korelaciji i sa vertikalnim gabaritima (spratnošću) objekata. Prostori aktivne rekreacije i ekološkog značaja (postojeći i planirani) su disperzno raspoređeni u okviru obuhvata vodeći računa o vremenskoj dostupnosti 5-15 minuta s naglaskom na aktiviranje poteza od Sedrenika preko Betanije, Žučić do Sastavaka na sjevernoj strani povezane zelenom saobraćajnom longitudinalom, te Bentbaša-Mojmilo-Vrelo Bosne na južnoj strani, kao i formiranja plave longitudinale/rijeka Miljacka na potezu od centra grada do ušća sa rijekom Bosnom na sjeverozapadu gdje se ova longitudinala upotpunjuje jezerom u okviru gradskog parka.

Područja formiranih urbanih struktura i aktivne rekreacije i ekološkog značaja su:

- Manja individualna stambena gradnja iz osmanskog perioda (Kovači, Vratnik, Bistrik);
- Manja i srednja individualna i kolektivna stambena gradnja na kosom terenu (Faletići, Kobilja Glava, Soukbunar);
- Manja i srednja individualna i kolektivna stambena gradnja na ravnom terenu (Butmir, Sokolović Kolonija, Lužani);
- Gradnja blokovskog tipa manje spratnosti i manje tlocrtne površine iz osmanskog perioda (Bašćaršija);
- Gradnja blokovskog tipa srednje veličine iz austrougarskog perioda (Gradsko jezgro);
- Manja i srednja mješovita (individualna i kolektivna) stambena gradnja (Pofalići, Briješće, Nedžarići);
- Srednja i veća blokovska stambena (kolektivna) i stambeno-poslovna gradnja (Dolac Malta, Čengić Vila, Alipašino Polje);
- Privreda sa pretežno srednjim i višim građevinama vezanim za poslovanje (Briješće, Stup, Doglodi);
- Privreda sa građevinama veće tlocrtne površine vezanim za industrijsku proizvodnju (Reljevo, Vogošća, Blažuj);
- Sportsko rekreacione zone sa pretežnom zastupljenošću terena i zelenih površina (Koševo, Halilovići, Ilidža);
- Zelene površine većeg prostornog obuhvata, park šume i gradski parkovi (Žuč, Sedrenik, Mojmilo).

Čvorišta-Žarišta su oni prostori koji sadrže aktivnosti koje posebno privlače posjetioce. Identifikovana su sa centrima koncentracije društvenih i komercijalnih djelatnosti (glavni gradski centar, sekundarni, rejonski, lokalni, specijalizovani centri).

Obilježja su iskazana kao posebna područja iz osmanskog i austrougarskog perioda izgradnje, odnosno u najširem smislu predstavljaju Historijsko područje Grada, ali obilježja čine i pojedinačni objekti: zgrade, tornjevi trgovine i sl. Mogu se odlikovati naglašenim horizontalnim



Slika 32. Urbanističko oblikovanje i urbana tipologija

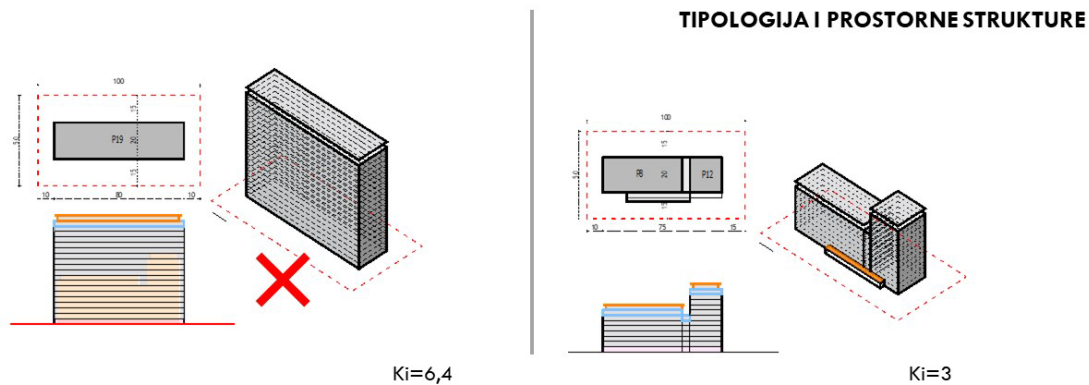
ili vertikalnim dimenzijama, odnosno posjedovati specifičan oblik ili određenu osobinu koja ih izdvaja iz mnoštva drugih građevina i zahvaljujući tome imaju ulogu svojevrsnih orijentira u prostoru.

Obilježja se dijele na:

- Obilježja: Begova džamija, Katedrala, Vijećnica;
- Markantne tačke (Reperi): Avazov toranj u Velešićima, Bosmal u Hrasnom, Zgrada Vlade Bosne i Hercegovine na Marijin Dvoru;
- Kapije predstavljaju prirodna suženja na prilazima Sarajevu: Bentbaša, Semizovac, Blažuj;
- Vizure i panorame, iskazuju se kao vizure sa istaknutih pozicija sa kojih se sagledava Grad: Žuta tabija, Vidikovac na Trebeviću, Zmajevac i kao vizure iz grada prema okruženju: Baščaršija, Skenderija, Banjski park Ilidža.

#### 4.2.5.4. Generalna urbana pravila i parametri

Na prostoru Grada Sarajeva su na pojedinim lokalitetima realizovani objekti neprimjerenih gabarita čiji su koeficijenti izgrađenosti znatno veći od onih koji bi bili adekvatni za određene lokalitete. Koeficijenti objekata koji se mogu smatrati ekscesom u prostoru se kreću od 6,0 do 9,0. Iz navedenog razloga su utvrđena generalna urbana pravila za šira područja obuhvata detaljnih planova, kao i za pojedinačne građevinske parcele.



Slika 33. Prikaz predimenzionisanog volumena objekta sa visokim koeficijentom izgrađenosti i objekta primjerenog koeficijenta i adekvatnog odnosa prema granicama susjednih parcela i objekata

### Urbanistički pokazatelji za obuhvate detaljnih planova

Preporučeni koeficijent izgrađenosti prostornih obuhvata (planova) većih od 10,0 ha:

- Za stambene zone na ravnim terenima do 1,0 na padinskim dijelovima do 0,8;
- Za stambeno-poslovne zone: (lokalni i reonski centri) na padinskim dijelovima do 1,0 na ravnim terenima do 1,4;
- Za poslovno-stambene zone: (reonski i sekundarni centri):na padinskim dijelovima do 1,2 na ravnim terenima do 1,6.

### Urbanistički pokazatelji za pojedinačne građevinske parcele

Koeficijenti izgrađenosti ( $K_i$ ) u zavisnosti od veličine parcela ( $P_p$ ), gabarita i tipologije objekata:

a) koeficijent izgrađenosti ( $K_i$ ) za građevine manje (niske) spratnosti:

- $P_p=350 \text{ m}^2-750 \text{ m}^2$ ,  $K_i=0,8 - 1,4$  (ravni teren) i  $K_i= 0,7 - 1,2$  (kosi teren),
- $P_p=750 \text{ m}^2-1500 \text{ m}^2$   $K_i=1,5 - 1,9$  (ravni teren) i  $K_i= 1,3 - 1,7$  (kosi teren),

b) koeficijent izgrađenosti ( $K_i$ ) za građevine srednje i više spratnosti:

- $P_p=1500 \text{ m}^2 - 2000 \text{ m}^2$ ,  $K_i=2,0 - 2,3$  (ravni teren) i  $K_i=1,8 - 2,1$  (kosi teren),
- $P_p=2000 \text{ m}^2 - 2500 \text{ m}^2$ ,  $K_i=2,4 - 2,7$  (ravni teren) i  $K_i=2,2 - 2,5$  (kosi teren),
- $P_p=2500 \text{ m}^2 - 3000 \text{ m}^2$ ,  $K_i=2,7 - 3,0$  (ravni teren) i  $K_i=2,5 - 2,8$  (kosi teren).

c) koeficijent izgrađenosti ( $K_i$ ) za građevine srednje, više i visoke spratnosti:

- $P_p=3000 \text{ m}^2 - 4000 \text{ m}^2$ ,  $K_i=2,8 - 3,2$  (ravni teren) i  $K_i= 2,8-3,0$  (kosi teren),
- $P_p=4000 \text{ m}^2 - 6000 \text{ m}^2$ ,  $K_i=3,2 - 3,4$  (ravni teren) i  $K_i= 3,0-3,2$  (kosi teren),
- $P_p=6000 \text{ m}^2 - 8000 \text{ m}^2$ ,  $K_i=3,4 - 3,6$  (ravni teren) i  $K_i= 3,2-3,4$  (kosi teren),

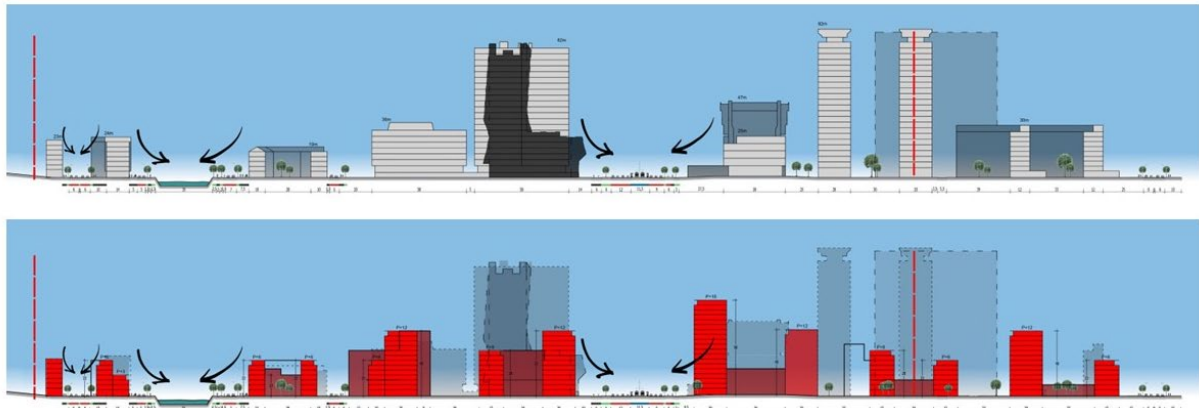
Navedeni parametri predstavljaju okvirne koeficijente, koji su detaljno razrađeni u Odluci o provođenju plana za slobodnostojeće, dvojne i građevine u nizu, kao obavezujući parametri.

### Urbanistički parametri kao kriteriji kvalitetnijeg oblikovanja ambijenta ugodnog življenja

Jedan od veoma bitnih faktora za stvaranje ambijenta ugodnog življenja su urbani parametri koji će usmjeriti izgradnju fizičkih struktura prostorno i okolinski prihvatljivih. Analiza i uticaj gradnje na mikroklimu i cirkulaciju zraka je obrađena u okviru „Studije o urbanim ventilacionim koridorima i uticaju visokih zgrada“. Studijom su detektovani objekti koji nose značajan negativan mikroklimatski uticaj, prvenstveno predimenzionisani objekti sa koeficijentom izgrađenosti od 6 do 9 i površinama fasada od 5.000 do 7.000  $\text{m}^2$ .

Studijom je dat i primjer objekta Avaza koji ima manju kružnu tlocrtnu osnovu i površinu fasade, pri čemu visina objekta nije jedini kriterij koji proizvodi negativan uticaj na cirkulaciju zraka nego prvenstveno površine fasada predimenzionisanih objekata i u horizontalnom smislu. Također treba naglasiti da predloženi vjetrokoridori podrazumijevaju limitirajuće urbanističke parametre samo u određenim zonama koje samo problem dislociraju na susjedne prostore. Suštinski cijela sarajevska kotlina treba biti tretirana sa adekvatnim uslovima gradnje koji će biti propisani ovim planom, a u kontekstu rezultata dobivenih izradom ekspertize .

**“CIJELA SARAJEVSKA KOTLINA KAO ZRAČNI KORIDOR“  
NIVO UTICAJA PROSTORNIH STRUKTURA NA ZAGAĐENOST ZRAKA**



Slika 34. Nivo uticaja prostornih struktura na zagađenost zraka

Osnovni korektivni faktor za optimalno urbaniziranje i izgradnju koja stvara preduvjete za unapređenje kvaliteta životnog okruženja, je koeficijent izgrađenosti pojedinačnih građevinskih parcela okvirno utvrđenih u ovom poglavlju, a Odlukom o provođenju plana detaljno prema namjeni i tipološkim karakteristikama određenih područja.

Ekspertiza „Utjecaj urbane morfologije na strujanje zraka i efikasnost prirodne ventilacije u uslovima prisustva vjetra“ rađena za potrebe izrade UP-a je pokazala da povećanje stepena izgrađenosti sa vrijednosti 3 na vrijednost 4.8 dovodi do povećanja sile otpora strujanju zraka od 33%, a dalje povećanje stepena izgrađenosti na 6.8, povećava silu otpora strujanju zraka za 84% u odnosu na početnu vrijednost 3.

Rezultati ove Ekspertize, kao i dopune zaključaka prethodno spomenute Studije, su pokazali da koeficijenti izgrađenosti parcele utvrđeni ovim dokumentom i Odlukom o provođenju, predstavljaju parametre za izgradnju fizičkih struktura koje će imati prihvatljiv uticaj na strujanje zraka u urbanom području.

Dodatno su Odlukom o provođenju uzete u obzir preporuke prethodno spomenute Ekspertize u kontekstu potrebe izrade CFD analiza za objekte koji mogu potencijalno imati negativan uticaj na strujanje zraka, kao i upotreba dva parametra, „Starost zraka“ i „Sila otpora“, koja karakteriziraju vanjsku ventilaciju na mikroskali i lokalnoj skali, i trebaju se koristiti zajedno.

#### **4.2.6. SISTEM GRADSKOG SAOBRAĆAJA**

Jedan od osnovnih uzroka atmosferskog zagađenja je saobraćaj te je koncept razvoja gradskog saobraćaja baziran na održivoj mobilnosti, kao jedna od osnovnih smjernica održivog razvoja prostora. Održiva mobilnost je bazirana na:

- Planiranje i realizaciju ulične saobraćajne mreže, koja će otvoriti i mogućnost aktiviranja i dodatnih linija trolejskog i autobusnog saobraćaja,

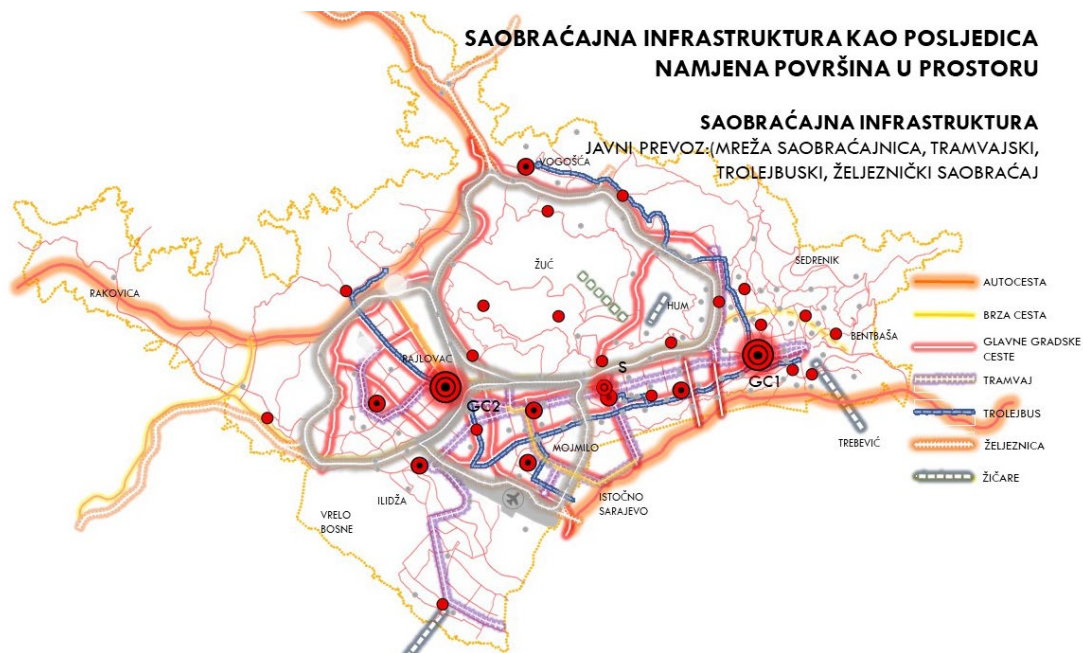
- Planiranju i realizaciji šire mreže kvalitetnijeg i raznovrsnijeg javnog transporta u cilju smanjenja upotrebe privatnih vozila. To podrazumijeva povećanje kvantitativnog i kvalitativnog planiranja : tramvajskog, trolejbuskog, autobuskog, lako-šinskog i željezničkog saobraćaja,
- Planiranju povećanja kapaciteta parkiranja kroz planiranje i realizaciju podzemnih garaža, kao i lociranje određenih kapaciteta parkiranja u neposrednoj blizini terminala gradskog saobraćaja.

### Saobraćajna mreža

Kada je u pitanju ulična mreža prioritetna je realizacija glavnih saobraćajnih pravaca bitnih za eliminisanje saobraćajne gužve i to: južna longitudinala, sjeverna longitudinala, gradska brza cesta, I transverzala, VI transverzala i XII transverzala.

### Javni prevoz putnika

- Tramvajski saobraćaj predstavlja postojeća longitudinala i dva nova pravca: prvi na jugoistok prema Dobrinji i Istočnom Sarajevu formirajući prsten preko VI transverzale do Otoke, a drugi od Stupa na sjeverozapad tangirajući prostore Rajlovca i naselja Azići do budućeg gradskog parka „Sastavci“.



Slika 35. Saobraćajna infrastruktura

- Trolejbuski saobraćaj veoma bitan kao dopuna tramvajskog saobraćaja. Pored postojeće mreže predviđeno je i razvijanje trase preko Nedžarića i Stupa sa konekcijom na XIII transverzali koja dalje vodi do privredne zone Azići i Doglodi i tangira naselje Bojnik.
- Autobuski saobraćaj za povezivanje perifernih sarajevskih naselja i padinskih dijelova grada;
- Željeznička pruga i lakošinsko vozilo karakterišu dva gradska prstena. Prvi se odnosi na povezivanje Vogošće sa postojećom longitudinalnom gradskom trasom, drugi prsten se odnosi na povezivanje zapadnog dijela urbanog područja.

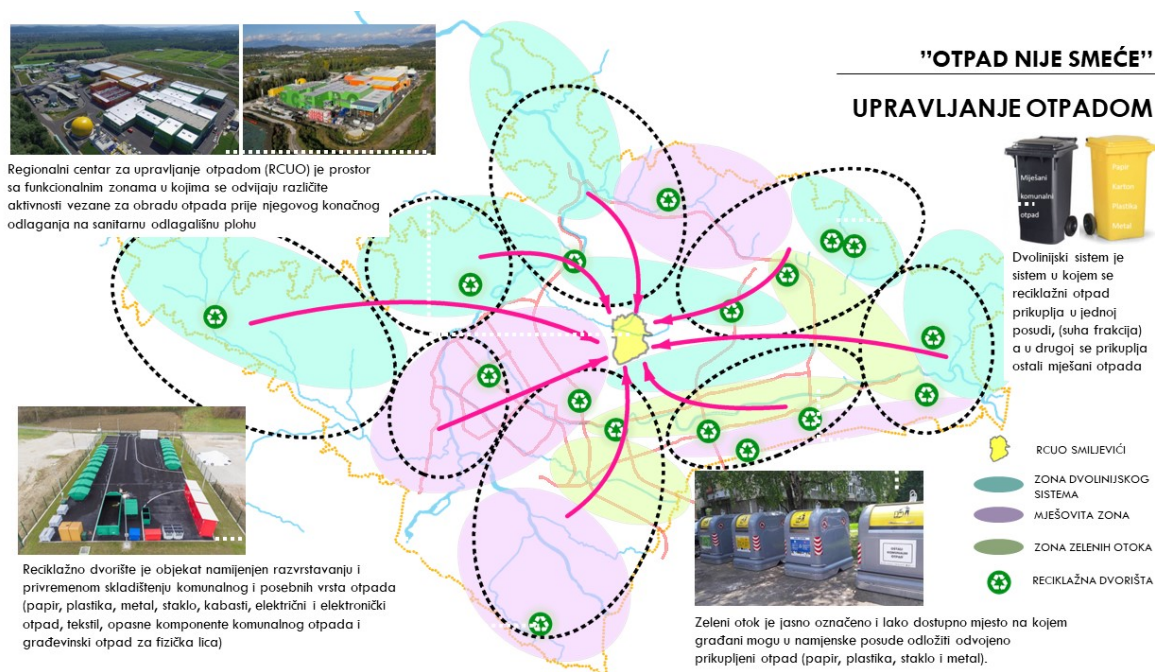
## 4.2.7. SISTEM UPRAVLJANJA I MJERE ODRŽIVOG RAZVOJA-EKOLOŠKI ASPEKT

Koncept održivog razvoja je razmatran prvenstveno kroz društvenu odgovornost, ekonomski potencijal i razvoj te zaštitu i unapređenje kvaliteta životnog okruženja, *“Održivi razvoj je razvoj koji zadovoljava sadašnje potrebe, a istovremeno ne ugrožava mogućnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.”* U tom kontekstu je poseban osvrt stavljen na aktuelnu problematiku u urbanom prostoru kao što je:

- Sistem upravljanja otpadom;
- Mjere za očuvanje i poboljšanje kvaliteta zraka i ostalih komponenti okoliša;
- Obnovljivi izvori energije kao savremeni pristup ekonomskog razvoja.

### 4.2.7.1. Sistem upravljanja otpadom

Unapređenjem sistema upravljanja otpadom, odnosno uspostavom integralnog sistema upravljanja otpadom, s akcentom na sortiranje i reciklažu otpada i izgradnju RCUO „Smiljevići“ sa zonom za tretman otpada, smanjit će se količine otpada za odlaganje. Otpad, u konačnici, treba posmatrati kao resurs u smislu maksimalnog njegovog iskorištavanja kao sekundarne sirovine uvođenjem, između ostalog, sistema cirkularne ekonomije.



Slika 36. Sistem upravljanja otpadom

U cilju stvaranja preduvjeta održivog razvoja veoma bitno mjesto zauzima i upravljanje otpadom, te je neophodno naglasiti nekoliko urgentnih mjera za podizanje njegovog kvaliteta:

- Uspostava sistema prikupljanja i sortiranja otpada koja otvara mogućnost za smanjenje pritiska na deponiju za minimalno 50%.
- Uspostavu integralnog sistema upravljanja otpadom stvaraju se uslovi za korištenje biootpada u elektroenergetske svrhe i grijanje.
- Sortiranje papira, stakla i metala stvara potencijal dodatne, i upotrebno tržišne, vrijednosti recikliranog materijala.



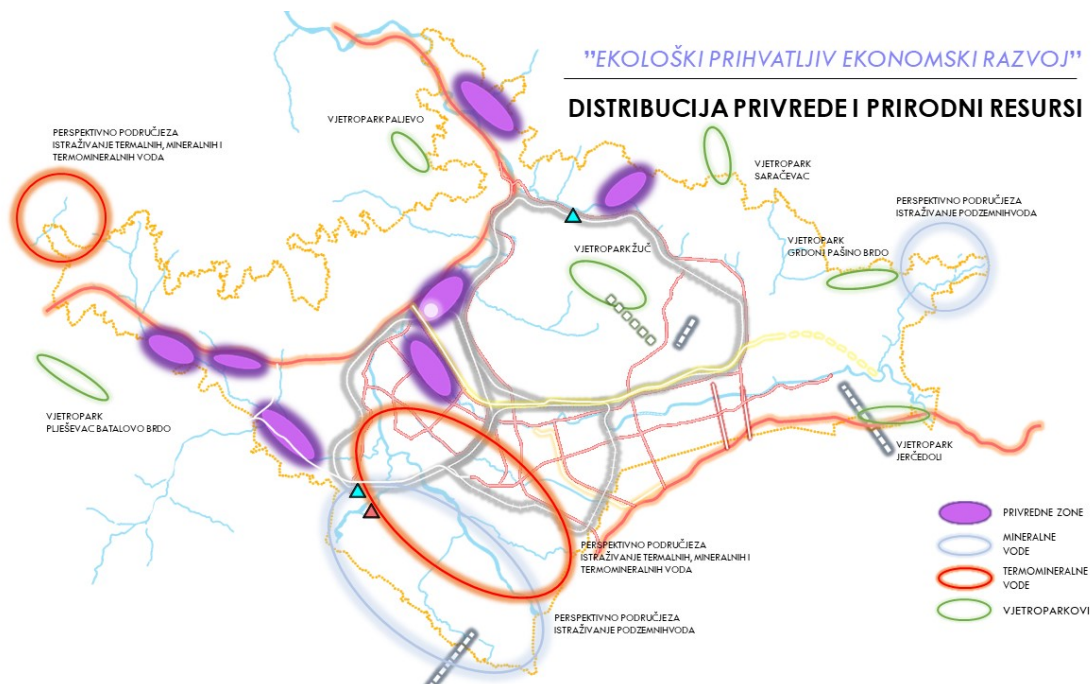
#### 4.2.7.2. Mjere za poboljšanje kvaliteta zraka

U cilju stvaranja preduslova za poboljšanje kvaliteta zraka na prostoru cijele Sarajevske kotline neophodno je naglasiti obavezu provođenja sljedećih mjera:

- Eliminisanje upotrebe čvrstih goriva;
- Utopljanje i povećanje energetske efikasnosti objekata;
- Povećanje proizvodnje i korištenja energije iz obnovljivih izvora;
- Povećanje kvaliteta i kvantiteta mreže gradskog saobraćaja;
- Zapošljavanje i povećanje standarda stanovnika koji će omogućiti pristup skupljim, ali okolišno prihvatljivijim energentima za grijanje i prevoz;
- Izrada CFD analiza u okviru regulacionih planova na mikrolokalitetima sa planiranom izgradnjom viših i visokih građevina sa BGP-om većom od 10.000 m<sup>2</sup>;
- Linijska zelenila uz saobraćajnice-više aleja, manje zagađenja i buke.

#### 4.2.7.3. Obnovljivi izvori energije, prirodni resursi i privreda

Voda kao jedan od najbitnijih egzistencijalnih resursa može imati veoma veliku ulogu i u ekonomskom razvoju Sarajevske kotline. To se naročito odnosi na termalne, termomineralne i mineralne vode koje su ekspertizom vezanom za kapacitete vodnog resursa evidentirane kao važan prirodni resurs na širem prostoru Sarajevskog polja. U tom kontekstu jedna od bitnih razvojnih odrednica podrazumjeva dodatna istraživanja i aktiviranje ekonomski održivog korištenja ovako vrijednog vodnog potencijala.



Slika 37. Distribucija privrede i prirodni resursi

U kontekstu energetske tranzicije i solarne energije neophodno je poduzeti i određene korake na korištenju potencijala urbanog područja, što se prvenstveno odnosi na korištenje krovova za solarnu energiju sa naglaskom na objekte društvenog, komercijalnog, poslovnog i privrednog karaktera. U cilju opredjeljenja Kantona Sarajevo za podršku obnovljivih izvora energije, potrebno je otvoriti mogućnost za realizaciju takvih projekata kako na građevinskim tako i na drugim zemljištima uz adekvatne kriterije za njihovu realizaciju. Kada je u pitanju uže urbano područje ekspertizom vezanom za obnovljive izvore je detektovano pet lokacija koje imaju

potencijal za realizaciju ovakvih projekata: Zona I (Alipašino Polje), Zona II (Grbavica), Zona III (Skenderija), Zona IV (Bašćaršija), Zona V (Vogošća).

Dodatni potencijali manjih kapaciteta, ali ne manje važni podrazumijevaju korištenje toplotnih pumpi koje koriste prečišćenu vodu iz postrojenja za pročišćavanja otpadnih voda na prostoru Butila i zagrijanih otpadnih voda iz industrijskih postrojenja.

Kada je u pitanju distribucija privrednih kapaciteta uzeta je u obzir kvalitetna saobraćajna pristupačnost, tako da su locirani uz važne saobraćajne koridore i uglavnom na rubnim dijelovima urbanog vodeći računa o namjenama i sadržajima u kontaktnim područjima.

### **4.3. NAMJENE POVRŠINA KAO REZULTAT VIZIJE URBANE TRANSFORMACIJE**

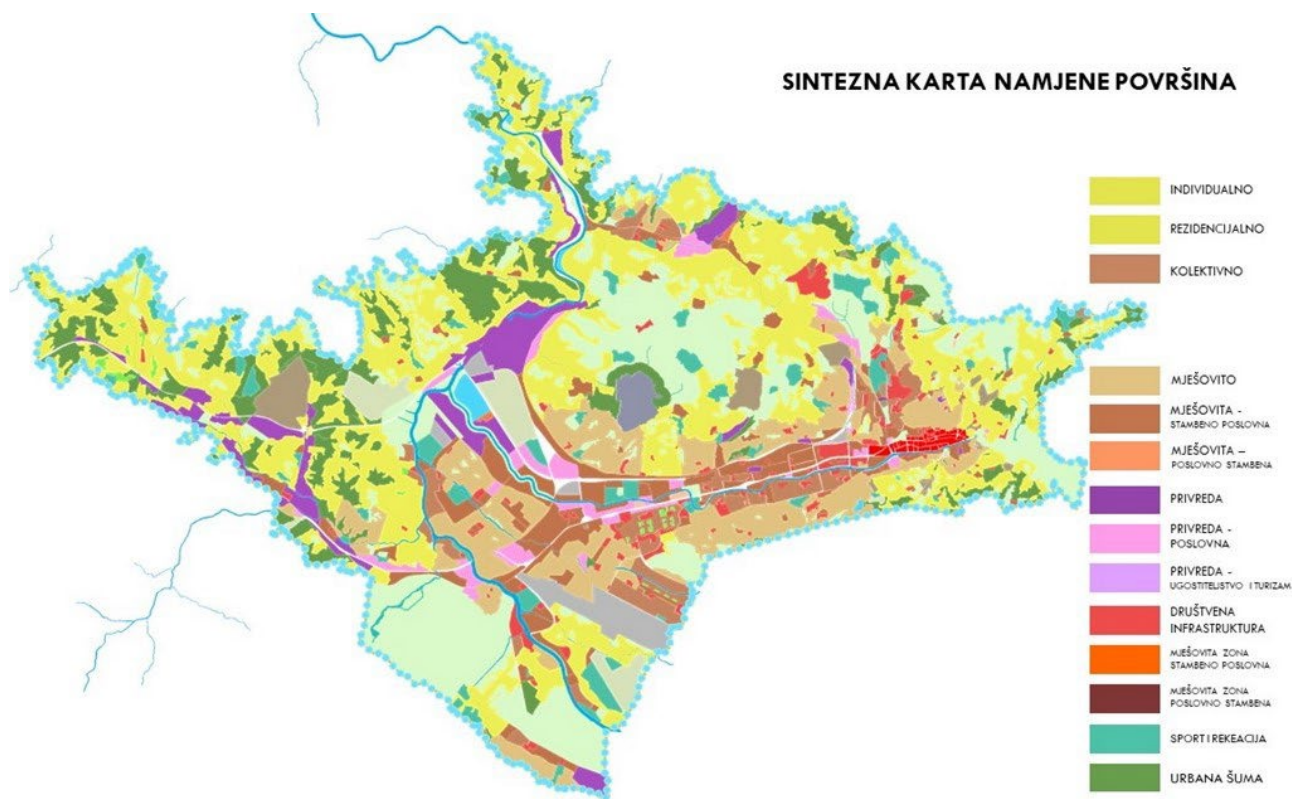
Na osnovu evidentiranja postojećeg stanja i definisanja: razvojnih pravaca grada, prostornih sistema baziranih na policentričnom razvoju, nivoa urbanog oblikovanja, sistema gradskog saobraćaja i kriterija za definisanje načina korištenja zemljišta, utvrđena je namjena površina kao vizija urbanog razvoja i urbane transformacije.

#### **Osnovna podjela namjene površina**

Površine za uređenje i razvoj užeg i šireg urbanog područja određuju se i definišu kao građevinska zemljišta i ostala zemljišta. Osnovni elementi projekcije prostornog razvoja, integracije i zaštite prostora ostvaruju se planiranjem detaljnih namjena prostora (građevinskog i ostalog zemljišta) i načinom njegovog korištenja.

Namjena površina urbanog područja grada se dijeli na sljedeći način:

1. Građevinska zemljišta
  - Zone građevinskih zemljišta za izgradnju građevina
    - Stanovanje
    - Mješovite stambeno-poslovne (društvene infrastrukture) zone
  - Zone građevinskih zemljišta drugih namjena za izgradnju građevina
    - Privreda (proizvodna, poslovna, turistička)
    - Društvena infrastruktura
    - Sport i rekreacija sa gradnjom
    - Posebna namjena
2. Zone građevinskog zemljišta za uređenje bez izgradnje objekata
  - Sport i rekreacija bez gradnje ili sa ograničenom gradnjom
  - Zelene površine ( parkovi, park šume)
  - Komunalna infrastruktura (grobља, pijace) i upravljanje otpadom
3. Površine posebnih područja, poljoprivrede, šume, saobraćaja i vode
  - Površine Prostornih planova posebnih područja
  - Šume urbanog područja
  - Poljoprivredno zemljište urbanog područja
  - Vode i vodne površine
  - Saobraćajne površine



Slika 38. Namjena površina kao rezultat vizije urbane transformacije

Tabela 5. Numerički pokazatelji postojećeg stanja-nulte karte

<b>ZATEČENO STANJE U PROSTORU 2018. GODINA I NULTA KARTA</b>			
<b>za obuhvat površine cca 16053 ha</b>			
<b>Boja</b>	<b>NAMJENA POVRŠINA</b>	<b>POVRŠINA</b>	<b>PROCENAT</b>
	<b>U GRANICAMA OBUHVATA PLANA</b>	<b>ha</b>	<b>%</b>
<b>Građevinska zemljišta za stanovanje</b>			
<b>utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
<b>Žuta</b>	Individualno stanovanje	2413,6	15,0
	Individualno stanovanje proširenog obuhvata	450,7	
	Kolektivno stanovanje	404,1	2,5
	Mješovito stanovanje	1456,4	9,1
	Rezidencijalno stanovanje	48,9	0,3
	Stambeno-poslovne zone	558,2	3,5
	Nelegalna stambena izgradnja na površinama koje nisu za izgradnju	1012,0	6,3
	<b>Σ</b>	<b>6343,8</b>	<b>39,5</b>
	<b>UKUPNO</b>	<b>6343,8</b>	<b>39,5</b>

<b>Ostala zemljišta</b>			
<b>utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Žuta	Poslovne zone i društvena infrastruktura	320,5	2,0
	Privredne zone	963,6	6,0
	Rezervisane površine za budući razvoj	65,3	0,4
Siva	Specijalna/ posebna namjena	197,0	1,2
	Komunalne površine	334,7	2,1
Žuta	Nelegalna izgradnja poslovnih zona	595,6	3,7
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>2476,8</b>	<b>15,4</b>
<b>Građevinska zemljišta za uređenje, bez gradnje ili sa ograničenom gradnjom</b>			
<b>utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem</b>			
Tamno zelena	Sport i rekreacija - umanjene nelegalnom gradnjom	242,4	1,5
	Zelene površine - umanjene nelegalnom gradnjom	1985,4	12,4
	Vodozaštitna područja - zelena površina	719,5	4,5
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>2947,2</b>	<b>18,4</b>
<b>Površine poljoprivrede, šume, saobraćaja i vodne površine</b>			
Svijetla zelena	Šume i šumske površine - umanjene nelegalnom gradnjom	1120,9	7,0
	Poljoprivredno zemljište - umanjene nelegalnom gradnjom	1938,0	12,1
Tamno siva	Vodne površine	314,5	2,0
	Saobraćajna i energetska infrastruktura i površine	911,9	5,7
	<b>Σ UKUPNO</b>	<b>4285,3</b>	<b>26,7</b>
	<b>Σ UKUPNE POVRŠINE</b>	<b>16053,1</b>	<b>100,0</b>

Napomena:

Navedenom tabelom su prikazana građevinska zemljišta za izgradnju, građevinska zemljišta planirana za uređenje. U građevinska zemljišta sa ograničenom gradnjom prvenstveno spadaju zone sporta i rekreacije (R2). One podrazumjevaju gradnju sa maksimalnim procentom izgradnje  $P_i = 5\%$ , što u ukupnom bilansu može povećati građevinska zemljišta za izgradnju cca 65 ha, odnosno 0,40% ukupnog obuhvata.

#### **4.4. STVORENE I PLANIRANE RAZLIKE U ODNOSU NA UP 1986. DO 2015.GODINE**

##### **Stvorene-zatečene razlike**

Kada je u pitanju sadašnje stanje u prostoru može se reći da postoje mnoga opredjeljenja utvrđena ranijim planom koja nisu realizovana ili korištena prema datoj namjeni prostora. To se

prvenstveno odnosi na bespravnu gradnju koja je zauzimala prostore koji nisu dio građevinskog zemljišta, odnosno većim dijelom na poljoprivrednom zemljištu.

Iako je tendencija povećanje kolektivnog stanovanja u odnosu na individualno stanovanje nastavio se trend povećanja izgradnje objekata (porodičnog) individualnog stanovanja.

Kad su u pitanju privredne zone u postratnom periodu su mnogi proizvodni pogoni ugašeni, a nakon privatizacije su te zone pretvorene u privredno-poslovno-stambene zone. U postratnom periodu je jako malo prostora vezanih za privredu ponovo aktivirano. Navedeno se ogleda kroz izmještanje sa postojećih lokaliteta u centralnim dijelovima urbanog područja Sarajevo, onih grana privrede kod kojih su znaci nepovoljnosti postojeće lokacije već izraženi ili se procjenjuje da će biti izraženi u narednom periodu, a na njihovom mjestu su planirane poslovno - radno - stambene zone (prenamjena određenih privrednih zona („A" faza IDPPKS) iz privrednih u stambeno –poslovne –radne.

Kada je u pitanju društvena infrastruktura ona je postala deficitarna u većini padinskih naselja, a sam prostor je zauzet stambenom gradnjom. Produkt navedenog je i neravnomjernost razvoja i prostorne distribucije društvenih, pa i komercijalnih sadržaja

Urbanističkim planom Grada Sarajeva za urbano područje Sarajevo, 1986. do 2015. godine je predviđena realizacija veoma važnih gradskih longitudinala i transverzala, većina istih nije izgrađena.

Komunalna površina za odlaganje otpada je Prostornim planom Kantona Sarajevo i njegovim izmjenama i dopunama povećana i definisana kao prostor za izgradnju regionalnog centra za upravljanje otpadom (RCUO).

Korištenje vodnog zemljišta je neadekvatno, nisu izvedene sve planom predviđene regulacije, nije realizovana ili je tek djelimično realizovana planom predviđena infrastrukturna mreža (saobraćaj, vodovod i kanalizacija).

### **Planirane razlike**

Shodno promjeni statusa grada, koji je sada glavni grad države, redefinisani su određeni prostori, koji se prvenstveno odnose na privredne zone duž glavne saobraćajne longitudinala, a u direktnom kontaktu sa stanovanjem. Prenamjena ovih prostora se odnosi na stvaranje mješovitih zona sa većom zastupljenošću društvenih i poslovnih sadržaja koji su deficitarni u kontaktnim područjima padinskih stambenih zona.

Privredne i poslovne zone su zadržane na prostorima uz sjeverni dio gradske brze ceste uz jasnije definisanje saobraćajnih pristupa gradskim prevozom ovom lokalitetu sa kvalitetnim razvojnim prostornim mogućnostima.

Za kvalitetnije aktiviranje šumskih i rekreativnih (zelenih) površina je predviđen kvalitetniji longitudinalni saobraćajni pristup i definisanje sportsko-rekreativnih sadržaja koje daju adekvatniju strukturu ovom prostoru.

Planirano rješenje reaktivira važnost određenih saobraćajnih i razvojnih pravaca, te ih definiše do prepoznatljive urbane strukture.

Kada je u pitanju gradski prevoz šinskim vozilima, pored već utvrđenih pravaca realizacije pruge, otvorena je mogućnost alternativnih pravaca.

## I.C. OPĆI I POSEBNI CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA

Opći i posebni ciljevi prostornog razvoja proizilaze iz ciljeva utvrđenih planom šireg područja, te strateških opredjeljenja razvojnih dokumenata kako državnih, entitetskih, kantonalnih, tako i međunarodnih (smjernice Evropske perspektive prostornog razvoja - ESDP, Vodeći principi za održivi prostorni razvoj evropskog kontinenta, potpisane i ratificirane konvencije, povelje i dr.).

### 5.1. Opći ciljevi

- Racionalno korištenje prostora i definisanje prostornih sistema kroz kriteriji ujednačenog - policentričnog razvoja, kao što su sistem gradskih centra, sistem zelenila, sistem sporta i rekreacije, sistem gradskog saobraćaja i druge prateće infrastrukture;
- Razvijanje modela i instrumenata zemljišne politike koji će omogućiti realizaciju planske dokumentacije u planiranom obimu;
- Razvijanje privrednih zona i infrastrukture sa tendencijom ka održivom privrednom razvoju, uz stimulisanje i unapređenje proizvodnje, poslovanja, trgovine, uslužnog zanatstva i smještajnih kapaciteta;
- Težiti ka održivom turizmu koji ima dobre ekonomske i socijalne izgleda bez negativnog uticaja na prirodu, okoliš i lokalnu kulturu, te modernizacija turističke ponude, smještaja, usluga i infrastrukture;
- Unapređenje, razvoj i izgradnja infrastrukturnih sistema (saobraćaj, telekomunikacije, vodoprivreda, i ostala komunalna infrastruktura) u funkciji jačanja općih uslova razvoja svih djelatnosti u prostoru;
- Omogućiti stanovništvu u urbanom području Sarajeva kontinuiranu i kvalitetnu dopremu vode za piće i protivpožarnu zaštitu i odvodnju i tretman otpadnih i oborinskih voda na okolišno prihvatljiv način;
- Uspostavljanje integriranog sistema upravljanja otpadom smanjenjem količina otpada za finalno zbrinjavanje i izdvajanje onih kategorija koje se mogu materijalno i energetski iskoristiti u granicama tehničkih mogućnosti, ekoloških i ekonomskih dobiti te smanjenjem rizika po okoliš i zdravlje ljudi;
- Očuvanje i zaštita kulturno-historijskih i prirodnih vrijednosti;
- Poboljšanje kvalitete života integralnim pristupom u planiranju i upravljanju razvojem sagledavanjem svih uticaja na okoliš pri pripremi, donošenju i provedbi planova i programa, te sprječavanje i reduciranje negativnih uticaja na sve komponente okoliša primjenom posebnih uslova i standarda korištenja;
- Ograničiti uticaj prirodnih katastrofa primjenom zaštitnih mjera i što je moguće više otkloniti opasnost od poplava, erozija, odrona, klizišta i drugih nepogoda.

### Prirodni izvori i uslovi

- Sanacija, održavanje i praćenje aktivnosti u zonama klizišta;
- Odrediti zone zaštite izvorišta i zaštitne mjere oko izvorišta vode koja se koriste za piće i spovođenje istih;
- Unaprijediti tehnologiju i tehnička sredstava u eksploatacionim poljima, sa povećanjem stepena zaštite i unapređenja okoliša i principima održivog razvoja;
- Valorizirati, unaprijediti i dovesti do optimalnog nivoa proizvodnju i korištenje kako postojećih, tako i potencijalnih mineralnih i termalnih voda jer imaju multiplikativno djelovanje na razvoj cjelokupnog gospodarstva.

### **Stanovništvo**

- Ravnomjeran razvoj i planiranje distribucije stanovništva baziran na optimalnoj gustini naseljenosti i racionalnoj izgradnji unutar urbanog područja u cilju uravnoteženog urbanog razvoja i demografskih procesa.

### **Karakteristike razvoja centara**

- Planirati organizaciju sistema gradskih centara sa posebnim naglaskom na razvoj centara u novim i perifernim područjima grada, kako bi se povezalo gradsko tkivo u koherentnu cjelinu;
- Omogućiti podjednaka opremljenost centara mjesnih zajednica sadržajima za zadovoljavanje svakodnevnih potreba;
- Intenzivirati razvoj sekundarnih, rejonskih i lokalnih centara, odnosno omogućiti disperzija centralnih sadržaja, olakšati decentralizacija gradskih centara i usmjeriti razvoj drugih sektora (rad, stanovanje, saobraćaj, infrastruktura);
- Konstituisanje i razvoj centara kao otvorenog i dinamičnog sistema, što nalaže odgovarajuću fleksibilnost i prilagodljivost njihove fizičke strukture zahtjevima veličine i strukture potreba stanovništva, razvoja centralnih djelatnosti i unapređenja prostorne organizacije kao faktora kvaliteta življenja;
- Usklađivanje urbanih funkcija unutar građevinskog zemljišta povoljnijim odnosom zona rada i stanovanja, ravnomjernijim razmještajem društvene, saobraćajne i komunalne infrastrukture, prema kriteriju optimalizacije gustina naseljavanja i gustine izgradnje bazirane na racionalno definisanim koeficijentima izgrađenosti (iskorištenosti prostora).

### **Stanovanje**

- Objedinjeni integrirani pristup radi postizanja ujednačenog i održivog prostornog razvoja;
- Razvoj policentričnog i ujednačenog urbanog sistema (kohezijska politika);
- Racionalno korištenje i zaštita prostora u odnosu na postojeći i planirani broj stanovnika, gustinu stanovanja, specifičnosti izgrađene strukture, prirodne i kulturno-historijske vrijednosti i posebnosti;
- Sprječavanje buduće i sanacija postojeće bespravne izgradnje;
- Definisanje strategije upravljanja zemljištem koja će omogućiti provedbu razvojnih politika;
- Racionalno korištenje gradskog građevinskog zemljišta za potrebe formiranja stambenih zona;
- Zaštita od raslojavanja društva i unapređenje pravnog okvira u oblasti prostornog planiranja kroz redefinisane odnose planiranja i vlasništva;
- Unapređenje urbane kvalitete i kvalitete stanovanja.

### **Privreda**

- Razvijanje privrednih zona uz glavne saobraćajne pravce i racionalno korištenje prostora;
- Tendencija ka održivom razvoju privrede i unapređenje poslovanja, trgovine, uslužnog zanatstva i drugih privrednih djelatnosti;
- Razvoj Sarajeva kao turističkog centra kroz kvalitativno i kvantitativno povećanje turističke ponude, kao i smještajnih kapaciteta;
- Minimiziranje nepovoljnog uticaja na okoliš – usmjerenje ka „čistim“ tehnologijama.

### **Društvena infrastruktura**

- Kvalitativno uspostavljanje sadržaja društvene infrastrukture uz ravnomjerni policentrični prostorni razmještaj planiranih kapaciteta društvene infrastrukture;

- Korištenje kapaciteta društvene infrastrukture koje prevazilaze potrebe stanovništva urbanog područja Sarajevo, i stvaranja mogućnosti pružanja usluga stanovništva u regiji i šire (zdravstvo, visoko obrazovanje);
- Svakom stanovniku i stanovniku sa posebnim potrebama, obezbijediti pristup i korištenje društvene infrastrukture, dostupnost kulturi, obrazovanju, znanju, zdravstvu i socijalnoj zaštiti.

### **Poljoprivredno i ostalo neuređeno zemljište**

- Maksimalno očuvanje poljoprivredno zemljište i njegovu vrijednost, s ciljem poboljšanja upotrebe i njihovog korištenja, kao i aktiviranja zemljišta koja se ne koriste za poljoprivredne svrhe a predstavljaju značajan potencijal i resurs.

### **Šume i šumsko zemljište**

- Očuvanje i zaštita biološke raznovrsnosti u funkciji očuvanja prirodnih procesa kroz osiguranje raznovrsnosti šumskih staništa (šumskih fitocenoza) i biodiverziteta, što pomaže očuvanju genetičke raznovrsnosti;
- Očuvanje strukture predjela u skladu sa staništem, trajnim zadržavanjem njegove funkcije i očuvanjem i unapređenjem šumskog pokrivača u i oko izgrađene urbane matrice;
- Sprječavanje nelegalne i nekontrolisane sječe i drugih fizičkih aktivnosti koje vode smanjenju šumskih površina unutar urbane zone;
- U cilju poboljšanja kvaliteta klime i mikroklime (zraka, smanjenja buke, suzbijanje erozije zemljišta i sprečavanja nastajanja novih klizišta i dr.) definisati mjere zaštite i očuvanja šume i njihove njege;
- Razvoj potencijalne vegetacije na zemljištima gdje je šumski pokrivač degradiran ili uklonjen.

### **Kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe**

- Očuvanje i afirmaciju graditeljskog i prirodnog naslijeđa tretirati kao bitnu odrednicu kulturnog identiteta pripadajuće zajednice, historijske i kulturološke samobitnosti potrebne i dragocjene u planiranju i mobiliziranju snaga za ukupan razvoj;
- Zaštitu i uređenje graditeljskog i prirodnog naslijeđa uključiti u razvoj Kantona tj. tretirati je kao razvojnu polugu unapređenja i općeg poboljšanja kvaliteta života;
- Potrebno je razvijati kulturni i specifični turizam na osnovu bogatstva kulturno-historijskog naslijeđa i raznolikosti, ekološke očuvanosti pojedinih prirodnih resursa;
- Težiti podizanju društvene svijesti i interesa o zaštiti prirodnih i stvorenih vrijednosti.

### **Turizam, sport i rekreacija**

- Razvoj turizma u prostoru Kantona Sarajevo do 2036.godine bazirati na filozofiji i politici održivog razvoju, poštovanju konvencija i drugih dokumenta o klimi, međunarodnom kodeksu zaštite turista, razvoju proizvoda, upravljanju odredištem, inovacijama i investicijama, etici, kulturi i društvenoj odgovornosti, kao i kooperaciji i koordinaciji javnog, privatnog i civilnog sektora, te jačanju ljudskog kapitala;
- Do 2036 osigurati potpuni prelazak na ekološki, socijalno i ekonomski održiv turizam, odgovoran i pametan turizam. Održivi razvoj turizma temeljiti na respektiranju cirkularnosti, globalne turističke inicijative za plastiku, klimatskih akcija, hotelskih energetske rješenja, efikasnosti resursa, biodiverzitetu. Održivi razvoj u potpunosti uzima u obzir sve sadašnje i buduće ekonomske, društvene i ekološke uticaje posjetitelja, industrije, okoliša i lokalnog stanovništva
- O snaživanje, integracija, horizontalna i vertikalna kooperacija relevantnih institucija Kantona Sarajevo: Zavoda za planiranje razvoja Kantona Sarajevo, Zavoda za zaštitu kulturno-



historijskog i prirodnog naslijeđa, JU zaštićena prirodna područja, Zavod za informatiku i statistiku Kantona Sarajevo, Zavod za izgradnju Kantona Sarajevo, Direkcije za turizam Ministarstva privrede, ali i njihovom saradnjom sa institucijama jedinica lokalne samouprave, entiteta, Bosne i Hercegovine, Evropske Unije (Evropske komisije), Svjetske turističke organizacije (WTO), UNESCO i drugih relevantnih međunarodnih institucija i organizacija u području strateškog planiranja budućnosti turizma, turističke industrije u prostoru Kantonu Sarajevo do 2036. koja se temelji na zelenoj i digitalnoj tranziciji koja osigurava otpornost i održivost prostora i ukupnosti njegovih resursa (prirode, baštine, lokalnog stanovništva);

- Olakšavanje razmjene podataka i pametno korištenje podataka održivog turizma za poboljšanje upravljanja turizmom u prostoru Kantona Sarajevo i primjenu inovativnih digitalnih rješenja, novih tehnologija, simulacija, itd.;
- Uvođenje međunarodnih standarda kvaliteta ponude smještaja i usluga (npr. kod kategorizacije hotelski, hostelskih i ugostiteljskih objekata, uvođenje ekoloških standarda, i praćenje savremenih tendencija u raznim vidovima turističke ponude);
- Modernizirati smještajne kapacitete i planirati nove kao i sadržaje turističke ponude te podizati nivo turističkih usluga;
- Unapređenje ponude posebnih oblika (sportski, kulturni) turizma na području KS;
- Unapređenje turističke infrastrukture za turizam i sport KS;
- Razvijati inovativne, kreativnije i kvalitetnije sadržaje za duži boravka gostiju.

### **Turizam na bazi prirodnog i kulturno – historijskog naslijeđa**

- Održivi turizam sa svim vidovima turizma koji doprinose zaštiti okoliša, socijalnom i ekonomskom integritetu i unapređivanju prirodnih, stvorenih i kulturnih vrijednosti na trajnoj osnovi;
- uspostavljanje integralnog razvoja turizma i ostalih komplementarnih djelatnosti na načelima održivog razvoja turizma uz obezbjeđenja jedinstvenih standarda za pružanje usluga u turizmu, saradnje javnog i privatnog sektora u kreiranju turističkog proizvoda i osiguranje efikasnog korištenja turističkog mjesta.

### **Urbane zelene površine**

- Očuvanje, zaštita i unapređenje svih postojećih izgrađenih urbanih zelenih površina, kako općeg tako i ograničenog korištenja i specijalne namjene;
- Poštivanje i očuvanje utvrđenih i usvojenih granica zelenila (općeg korištenja) kroz izradu Prostornog i Urbanističkog plana;
- Planiranje novih prostora za formiranje zelenila općeg korištenja i specijalne namjene;
- Definisanje normativa za urbane zelene površine ograničenog korištenja;
- Povezivanje svih kategorija u jedinstven sistem, tj. „mrežu“ urbanog zelenila;
- Urbane zelene površine, naročito općeg korištenja ravnomjerno rasporediti na teritoriji svih općina i omogućiti im laku dostupnost;
- Provoditi selekciju ekonomskih interesa, kao i principijelnost u primjeni usmjerenja iz oblasti zaštite okoliša.

### **Saobraćajna infrastruktura**

- Funkcionisanje i razvoj saobraćaja usmjeriti na zadovoljavanje potreba u funkciji skladnih odnosa izgradnje i razvoja grada u cjelini, potpunijeg povezivanja urbanih centara grada i boljeg i efikasnijeg djelovanja na urbanom području Sarajeva te s tim u vezi dalje konstituisanje saobraćaja kao organizacionog i tehnički izgrađenog sistema doprinosiće poboljšanju kvaliteta življenja stanovništva, smanjenju transportnih troškova i oblikovno skladnijim i funkcionalno povezanim urbanim sadržajima;

- Rekonstrukcija, unapređenje i razvoj saobraćajne infrastrukture i reeduciranje nepovoljnih uticaja na okoliš;
- Povezati željezničku infrastrukturu FBiH, sa željezničkom infrastrukturom zemalja Jugoistočne Evrope (SEETO);
- Razvoj transportnog sistema, treba biti u funkciji održivog razvoja što podrazumijeva policentričan, uravnotežen i integrisan društveno-ekonomski razvoj, kojim bi se, između ostalog, zadovoljilo zahtjevima za okolinski prihvatljiv, efikasan i siguran protok ljudi i roba uz sinergijski efekat koncepta intermodalnog transporta.

### **Telekomunikaciona infrastruktura**

- Obezbeđivanje telekomunikacione infrastrukture koja će kapacitetom i kvalitetom odgovoriti rastućim zahtjevima korisnika i omogućiti proširenje telekomunikacionih servisa na novu oblast;
- Izgraditi odgovarajuću mrežnu infrastrukturu, koja s jedne strane telekom operatoru daje dovoljno fleksibilnosti da na vrijeme reagira na korisničke zahtjeve, a s druge je strane ekonomski isplativa, bez suviše velikog rezervnog kapaciteta;
- Nastaviti dinamički razvoj primjenom najsavremenijih telekomunikacijskih tehnologija, s ciljem modernizacije i podizanja kvaliteta krajnjih korisnika usluga.

### **Vode i vodne površine**

#### **Zaštita voda**

- Podizanje kvaliteta površinskih i podzemnih vodotoka;
- Održati nivo eksploatacije za GVTPV (Grupa vodnih tijela podzemnih voda) koja nisu pod kvantitativnim pritiscima, ili su samo pod potencijalnim pritiscima, dok je za GVTPV koja su uslovno pod pritiskom potrebno predvidjeti mjere dostizanja dobrog statusa, tj. smanjenja pritiska;
- Utvrđivanje minimalno prihvatljivog ekološkog proticaja vodotoke;
- Monitoring kvalitete i kvantiteta površinskih i podzemnih voda, naročito u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće;
- Planiranje godišnjih aktivnosti i finansijskih sredstava prema prioritetima i realnim mogućnostima;
- Podizanje javne svijesti i pristup informacijama, formiranje jedinstvene baze podataka – uspostavljanje GIS baze podataka.

#### **Zaštita od voda**

- Povećanje stepena sigurnosti odbrane od poplava. U cilju zaštite od poplava i funkcionalnog korištenja zemljišta unutar urbanog područja u svrhu uređenja prostora, predviđa se regulisanje / uređenje vodotoka, prvenstveno na području Ilidže i Novog Grada, odnosno na vodotocima: rijeke Bosne, Željeznice, Miljacke, Dobrinje i Zujevine;
- Uspostavljanje direktne saradnje sa Informacionim sistemom voda nadležnih za vodno područje rijeke Save, koje u vrijeme trajanja poplava ima neprekidno dežurstvo radi prikupljanja i prosljeđivanja informacijama o vodostajima na pripadajućim vodomjernim stanicama u datim momentima;
- Izrada mapa plavljenja na kojim su prikazane linije do kojih dopire voda – plavne linije te upoznavanje javnosti sa istim.

### **Vodna infrastruktura**

- Integralno upravljanje vodnim resursima sa fokusom na zaštitu postojećih i potencijalnih izvorišta, obezbjeđenje dovoljnih količina pitke vode rekonstrukcijom, sanacijom i izgradnjom vodovodne i separatne kanalizacione mreže, tretman otpadnih voda;
- Obezbijediti stanovništvu i privredu dovoljnim količinama vode potrebnog kvaliteta kako bi se snabdijevanjem iz centralnog vodovodnog sistema obuhvatila većina stanovništva urbanog prostora uz istovremeno povećanje standarda snabdijevanja, odnosno specifične potrošnje svih kategorija potrošača i optimalno upravljanje sistemom u cilju maksimalnog iskorištenja zahvaćenih količina vode;
- Pravce daljnjih aktivnosti treba usmjeriti prije svega na provođenju mjera zaštite izvorišta, odnosno njegovog slivnog područja;
- Integralno upravljanje vodnim resursima sa fokusom na zaštitu postojećih i potencijalnih izvorišta;
- Održiva upotreba prirodnih resursa, očuvanje biodiverziteta i očuvanje primarnih ekosistema uz omogućavanje prikladnih ekonomskih aktivnosti na specifičnim lokacijama;
- Osiguranje značajnijih sredstava u budžetu općine za ovu oblast, uključujući i osiguranje sredstava sa viših nivoa po osnovu prikupljenih vodnih naknada za korištenje voda.

### **Energetika**

- Dostupnost materijalnim sredstvima i energiji;
- Obezbijediti svakom stanovniku dostupnost svim izvorima materijalnih dobara, potrebnih za dostojan standard života (zaposlenost i drugo) bez ugrožavanja okoline, a energetske infrastrukturu pouzdanu, bezbjednu, obnovljenu i dostupnu novim (alternativnim) izvorima, uključujući infrastrukturne sisteme za snabdijevanje vodom, energijom i dr.

### **Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom**

- Za oblast komunalne infrastrukture (površine i objekti) i upravljanje otpadom je opremiti urbano područje potrebnom komunalnom infrastrukturom, kako kapacitetima, tako i nivoom i kvalitetom usluge.

### **Pijaćni prostori**

- Sistemsko rješenje snabdijevanja unapređenjem usluge, povećanjem kapaciteta, poboljšanjem nivoa usluge i organizacije i uspostavljanjem pravilne mreže ovih prostora, kako bi usluga bila svima jednako dostupna uz respektiranje specifičnih potreba na pojedinim područjima;
- Izrada strateškog dokumenta kojim bi se dugoročno definisala politika snabdijevanja, kao i promocija domaćih proizvoda, odnosno unapređenje tržišnog plasmana i distribucije domaćih poljoprivrednih proizvoda sa specifičnim obilježjima lokalne zajednice, odnosno formiranje bosanske pijace/tržnice.

### **Groblja**

- Unapređenje upravljanja grobljima, povećanje kapaciteta i opremljenosti grobalja adekvatnom infrastrukturom radi minimiziranja štetnih uticaja na okoliš.

### **Upravljanje otpadom**

- Uspostavljanje integriranog sistema upravljanja otpadom smanjenjem količina otpada za finalno zbrinjavanje i izdvajanje onih kategorija koje se mogu materijalno i energetski iskoristiti u granicama tehničkih mogućnosti, ekoloških i ekonomskih dobiti, te smanjenjem rizika po okoliš i zdravlje ljudi;

- Osigurati provođenje sistema kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir i osigurati razmjenu kvalitetnih informacija putem informacionog sistema upravljanja otpadom.

### **Specijalna namjena**

- Usaglasiti korištenje površina u nadležnosti vojnih i civilnih struktura u svrhu dobivanja odobrenja Ministarstva odbrane BiH za površine u neposrednom okruženju.

### **Zaštita i unapređenje okoliša**

- Poboljšanje kvalitete života integralnim pristupom u planiranju i upravljanju razvojem sagledavanjem svih uticaja na okoliš pri pripremi, donošenju i provedbi planova i programa, te sprječavanje i reduciranje negativnih uticaja na sve komponente okoliša primjenom posebnih uslova i standarda korištenja.

### **Zaštita stanovništva i dobara**

#### **Odbrana i zaštita**

- Dalje podruštvljavanje poslova odbrane i zaštite u svim sredinama u Gradu/Kantonu Sarajevo;
- Događivanje i međusobno usklađivanje planova odbrane i planova za vanredne prilike svih subjekata u Gradu/Kantonu;
- Pripremanje i izrada planova u oblasti privrede za proizvodnju prioriternih proizvoda za potrebe oružanih snaga i stanovništva u ratnim uslovima;
- Moralno-političko, vojno-stručno i bezbjedonosno obučavanje i osposobljavanje pripravnika svih komponenti odbrane i zaštite.

#### **Elementarne nepogode**

- Ograničiti uticaj prirodnih katastrofa primjenom zaštitnih mjera i što je moguće više otkloniti opasnost od poplava, erozija, odrona, klizišta i drugih nepogoda;
- Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa i ratnih djelovanja mora biti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća i drugim propisima.

#### **Civilna zaštita**

- Podizanje nivoa sigurnosti građana koji stalno i privremeno borave na području Sarajeva.

## **5.2. Posebni ciljevi**

### **Prirodni izvori i uslovi**

- Aseizmičko planiranje i projektovanje uskladiti sa osnovnim stepenom seizmičnosti za zone 70 MCS za UP Sarajeva.
- Sprovođenju mjera zaštite podzemnih voda i dodatna istraživanja u cilju promjena stanja na terenu i identifikaciji novih zagađivača;
- Prostorno planske aktivnosti na mineralnih sirovina moraju se usmjeriti na razvoj zdravstveno rekreacionog turizma, uz potpuno uvažavanje aspekta zaštite podzemnih voda;
- Obezbijediti zaštitu ležišta mineralnih sirovina (postojećih i perspektivna) od korištenja u namjene kroz koje bi se trajno izgubila mogućnost korištenja; rekultivisati prostore koji su devastirani aktivnostima vezanim za eksploataciju mineralnih sirovina;
- Zaštititi mineralne i termalne i termomineralne vode od zagađenja te spriječiti nekontrolisano izlivanje i rasipanje;

- U cilju smanjenja negativnih uticaja na strujanje zraka pri gradnji viših i visokih građevina potrebno je da se izgradnja vrši u skladu sa urbanističko-tehničkim parametrima i odredbama iz Odluke o provođenju ovog Plana;
- Unutar dubokog inverzionog sloja (700-800 m n.v.) treba ići na apsolutno elimisanje emisije, jer se time stiču uslovi za smanjenje magle, porast vidljivosti i prozračnosti atmosfere, povećan efekat osunčanja i sunčevog zračenja itd.
- Potrebno je sunčevu energiju maksimalno koristiti u planiranju energetske potrebe grada, uz detaljna istraživanja potencijala kao komponente obnovljivog resursa;
- Potencijal energije vjetra u KS, koji nije zanemariv na određenim visinskim kotama u gradskom području (pretpostavljamo na kotama od 800 do 1000m.n.v.) trebao bi se istražiti i ekonomski valorizovati.

### **Stanovništvo**

- Ujednačiti raspored i stepena koncentracije stanovništva, izjednačavanjem uslova življenja i smanjivanje razlika u kvalitetu života u obuhvatu urbanog područja Sarajeva.

### **Karakteristike razvoja centara**

- Stvaranje uslova za zadovoljavanje rastućih potreba stanovništva formiranjem i razvojem sistema centara, a u cilju poboljšati dostupnost roba, usluga i informacija korisnicima i potaći proces razmjene.
- Obezbjediti kontinuitet pješačkih tokova u centrima, radi omogućavanja lakšeg snalaženje u njihovom prostoru i osjećaj sigurnosti korisnika centara.
- Jasno definisati prostorno oblikovane karakteristike centara koje će omogućiti identifikacija korisnika sa istim, i smanjiti ublažio negativan uticaj anonimnosti sredine koju produkuje stihijski rast;
- Stvaranje uslova za rekonstrukciju i revitalizaciju starog gradskog tkiva, podstičući proces izmještanja neadekvatnih sadržaja iz gradskog jezgra.

### **Stanovanje**

- Stanovanje organizovano u okviru redefinisanih urbanističkih cjelina sa pratećim funkcijama;
- Definiranje pravila i uslova stambene izgradnje u okviru redefinisanih urbanističkih cjelina;
- Sprječavanje buduće i sanacija postojeće bespravne izgradnje uz racionalno korištenje gradskog građevinskog zemljišta za potrebe formiranja stambenih zona;
- Donošenje nove i usklađivanje postojeće legislative u skladu sa Evropskim direktivama u oblasti stanovanja i praksama razvijenih zemalja EU s ciljem unaprijeđenja standarda življenja;
- Unapređenje stambenog fonda, u skladu sa regulativom u oblasti prostornog planiranja, vodeći računa o prilagođavanju struktura i funkcionisanja građevina osobama sa umanjenim tjelesnim sposobnostima;
- Podizanje urbanog standarda stanovanja te opremanje svake urbane cjeline parkom, sportskim i kulturnim sadržajima, obdanišnim, osnovnim školama i sl.;
- Obezbeđivanje stambenog prostora zelenim pojasom;
- Kreiranje poreske politike, te poreskih mjera i podsticaja za unapređenje kvaliteta i održivo korištenje stanova i stambenih zgrada, efektuiranje gradske rente u cilju poboljšanja standarda stanovanja;
- Obezbeđivanje stambenog prostora sa nizom raznovrsnih stilova i standarda, da zadovolji sve potrebe i da stambeni fond i okruženje doprinese harmoničnoj zajednici;
- Davanje usmjerenja lokalnim vlastima da obezbijede mogućnost stambenog prostora i postizanja bezbjednosti stanara;
- Ne štiti prava pojedinaca i porodica u najugroženijim kategorijama samo zakonima tržišta.

## **Privreda**

- Proširenje lokaliteta na kojima su se razvili jači nukleusi perspektivnih privrednih djelatnosti potrebnih za razvoj urbanog područja Sarajeva;
- Transformacija namjene postojećih proizvodnih zona, lociranih unutar centralnih dijelova urbanog područja, u kojima se obavljaju djelatnosti sa negativnim uticajem na okolno urbano područje;
- Dislokacija u rubne dijelove općina/urbanog područja pojedinih kapaciteta kojima je smanjeno ili onemogućeno širenje i razvoj;
- Obezbjedenje najsavremenijeg načina prodaje i razvoj velikih trgovačkih centara na ulaznim pravcima grada i zonama velike koncentracije stanovništva;
- Proizvodno-programska i strateška transformacija privrednih subjekata;
- Prestrukturiranje u manje funkcionalne proizvodne kapacitete (inkubatori, tehnološki parkovi i sl.);
- značajna ulaganja u nove sofisticirane tehnologije, te njihovo instaliranje u postojeće fizičke okvire (modernizacija postojećih kapaciteta),;
- Obrazovanje i usavršavanje ljudskih resursa i primjena novih tehnologija,
- Povezivanje ugostiteljskih i smještajnih kapaciteta sa centrima razvoja svih vidova turizma kao što su: kongresni, gastronomski, edukativni, rekreativni, zdravstveni itd.
- Uvođenje međunarodnih standarda kvaliteta ponude smještaja i usluga (npr. kod kategorizacije hotelski, hostelskih i ugostiteljskih objekata, ekološkim standardima, praćenjem savremenih tendencija u vrstama turističke ponude),
- Definirati privredne površine koje se u ovom trenutku ne mogu koristiti iz razloga nedefinisanog vlasništva ili neizvjesnosti dekontaminacije kontaminiranih površina, a predstavljaju površine sa postojećom infrastrukturnom opremljenošću, na koje treba računati za ovaj ili postplanski period.

## **Društvena infrastruktura**

- Redistribucija kapaciteta društvene infrastrukture prema područjima intenzivne koncentracije stanovništva kako bi se omogućilo rasterećenje centralne zone s ciljem poboljšanja funkcionisanja urbanog područja Sarajeva;
- Usmjeravati kapacitete društvene infrastrukture prema područjima velike koncentracije stanovništva kako bi se omogućilo rasterećenje centralne zone što bi uticalo na smanjenje ukupnih troškova i poboljšalo funkcionisanje urbanog područja Sarajeva;
- Svakom stanovniku i stanovniku sa posebnim potrebama, obezbijediti pristup i korištenje društvene infrastrukture, dostupnost kulturi, obrazovanju, znanju, zdravstvu i socijalnoj zaštiti;
- Obezbijediti kapacitete predškolskog obrazovanja, osnovnog obrazovanja, kulture i socijalne zaštite u područjima intenzivne koncentracije stanovništva, a posebno u Općinama Novi Grad, Ilidža i Vogošća.

## **Poljoprivredno i ostalo neuređeno zemljište**

- Preispitivanje, aktiviranje i prenamjena manjih kapaciteta poljoprivrednog zemljišta u građevinsko zemljište za potrebe razvoja privrednih djelatnosti, sportsko-rekreativnih sadržaja i eventualnog proširenja stambenih zona ili većih kapaciteta ukoliko se pokaže javni interes;
- obezbijediti prostor za formiranje zaštitnih zona izvorišta, posebno izvorišta namijenjenih snabdijevanju vodom za piće i druge namjene, zaštitnih pojaseva za uređenje vodotoka i vodnih površina.

### **Šume i šumsko zemljište**

- Za šume i šumsko zemljište koje ostane u granicama urbanog područja izvršiti izmjenu u dosadašnjem načinu gospodarenja i upravljanja, odnosno predložiti nove namjene neke od kategorije zaštitnog zelenila, a na osnovu cilja koji treba da ostvari;
- Prilikom definisanja mjera zaštite, uređenja i unapređenja, predložiti koji su to sadržaji i aktivnosti koji se mogu integrisati i odvijati na ovim lokacijama, bez narušavanja osnovnih zaštitnih funkcija;
- Zaustavljanje erozionih procesa i sprječavanje nastajanja novih klizišta;
- Efikasnu zaštitu izvorišta vodosnabdijevanja;
- Zaštitu prirodnih i kulturnih dobara;
- Podizanje novih ili obnova postojećih šumskih površina u (sub)urbanim područjima uključujući šume i park šume;
- Kompenzacija nastalih degradacija prirode nastalih pri eksploataciji sirovina (npr. kod površinskih kopova i sl.) kroz rekultivaciju i iniciranje prirodnih sukcesija u prirodi;
- Zaštita i unapređenje postojećih zaštićenih šumskih staništa (npr. zona vodoizvorišta) u izgrađenim – urbanim i suburbanim područjima: šuma i njihovih regresivnih sukcesivnih stadija, šibljacka, šikara, živica pri planiranju građevinskih objekata, energetskih instalacija, prometnih komunikacija;
- Očuvanje neizgrađenih područja zbog njihovog značaja za komponente predjela (tlo, voda, zrak, vegetacija, flora, fauna) za aktivnosti rekreacije, sporta i turizama;
- Očuvanje kulturno historijskog i prirodnog pejzaža, parkova, zaštićenih prirodnih područja (posebno šuma).

### **Kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe**

- Evidentirana i registrovana kulturno historijska graditeljska i prirodna dobra po mogućnosti objediniti u veće cjeline, poput uličnih ili kvartovskih obuhvata i definirati: nazivom, lokacijom, površinom, kategorijom i stepenom očuvanosti;
- Uočljivi deficit naslijeđa novijeg, odnosno recentnijeg stvaralaštva nastojati ispraviti ili smanjiti valorizacijom i evidencijom vrijednih ostvarenja graditeljskog i umjetničkog karaktera;
- Potvrditi ili preispitati definirane granice historijskog područja i historijske jezgre date usvojenim dokumentom Program razvoja gradskog jezgra Sarajeva i prema utvrđenim obuhvatima definirati dalje uvjete za moguće intervencije na nivou namjene, spratnosti, infrastrukturne zastupljenosti, stilske pripadnosti;
- Evidentirana dobra učiniti dostupnim i približiti javnoj posjeti kroz izgradnju i uređenje neophodne infrastrukture prema uvjetima date ili nominovane kategorije;
- Evidentirane teritorije i veća područja prirodnog naslijeđa tretirati primarno kao zone zdrave prirode (deficitarne u globalnom smislu) koje se čuvaju i štite a sekundarno kao turistički potencijal za javnu rekreativnu posjetu.

### **Turizam, sport i rekreacija**

- Održivi turizam trebao uzeti u obzir trenutne i buduće ekonomske, društvene i ekološke utjecaje na prostor Kantona Sarajevo, respektirajući prihvatni kapacitet prostora, baštine, prirode i stanovništva, s jedne strane i sa druge strane, potrebe turista i industrije, pri tome imajući u vidu da industrija turizma i putovanja stvara ekološki otisak u cijelom svijetu;
- Razviti mapu puta za održivi turizam koja uključuje inovativne mjere za smanjenje klimatskog i ekološkog otiska sektora razvojem održivijih oblika turizma, diversifikacijom ponude, poticanjem novih inicijativa za suradnju i razvojem novih digitalnih usluga. EU vodi primjerom promoviranjem novih modela rasta i postavljanjem klimatski neutralnih ciljeva do

2050. Do 2030. cilj je smanjenju emisija za najmanje 55%. revidiranjem i dodavanjem novih inicijativa o klimatskim, energetske i transportnim zakonima;
- Osmisliti akcijske planove održivog turizma u prostoru Kantona Sarajevo do 2036. na svim razinama u konzultacijama sa sudionicima javnog, privatnog i civilnog društva a u skladu s europskom mapom puta za održivi turizam, stavovima WTO;
  - Naglašavati potrebu da se podrži turistička industrija u provedbi principa kružnog gospodarstva, povećanjem ponude klimatski neutralnih proizvoda, korištenjem čiste energije, smanjenjem upotrebe štetnih kemikalija i plastike za jednokratnu upotrebu, poboljšanjem energetske učinkovitosti zgrade poticanjem obnove turističkog građevinskog fonda, provođenjem procesa reciklaže kišnice i kućnih otpadnih voda, olakšavanjem recikliranja i sprječavanjem otpada itd.;
  - Respektirati promjene prirode zahtjeva turista prema sigurnom, čistom i održivijem turizmu; naglašavajući da su lokalne obrtničke aktivnosti, agroturizam, ruralni turizam i ekoturizam sastavni dio održivog turizma, s naglaskom na otkrivanju prirode i sela putem ruta pogodnih za šetnju, vožnju biciklom, sa zajedničkim pristupom;
  - Uspostaviti namjensku podršku za dekarbonizaciju turističkog sektora, za digitalizaciju i inovativne projekte, te uvjete pristupa za mikro poduzeća i mala i srednja poduzeća, kako bi nove vještine mogle steći i otvoriti kvalitetnija radna mjesta;
  - Uvesti sustav prostornih održivih indikatora turizma, sa statističkim pokazateljima i podacima u stvarnom vremenu za njihovo upravljanje i ocjenu, pratiti gospodarski, društveni i ekološki utjecaj turizma putem Zavoda za informatiku i statistiku Kantona Sarajevo, a u saradnji sa drugim relevantnim organizacijama i institucijama naglašavajući važnost statističkog okvira UNWTO-a za mjerenje održivosti turizma, koji ima za cilj integraciju statistike o ekonomskim, ekološkim i društvenim dimenzijama održivog turizma. Olakšavanje razmjene podataka i pametno korištenje podataka za poboljšanje upravljanja održivim turističkim destinacijama i primjenu inovativnih digitalnih rješenja;
  - Poštovati pravo lokalnih vlasti da reguliraju štetne posljedice turizma, posebno pretjeranog turizma na prostor lokalnih zajednica;
  - Kontinuirano proučavati otpornosti kulturnog naslijeđa i povezanost između održivog turizma i kulturne baštine, vjerujući da kulturni turizam može djelovati kao katalizator za jačanje međusobnog razumijevanja ljudi dopuštajući im da otkriju kulturnu baštinu i prostor u svojoj raznolikosti;
  - Poboljšati održivi turizam integracijom kulturne baštine u politike zaštite okoliša, arhitekture i prostornog planiranja i zaštitom industrijskog naslijeđa kako bi se omogućile nove gospodarske, turističke i profesionalne mogućnosti u tim područjima;
  - Diversifikacija turističkog proizvoda kako bi se privukao širi raspon turista i povećao tržišni udio, uz promicanje ključnih destinacija koje nude alternativu područjima masovnog turizma;
  - Osigurati održivi i strateški turizam usklađenu s Digitalnom agendom, Zelenim dogovorom i ciljevima održivog razvoja UN2015-2030, kako bi se održala pozicija Sarajeva kao vodeće destinacije entiteta i BiH pri tome naglašavajući promicanje alternativnih oblika turizma kao što su kulturni i održivi turizam, agroturizam, ekoturizam, sportski turizam i druga iskustva;
  - Podsticanje malih i srednjih preduzeća da usvoje zelene prakse i poboljšaju cirkularnost kroz prihvatanje ekološke oznake za turistički smještaj i šeme upravljanja i revizije životne sredine, podržavajući energetske efikasnost i korištenje obnovljive energije, održivo korištenje prirodnih resursa (voda, zemljište, flora i fauna) i smanjenje proizvodnje otpada (uključujući otpad od hrane i plastiku za jednokratnu upotrebu);
  - Osnaživanje Direkcije za turizam i njene kontinuirane saradnja sa Zavodom za planiranje razvoja Kantona Sarajevo, Zavoda za zaštitu kulturno historijskog i prirodnog naslijeđa, Zavoda za informatiku i statistiku, JU za zaštićena prirodna područja, kao strateškim institucijama strateškog planiranja razvoja prostora, urbanizma i ukupnog razvoja, zaštite



- prirodne i kulturne baštine, digitalizacije, statistike i informatike u okviru uspostavljanja novog modela upravljanja prostorom Kantona Sarajevo;
- Osigurati izradu Strategiju razvoja turizma za urbano područje Grada Sarajeva i KS.

### **Turizam na bazi prirodnog i kulturno – historijskog naslijeđa**

- Obnova građevinske, prirodne i kulturne baštine;
- Infrastrukturne intervencije na ovim lokalitetima i njihovoj okolini moraju biti usklađeni sa specifičnim arhitektonskim i urbanističkim zahtjevima koji doprinose očuvanju karakteristika ovih destinacija i njihovog značaja na osnovu kojih su proglašeni kao dobro prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa;
- - Edukacija posjetilaca uz pomoć obučениh vodiča, izrade promotivnog materijala i formiranja informativnih centara;
- - u skladu sa principima razvoja turizma baziranih na promovisanju kulture i tradicije u obuhvatu Plana, kao i na prostoru Kantona potrebno je iskoristiti savremene instrumente poslovnog i strateškog planiranja, odnosno izradu marketing ili master planova kako bi se osigurao maksimalan benefit u ovoj oblasti;
- izrada programa promocije turizma koji će ujedno zaštititi i unaprijediti osnovne karakteristike kulturnog i prirodnog naslijeđa, odnosno ekološki prihvatljiv način prezentiranja bogatog prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa;
- očuvanje kulturnih i tradicionalnih vrijednosti kako samog užeg lokaliteta na kojem se nalaze tako i njegovog šireg okruženja kroz izradu promotivnih kampanja o održivom turizmu za lokalne interesne grupe i stvaranja mogućnosti za plasman usluga i proizvoda lokalnog stanovništva u sklopu turističke ponude.

### **Urbane zelene površine**

- Zadržati sve postojeće površine urbanog zelenila u toj namjeni i proširiti dostizanja normativa i standarda radi poboljšanja kvaliteta života, odnosno planirati nove površine uz istovremeno poboljšanje kvaliteta urbanog zelenila i obezbjeđenje jedinstvenog sistema urbanog zelenila;
- Povećanje ukupnog fonda urbanih zelenih površina, naročito općeg korištenja, prvenstveno kroz realizaciju planiranih, te planiranje novih, kroz izradu provedbeno-planske dokumentacije;
- Sačuvati sve postojeće zelene površine od uzurpacije i pretvaranja u druge namjene, te ih razvijati i uvažavati kao ravnopravan infrasrukturni sistem prilikom planiranja razvoj drugih sistema;
- Planiranje linijskih sistema zelenila uz planirane longitudinalne i transferzalne pravce, ali i uz ostale saobraćanice u vidu dužih ili kraćih poteza gdje god to prostorne mogućnosti dozvoljavaju;
- Povezivanje urbanog sistema zelenila sa zelenilom u suburbanom i vanurbanom području kroz zone zaštitnih šuma i zaštitnog zelenila;
- Pored zelenih površina definisanih prostorno-planskom dokumentacijom, predvidjeti formiranje novih zelenih površina, prvenstveno najviših kategorija općeg korištenja: park-šume, parkovi, zaštitno zelenilo, linijsko zelenilo itd.;
- Omogućiti laku dostupnost zelenih površina općeg korištenja za upražnjavanje poludnevnog i dnevnog odmora i rekreacije;
- Definisanje normativa, u smislu određivanja kvantitativnog učešća zelenila ograničenog korištenja, koje se posmatra kroz urbanističke cjeline (stanovanje, društvena i komunalna infrastruktura, privreda, sport itd.);
- neophodno je uraditi „Strategiju razvoja urbanih zelenih površina“, sa posebnim osvrtom na javne zelene površine, tj. površine općeg korištenja, kako postojeće tako i planirane, te dati

precizna usmjerenja i normative za njihovu realizaciju i opremanje, poštujući Evropska opredjerenja i usmjerenja.

### **Saobraćajna infrastruktura**

- Realizacija koncepta multimodalnosti u BiH i uspostavljanje mreže multimodalnih centara koji omogućavaju promjenu vrste transporta, uz korištenje postojeće željezničke mreže BiH kao okosnice;
- Poboljšanje postojeće mreže cesta, povećanje nivoa usluge, poboljšanja sigurnosti prometa;
- Poboljšanje karakteristika aerodroma FBiH i usklađivanje sa međunarodnim standardima, preporukama i pravilima, kao i sa domaćim propisima, uz stvaranje uslova za prihvatanje razvoja saobraćaja, obezbjeđenjem potrebnih aerodromskih infrastrukturnih kapaciteta.

### **Telekomunikaciona infrastruktura**

- Održati konkurentnost na tržištu EK (elektronskih komunikacija), koji će za posljedicu imati povećanje kvaliteta usluga te zadovoljenje potreba korisnika, te izvršiti prevenciju i zaustavljanje nelojalne konkurencije<sup>75</sup>;
- Ulagati u razvoj EK infrastrukture sa naglaskom na EK infrastrukturu koja omogućava usluge širokopojasnog prijenosa, naročito u slabije naseljenim oblastima i nerazvijenim dijelovima zemlje<sup>75</sup>;
- Povećati investiranje u ovaj sektor<sup>75</sup>;
- Zadovoljiti stepen razvoja EK sistema duž strateški definiranih transportnih koridora u BiH;
- Unaprijediti sistem zaštite svih korisnika EK usluga sa posebnim naglaskom na zaštitu informacija koje oni razmjenjuju putem javnih i privatnih mreža<sup>75</sup>;
- Pratiti trendove i dinamiku razvoja savremenog svijeta kroz usvajanje i primjenu novih tehnologija u oblasti EK i informacionog društva, te harmonizirati regulativu sa EU regulativnim okvirom i regulativom susjednih država<sup>75</sup>;
- prvi cilj ide u pravcu restrukturiranja obrazovnog sistema<sup>76</sup>;
- drugi cilj i pravac djelovanja je uspostavljanje Tehnološkog parka koji će uključiti fleksibilne i funkcionalne prostore za potrebe IT kompanija kombinirane s prostorima za zgrade IT fakulteta uz prostor za IT istraživačke razvojne centre<sup>76</sup>;
- treći, strateški cilj je formiranje IT razvojnog vijeća, izmjena legislative, osnivanje fondova, obezbjeđivanje poreskih olakšica i subvencioniranje određenih aktivnosti<sup>76</sup>.
- Carinske olakšice za svu EK opremu koja se ne proizvodi u BiH;
- Poreske olakšice po progresivnoj stopi u odnosu na veličinu uloženi sredstava za sve operatore EK mreža koji razvijaju pristupnu infrastrukturu;
- Izrada procedura izdavanja odobrenja za građenje, ostvarenja prava puta, odnosno prava na pristup, postavljanje, korištenje i održavanje EK infrastrukture i povezane opreme;
- Budžetska sredstva za podršku naučnim i istraživačkim projektima u oblasti IKT;
- Stimulativne mjere koje će podsticati korištenje i izgradnju EK infrastrukture i povezivanje opreme za potrebe obuka, testiranja i izvođenja naučnih i istraživačkih projekata u oblasti IKT u BiH;
- Jasni propisi kojima će se detaljno urediti uvjeti i procedure za gradnju javnih EK mreža, čime će se ukloniti prepreke za građenje i instaliranje javnih EK mreža;
- Da objekti koji će se ubuduće graditi omogućavaju ulazak više operatora u isti stambeni ili poslovni objekat, što može podrazumijevati određivanje broja ulaza kablovske kanalizacije, razvodnih ormarića i obaveze gradnje unutrašnje kablovske kanalizacije (kanalica) u samom objektu;

<sup>75</sup> Prema Politici sektora elektronskih komunikacija BiH za period 2017.-2021. godine

<sup>76</sup> Prema Studije razvoja IT sektora

- Da projektiranje EK mreža i izvođenje radova na instalaciji EK mreža mogu da vrše isključivo ovlaštena lica, te da se kontrola izgradnje i instaliranja provodi od faze odobrenja projekta do izdavanja upotrebne dozvole;
- Da pri donošenju prostornih planova pravovremeno predvide osnovne koridore EK infrastrukture u naseljenim i nenaseljenim mjestima, kako bi se izbjeglo loše planiranje, bespravno i stihijsko građenje;
- Da se javno objavljuju uvjeti za građenje EK mreža, kako bi potencijalni investitori unaprijed znali koje su im obaveze;
- Gradnju i postavljanje EK infrastrukture i povezane opreme za pružanje javnih EK usluga uključujući i mreže s upotrebom RF spektra, vodeći računa da se ne narušava kvalitet usluga,
- Ukidanje/smanjenje troškova korištenja zemljišta za potrebe gradnje i održavanja EK infrastrukture na cijelom tržištu BiH;
- Da se EK infrastruktura i povezana oprema planira u dokumentima prostornog uređenja i gradi na način da se zadovolji zaštita ljudskog zdravlja i okoliša;
- Da sve nadležne institucije na zahtjev Agencije pruže pomoć i pokrenu postupke iz svoje nadležnosti protiv nelegalnih operatora EK mreža i usluga;
- Stimulativne mjere za razvoj pristupnih EK mreža, nezavisno od tehnologija pristupa u ruralnim područjima države;
- Lokalna inicijativa treba biti pokretač razvoja EK, stoga investicije lokalne zajednice u infrastrukturu ne bi smjele biti prepreka za ulazak više operatora na određeno geografsko područje.

## **Vode i vodne površine**

### **Zaštita voda**

- Smanjenje tereta zagađenja od urbanih/sanitarnih otpadnih voda i izgradnja sustava za prikupljanje, odvođenje i tretman otpadnih voda;
- Smanjenje količina zagađenja koje dopijeva u površinske i podzemne vode sa uređenih i „divljih“ odlagališta otpada;
- Smanjenje zagađenja od privrednih i poljoprivrednih aktivnosti;
- Smanjenje zagađenja od prometa;
- Prevencija dalje degradacije kvaliteta podzemnih voda preventivnom zaštitom sadašnjih i potencijalnih izvorišta;
- Provođenje tehničkih i administrativnih mjera zaštite izvorišta u skladu sa Zakonom o vodama i drugim podzakonskim aktima;
  - Uspostavljanje zaštitnih zona izvorišta vode za piće;
  - Provođenje multidisciplinarnih istraživanja radi utvrđivanja uticaja vezanih za upravljanje šumama na kvantitativno-kvalitativni režim voda,
  - Kontinuirana dogradnja ISV baza podataka o svim vodozahvatima bez obzira da li su pod ingerencijom komunalnih preduzeća, pod koncesionim ugovorom ili sl.,
  - Smanjenje korištenja pesticida/herbicida u poljoprivrednoj proizvodnji.

### **Zaštita od voda**

- Izrada projektne dokumentacije i realizacija projekata uređenja vodotoka i održavanju obala. Projektovanje i realizaciju regulacija korita, maksimalno predvidjeti sa trapeznim poprečnim presjekom, kao hidraulički najpovoljniji presjek. Samo na kratkim potezima regulaciju korita raditi pravougaonim profilom;
- Kontinuirano čišćenje riječnih korita, naročito mostovskih otvora od granja i drugog kabastog otpada.

## **Vodna infrastruktura**

- Za utvrđivanje bilansa voda, potrebno je uspostaviti kvalitetan i kontinuiran monitoring količine vode koja ulazi u sistem i koja se isporučuje potrošačima;
- Sve bunarske bušotine je potrebno snimiti i predvidjeti čišćenje (aerlifting) od naslaga sedre;
- Sanacija i rekonstrukcija javne vodovodne mreže i objekata vodovodnog sistema u cilju smanjenja gubitaka na 20-30%;
- Predvidjeti rekonstrukciju rezervoara koji su u lošem stanju, zamijeniti mjerne protoka i fazonske komade te uspostaviti daljinsko upravljanje na rezervoarima kojima je to potrebno. Pojedine rezervoare je potrebno ponovo hidro i termo izolovati (Čebedžije, Hotonj, Hrasnički stan, Hrid, Hum novi). Na rezervoaru Hotonj je potrebno uspostaviti daljinsko upravljanje. Na pojedinim rezervoarima je potrebno zamijeniti mjerne protoka i fazonske komade (Pogledine, Tabla, Vrelo Mošćanice);
- Pumpne agregate u bunarima starije od 20 godina je potrebno predvidjeti za zamjenu. Na objektima PS Bačevo, Alipašin Most, Centar, Hrasno i Hambina Carina je potrebna rekonstrukcija opreme sa zamjenom armatura, fazonskih komada, mjerno regulacione opreme kao i opreme za zaštitu od vodnog udara. Potrebno predvidjeti povećanje el. Energetskog kapaciteta (PS Bačevo, PS Alipašin Most, PS Centar);
- Izraditi projektnu dokumentaciju za rekonstrukciju postojećih objekata (PS Hrasno),
- Predvidjeti rekonstrukciju pojedinih djelova transportnih cjevovoda koji su u lošem stanju, te izraditi projektnu dokumentaciju (potez cjevovoda od PS Skenderija – R.Crni vrh, R.Bačevo – R.Igman, R.Alipašin Most – R. Kobilja Glava, PS Kobilja Glava – R. Hum II);
- Izraditi projektnu dokumentaciju za rekonstrukciju pojedinih dijelova distribucionih cjevovoda;
- Sanacija vodovodnih instalacija u objektima kolektivnog stanovanja;
- Potreban kompletan nadzorno upravljački sistem nad objektima vodovoda. Sadašnji sistem monitoringa, koji podrazumijeva praćenje proticaja samo na nekim tačkama je nedovoljan za uspješno optimiranje pogona objekata. Kompletan bi se omogućio i uporedni rad sa hidrauličkim simuliranjem rada vodovoda koji bi bio korigiran realnim podacima iz nadzorno-upravljačkog sistema. Ovakav rad posebno postaje značajan sa smanjenjem tehničkih gubitaka i kontinuiranim mjerenjem ulaza i izlaza vode iz vodovodnog sistema;
- Stavljanje lokalnih (seoskih) vodovoda pod nadzor i kontrolu;
- Unapređenja sistema vodosnabdijevanja, stalna edukacija uposlenika;
- Neophodno je ažuriranje i zamjena Odluke iz 1987. godine u skladu sa trenutnim potrebama i izmijenjenu situaciju na terenu. Elaborat zaštite izvorišta Sarajevsko polje urađen je 2013. godine u skladu sa važećim zakonom i Pravilnikom, međutim Odluka o zaštiti nije donešena što može imati negativne posljedice po režim i kvalitet vode na izvorištu Vrelo Hrasnice;
- Neophodno je ažurirati i zamijeniti i druge Odluke koje su na snazi, a nisu usaglašene sa važećim Pravilnikom (Vrelo Mošćanica i zahvat iz dijela otvorenog toka rijeke Mošćanice, Vrelo Kovačići, Uroševo vrelo, Crnil, Vode, Sedrenik, Preračko vrelo i zahvat iz otvorenog toka rijeke Vogošće);
- Iznalaženje i rezervisanje prostora/lokacije u svrhu izgradnje lokalnog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, za naselja koja se ne mogu gravitacionim putem odvesti na centralni gradski prečistač Butile;
- Rekonstrukcija i izgradnja separatne kanalizacione mreže;
- Tretman otpadnih voda, putem izgradnje postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Ugradnja separatora naftnih derivata na mjestima za saobraćaj u mirovanju (parkinzi, garaže).

## **Energetika**

- Osiguranja kontinuiranog, sigurnog i kvalitetnog snabdijevanja energijom/ energentima;
- Podsticaj razvoja u oblasti energetike i diverzifikacija izvora;

- Podsticaj za domaća i strana ulaganja;
- Podizanja energijske efikasnosti;
- Tranzicije energetske infrastrukture prema održivoj;
- Uvođenje konkurencije, transparentnosti i sprječavanja neželjenih efekata monopola;
- Zaštita okoliša u skladu sa propisima i domaćim i međunarodnim standardima;
- Ekonomično i racionalno korištenje energije/energenata;
- Osiguranja tržišnog položaja energetike;
- Uvođenja uravnoteženog učešća svih energenata u energetske bilansu;
- Uvođenje maksimalno mogućeg, racionalnog korištenja svih raspoloživih vidova obnovljivih izvora energije;
- Energetska optimizacija sistema u cjelini;
- Definisanje i uspostava tarifne politike cijena energije i energenata, za sve energente i kategorije potrošača;
- Ostvarenje neposrednijeg kontakta između industrijskih kompanija, proizvođača energije, konzultantskih organizacija i stručnjaka te državnih, entitetskih i lokalnih institucija sa zajedničkim interesom povećanja energetske efikasnosti;
- Koordinacija između energetskog sektora industrije, usluga i dijela javnog sektora (bolnice itd.);
- Uključivanje projekatana iz oblasti vezanih za energetiku, njihovo uvođenje u informiranje i obuku putem seminara i davanje važnije uloge u odlučivanju o pitanjima energetske efikasnosti;
- Povezivanje naučno-stručnih ustanova (instituti, fakulteti itd.) iz različitih sektora oko pitanja energetike na čitavom prostoru BiH;
- Međunarodna saradnja i uključivanje stručnjaka iz BiH u rad evropskih mreža na polju energetske efikasnosti;
- Alternativnog obezbjeđenja snabdijevanja gasom, koje ima strateški značaj za snabdijevanje ovim energentom (aspekt sigurnosti snabdijevanja).

### **Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom**

- Nadogradnja sadržaja, unapređenje i modernizacija usluga.

#### **Pijačni prostori**

- Obezbjediti površine za nove objekte za snabdijevanje, adekvatnu prometnu povezanost, te ostalu prateću infrastrukturu;
- Postojeće kapacitete sadržajno i oblikovno upotpuniti savremenim uslugama koje zadovoljavaju potrebe stanovništva u funkciji snabdijevanja, a u svrhu modernizacije i podizanja nivoa usluge postojećih kapaciteta.

#### **Groblja**

- Uspostava jedinstvenog geoinformacionog sistema upravljanja grobljima i uvezivanja svih pokopnih društava;
- Obezbjedenje površine za izgradnju novog groblja sa pratećim sadržajima;
- Obezbjedenje površine za izgradnju objekta krematorija;
- Izgradnja centralne mrtvačnice;
- Izgradnja prateće infrastrukture za zbrinjavanje otpada sa groblja;
- Izraditi adekvatnu plansku i projektnu dokumentaciju.

#### **Upravljanje otpadom**

- Smanjiti produkciju otpada i količinu otpada koji se odlaže;
- Povrat resursa recikliranjem;

- Povrat resursa iskorištavanjem energije iz otpada;
- Izgraditi zelene otoka i reciklažna dvorišta u sklopu kojih će se odvojeno prikupljati komunalni otpad i posebne kategorije otpada čije je porijeklo iz domaćinstava;
- Uspostaviti RCUO „Smiljevići“ sa adekvatnom infrastrukturom;
- Ukloniti nelegalna odlagališta (divlje deponije) i sanirati područja na kojima su se nalazila,
- Uspostaviti kapacitete za adekvatno zbrinjavanje građevinskog otpada i otpada koji sadrži azbes;
- Povećati procenat adekvatnog zbrinjavanja elektronskog i elektroničkog otpada;
- Povećati kapacitet dezinfekcije/sterilizacije infektivnog otpada;
- Uspostaviti kapacitete za iskorištavanje biorazgradivog otpada;
- Uspostaviti kapacitete za adekvatno zbrinjavanje kabastog otpada, starih akumulatora; otpadnih ulja i otpadnih guma;
- Uspostaviti kapacitete za adekvatno zbrinjavanje animalnog otpada;
- Educirati stanovništvo, obučiti i provesti trening različitih ciljnih grupa.

### **Specijalna namjena**

- Neperspektivne lokacije adekvatno tretirati kroz izradu detaljnih planskih dokumenata;
- Detaljno analizirati neperspektivne lokacije i prostore u okruženju i vidjeti u koju svrhu je najbolje prenamijeniti prostor u skladu sa potrebama i zahtjevima područja/općine/grada na kom se nalaze.

### **Zaštita i unapređenje okoliša**

- Poboljšanje kvaliteta zraka adekvatnim pozicioniranjem izvora zagađenja u prostoru fokusirajući se na korištenje obnovljivih izvora energije i povećanje energetske efikasnosti javnog i privatnog sektora, te razvojem održivog sistema saobraćaja izgradnjom saobraćajnica i modernizacijom javnog gradskog prijevoza uz poštivanje ekoloških normi;
- Ukloniti nelegalna odlagališta (divlje deponije) i sanirati područja na kojima su se nalazila;
- Integralno upravljanje vodnim resursima sa fokusom na zaštitu postojećih i potencijalnih izvorišta, obezbjeđenje dovoljnih količina pitke vode rekonstrukcijom, sanacijom i izgradnjom
- Vodovodne i separatne kanalizacione mreže, tretman otpadnih voda, te povećanje stepena sigurnosti odbrane od poplava;
- Smanjenje količina otpada za finalno zbrinjavanje jačanjem svijesti građana i uspostavljanjem kapaciteta za odvojeno prikupljanje i adekvatno zbrinjavanje svih vrsta otpada;
- Održiva upotreba prirodnih resursa, očuvanje biodiverziteta i očuvanje primarnih ekosistema uz omogućavanje prikladnih ekonomskih aktivnosti na specifičnim lokacijama.

### **Zaštita stanovništva i dobara**

#### **Odbrana i zaštita**

- Dalje organizaciono i kadrovsko jačanje jedinica teritorijalne odbrane, rezervne milicije, civilne zaštite opće i specijalizovane namjene, njihovom savremenom naoružanju i daljem materijalno-tehničkom opremanju i osposobljavanju;
- Obezbeđenje uslova za smještaj i čuvanje materijalno-tehničkih sredstava za sve jedinice i sastave odbrane i zaštite;
- Nabavka minimuma obaveznih sredstava za kolektivnu i ličnu R BH zaštitu od ratnih dejstava;
- Izgradnja i opremanje Gradskog centra za obavještanje;
- Izgradnja skloništa, adaptacija i održavanje postojećeg sklonišnog prostora u stambenim zgradama i drugim objektima;

- Sprovođenje svih vrsta obuke za odbranu i zaštitu koje su propisane Zakonom o odbrani i predviđene odgovarajućim programima u cilju obučavanja i osposobljavanja radnih ljudi i građana za odbranu i zaštitu, spašavanje ljudi i materijalnih dobara od posljedica ratnih dejstava ili elementarnih nepogoda;
- Dosljedna primjena finansiranja potreba odbrane i zaštite u Gradu/Kantonu Sarajevo;
- Stalna saradnja i usklađivanje svih komponenti odbrane i zaštite i razvijanju saradnje sa drugim društveno-političkim zajednicama u cilju uspješnog rada i funkcionisanja u miru, a posebno u vanrednim i ratnim uslovima;
- Konkretizovanje i definisanje proizvodnih i drugih zadataka za odbranu i zaštitu u preduzećima i drugim organizacijama i zajednicama u općinama, Gradu, Kantonu;
- Obezbjedenje materijalnih rezervi za potrebe odbrane i zaštite u općinama, Gradu, Kantonu;
- Dalji razvoj, organizacija i osavremenjavanja sistema veza u svim komponentama odbrane i zaštite u Gradu/Kantonu.

### **Elementarne nepogode**

- Efekti i posljedice elementarnih nepogoda mogu se u najvećem broju slučajeva smanjiti ili eliminisati sinhronizovanim preventivnim planskim akcijama, naročito u oblasti planiranja i uređenja prostora.

### **Civilna zaštita**

- Provoditi aktivnosti oko osnivanja organizovanih struktura Civilne Zaštite, i
- Preventivno provođenje mjera zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od kojih se posebno izdvaja deminiranje zemljišta kao preduslov realizacije strateških ciljeva iz drugih oblasti.

## **II. PROJEKCIJA URBANOG UREĐENJA**

### **6. PROJEKCIJA URBANOG UREĐENJA/OSNOVNA ORGANIZACIJA PROSTORA**

#### **6.1. STANOVNIŠTVO**

Demografski razvoj je proces koji se odvija u međusobnoj povezanosti različitih faktora: bioloških, ekonomskih, socijalnih, kulturnih, historijskih, prostornih, političkih i drugih. Uticaj ovih faktora je različit u prostoru i vremenu. Obilježja kretanja stanovništva nisu samo pokazatelji kvantitativnih (porast i smanjenje broja stanovnika), već i kvalitativnih promjena koje nastaju pod uticajem faktora njegovog razvoja.

Uzimajući u obzir da stanovništvo nije “planska kategorija” upućuje da je na razvoj stanovništva jedino moguće uticati posredno. Stvaranjem povoljnih društvenih, socijalnih, ekonomskih i prostornih uslova u nekom području. Jedna od osnovnih grešaka pri planiranju je da se “kod upotrebe demografskih rezultata za praktične potrebe u planskim dokumentima često događa da se neka objektivno ustanovljena negativna pojava upotrebljava i kao ishodište za usmjeravanje budućeg razvoja”.

Treba naglasiti nekoliko važnih kriterija koji utiču na distribuciju stanovništva u prostoru: urbana transformacija, racionalno korištenje zemljišta, nerezidentni stanovnici sa postojećim nekretninama, usvojena detaljna planska dokumentacija i građevinski fond vezan za nelegalno izgrađene građevine.

Iz svega navedenog planom je uzeta u obzir optimistična varijanta bazirana na postojećem stanju, usvojenoj detaljnoj dokumentaciji, i projekciji utvrđenoj studijom koja podrazumijeva vraćanje stanovništva koje je na ovom području živjelo prije rata.

Stanovništvo i njegove strukture značajno utiču na obim, strukturu i tempo odvijanja procesa proizvodnje i potrošnje. Stanovništvo kao proizvođač se pojavljuje preko radnog kontingenta, tj. radne snage, a kao potrošač sa svojim vitalnim, ekonomskim, kulturnim, socijalnim i drugim obilježjima određuje ukupan obim i strukturu potreba, odnosno potrošnje.

Stanovništvo pokreće i usmjerava sve aktivnosti u prostoru. Sve promjene i poremećaji u demografskom razvoju (kretanju broja stanovnika, prirodnom kretanju, migracijama i demografskim strukturama) odrazit će se na dinamiku i smjer društveno-ekonomskog i urbanog razvoja.

U projekciji stanovništva urbanog područja Sarajeva uzete su u obzir ispoljene tendencije u razvoju stanovništva u proteklom periodu, uslovi, faktori rasta, migracije i promjene u strukturi stanovništva. Isto tako, uzeta je u obzir činjenica da je Sarajevo glavni grad države i da je njegova uloga značajno promijenjena sa ciljem da postane evropska metropola koja, na optimalan način, spaja obilježja istoka i zapada, međusobno povezujući njihove tokove kapitala, roba, usluga, tehnologija. Najvažniji preduslov za integraciju prostora jesu komunikacijski sistemi kojima se ostvaruju kvalitetne veze Grada sa okruženjem.

Analiza prostornih mogućnosti urbanog područja Sarajeva kao i planirani infrastrukturni sistemi omogućavaju optimalne uslove života za cca 550.000 stanovnika što omogućava normalno odvijanje života i rada i funkcionisanje gradskih sistema, iako su same prostorne mogućnosti Sarajevske kotline znatno veće. U ovom prostoru su uključena i lica koja će po raznim osnovama živjeti u gradu (đaci, studenti, zaposleni u diplomatsko-konzularnim predstavništvima, predstavništvima međunarodnih organizacija, vojne misije itd.). Stoga je potrebno planirati prostor namijenjen različitim gradskim sadržajima (stanovanje, poslovanje, društvena infrastruktura i dr.), jer je to dodatno opterećenje za socijalne, infrastrukturne i ostale sadržaje. Predviđa se da će ova grupacija stanovništva predstavljati 5-10% ukupnog stanovništva. Što se tiče korištenja navedenih kapaciteta, u određenim vremenskim intervalima, vrijeme odmora, odnosno sezonske migracije, može se računati na cca 20% dodatnog broja stanovnika.

Ukupan razvoj, razvoj saobraćaja, posebno razvoj naselja i mogućnosti zadovoljavanja potreba stanovnika u njima, u značajnoj mjeri utiču na porast broja i promjene u strukturi stanovništva. Broj i struktura stanovništva također imaju povratan uticaj na ova kretanja, pa je projekcija prostornog uređenja usmjerena na usklađivanje društvenog-ekonomskog razvoja i porasta životnog standarda stanovništva sa prostornim mogućnostima.

Ipak, očekivanja pri izradi projekcije stanovništva i njene demografske obnove jeste urbana transformacija prostora što znači podizanje nivoa privlačnosti gradskih prostornih cjelina u mjesta ugodnog življenja. Pored toga, kao optimum postojanja demografske slike grada, teži se podizanju kvaliteta potreba stanovnika za svakodnevne potrebe i ostale funkcije (rad, obrazovanje, poslovanje, rekreacija itd.) što neposredno i posredno utiču na trendove prirodnog kretanja i potiču prirodni priraštaj odnosno mehanički priliv stanovništva. Stoga, optimum grada ne treba tražiti u odnosu prema brojem stanovnika, već prije svega tražiti u odnosu prema sistemu opskrbljenosti gravitacijskih zona (A.Marinović-Uzelac).

Nadalje, blagi porast stanovništva bi upućivalo na hipotezu o trenutnoj zadovoljavajućoj opskrbljenosti funkcijama urbanog prostora kao i navođenje na zaključak kako porast stambene funkcije grada znači prevashodno i proširenje građevinskog područja kao rezultat prirodnog priraštaja. Takva predodžba populacijskog rasta neke sredine nije uvijek u uzročno posljedičnoj



vezi u kojoj potražnja rješavanja stambene potrebe ima uzajaman karakter sa zasnivanjem porodičnog statusa pojedinca i broj domaćinstava. Segment stanovanja u tom slučaju ne mora da nudi isključivo funkciju popunjavanja prostora sa stanovništvom. Ovakav vid pojave je očita u unutar gradskog jezgra, a naročito na potezu Starog Grada koja u posljednje desetljeće istiskuje stambeni fond i nudi druge usluge u zonama stambene namjene.<sup>77</sup>

Bitna pojava koja je evidentna za izgrađene dijelove grada, a naročito padinske tj. bespravno izgrađena naselja, jesu kvaliteta stanovanja, infrastrukturna opremljenost naselja pa i sociološka profilacija i identifikacija naseljene sredine. Prilog tome se očituje kroz sociološke i demografske obnove već izrađenih stambenih naselja čija veličina obnove je u direktnoj sprezi sa demografskim kretanjima jer populacijska mobilnost nudi korištenje već postojećih stambenih i drugih resursa.

Individualni komfor ne ovisi o gustini stanovanja što nudi priliku za transformaciju individualnog stanovanja u kolektivno stanovanje a kako bi se povećala gustina naseljenosti određenog područja i balansirao kvalitet sredine.<sup>78</sup> Uzimajući u obzir da je više od 70% prostora namijenjeno individualnoj stambenoj izgradnji na osnovu ovog opredjeljenja će se ovim planom obezbijediti i kompenzirati kolektivna stambena izgradnja i samim time izbalansirati njihovo procentualno učešće.

Analizom gustine stanovanja se ukazuje na mogućnost povećanja iste i bolju izbalansiranosti što prostornim mogućnostima i već datim usmjerenjima kroz planske dokumente.

S tim u vezi se planska pretpostavka svodi na planerskoj projekciji koja svoje uporište ima u planerskom i povoljnijem odnosu broju stanovnika sa ostalim funkcijama (rad, obrazovanje, poslovanje, rekreacija itd.) a kao jedna od najvećih odlika jeste racionalno korištenje zemljište i optimalna gustina stanovanja područja. Gradska područja niskih gustina naseljenosti, posebno padinska, su područja u kojim se planira stanovanje umjerenih gustina naseljenosti. Dislociranjem industrijskih objekata na potezu od 6-12 Transverzale, a planiran kao mješovita zona je prostor koji doživljava transformaciju slike grada duž rijeke Miljacke. Novoplanirani gradski centar Azići-Rajlovac kao i rejonski centar na potezu između Riverine i Azića predviđaju novu naglašenost gradskog karaktera i koncentraciju stambenog fonda sa adekvatnim dostupnostima ostalim funkcijama.

## **Popis stanovništva iz 2013. godine POSTOJEĆE STANJE I**

I pored uticajnih faktora kao što su broj stanovnika vezanih za bespravnu gradnju, usvojenu detaljnu dokumentaciju i urbanu transformaciju, polazna osnova za projekciju stanovništva do 2036. godine je broj stanovnika registrovan prema popisu iz 2013. godine.

Općina	<b>POSTOJEĆI BROJ STANOVNIKA (OBUHVAT UP-SARAJEVO)</b>
STARI GRAD SARAJEVO	36.605
CENTAR	54.580
NOVO SARAJEVO	64.814
NOVI GRAD SARAJEVO	118.553
VOGOŠĆA	25.440
ILIDŽA	66.559
<b>UKUPNO</b>	<b>366.551</b>

<sup>77</sup> Generalni Urbanistički plan grada Rijeke

<sup>78</sup> Prostorno planiranje (A.Marinović-Uzelac)

Radi detaljnije usporedbe i stvaranje realnije slike postojećeg stanovništva u kontekstu stambenog fonda, u analizu je potrebno uključiti i kategoriju stanovništva koje nema stalno mjesto boravka, tj. Stanovništvo koje je u stvarnom vlasništvu jedne ili više nekretnina stambenog karaktera ili sa ne rezidentnim mjestom boravka u Urbanom području, prvenstveno stanovnici nastanjeni van Kantona Sarajevo kao i van granica BiH.

Na osnovu analize postojećeg (zatečenog) stanja, planiranog BGP-a i broja stanovnika, usvojene detaljne planske dokumentacije, evidentan je je disbalans između odnosa registriranog broja stanovnika (popis stanovništva 2013) i realnog građevinskog stambenog fonda. Kao primjer se može navesti Općina Novi Grad u kojoj postojeći broj stanovnika iznosi cca 110.000, dok planirani broj prema usvojenoj detaljnoj planskoj dokumentaciji iznosi više od 200.000 stanovnika. Određena područja prema popisu iz 2013. godine imaju manji broj registrovanih stanovnika od broja evidentiranih postojećih individualnih stambenih građevina.

Ovakvo povećanje broja stanovnika u planskom periodu ne oslikava stvarni broj stanovnika, te je iz svega navedenog jasno da imamo znatan broj privremenih korisnika stambenog prostora pomenutog lokaliteta. Ovakav zaključak nas navodi da postoji značajan fond stanovnika koji imaju nekretnine u Kantonu Sarajevo sa mjestom rada i stanovanja izvan Kantona Sarajevo i BiH.

U gradovima regiona, kao što su Zagreb i Rijeka procent stanovnika sa navedenim statusom iznosi od 13 do 17%.. Ovaj aspekt disbalansa se ne može zanemariti, te se smatra sastavnim dijelom ukupnog postojećeg broja stanovnika (60.000-80.000).

### **Preuzete obaveze usvojenom detaljnom planskom dokumentacijom:**

U periodu od 1996. do 2020. godine je od strane Zavoda izrađeno više od 100 detaljnih planskih dokumenata, uvažavajući opredjeljenja utvrđena usvojenom (važećom) prostorno planskom dokumentacijom višeg reda (Prostorni plan KS i Urbanistički planovi). Na osnovu usvojene detaljne planske dokumentacije planiran je BGP koji odgovara broju od cca. 520.000 stanovnika urbanog područja Sarajevo. Okvirni bilans demografskog povećanja broja stanovnika utvrđenog usvojenom prostorno-planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem na terenu prvenstveno se odnosi na:

1. Regulacioni plan „Riverina-Sastavci“ sa prostornim obuhvatom od cca 223 ha i planiranim brojem stanovnika od cca 35.000 (cca 160 st/ha);
2. Regulacione planove (Alipašini Mostovi) na području Mješovitih (poslovno-stambenih) zona između VI i XII Transverzale sa prostornim obuhvatom od cca 220 ha i planiranim brojem stanovnika od 25.000 (cca 120 st/ha);
3. Regulacione planove „Nova Ilidža“ (tri lokaliteta) sa prostornim obuhvatom od cca 141 ha i planiranim brojem stanovnika od 12.000 (cca 80 st/ha.);
4. Povećanje planiranog broja stanovnika u odnosu na postojeći broj stanovnika na ostalim područjima usvojene detaljne planske dokumentacije (izuzev gore navedenih) se kreće od 5-10% što iznosi cca 30.000 stanovnika;
5. Postojeće stanje koje obuhvataju bespravni objekti na površini cca 1000 ha (cca 45 st/ha) što iznosi od 35.000 - 45.000 stanovnika na uzurpiranim površinama bespravne gradnje.

Prema dostupnim podacima oko ¼ bespravnih objekata nisu prošli fazu legalizacije pa samim tim nije evidentiran kapacitet objekata u smislu broja stanovnika, računa se da je cca 10.000 stanovnika.

Može se konstatovati da planirana BGP stambenih građevina daje mogućnost za smještaj više od 100.000 stanovnika.

### Urbana transformacija i projekcija stanovništva

Na osnovu minimalnog povećanja građevinskog zemljišta za stambenu izgradnju od cca 1.5% utvrđenog ovim Urbanističkim planom, i uz uvažavanje opredjeljenja utvrđenih Izmjenama i dopunama Urbanističkog plana i Izmjenama i dopunama Prostornog plana Kantona Sarajevo od 2003 do 2023 godine, planirana je realizacija građevina sa BGP-om koji omogućava smještaj od cca 35.000 stanovnika.

1. Drugi gradski centar „Stup-Azići“ sa površinom od cca 70 ha i planiranim brojem stanovnika od cca 10.000 (150 st/ha);
2. Rejonski centar „Azići-Riverina“ sa površinom od cca 45 ha i planiranim brojem stanovnika od cca 9.000 (190 st/ha);
3. Prostori koji su UP-om utvrđeni, kao dijelomično proširenje građevinskog zemljišta od cca 3% što daje mogućnost smještaja 18.000 stanovnika.

„Razrada demografskih pokazatelja sa procjenom mogućih demografskih trendova u odnosu na projekciju prostornog razvoja“ kroz ekspertizu je ponudila više scenarija projekcije stanovništva. Ponuđene su varijante koje podrazumijevaju trend niskog i visokog fertiliteta, a kao realna varijanta vezana za aktuelne trendove sa blagim porastom je ponuđena varijanta sa ublažavanjem prirodne depopulacije i karakteristikama srednjeg fertiliteta. Prema ovom scenariju je predviđen broj od cca 400.000 stanovnika.

Kako bi se izbjegla jedna od osnovnih grešaka pri planiranju, odnosno da se kod upotrebe demografskih rezultata za praktične potrebe u planskim dokumentima objektivno ustanovljene negativne pojave upotrebljavaju kao ishodište za usmjeravanje budućeg razvoja, ponuđena je optimistična varijanta projekcije sa realnim osvrtom na „prostorne kapacitete urbanog područja“.

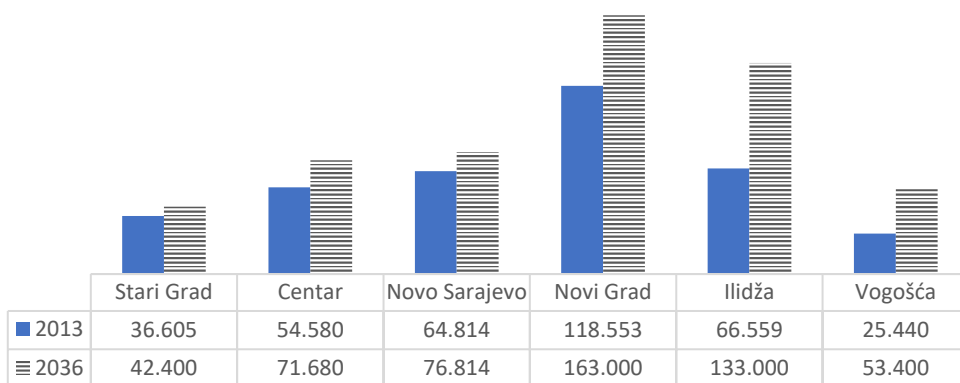
Uzevši u obzir prostorne kapacitete urbanog područja, usvojenu prostorno plansku dokumentaciju višeg reda, izrađene studije, usvojenu detaljnu plansku dokumentaciju i svih navedenih demografskih migracionih trendova Planom je utvrđen minimalni broj od 540.000 stanovnika bez obzira na znatno veće prostorne kapacitete urbanog područja. I pored projekcije koja ne predstavlja plansku kategoriju Zavod se kroz izradu dokumenta fokusirao na uređenje prostora kroz policentrični razvoj gradskog područja koji odgovara navedenom broja stanovnika. Projekcija društvenih, komercijalnih, komunalnih i rekreativnih sadržaja je vezana za bruto građevinsku površinu građevina planiranih za stambenu gradnju. Stopa rasta stanovništva uzevši popis stanovništva iz 2013. godine će iznositi 1,5% prosječno godišnje.

Tabela 6. Stanovništvo urbanog područja Sarajeva

Urbano područje	2013		2036		Stopa rasta 2013-2036
	Broj	%	Broj	%	
Stari Grad	36.605	10,0	42.400	7,8	1,2
Centar	54.580	14,9	71.680	13,3	1,3
Novo Sarajevo	64.814	17,7	76.814	14,2	1,2
Novi Grad	118.553	32,3	163.000	30,2	1,4

Ilidža	66.559	18,2	133.000	24,6	2,0
Vogošća	25.440	6,9	53.400	9,9	2,1
UP Sarajevo	366.551	100,0	540.294	100,0	1,5

**Broj stanovnika urbanog područja Sarajevo 2013. i 2036.**



**Graf 1.**

U svim općinama urbanog područja Sarajeva raste broj stanovnika, dok je najintenzivniji rast i razvoj u urbanim područjima općina Ilidža i Novi Grad, koja pored porasta vlastitog stanovništva imaju i znatno izražen mehanički priliv.

Sarajevo će kao glavni grad sa svim svojim sadržajima i kapacitetima i dalje biti područje doseljavanja, bilo trajnih, bilo povremenih.

U Sarajevu su izražene i dnevne migracije, prvenstveno zbog potreba rada, te zadovoljavanja ostalih potreba, školovanja, rekreacije i sl.

Polna i starosna struktura stanovništva su rezultat kretanja stanovništva u dužem vremenskom periodu i u njima su sadržane razvojne tendencije svih komponenti ukupnog kretanja stanovništva: nataliteta, fertiliteta, mortaliteta i migracije.

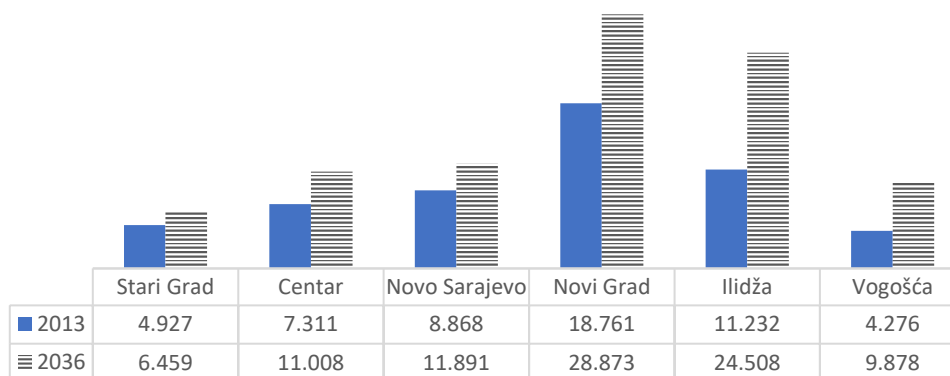
Starosna struktura stanovništva ukazuje da urbano područje Sarajevo ima relativno mlađe stanovništvo. Tako se, prema biološkom tipu stanovništva transformiše u stacionarni tip stanovništva, jer se povećava učešće mladih, a smanjuje učešće starije dobi u ukupnom stanovništvu.

**Tabela 7. Starosna struktura stanovništva**

Urbano područje	2013				2036			
	Ukupno	0-14	15-64	65+	Ukupno	0-14	15-64	65+
Stari Grad	36.605	4.927	25.771	5.907	42.400	6.459	29.763	6.178
Centar	54.580	7.311	37.403	9.866	71.680	11.008	49.170	11.503
Novo Sarajevo	64.814	8.868	45.283	10.663	76.814	11.891	53.647	11.275
Novi Grad	118.553	18.761	84.033	15.759	163.000	28.873	114.710	19.418
Ilidža	66.559	11.232	47.600	7.727	133.000	24.508	94.745	13.747
Vogošća	25.440	4.276	18.664	2.500	53.400	9.878	38.887	4.636
UP Sarajevo	366.551	55.375	258.754	52.422	540.294	91.423	380.041	68.831

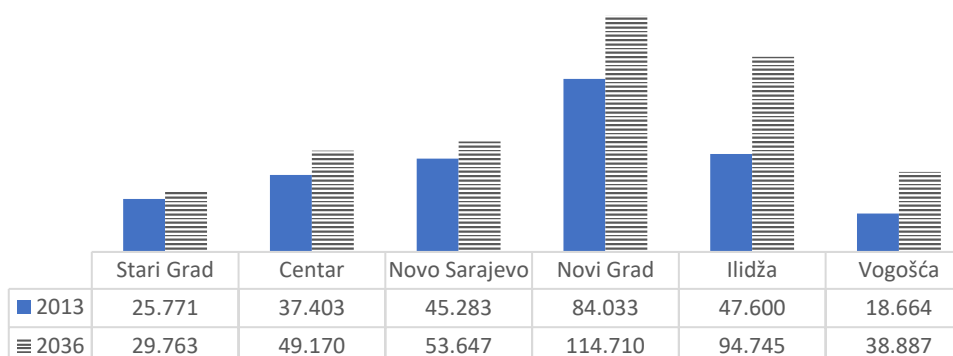
Od 540.294 stanovnika u urbanom području Sarajevo će živjeti oko 105.000 mladog stanovništva, odnosno 16,9%, 380.041 stanovništva od 15 - 64 godine ili 70,3%, dok će biti 12,7% stanovništva preko 65 godina starosti.

**Stanovništvo 0-14 godina urbanog područja Sarajeva 2013. i 2036.**



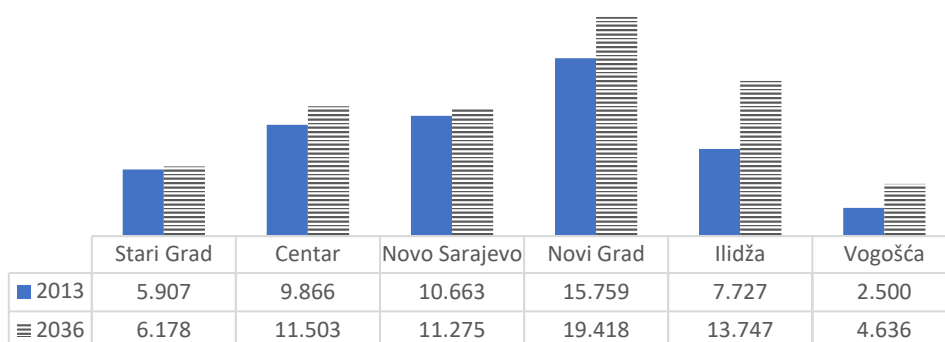
**Graf 2.**

**Stanovništvo 15-64 godina urbanog područja Sarajeva 2013. i 2036.**



**Graf 3.**

**Stanovništvo +65 godina urbanog područja Sarajeva 2013. i 2036.**



**Graf 4.**

Tabela 8. Starosna struktura stanovništva (%)

Urbano područje	2013			2036		
	0-14	15-64	65+	0-14	15-64	65+
Stari Grad	13,5	70,4	16,1	15,2	70,2	14,6
Centar	13,4	68,5	18,1	15,4	68,6	16,0
Novo Sarajevo	13,7	69,9	16,5	15,5	69,8	14,7
Novi Grad	15,8	70,9	13,3	17,7	70,4	11,9
Ilidža	16,9	71,5	11,6	18,4	71,2	10,3
Vogošća	16,8	73,4	9,8	18,5	72,8	8,7
UP Sarajevo	15,1	70,6	14,3	16,9	70,3	12,7

Za potrebe urbanističkog planiranja je veoma značajna starosna struktura stanovništva, kako bi se mogli planirati kapaciteti za zadovoljavanje potreba stanovništva (škole, zdravstvene ustanove, kulturne itd.)

U urbanom području Sarajeva u periodu do 2036. godine se povećava učešće mladih starosnih grupa stanovništva, a smanjuje učešće stanovništva preko 65 godina starosti.

Opća karakteristika ispoljenih tendencija u pogledu broja i veličine domaćinstava je da se broj domaćinstava povećavao, a prosječna veličina domaćinstava smanjivala.

Broj domaćinstava na urbanom području Sarajeva će rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1,9%. Očekivane promjene u ukupnom broju domaćinstava i njihovoj veličini biće od posebnog značaja za buduće planiranje stambene izgradnje, veličine stambenih jedinica itd.

Tabela 9. Domaćinstva urbanog područja Sarajeva

Urbano područje	2013		2036		Stopa rasta 2013-2036
	Broj	%	Broj	%	
Stari Grad	13.628	10,2	17.500	8,5	1,1
Centar	21.254	15,9	26.430	12,9	1,0
Novo Sarajevo	25.690	19,2	30.000	14,6	0,7
Novi Grad	42.274	31,6	58.387	28,4	1,4
Ilidža	22.230	16,6	59.375	28,9	4,4
Vogošća	8.493	6,4	13.548	6,6	2,0
UP Sarajevo	133.569	100,0	205.240	100,0	1,9

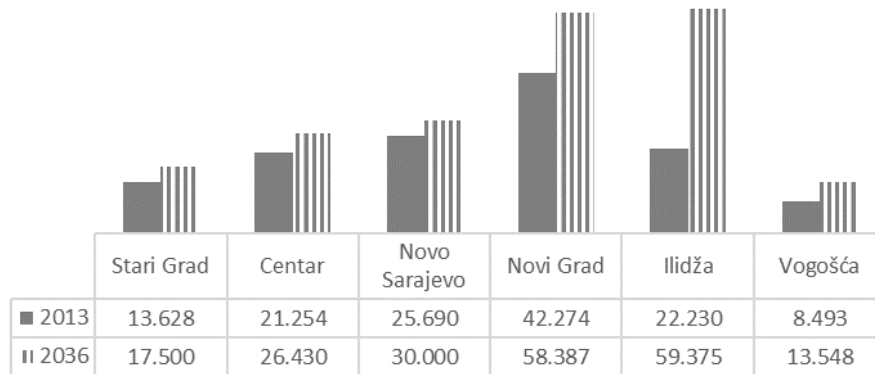
Najveći broj domaćinstava će živjeti na urbanim područjima Ilidže i Novog Grada, skoro 60% od ukupnog broja domaćinstava urbanog područja Sarajeva.

U urbanom području Sarajeva i u urbanim područjima općina se očekuje povećanje prosječne veličine domaćinstva. Prosječna veličina domaćinstva u urbanom području Sarajeva će se povećati na 3 člana. Veća prosječna veličina domaćinstva se očekuje na Ilidži, u Novom Sarajevu i Vogošći.

Tabela 10. Prosječna veličina domaćinstva urbanog područja Sarajeva

Urbano područje	2013		2036	
	Broj	Prosječna veličina domaćinstva	Broj	Prosječna veličina domaćinstva
Stari Grad	13.628	2,7	17.500	2,8
Centar	21.254	2,6	26.430	2,8
Novo Sarajevo	25.690	2,5	30.000	2,8
Novi Grad	42.274	2,8	58.387	3,1
Ilidža	22.230	3,0	59.375	3,2
Vogošća	8.493	3,0	13.548	3,1
UP Sarajevo	133.569	2,7	205.240	3,0

Broj domaćinstava u urbanom području Sarajeva 2013. i 2036.



Graf 5.

Površina urbanog područja Sarajevo iznosi 186,7 km<sup>2</sup>.

Površine urbanih područja općina se kreću od 9,2 km<sup>2</sup> Novog Sarajeva do 71,3 km<sup>2</sup> Ilidže, koje predstavlja 38,2% ukupne površine urbanog područja Sarajevo. Jedna četvrtina urbanog područja Sarajeva je urbano područje Novog Grada.

Tabela 11. Gustine naseljenosti (st/km<sup>2</sup>) urbanog područja Sarajevo 2013. i 2036.

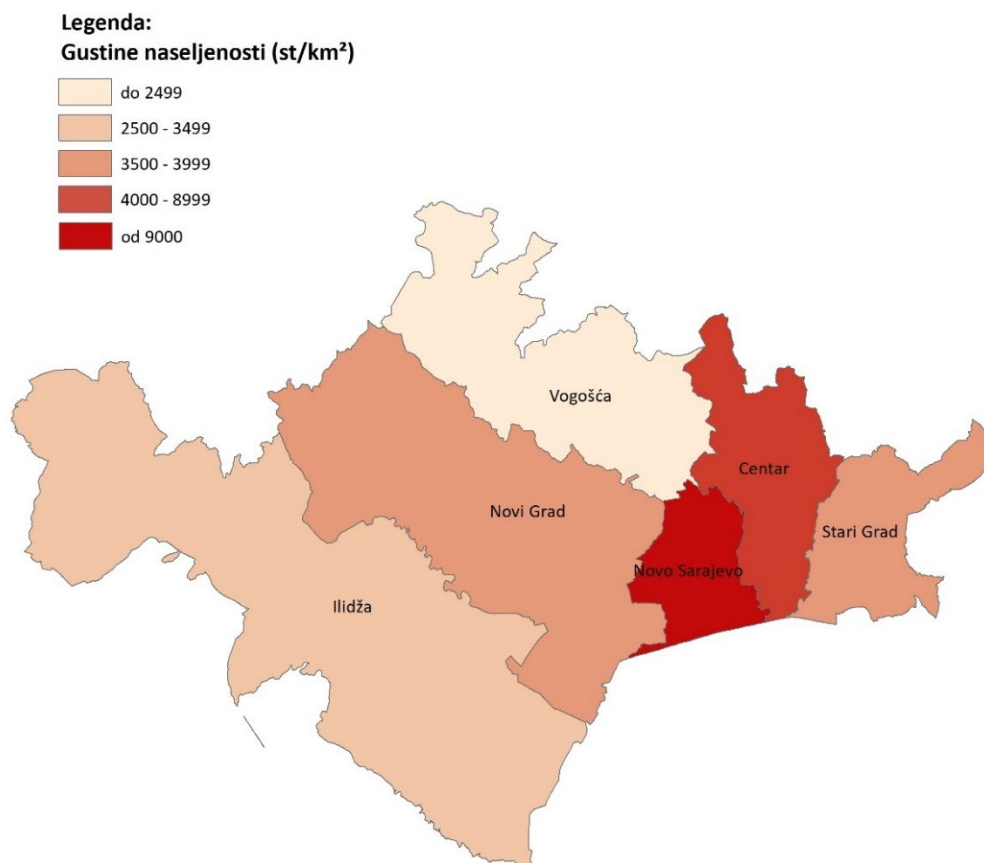
Urbano područje	Površina u km <sup>2</sup>	Gustina naseljenosti st/ha <sup>2</sup>	
		2013	2036
Stari Grad	12,5	2.924	3.387
Centar	14,7	3.719	4.884
Novo Sarajevo	9,2	7.053	8.359
Novi Grad	41,1	2.884	3.966
Ilidža	59,4	1.121	2.240
Vogošća	23,5	1.081	2.269
UP Sarajevo	160,40	2.285	3.369

Gustina naseljenosti (st/ha) urbanog područja Sarajevo u 2013. godini je cca 2.300 stanovnika po ha.

Gustina naseljenosti se znatno povećava u 2036. godini i iznosi cca 3.370 stanovnika po ha.

Najgušće naseljeno je urbano područje Novog Sarajeva, cca 8.360 stanovnika po ha, što je 2,7 puta više od gustine naseljenosti urbanog područja Sarajevo. Gustina naseljenosti je najniža u općinama Ilidža i Vogošći i iznosi cca 2.250 stanovnika po ha.

Veću gustinu naseljenosti od urbanog područja Sarajeva imaju urbana područja općina: Novo Sarajevo, Centar, Stari Grad i Novi Grad, a manju Ilidža i Vogošća.



Slika 39. Gustina naseljenosti (st/km<sup>2</sup>) urbanog područja Sarajevo po urbanim područjima općina 2036.

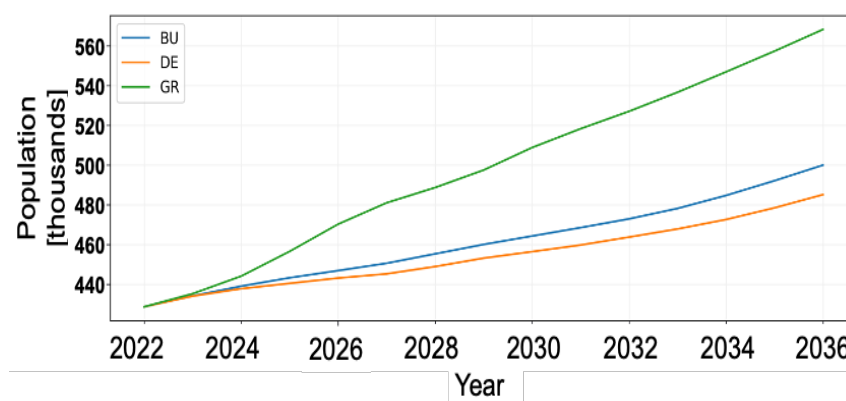
## Rezultati demografskih simulacija – EnerPol

U kontekstu izrade ovog Urbanističkog plana Kantona Sarajevo, procijenili smo tri demografska scenarija koristeći novi simulacijski okvir zasnovan na agentima. Pokazuje se da je, čak i uz samo nezatno pozitivno doseljavanje iz inozemstva, moguće da Kanton Sarajevo dostigne 500.000 stanovnika. Kanton Sarajevo ima potencijal povećanja gustine naseljenosti koji, u kombinaciji s prisutnošću radnih mjesta i usluga, može omogućiti unutrašnju migraciju iz ostatka zemlje Bosne i Hercegovine generišući pozitivan demografski razvoj u narednim godinama.

Predviđa se da će općina Ilidža postati općina sa najvećom stopom rasta u Kantonu zbog svoje atraktivnosti za novo stanovništvo i potencijala za povećanja gustine naseljenosti. Rast Ilidže podržat će ciljeve UP-a za postizanje grada s više središta, čime će se postići rebalans stanovništva od istoka prema zapadu. Ako se prostori na drugom gradskom centru usmjere za pravilan urbani razvoj a posebno na dijelovima općine Ilidže koja su pogodna za stambenu izgradnju, možemo uočiti snažniji rast stanovništva u novom centru Azići-Rajlovac.

Stoga, modeli bazirani na agentima primijenjeni u ovoj studiji i njihovi povezani podaci mogu pružiti važnu ulogu u razumijevanju implikacija višeslojnog pristupa podacima i pomoći u postizanju razrade novog, integrisanog i sveobuhvatnog Urbanističkog plana za Kanton Sarajevo.





Graf 6. Rast stanovništva u Kantonu Sarajevo u razdoblju 2022.-2036. za 3 različita scenarija uobičajeno poslovanje, Rast i Dizajn

## 6.2. KARAKTERISTIKE RAZVOJA CENTARA

### 6.2.1. Razvoj funkcija centraliteta

Sarajevo, glavni grad Bosne i Hercegovine, je administrativno-politički, privredni, finansijski, obrazovno-naučno-istraživački, zdravstveni centar, centar kulturnog života države, olimpijski grad. Sjedište najvažnijih međunarodnih institucija i organizacija koje djeluju u BiH.

Uloga Sarajeva, glavnog grada države, evropskog i regionalnog centra, će i dalje jačati.

Na području Sarajeva nalaze se objekti ili ostaci objekata od posebnog značaja, prirodne znamenitosti i rijetkosti, vrijedni šumski i nešumski ekosistemi ili pojedinačni objekti koji u kombinaciji sa posebno vrijednim vodama i vodotocima, objektima kulturno-historijskog značaja, geomorfološkim i hidrološkim spomenicima, sportsko-rekreativnim i sportskim područjima, termalnim lječilištima određenom prostoru daju karakter atraktivnog objekta prirodnog naslijeđa. Prirodna obilježja daju prostoru karakter autentičnosti, reprezentativnosti, raznolikosti, integralnosti, pejzažno prostorne vrijednosti koje imaju veliki naučno vaspitno obrazovni, kulturno prosvjetni, socijalni, ekonomski, razvojni, ekološki značaj i funkciju.

Geografska pozicija Sarajeva, mjesta susreta istoka i zapada, sjevera i juga, gdje se prožimaju slojevi historije i raznolikosti različitih kultura i njihovih duhovnih i materijalnih sedimenata, uz status glavnog grada države daje mogućnost razvoja internacionalnih upravno-administracijskih i privrednih funkcija i nalaže razvoj sljedećih funkcija centraliteta:

- savremenih privrednih djelatnosti uz razvoj bankarstva, finansijskih servisa, internacionalne trgovine;
- diplomatskih i konzularnih predstavništva;
- predstavništava međunarodnih organizacija;
- administrativnih i upravnih funkcija vezanih za državni, ali i za internacionalni karakter;
- turizam kao privredna grana ima veoma važnu razvojnu ulogu koja se oslanja na širi spektar cijelogodišnje ponude i to od kulturnog, historijskog, poslovnog do turizma vezanog za prirodne kvalitete
- kreativna industrija koja se ogleda kroz razvoj žive umjetnosti kao što su muzeji, galerije, izložbe, pozorište, balet, koncerti, mediji itd.
- visoko obrazovanje, eko-tehno parkovi znanja, istraživački centri kao garancija za poticanje privrednog razvoja i sofisticiranih profesionalnih aktivnosti;
- zdravstvo – visokodiferencirane zdravstvene usluge,
- proizvodna privreda sa visokim ekološkim i tehničko-tehnološkim standardima, koja treba naći svoje mjesto na rubnim urbanim prostorima sa kvalitetnom saobraćajnom povezanošću.

Longitudinalni pravac razvoja grada je podrazumijevao i razvoj centara duž longitudinale. Pored osovinskog razvoja istok-zapad javila se potreba i za otvaranjem razvojnih pravaca jug-sjever formiranjem glavnog gradskog centra Stup, pri čemu će se preko tri važne transverzale (I, VI, XII) omogućiti rasterećenje gradskog centra i ujednačenija gravitacija stanovnika prema različitim nivoima centara. Policentrični razvoj i detektovanje lokaliteta koji imaju prostorne mogućnosti za formiranje centara, daju mogućnost za realizaciju nedostajućih kapaciteta centralnih sadržaja, kao i sadržaja stanovanja, privrede, sporta i rekreacije, zelenila i sl.

Zone uz Bulevare od glavnog gradskog centra u području Marijin Dvora od IV transverzale do VI i od VI do XII već su formirane kao zone funkcija centara gradskog i rejonskog nivoa za potrebe stambenih naselja (Grbavice, Hrasno, Čengiće Vile, Otoke, Alipašino Polje).

Davanjem naglaska na VI transverzalu kao jednu od veza sjever-jug (Vogošća, Istočno Sarajevo), kao i susretanju historijskog Sarajeva (turski period, austrougarski period, period moderne i naselja Grbavice, Čengiće Vile i novog naselja Alipašino polje), sa novim dijelom grada u „nastajanju“ općine Novi Grad i Ilidže stvara se mogućnost za pojavu sekundarnog centra na Otoci koji je već u nastajanju.

Svi ovi značajni centri višeg reda (glavni, sekundarni i rejonski) nalaze se na razvojnom urbanom pravcu linearnog Sarajeva, te i sami predstavljaju linearni centar.

Usvajanjem pretpostavki razvoja grada iz plana višeg reda razvoj grada ima osobito naglašene pravce na sjevernim prilaznim saobraćajnicama koje predstavljaju ulaz u grad sa koridora autoputa Vc na tri mjesta, a najprikladniji za daljni razvoj grada je ovaj koji ulazi u grad sa Ilidže odnosno Azića kao njenog lokaliteta.

Taj ulazni pravac na dužini od 5 km od raskršća na Stupu nudi prostor za razvoj gradskog centra najvišeg reda i u urbanom smislu uvodi posjetioca u Sarajevo kao savremenu Evropsku prijestolnicu. Ovaj prostor nudi kvalitetno gradsko zemljište i dobre saobraćajne komunikacije za veze postojećim prostorima grada.

Historijska jezgra je u prostornom smislu prezasićena, zbog velike koncentracije postojećih funkcija, historijskih znamenitosti, funkcija tercijara (trgovina, bankarstvo, turizam), te funkcija kvartara (obrazovanje, nauka, zdravstvo i kultura) što pruža mogućnost razvoja turizma, ali joj nedostaju prostorne mogućnosti za formiranje novih funkcija centraliteta, posebno onih najvišeg nivoa, koje zahtijevaju i određeno okruženje, saobraćaj i pristupačnost, zelene površine, vanjske otvorene uređene urbane površine, trgove, pješačke zone itd.

Transformacija prostora privrednih zona od VI do XII transverzale u poslovno-stambene zone nameće potrebu formiranja novih centara sa pratećim centralnim sadržajima.

Širi prostor Stupa je zbog svog geografskog, geomorfološkog i saobraćajnog položaja veoma bitna tačka u gravitacijskom smislu pa samim tim i veoma značajna za razvoj funkcija centraliteta najvišeg nivoa. Lokalitet na kome je prvobitno planiran sekundarni centar nije odgovorio datom zahtjevu, prvenstveno zbog nedostatka prostornih mogućnosti zbog intenzivne bespravne individualne stambene izgradnje, koja je inače zauzela dosta slobodnog prostora u urbanom području, što otežava funkcionisanje urbanog sistema.

Iz tog razloga je na području između naselja Stup i Azići predviđen prostor, koji je neizgrađen, za realizaciju glavnog gradskog centra kojeg tangira XIII transverzala i gradska brza cesta, a koji je i sa geomorfološkog aspekta veoma povoljan za realizaciju niza funkcija centraliteta visokog nivoa.

Širi lokalitet Stupa kao poveznica pravaca istok-zapad i sjever-jug predstavlja najoptimalniju poziciju za stvaranje centra novog dijela grada. Sjeveroistočni pravac vodi ka koridoru Vc, prema naselju Vogošća, a južni pravac preko rejonskog centra Dobrinja vodi prema Lukavici i Istočnom Sarajevu. Ovakva saobraćajna i geografska pozicija Stupa daje mogućnost formiranja

jake poveznice i raskrsnice svih gravitacionih smjerova, a samim tim i realizaciju centra koji bi obogatio urbanitet Sarajeva.

U gradskom centru i na Marijin Dvoru i dijelovima, a Centri općine Novo Sarajevo do IV transverzale, kao jednom od njegovih fokusa smještaju se funkcije centraliteta najznačajnijeg nivoa. Struktura i kapacitet sadržaja, centralnih funkcija, prevashodno su uslovljeni ulogom i značajem grada kao političkog, privrednog, kulturnog centra u regionalnim i nacionalnim okvirima.

Posebno su razvijene i naglašene funkcije:

- U okviru političkih, državnih institucija, institucija uprave, administracije, sudstva, spoljnih i unutrašnjih poslova i sl.;
- Komercijalno-uslužne djelatnosti, preovladavaju raznovrsne usluge, specijalizirana trgovina ekskluzivnijeg karaktera, koja je orjentisana na izuzetne i povremene potrebe;
- Zastupljene su brojne i raznovrsne funkcije, na najvišem nivou:
  - poslovno-industrijski centri,
  - privredni centri,
  - pomercijalno –uslužni centri,
  - centri kulture sa brojnim institucijama, ustanovama regionalnog i nacionalnog značaja,
  - univerzitetski centri,
  - naučno-istraživački centri,
  - bolnički centri visoke opremljenosti,
  - sportski centri,
  - ugostiteljstvo i hotelijerstvo,
  - međunarodna predstavništva,
  - bankarstvo, osiguranje, poslovne usluge.

Stup i lokacija Azići kao glavni–gradski centar podrazumijeva realizaciju novih funkcija centraliteta kao što su:

- privreda i poslovanje,
- bankarstvo, osiguranje,
- kongresni centri i sajmišta,
- eko-tehno park znanja,
- obrazovni centri,
- naučno-istraživački centar,
- kulturno-zabavno-sportski centri,
- rekreativni centar,
- ugostiteljstvo i hotelijerstvo i sl.

Na prostoru između centralne zone Marijin Dvora i glavnog gradskog centra Stup formiraju se, u relativno jednakim intervalima, od dva do tri kilometra, centri nižeg reda koji odgovaraju distribuciji centralnih sadržaja za svakodnevno, periodično i vanperiodično zadovoljavanje potreba stanovnika, a koji će omogućiti uravnotežen raspored funkcija centraliteta grada, odnosno uravnotežen urbani razvoj.

Dobar dio rejonskih centara i centara mjesnih zajednica je ispod minimuma zadovoljenja potreba stanovništava zbog nedostajućeg kapaciteta prostora za realizaciju ovih sadržaja, pa su na padinskim dijelovima definisani novi lokaliteti za nedostajuće centralne sadržaje osobito centara mjesnih zajednica.

Negativan trend razvoja funkcija centraliteta je prvenstveno zbog: uzurpiranja prostornih kapaciteta intenzivnom neplanskom individualnom gradnjom, formalne privatizacije prostora i njegove neadekvatne preparcelacije, brzog profita izgradnjom isključivo stambenih kapaciteta i na duži period nedefinisanih mjera politike upravljanja građevinskim zemljištem sa

naglaskom na odnos javno-privatno. Sve to je uticalo da planerskoj struci ne ostaje previše prostora, uslova, moći, niti alata za kvalitetno planiranje i urbaniziranje prostora.

### 6.2.2. Sistem centara

Planiranje i razvoj gradskih urbanih centara (policentričnog urbanog sistema) kao otvorenog i dinamičnog sistema predstavlja odgovarajuću fleksibilnost i prilagodljivost njihove fizičke strukture zahtjevima veličine i strukture potreba stanovništva, razvoja djelatnosti društvene infrastrukture i unapređenja prostorne organizacije kao faktora kvaliteta življenja i osnovu za kvalitetno funkcionisanje gradskih sistema.

Jedan od kriterija u organizaciji sistema gradskih centara je potpuna otvorenost sistema i gravitacija svih stanovnika Grada svim centrima, što omogućuje u razvoju sistema centara prerastanje određenih nivoa centara iz nižeg u viši nivo, zavisno od koncepta razvoja Grada, odnosno opredjeljujućih pravaca razvoja. Također se pošlo od pretpostavke da su neophodne dobre veze između pojedinih centara, kako bi sistem centara djelovao kao otvoreni i dinamički sistem koji preuzima opterećenja jednog centra na ukupni sistem centara. U skladu sa ovim osnovnim kriterijima organizacije i funkcionisanja sistema gradskih centara, izvršena je distribucija sadržaja po centrima i po nivoima centara.

Shodno osnovnim karakteristikama djelatnosti društvene infrastrukture (centralnih djelatnosti), odnosno izraženim tendencijama razmještaja i smještaja razlikuju se dvije osnovne kategorije gradskih centara: općegradski centri i specijalizirani centri. Hijerarhija i gravitaciono područje općegradskih centara usko je povezana sa centralitetom i gravitacijom pojedinih djelatnosti društvene infrastrukture. Općegradske centre formiraju funkcionalno komplementarne djelatnosti različite frekvencije potreba i različitog intenziteta korištenja zemljišta, zavisno od nivoa gradskih centara, ali uvijek u težištu stambenih zona. Specijalizirane centre formiraju visoko diferencirane djelatnosti koje nisu lokaciono vezane za stanovanje, pa mogu biti i izvan zona stanovanja, a što je razvijeniji urbani sistem to je veći broj nivoa općegradskih centara, uravnoteženiji hijerarhijski nivo i izraženije relacije među centrima. To podrazumijeva i veći broj specijaliziranih centara, koji sa općegradskim centrima doprinose razvoju i boljem funkcionisanju urbanog sistema. Nadalje, bitna razlika između općegradskih i specijaliziranih centara je u strukturi i horizontalnoj i vertikalnoj diferencijaciji. Naime, u specijaliziranim centrima dominira jedna djelatnost (više od 50% ukupnih kapaciteta centra) i veća je diferencijacija po vertikalni djelatnosti nego po horizontalni (različitost djelatnosti). U općegradskim centrima upravo je obratno - nijedna djelatnost ne doseže 50% ukupnih kapaciteta centra, a gotovo po svim nivoima centara zastupljene su sve djelatnosti društvene infrastrukture. U cilju je boljeg organizovanja i funkcionisanja sistema gradskih centara, prvi kriterij je dispozicija sadržaja čija je koncentracija u samom gradskom jezgru dostizala i preko 50% ukupnih kapaciteta. Drugi kriterij je ravnomjernija opremljenost mjesnih zajednica, što će znatno uticati na poboljšanje zadovoljavanja potreba stanovništva. Treći kriterij je planska usmjerenost sadržaja da se smanji stihijski razmještaj pojedinih djelatnosti, koji je neovisan o potrebama i razmještaju stanovništva.

Kriteriji i parametri kod određivanja i nivoa i lokacije centra su: vremenski uslovi pristupačnosti stanovnika području centra, učestalost korištenja funkcija centraliteta (svakodnevno, periodično i vanperiodično), te starosna dob stanovnika (djeca, starije osobe).

Značajna je uloga saobraćaja u pristupačnosti funkcija centraliteta svih nivoa kroz njihov kvalitetan prostorni raspored s težnjom da se njihovom koncentracijom na potencijalnim najpoželjnijim lokalitetima ostvari optimum pristupačnosti, ali i zaštiti prostor od štetnih uticaja povećane i raspršene urbanizacije u prostoru.

Planira se organizacija sistema centara sa posebnim naglaskom na razvoj centara u novim i perifernim područjima, kako bi se povezalo urbano tkivo u koherentnu cjelinu, a čime će se omogućiti podjednaka opremljenost centara mjesnih zajednica sadržajima za zadovoljavanje primarnih potreba, intenzivirati razvoj sekundarnih, rejonskih i lokalnih centara, odnosno omogućiti disperzija funkcije centraliteta, odnosno decentralizacija centara.

U urbanom području Sarajeva planira se pet nivoa općegradskih centara:

- Gradski centar,
- Sekundarni centri,
- Rejonski centri,
- Lokalni centri i
- Centri MZ.

Prema općeprihvaćenim teorijskim i praktičnim stavovima, funkcije centraliteta određuju kvalitetu življenja stanovništva. Njihova pojava predodređena je gustoćama naseljenosti, historijskim naslijeđem i rasporedom naselja u prostoru, gospodarskim razvojem te komunikacijama svih vrsta.<sup>79</sup>

Osnovu za formiranje općegradskih centara svih nivoa predstavljaju funkcije centraliteta centralne djelatnosti koje čine komercijalne djelatnosti: trgovina, ugostiteljstvo, uslužno zanatstvo i finansijske, poslovne i tehničke usluge, i društvene djelatnosti: predškolsko, osnovno i srednje obrazovanje, visoko obrazovanje, nauka i istraživanje, zdravstvo, socijalna zaštita, kultura, javna uprava, vjerski objekti i diplomatsko-konzularna predstavništva.

Obzirom da su općegradski centri smješteni u težištu određenih stambenih zona, određuje se prema nivou centra odnos kapaciteta centralnih sadržaja i stanovanja, a za neke centre taj sadržaj ima širi značaj.

Tabela 12. Odnos kapaciteta (m<sup>2</sup>) centralnih sadržaja i stanovanja

Nivoi centara	Odnos CS:S	
	CS	S
Gradski centar	70	30
Sekundarni centar	60	40
Rejonski centar	40	60
Lokalni centar	30	70

Na osnovu utvrđenog broja gravitirajućih stanovnika po nivoima centara, utvrđena je prosječna veličina i opremljenost centra mjesne zajednice, lokalnog, rejonskog i sekundarnog centra. Tako su sagledane potrebe u kapacitetima i strukturi sadržaja centralnih djelatnosti u konceptu razvoja sistema centara predviđa se disperzija kapaciteta centralnih djelatnosti, gdje pored gradskog centra, jačaju i formiraju se novi rejonski i lokalni i centri, formiraju novi sekundarni centri. Bitno je naglasiti da će formiranje sekundarnog centara Otoka i glavna gradska zona Stup – Azići dobrim dijelom rasteretiti gradski centar Marijin Dvor i preuzeti značajan broj gravitirajućeg stanovništva. Novi sekundarni centar nalazi se na osnovnom pravcu razvoja Grada, što će u velikoj mjeri smanjiti nepotrebna putovanja gravitirajućeg stanovništva, individualne i društvene troškove. Druga značajna karakteristika novog koncepta razvoja sistema centara je uravnotežena hijerarhija po nivoima centara.

Nivoi ili značaj funkcija centraliteta ovise o značaju naselja u kojem se funkcije centraliteta javljaju i razvijaju. Kako sva teoretska razmatranja i praksa zaključuju, funkcije centraliteta se uvijek razvijaju tako da su one nižeg nivoa uključene u centru višeg nivoa.<sup>80</sup>

<sup>79</sup> Žuljić, V.J., Čengić, N., Čakarić, J. (2015). Sarajevo metropola model razvoja

<sup>80</sup> Žuljić, V.J., Čengić, N., Čakarić, J. (2015). Sarajevo metropola model razvoja

Glavni gradski centar za funkcije tercijara, kvartara, kvinara (komercijalne zanatsko poslovne društvene djelatnosti – školstvo, zdravstvo, kultura, nauka, sport i rekreacija) namijenjene za gravitirajuće područje države, federacije i kantona nalazile bi se na prostornim cjelinama od Marijin Dvora, dijela grada iz vremena AU i između dva svjetska rata u prostoru Koševske doline (makroubane cjeline) i prostora od Marijin Dvora do IV transverzale za nove potrebe ovog nivoa funkcija centraliteta predviđen je prostor Stup – Azići između XIII transverzale i nove saobraćajnice.

Funkcije komercijalnog značaja, poslovnog značaja, trgovački centri, ugostiteljstvo i slično nalazit će se na potezu glavne gradske urbane okosnice razvoja od IV transverzale do VI i od VII do XII transverzale.

Sekundarni centar Otoka pojačane koncentracije ovih funkcija obogaćen značajno sa specifičnim sadržajem te sporta i rekreacije nalazit će se na raskrscima i uz VI i VII transverzale (prostor koji čini podjednake udaljenosti od glavnih gradskih centara Marijin Dvor i Stup- Azići).

Funkcije centraliteta (komercijalne i društvene) oba nivoa (državnog i gradskog) nalaze se u kontinuitetu sa postojećom zonom glavnog gradskog centra.

Gradski centri nižih nivoa kao rejonski i centri mjesnih zajednica služe uglavnom stanovnicima gradskih područja.

Sekundarni centar je za područja od cca 50.000-150.000 stanovnika (Otoka).

Rejonski centri su za područja od cca 30.000-50.000 stanovnika odnosno od 6-10 mjesnih zajednica (primjer Grbavice, Čengiće Vile, Hrasna, Alipašina Polja, Dobrinja, Ildža centar područje Azići, – Doglodi, – Riverina, - Betanija). Lokalni centri cca 15.000-30.000.

Najniži vid su centri mjesnih zajednica čije gravitirajuće područje čini lokalno stanovništvo sa brojem stanovnika od cca 5.000-15.000 (manje ili više).

Sadržaj i rejonskih centara predstavljaju komercijalne funkcije određenog nivoa, servisi, upravni objekti nižih kategorija potreba općina, trgovine i ugostiteljstvo društvene funkcije kao srednje škole, domovi zdravlja, objekti sporta i rekreacije, kulture i socijalne zaštite.

Na nekim dijelovima gradskog urbanog prostora rejonski centri se mogu naći i u sklopu gradskog centra osobito kod prostora glavnog gradskog centra Marijin Dvor, u dijelu općine Stari Grad i općine Centar kao i djelomično općine Novo Sarajevo.

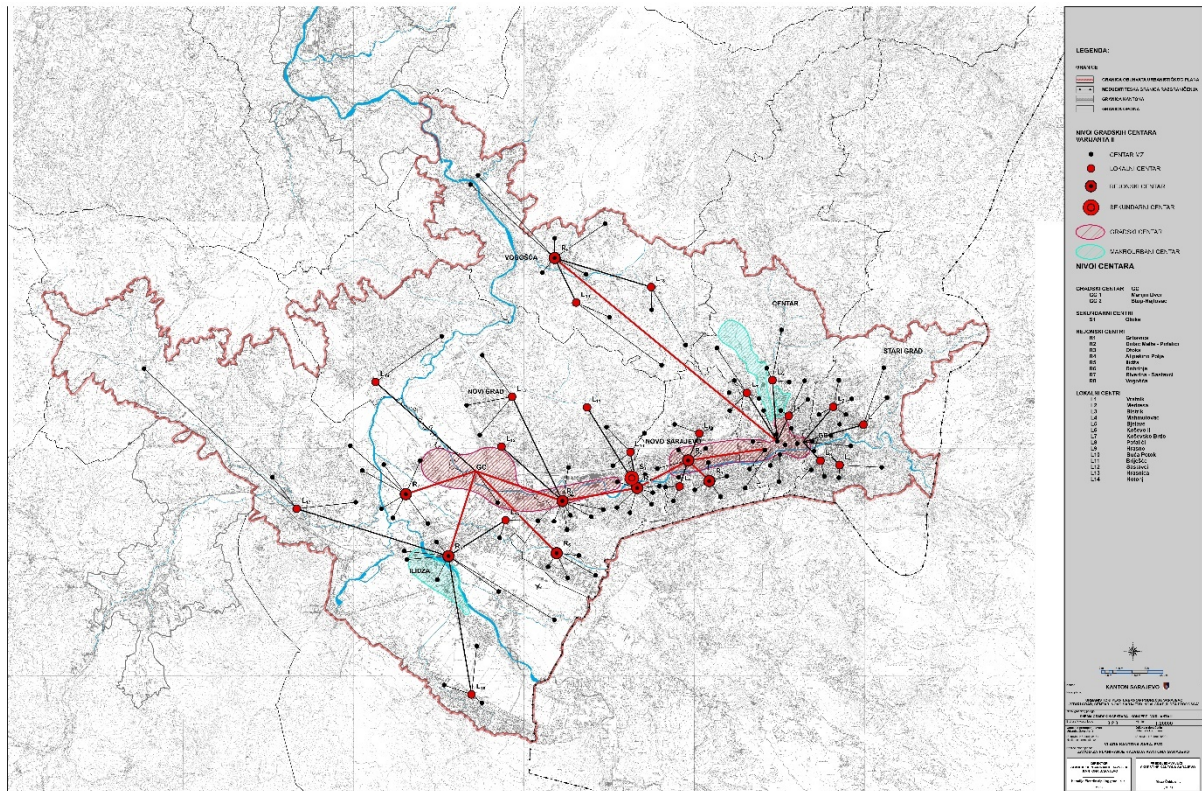
Centri mjesnih zajednica najčešće se nalaze izdvojeno u okviru prostora mjesnih zajednica sa osnovnim sadržajem kao predškolski objekti, osmogodišnje škole, neophodno dnevno snabdijevanje i servisi, lokalna uprava, površine za dnevni i sport odmor osobito djece, te ambulante zdravstvenih usluga.

Prednacrtom Plana utvrđena su dva gradska centra. Prvi je postojeći gradski centar sa svojim historijskim karakteristikama uključujući i lokalitet Marijin Dvor koji može upotpuniti karakter gradskog centra dodatnim sadržajima. Drugi gradski centar je lociran na potezu Stup – Azići, a zbog njegove pozicije da ovom lokalitetu može gravitirati cca 200 000 stanovnika. Gradski centar Stup – Azići tangira gradska brza cesta, te ovaj lokalitet i sa saobraćajnog aspekta pruža kvalitetne karakteristike za lociranje novog gradskog centra.

Na prostoru između glavnih gradskih centara Marijin Dvor i Stup – Azići su disperzno raspoređeni lokalni, rejonski i sekundarni centri u zavisnosti od prostornih mogućnosti i gravitirajućeg stanovništva datim centrima. Gradski, rejonski i sekundarni centri nemaju punktualni nego linearni karakter obzirom na longitudinalni oblik užeg gradskog područja.

Tabela 13. Centri po nivoima u urbanom području Sarajeva

Nivoi centra	Broj centara
Gradski centar	2
Sekundarni centar	1
Rejonski centar	8
Lokalni centar	14



Slika 40. Gradski centri

U urbanom području Sarajeva planira se sljedeća struktura centara:

- dva glavna gradska centra Marijin Dvor i Stup kao primarna centra koje gravitira cjelokupno stanovništvo Grada, BiH, užeg i šireg okruženja (GC)
- sekundarni centar: Otoka (S1), (Centar Novo Sarajevo) (S2),
- rejonski centri: Grbavica (R1), Otoka (R3), Alipašino Polje (R4), Ilidža (R5), Dobrinja (R6), Riverina-Sastavci (R7), Vogošća (R8),
- lokalni centri: Vratnik (L1), Medrese (L2), Bistričnik (L3), Mahmutovac (L4), Bjelave (L5), Koševo (L6), Koševsko brdo (L7), Pofalići (L8), Hrasno (L9), Buća potok (L10), Brijesće (L11), Sastavci (L12), Hrasnica (L13), Hotonj (L14).

## 7. NAMJENA, KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITA POVRŠINA

Prostorna organizacija urbanog područja Sarajeva uvjetovana je prije svega konfiguracijom terena, razvojem grada uz značajne riječne tokove Miljacke, Bosne i Željeznice, njegovim kulturno-historijskim razvojem, odnosno postojećom fizičkom strukturom grada.

U konceptualnom smislu osnovni elementi projekcije prostornog razvoja, integracije i zaštite prostora ostvaruju se planiranjem detaljnih namjena prostora i načinom njegovog korištenja. Planirani razvoj privredne i društvene infrastrukture, te koridora infrastrukturnih sistema i površina (saobraćajnih, energetskih i komunalne infrastrukture), naselja i funkcija stanovanja u njima, zahtijevaju preraspodjelu prostora po namjeni i planiranje odgovarajućih površina za razvoj svih funkcija urbanog područja u planskom periodu.

Elementi koji su uzeti u obzir kod definisanja namjene površina urbanog područja su:

- Evidentirano postojeće stanje;
- Namjena površina utvrđena važećom prostorno planskom dokumentacijom
- Nivo urbaniziranosti određenih područja;
- Sedam (7) utvrđenih razvojnih pravaca urbanog područja Grada Sarajeva;
- Utvrđeni prostorni sistemi bazirani na policentričnom razvoju: sistem centara, sistem zelenih površina, sistem sportsko rekreativnih površina i sistem gradskog saobraćaja;
- Kriteriji vezani za specifičnosti gradske morfologije i urbanog oblikovanja pojedinih gradskih područja;
- Kriteriji vezani za urbanu transformaciju i racionalno korištenje zemljišta sa minimalnim angažovanjem novih građevinskih površina.

U obuhvatu urbanog područja Prednacrtom plana dato je plansko opredjeljenje sa osnovnim namjenama ili pretežnim namjenama površina i infrastrukturnim pravcima, odnosno mrežom infrastrukturnih koridora sa aspekta saobraćaja i komunalne infrastrukture, a u skladu sa prostornim mogućnostima, uvažavajući postojeće namjene, transformacija i uređenje predmetnog prostora. Pretežna namjena površina podrazumijeva korištenje zemljišta sa više različitih namjena od kojih jedna preovlađuje.

Prednacrtom Plana ili Konceptom prostornog uređenja osigurano je racionalno korištenje prostora u smislu maksimalnog korištenja postojećih izgrađenih prostornih cjelina, infrastrukturne mreže i unapređenja stanja u tim područjima (urbana sanacija i rekonstrukcija), te optimalnog rasporeda privrednih, društvenih i javnih sadržaja u širem i užem urbanom području, a specijalno udjela zelenih površina u istim, kao i šumskih površina na rubnim područjima, te vodeći računa o tome da se prostori koji nisu bili predmet gradnje u prethodnom periodu ne uređuju pojedinačnim zahvatima, nego integralno sa definisanim smjericama za oblikovanje prostorne cjeline, odnosno definisanim urbanim parametrima i orijentacionim vremenskim rokovima za realizaciju. Ovo, svakako, podrazumijeva i racionalno plansko čuvanje zemljišta i rezervisanje prostora za potrebe grada u budućnosti (koridori saobraćaja i infrastrukture), te određenih površina za postplanski razvoj.

Stepen urbaniteta i tipologija gradnje će odrediti ukupnu urbanu morfologiju grada kao i niz drugih pokazatelja uređenja prostora (ukupnu distribuciju sadržaja i namjenu površina, odnos prirodnog i urbanog ambijenta, kao i elemente zaštite i ograničenja). Kvalitetna realizacija konceptom predviđenih namjena postići će se omogućavanjem preparcelacije, odnosno primjenom urbane komasacije u cilju postizanja prostornih preduvjeta za formiranje adekvatne urbane mreže/matrice planiranih sadržaja/namjena.



U okviru konceptom predviđenih namjena/zona potrebno je omogućiti sanaciju, rekonstrukciju, interpolaciju i novu izgradnju, te održavanje i zaštitu vodeći računa o područjima prirodnog ili kulturno-historijskog naslijeđa naglašene ambijentalne vrijednosti.

**Stepen zastupljenosti namjena u prostoru – prostorna prisutnost po pojedinim zonama:**

U zavisnosti od stepena zastupljenosti određene namjene u okviru pojedinih zona, dati sadržaj (namjena) se može tretirati kao:

Pretežna – homogena namjena 76-100%

Mješovita namjena

- Mješovita dominantna namjena od 51-75%
- Mješovita prateća namjena od 26-50%

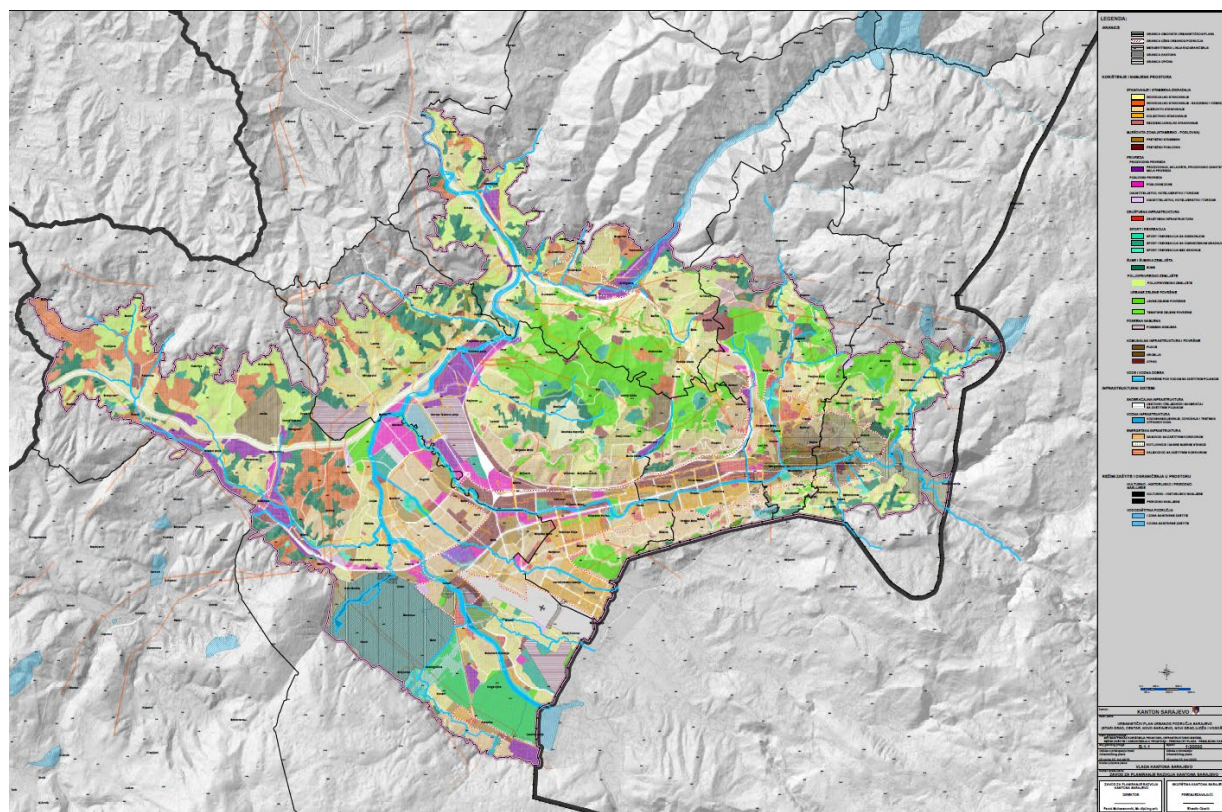
Ostale prateće namjene od 1-25%.

Površine za uređenje i razvoj užeg i šireg urbanog područja određene su i definisane kao građevinsko zemljište i ostala zemljišta u skladu sa važećom legislativom, koje se velikim dijelom naslanja na dosadašnja opredjeljenja razvoja grada, kako raspodjelu namjena u prostoru tako i u segmentu saobraćajnih i infrastrukturnih rješenja.

Prostorna organizacija i uređenje se odnosi na distribuciju namjena šireg područja grada se dijeli na sljedeći način:

- S STANOVANJE
  - S1 Individualno stanovanje
  - S2 Kolektivno stanovanje
  - S3 Mješovito stanovanje
- M MJEŠOVITA ZONA (STAMBENO-POSLOVNA)
  - M1 Pretežno stambena
  - M2 Pretežno poslovna
- P PRIVREDA
  - P1 Proizvodna privreda
    - Proizvodnja
    - Skladišta
    - Proizvodno zanatstvo
    - Mala privreda
  - P2 Poslovna privreda
    - Uslužno zanatstvo
    - Uprava i administracija
    - Trgovina i trgovački kompleksi
  - P3 Ugostiteljsko-turistička privreda
    - Ugostiteljstvo-turizam-hotelijerstvo
- D DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA
  - D1 Obrazovanje
    - Predškolsko
    - Osnovno
    - Srednje
    - Visoko obrazovanje, nauka i istraživanje
  - D2 Zdravstvo
  - D3 Socijalna zaštita
  - D4 Kultura
  - D5 Javna uprava
  - D6 Vjerski objekti

- D7 Diplomatsko-konzularna predstavništva
- SR TURIZAM, SPORT I REKREACIJA
  - R1 Sport i rekreacija sa izgradnjom
  - R2 Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom
  - R3 Sport i rekreacija bez izgradnje
  - R4 (Z) Rekreacija
- Z URBANE ZELENE POVRŠINE
  - Z1 Javne zelene površine
  - Z2 Tematske zelene površine
  - Z3 Zelenilo na građevinskim parcelama
- PZ POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE
- Š ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE
- PN POSEBNA NAMJENA
- IS POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SISTEMA
  - 9.1. Saobraćajna infrastruktura
  - 9.2. Telekomunikaciona struktura
  - 9.3. Vodosnabdijevanje, odvodnja i tretman otpadnih voda (V)
  - 9.4. Energetska infrastruktura (E)
  - 9.5. Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom (K)
    - K1 Pijace
    - K2 Groblja
    - K3 Otpad
- VP VODE I VODNE POVRŠINE
  - VP I Zaštita voda
  - VP 2 Zaštita od voda



Slika 41. Sintezni prikaz korištenja i namjene prostora

U sljedećoj tabeli je dat pregled konceptom predložene struktura namjene površina:

Tabela 14. Bilans površina

R.br.	Namjena površina	Oznaka namjene	Površine	
			ha	%
<b>1</b>	<b>Stanovanje</b>			
1a	Stanovanje - individualno	S1	3053,58	
1b	Stanovanje -razuđeno	S2	787,80	
1c	Stanovanje -kolektivno	S3	524,84	
1d	Stanovanje -mješovito	S4	1646,38	
1d	Stanovanje - rezidencijalno	S5	57,83	
		$\Sigma 1$	6070,43	37,80
<b>2</b>	<b>Mješovita namjena</b>			
2a	Mješovita zona –Stambeno poslovna	M1	509,68	
2b	Mješovita zona – Poslovno stambena	M2	556,59	
		$\Sigma 2$	1066,27	6,60
<b>3</b>	<b>Privreda</b>			
3a	Zone privrede - proizvodna	P1	540,35	
3b	Zone privrede - poslovna	P2	321,29	
3c	Zone privrede – ugostiteljsko-turistička	P3	49,88	
		$\Sigma 3$	911,52	5,70
<b>4</b>	<b>Društvena infrastruktura</b>	D	228,28	
		$\Sigma 4$	228,28	1,40
<b>5</b>	<b>Sport i rekreacija</b>			
5a	Sport i rekreacija sa gradnjom	R1	65,51	
5b	Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom	R2	273,75	
5c	Sport i rekreacija bez gradnje	R3	62,81	
		$\Sigma 5$	402,07	2,50
<b>6</b>	<b>Urbane zelene površine</b>			
6a	Javne zelene površine	Z1	1867,84	
6b	Tematske zelene površine	Z2	60,00	
6c	Zelenilo na građevinskim parcelama	Z3		
<b>7</b>	<b>Poljoprivredno zemljište</b>	Pz	1192,51	
		$\Sigma 7$	3120,35	19,40
<b>8</b>	<b>Šume</b>	Š	1120,88	
		$\Sigma 8$	1120,88	7,00
<b>9</b>	<b>Posebna/specijalna namjena</b>		304,21	
		$\Sigma 9$	304,21	1,90
<b>10</b>	<b>Površine infrastrukturnih sistema</b>			
10a	Saobraćajne površine		1017,36	
10b	Telekomunikacije		9,49	
10c	Energetika		13,73	
		$\Sigma 10$	1040,58	6,50
<b>11</b>	<b>Vodne površine</b>		335,89	
		$\Sigma 11$	335,89	2,10
<b>12</b>	<b>Površine komunalne infrastrukture</b>			
10.d.1	Deponija – otpad (PPPO)	K1	93,20	
10.d.2.	Pijace	K2	1,01	
10.d.3.	Groblja	K3	261,81	
		$\Sigma 12$	356,02	2,20
<b>13</b>	<b>Prostorni planovi posebnih obilježja (PPPO)</b>		1096,63	
		$\Sigma 13$	1096,63	6,80
		<b>UKUPNO 1-13:</b>	<b>16.053,13</b>	<b>100,00</b>

Na grafičkom prilogu Sintezni prikaz korištenja i namjene prostora dat je prikaz namjena površina koje, uglavnom, predstavljaju pretežne namjene u određenoj prostornoj cjelini/zoni. Na grafičkom prilogu (slika 41.) površine su razgraničene i označene bojom i obilježene sa pripadajućom oznakom.

U okviru Odluke o provođenju Urbanističkog plana definisani su specifični uslovi uređenja i korištenje prostora za pretežne i kompatibilne namjene, a u skladu sa konkretnim uslovima lokacije, i što će ujedno biti i smjernice za izradu detaljne planske dokumentacije.

## **A. UTVRĐIVANJE KRITERIJA ZA DEFINISANJE NAMJENE POVRŠINA**

U konceptualnom smislu osnovni elementi projekcije prostornog razvoja, integracije i zaštite prostora ostvaruju se planiranjem detaljnih namjena prostora i načinom njegovog korištenja. Planskim opredjeljenjem je osigurano racionalno korištenje prostora u smislu maksimalnog korištenja postojećih izgrađenih prostornih cjelina, infrastrukturne mreže i unapređenja stanja u tim područjima (urbana sanacija i rekonstrukcija), te optimalnog rasporeda privrednih, društvenih i javnih sadržaja u širem i užem urbanom području, a specijalno udjela zelenih površina u istim, kao i šumskih površina na rubnim područjima.

Prostorna organizacija i namjena površina je sagledana kroz:

- Utvrđivanje kriterija za definisanje prostorne organizacije
- Definisanje namjene površina
- Usporedni pokazatelji nulte karte i planiranog građevinskog zemljišta
  - Usporedni pokazatelji nulte karte i planiranog građevinskog zemljišta za izgradnju
  - Usporedni pokazatelji nulte karte i planiranog građevinskog zemljišta za stanovanje

Na bazi osnovnih opredjeljenja vizije razvoja urbanog područja, utvrđeno je nekoliko osnovnih koraka za definisanje prostornog uređenja grada i namjene površina, koji se mogu ogledati kroz:

- Definisanje kriterija za prenamjenu površina uzurpiranih bespravnom gradnjom u građevinsko zemljište za izgradnju i određivanje njihovih prostornih granica.
- Identifikovanje namjene površina utvrđene UP-om 1986. g. koje se mogu zadržati shodno kriterijima urbane transformacije, odnosno planiranoj konceptualnoj šemi prostornih sistema uz mogućnost djelimičnog proširenja zone (do 5%)
- Redefinisanje određenih namjena površina utvrđenih UP-om 1986. g. shodno utvrđenim kriterijima vezanim za urbanu transformaciju baziranu na policentričnom razvoju, odnosno sistemu gradskih centara, sistemu zelenih i rekreativnih površina i sistemu gradskog saobraćaja uz mogućnost djelimičnog proširenja zone (do 5%)
- Definisanje novih građevinskih zemljišta za izgradnju i građevinskih zemljišta sa ograničenom gradnjom shodno planiranoj konceptualnoj šemi prostornih sistema, kao što su sistem gradskih centara svih nivoa, sistem zelenih i sportsko-rekreativnih površina. Ukupno povećanje sa novoaktiviranim građevinskim površinama ne može biti veće od 5% u odnosu na građevinske površine utvrđene UP-om 1986. g. i građevinskim zemljištima utvrđenim IDPP-a 2017. godine.
- Definisanje zona poljoprivrednog i šumskog zemljišta uz utvrđivanje uslova njihovog očuvanja, kao i okvirnih uslova vezanih mogućnosti izgradnje objekata u službi poljoprivredne proizvodnje i stambenih objekata.

Na osnovu evidentiranja postojećeg stanja, definisanja razvojnih pravaca grada, definisanja prostornih sistema baziranih na policentričnom razvoju, definisanja različitih nivoa urbanog oblikovanja, definisanja sistema gradskog saobraćaja i sistema vezanih za okoliš i održivi razvoj

utvrđeni su sljedeći kriteriji za definisanje namjene površina, odnosno načina korištenja zemljišta koji se odnose na:

#### **a. Nelegalno izgrađeni objekti i definisanje njihovog statusa**

Nakon evidentiranja lokaliteta sa nelegalno izgrađenim objektima utvrđeno je da oni zauzimaju cca 10% površine obuhvata plana i da se uglavnom nalaze na poljoprivrednom i šumskom zemljištu.

Kao osnovni kriterij za definisanje statusa nelegalnih objekata i utvrđivanje građevinskog zemljišta u zonama nelegalne gradnje je da na površini od cca 1 ha, već egzistira minimalno 6 objekata.

Navedena građevinska područja se mogu djelimično uvećati u cilju okrupnjavanja disperznih površina u jedinstvene stambene zone radi infrastrukturnog (saobraćajnog i komunalnog) i prostornog povezivanja, kao i planske mogućnosti djelimične i prostorno ograničene izgradnje novih objekata uz grupaciju već postojećih. Kriterij za eventualnu mogućnost proširenja navedenih građevinskih zemljišta se utvrđuje na sljedeći način:

- zone sa površinom do 2 ha za maksimalno 30%,
- zone od 2 do 5 ha za maksimalno 25% i
- zone preko 5 ha za maksimalno 20%.

#### **b. Proširenje postojećih građevinskih zona**

Prvenstveno su identifikovane zone sa namjenama površina utvrđenih UP-om 1986. g. koje se mogu zadržati shodno kriterijima urbane transformacije, odnosno planiranoj konceptualnoj šemi prostornih sistema uz mogućnost djelimičnog proširenja zone. U cilju poštivanja utvrđenih smjernica za transformaciju gradskog prostora, predlažu se sljedeći kriteriji kod proširenja postojećih građevinskih zemljišta za izgradnju:

- zona za stambenu izgradnju maksimalno 5% za područje svake pojedinačne općine.
- zona za izgradnju objekata ostalih namjena procenat može biti i veća od 5% za područje svake pojedinačne općine, naročito ukoliko se radi o razvojnim projektima od javnog interesa ili projektima vezanim za otvaranje dodatnih radnih mjesta.

#### **c. Građevinska zemljišta i policentrični razvoj**

U kontekstu policentričnog razvoja, predloženih prostornih sistema i razvojnih pravaca utvrđen je način prostornog definisanja građevinskog zemljišta za izgradnju i građevinskog zemljišta za uređenje sa ograničenom izgradnjom.

- Redefinisanje i prenamjena građevinskog zemljišta za izgradnju
- Redefinisanje građevinskog zemljišta za uređenje ili sa ograničenom izgradnjom
- Definisanje novih građevinskih zemljišta

##### **c.1. Redefinisanje i prenamjena građevinskog zemljišta za izgradnju**

Redefinisanje određenih namjena površina utvrđenih UP-om 1986. g. je utvrđeno na bazi definisanog sistema gradskih centara i sistema društvene infrastrukture. Od značajnijih prenamjena u prostoru mogu se izdvojiti:

- Redefinisanje namjene površina pretvaranjem stambeno-poslovne-privredne zone između VI i XII transverzale u mješovitu zonu.

- Na prostoru između naselja Stup i Azići koje tangira na sjeveroistočnoj strani gradska brza cesta, a na jugozapadnoj XIII transverzala, prenamjenjena je proizvodno privredna zona u mješovitu zonu pretežno poslovnu.

## **c.2. Redefinisanje građevinskog zemljišta za uređenje ili sa ograničenom izgradnjom**

Od značajnijih prenamjena u prostoru se mogu izdvojiti:

- U kontaktnom području između Park šume Žuč i padinskih naselja izvršena je segmentna prenamjena dijela sportsko-rekreativne zone u mješovitu zonu na 4 lokaliteta. Prenamjena ima za cilj stvaranje preduslova za formiranje lokalnih centara sa društveni i komercijalnim sadržajima koji nedostaju u kontaktnim naseljima.
- Na prostoru Park šume Žuč su definisana 4 lokaliteta sportsko-rekreativne namjene za uređenje prostora bez izgradnje ili sportsko-rekreativne namjene sa ograničenom gradnjom. Ovi lokaliteti imaju za cilj da definišu punktove u okviru park šume koji će dati mogućnost realizacije sportsko-rekreativnih i turističko-ugostiteljskih sadržaja. Sportsko rekreativne zone su raspoređene u intervalima od cca 1 kilometra u kontaktu i sa padinskim naseljima općine Novi Grad i općine Vogošća.

## **c.3. Definisane novog građevinskog zemljišta**

Kod definisanja novog građevinskog zemljišta treba razlikovati: građevinska zemljišta za izgradnju, građevinska zemljišta sa ograničenom izgradnjom (sportsko-rekreativne zone) i građevinska zemljišta za uređenje bez izgradnje (parkovi i sportsko rekreativne zone). Ukupno povećanje sa novoaktiviranim građevinskim površinama ne može biti veće od 5% u odnosu na građevinske površine utvrđene nultom kartom.

Od značajnijih lokaliteta koji su utvrđeni kao građevinska zemljišta mogu se izdvojiti:

- Mješovita zona reonskog centra Azići-Otes,
- Privredna zona Rajlovac-Doglodi
- Sportsko-rekreativna zona Azići-Otes,
- Sportsko-rekreativno područje Faletići
- Gradski park Riverina-Sastavci,

Navedeni lokaliteti su utvrđeni uglavnom na površinama koje su prethodnom planskom dokumentacijom do 2017. godine bile utvrđene kao poljoprivredne površine. Prostornim planom Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023. godine je definisana granica obuhvata građevinskog područja bez utvrđivanja površina poljoprivrednog i šumskog zemljišta.

## **c.4. Poljoprivredno i šumsko zemljište (ograničenja i mogućnosti gradnje)**

Planom se definiše poljoprivredno i šumsko zemljište pri čemu treba naglasiti da cca 10% prostora ukupnog obuhvata plana zauzimaju zone nelegalne gradnje koje uglavnom zauzimaju prostore poljoprivrednog zemljišta. Kod generalnog definisanja zona poljoprivrednog i šumskog zemljišta potrebno je utvrditi i uslove njihovog očuvanja, kao i okvirne uslove vezane za mogućnosti izgradnje objekata u službi poljoprivredne proizvodnje i uslove eventualne realizacije stambenih objekata.

Od većih zona koje su prenamjenjene iz poljoprivrednog zemljišta u drugu namjenu, a u skladu sa policentričnom postavkom prostornih sistema, mogu se izdvojiti:

- Zona poljoprivrednog zemljišta (prema UP-u 1986.g.), koja je u neposrednom kontaktu sa koridorom VC i gradskom brzom cestom predstavljaju prostor izložene većem stepenu

zagađenja, odnosno kontaminiranosti terena. Iz navedenog razloga kao i stvaranja pandama gradskom parku Betanija, prostor poljoprivrednog zemljišta na lokalitetu Riverine Sastavci uz koridor VC redefiniše se u prostor drugog gradskog parka, odnosno zonu građevinskog zemljišta planiranog za uređenje bez izgradnje. Navedena zona je Prostornim planom KS-a iz 2007 godine utvrđena kao građevinsko zemljište-zona rezervisana za budući razvoj.

- Zona poljoprivrednog zemljišta (prema UP-u 1986.g.), koja se nalazi između naselja Doglodi, Azići i Osijek, prenamjenjuje u sportsko-rekreativnu zonu i mješovitu zonu za formiranje reonskog centra. Navedena zona je Prostornim planom KS-a iz 2007 godine utvrđena kao građevinsko zemljište-zona rezervisana za budući razvoj.

Iako su neki uslovi za prenamjenu poljoprivrednog zemljišta u građevinsko zemljište za stambenu izgradnju već definisani u prethodnim podnaslovima ovog poglavlja potrebno je definisati i dodatne kriterije vezane za navedene površine:

- Ukoliko je na površinama od cca 1 ha poljoprivrednog i šumskog zemljišta realizovano minimalno 6 objekata takvo zemljište se prenamjenjuje u zonu stambene ili mješovite namjene.
- Zone formirane po navedenom principu se mogu spajati, odnosno proširiti prema drugim grupacijama ukoliko se jedna od druge nalaze na manjoj udaljenosti od 50 metara.
- Ukoliko je grupacija objekata na 1 ha zemljišta manja od 6 objekata, takvo zemljište se zadržava kao poljoprivredno ili šumsko zemljište. Objekti koji se nalaze u ovako utvrđenom poljoprivrednom ili šumskom zemljištu se zadržavaju, a njihovo eventualno proširenje mora biti usklađeno sa urbanističko-tehničkim uslovima koji će biti detaljno utvrđeni Odlukom o provođenju plana.
- Na lokalitetima koji se utvrde kao poljoprivredno zemljište se mogu graditi objekti koji su u službi poljoprivredne proizvodnje (poljoprivredno gazdinstvo) sa procentom izgrađenosti do 50%. Poljoprivrednim gazdinstvom se može smatrati parcela od cca 2000 m<sup>2</sup> (0,2 ha).
- Na površinama poljoprivrednog zemljišta pored objekata u službi poljoprivredne proizvodnje mogu se graditi i stambeni objekti čiji koeficijent izgrađenosti ne može biti veći od  $K_i=0,05$ , odnosno na parceli od 2.000 m<sup>2</sup> se može graditi stambeni objekat sa maksimalno površinom od 100 m<sup>2</sup> BGP-a i procentom izgrađenosti koji ne može biti veći od  $P_i=5\%$ . Na većim parcelama je moguće graditi i veće objekte poštujući navedene parametre. U iznimnim slučajevima se može graditi i na manjim parcelama, ali ne manjim od 1.500 m<sup>2</sup> uz poštivanje navedenih parametara.

## **B. VEZA TIPOLOŠKIH KARAKTERISTIKA GRADSKOG PODRUČJA I NAMJENE POVRŠINA**

Namjena površina sa dominantnim i pratećim funkcijama određenih lokaliteta daje i jedan od kriterija za formiranje fizičke strukture, urbanog oblikovanja i specifičnog karaktera određenog područja. Kako bi se definisali uslovi izgradnje karakteristični za pojedine namjene u prostoru neophodno je utvrditi i nivoe tipologijskog određenja gradskih područja. Tipološka podjela građevina i način njihove prostorne organizacije, odnosno grupisanja predstavljaju osnovu za detaljnije definisanje tipologije gradskih područja, koje u konačnici predstavljaju osnovu za definisanje uslova buduće izgradnje i urbanih pravila.

Prvi nivo bi podrazumijevao nivo građevinske parcele i definisanje tipologije građevina. Drugi nivo podrazumijeva sistem prostorne organizacije i grupisanja građevina, odnosno tipologiju mikrolokaliteta (susjedstva). Treći nivo podrazumijeva nivo grada, odnosno međusobni odnos i tipološke karakteristike pojedinih gradskih područja, sagledanih u ukupnoj slici grada.

## Tipologija građevina

U planiranju i projektovanju postoji više faktora koji mogu uticati na tipologiju građevina:

- Pozicija građevina na parceli i njihov odnos prema susjednim građevinama i parcelama;
- Dimenzije građevina sa svojim horizontalnim i vertikalnim gabaritima (spratnost);
- Proporcije građevina sa međusobnim odnosom horizontalnih i vertikalnih gabarita;
- Volumen građevine sa svojim arhitektonsko-oblikovnim karakteristikama;
- Ukupna bruto građevinska površina građevina ili građevinskih kompleksa;
- Veličine (površina) građevinskih parcela za gradnju.

## Način pozicioniranja građevina

Na osnovu prvog kriterija, odnosno pozicije građevina na parceli i njihovog odnosa prema susjednim građevinama, građevine se mogu podijeliti na sljedeće tipove pozicioniranja građevina:

- Slobodnostojeće građevine (S)
- Dvojne građevine (D)
- Građevine u nizu, (linearni, poluzatvoreni i zatvoreni niz) (N)
- Kompleksi (KP)

## Volumenska podjela građevina

Na osnovu preostalih kriterija koji su vezani za površinu građevine, volumen građevine, proporciju građevine i veličinu parcele, građevine se mogu podijeliti na sljedeće tipove volumena građevina:

- Manje (niske) građevine sa BGP-om do 1.500 m<sup>2</sup> (parcele do 1000 m<sup>2</sup>) (M)
- Srednje građevine sa BGP-om od 1.500 do 9.000 m<sup>2</sup> (parcele od 1000 do 3000 m<sup>2</sup>) (SR)
- Veće (više) građevine i kompleksi sa BGP-om od 9.000 do 18.000 m<sup>2</sup> (V)
- Velike (visoke) građevine i kompleksi sa BGP-om većim od 18.000 m<sup>2</sup> (VL)

## Nagibi terena

Jedan od bitnih faktora koji utiču na način lociranja, arhitektonsko oblikovanje i moguću spratnost građevine je i nagib terena. Građevine mogu biti locirane na ravnom ili kosom terenu od čega zavisi da li je prva nadzemna etaža prizemlje ili suteran. Kod ravnih i blago nagnutih terena (0 do 15%) najčešće se koristi geometrijska (ortogonalna) postavka građevina i saobraćajnica. Kosi tereni mogu biti i sa blažim nagibom do 30% ili jačim nagibom do 45%. Na kosom terenu građevine i saobraćajnice se moraju prilagođavati samoj konfiguraciji terena. Kada je u pitanju spratnost građevina na kosom terenu se mogu graditi samo građevine do šest nadzemnih etaža.

Kada je u pitanju tipologija terena ona prvenstveno zavisi od nagiba:

- Od 0-15% ravni i blago nagnuti teren-pogodan za izgradnju svih tipova građevina (R)
- Od 15-30% kosi teren (blagi nagib) pogodan za izgradnju građevina do 6 nadzemnih etaža (K1)
- Od 30-45% kosi teren (jači nagib) - pogodan za kaskadnu (terasastu) gradnju (K2)
- Preko 45% strmi teren -nepogodan za gradnju, osim za terasastu, ali znatno skuplju (K3)



## Tipološka klasifikacija građevina

Sve navedene podjele utiču na tipološku klasifikaciju građevina, a koja je u direktnoj korelaciji sa prostornom organizacijom, odnosno urbanističkom tipologijom određenih područja.<sup>81</sup> Pozicija građevina na parceli i njihov odnos prema susjednim građevinama i parcelama, volumen građevina i nagib terena definiše sljedeću tipološku klasifikaciju građevina:

### 1. Slobodnostojeće građevine (S)

To su građevine koje su sa sve četiri strane slobodne i daju najveću mogućnost arhitektonskog oblikovanja i načina funkcionalne organizacije unutrašnjeg prostora. Slobodnostojeće građevine su najčešće kvadratnog ili pravougaonog oblika, ali mogu biti i poluatrijumskog ili atrijumskog oblika.

Prednosti slobodnostojećih građevina su: slobodne sve četiri fasade, nezavisnost od susjednih građevina, veće mogućnosti razvoja kvalitetne dispozicije i funkcionalnosti građevine, mogućnost kvalitetne insolacije. Mane slobodnostojećih građevina su: neracionalno korištenje zemljišta, skuplja izgradnja, veliki energijski gubici, veći troškovi komunalne opremljenosti (veća dužina saobraćajnica). Slobodnostojeće građevine mogu biti locirane na ravnom ili kosom terenu. U zavisnosti od gore navedenih kriterija vezanih za tipologiju građevina slobodnostojeće građevine se dijele na:

- Slobodnostojeće manje (do P3 ili do SP2) građevine (SMR) - ravni teren i (SMK) - kosi teren;
- Slobodnostojeće srednje (od P3 do P7 ili do SP4) građevine (SSRR) - ravni teren i (SSRK) - kosi teren;
- Slobodnostojeće veće (od P8 do P12) građevine (SV) - samo na ravnom terenu;
- Slobodnostojeće velike (visoke preko P12) građevine (SVL) - samo na ravnom terenu.

Slobodnostojeće građevine se u pravilu lociraju sa distancom od svih granica parcele. Građevina može biti pozicionirana i na jednoj od ivica parcele, pod uslovom da je susjedna građevina pozicionirana na isti način, odnosno locirana na dovoljnoj distanci od predmetne građevine. Postavljanje građevine uz jednu ivicu parcele daje mogućnost veće površine i iskorištenosti slobodne površine dvorišta.

### 2. Dvojne građevine-lamele (D)

To su građevine koje su sa tri strane slobodne, a četvrta strana (fasada) je spojena zabatnim zidom sa susjednim objektom. Dvojne građevine su nastale spajanjem dvije slobodnostojeće građevine. To je prvi oblik zgušnjavanja fizičkih struktura i racionalizacija korištenja zemljišta.

Prednosti dvojnih građevina su: racionalnija upotreba zemljišta, ekonomičnija infrastruktura, potrebna manja širina parcele i manje površine fasada u odnosu na slobodnostojeće građevine, mogućnost tipizacije objekata, smanjenje energijskih gubitaka. Mane dvojnih građevina su: zajednički zid sa susjednim objektom ili naslonjeni zabatni zidovi bez otvora, manji osjećaj privatnosti, insolacija sa tri strane. U zavisnosti od pozicije građevine na parceli, volumena građevine, nagiba terena i drugih kriterija dvojne građevine se dijele na:

- Dvojne manje (do P3 ili do SP2) građevine (DMR) - ravni teren i (DMK) - kosi teren;
- Dvojne srednje (od P3 do P7 ili do SP4) građevine (DSRR) - ravni teren i (DSRK) - kosi teren;

---

<sup>81</sup> "Tipologija stambenih zgrada Bosne i Hercegovine", 2016. str. 52-53. Tipološka podjela u Urbanističkom planu je proširena i dopunjena u odnosu na tipološku podjelu navedenu u knjizi.

- Dvojne veće (od P8 do P12) građevine (DV) - samo na ravnom terenu;
- Dvojne velike (visoke preko P12) građevine (DVL) - samo na ravnom terenu.

Dvojne građevine manjih gabarita se u pravilu postavljaju uz jednu (bočnu) ivicu parcele. Moguće je lako formiranje okućnice: dvorište, vrt, parking. Dvojne građevine većih gabarita se kao i slobodnostojeće građevine mogu grupisati linijski sa formiranjem međuprostora, odnosno otvoreni ili poluotvoreni tip bloka koji ima na sve četiri strane bloka locirane građevine sa određenim distancama (međuprostorima).

### 3. Građevine u nizu (lamele) (N)

To su građevine koje su slobodne sa dvije strane, osim građevina na kraju niza koje su otvorene sa tri strane. To je najveći oblik zgušnjavanja fizičkih struktura sa najracionalnijim korištenjem zemljišta. Postoje tri oblika grupisanja građevina u nizu:

- Linearni niz (otvoreni blok);
- Poluzatvoreni niz (poluotvoreni blok);
- Zatvoreni niz (zatvoreni blok).

Prednosti građevina u nizu su: najracionalnija upotreba zemljišta, ekonomična infrastruktura, manje površine fasada sa smanjenjem energetske gubitaka (do 50%), mogućnost tipizacije objekata, veće gustine izgrađenosti (gustine naseljenosti) za dva do tri puta veće nego kod slobodnostojećih građevina. Mane građevina u nizu su: zajednički zidovi sa susjednim građevinama ili naslonjeni zabatni zidovi bez otvora, manji osjećaj privatnosti, insolacija i provjetranje sa dvije strane, smanjene površine slobodnog prostora, veća koncentracija saobraćaja i povećana buka. U zavisnosti od gore navedenih kriterija vezanih za tipologiju građevina građevine u nizu se dijele na:

- Manje građevine u nizu (do P3 ili do SP2) (NMR) - ravni teren i (NMK) - kosi teren;
- Srednje građevine u nizu (od P3 do P7 ili do SP4) (NSRR) - ravni teren i (NSRK) - kosi teren;
- Veće građevine u nizu (od P8 do P12) (NV) - samo na ravnom terenu;
- Velike (visoke) građevine u nizu (više od P12) (NVL) - samo na ravnom terenu.

Građevine u nizu se u pravilu postavljaju uz dvije (bočne) ivice parcele i zauzimaju cijelu širinu parcele. Dvorišni dio se formira iz dva dijela: frontalni dio dvorišta prema ulici i dvorište zadnje strane građevine. Građevine na kraju niza se tretiraju kao dvojne građevine. Ove građevine se mogu grupisati: linijski kao otvoreni blok, poluotvoreni (poluatrijumski), a rijetko kao zatvoreni blok (atrijumski). Zbir više unutrašnjih dvorišta najčešće formira zajedničko unutrašnje dvorište bloka.

### 4. Kompleksi (KP)

Kompleksi predstavljaju složene građevine koje sadrže dvije ili više različitih namjena. Odlikuju se velikim površinama građevinske parcele kao i većim horizontalnim i vertikalnim gabaritima. Složenost kompleksa se može ispoljavati i sa arhitektonsko oblikovnog aspekta. Ostvareni ukupni vizuelni identitet građevine je rezultat kompozicionog sklopa različitih volumena i slobodnijih formi što je sve u zavisnosti od specifičnosti lokaliteta i prostornih odnosa sa građevinama u okruženju. Unutar različitih volumena se otvara mogućnost lociranja različitih sadržaja koji čine jedinstven multifunkcionalni kompleks.

### **Tipologija mikrolokaliteta-sistem prostorne organizacije (grupisanja) građevina**

Tipologija predstavlja sistem prostorne organizacije i kombinacije određenih tipova građevina koje kroz njihov međusobni odnos u cjelokupnom sklopu fizičke strukture čine ukupni doživljaj prostora.

Faktori koji utiču na tipologiju gradnje su:

- Dimenzije građevina sa svojim horizontalnim i vertikalnim gabaritima;
- Proporcije građevina sa međusobnim odnosom horizontalnih i vertikalnih gabarita;
- Površine građevina ili građevinskog kompleksa;
- Površina raspoloživog prostora za izgradnju (mikrolokaliteta);
- Odabir nivoa racionalnosti korištenja zemljišta;
- Odabir tipova građevina;
- Međusobne distance građevina;
- Nagib terena (ravni i blago nagnuti teren do 15%, kosi teren od 15 do 45%).

Prva tri kriterija su odraz tipologije (veličine) građevina prema njihovom ukupnom volumenu (horizontalni i vertikalni gabariti).

Preostali kriteriji utiču na ukupnu urbanističku postavku, a samim tim i ukupni doživljaj prostora sa karakterističnim tipološkim načinom grupacije građevina.

### **Tipologija mikrolokaliteta-prostorna organizacija**

Mikro urbana jedinica se može definisati i kao urbanistički blok. Urbanistički blok je složenija jedinica građevinskog zemljišta koja se sastoji od više građevinskih parcela i predstavlja površinu koja je po obodu ograničena ulicom, trgovom, parkom, rijekom, drugim namjenama itd. Urbanistički blok je osnovni urbanistički element koji svojom veličinom i oblikom formira sistem saobraćajne i komunalne infrastrukturne mreže grada. Formiranjem blokova omogućava se grupisanje građevina u veće ili manje cjeline., neposredni pristup građevinama sa ulice, formiranje zajedničkih slobodnih i zelenih površina i sl., pri čemu se, u rješavanju bloka kao cjeline, sjedinjuje arhitektonsko i urbanističko projektovanje.

Kao osnova za definisanje tipologije mikrolokaliteta, odnosno sistema prostorne organizacije građevina uzeta je veličina prostora od 0,5 do 2,0 ha, a što odgovara veličini mikro urbane jedinice (urbanističkog bloka u nastavku teksta blok). Mikro urbana jedinica (blok) predstavlja prostornu cjelinu na kojoj se može formirati sistem prostorne organizacije i kombinacije određenih tipova građevina koje kroz njihov međusobni odnos u cjelokupnom sklopu fizičke strukture čine ukupni doživljaj prostora.

Na osnovu tipologije građevina i načina grupacije građevina u prostoru, tipologija organizacije mikro urbane jedinice se može podijeliti na:

1. Otvoreni blok
  - Otvoreni blok sa slobodnostojećim građevinama;
  - Otvoreni blok sa dvojnimi građevinama (lamelama);
  - Otvoreni blok sa građevinama (lamelama) u nizu.
2. Poluotvoreni blok (dvojne i građevine u nizu)
3. Zatvoreni blok (građevine u nizu)
4. Kombinovana grupacija
  - Građevina sličnih gabarita (volumena),
  - Građevina različitih gabarita (volumena).

Grupisanje građevina na određenom mikrolokalitetu u sva četiri sistema može biti organizovano na sljedeći način:

- građevine prate geometriju ulice-linijska ortogonalna grupacija (pretežno na ravnom terenu);
- građevine oslobođene od ortogonalne geometrije-slobodna grupacija (pretežno na kosom terenu).

### **1. Grupacija građevina u otvorenom bloku**

Građevine u otvorenom bloku su grupisane tako da daju: mogućnost stvaranja adekvatnih međusobnih distanci građevina u bloku i kvalitetniju insolaciju, mogućnost formiranja većih parkovskih i javnih površina, kvalitetniju mrežu slijepih ulica, kojima se pristupa pojedinim grupama građevina.

Kod formiranja otvorenog bloka mogu se kombinovati slobodnostojeći objekti, dvojni objekti (lamelle) i objekti u nizu u zavisnosti od oblika i veličine samog bloka:

- 1.1. Otvoreni blok sa slobodnostojećim građevinama;
- 1.2. Otvoreni blok sa dvojnim građevinama (lamelama);
- 1.3. Otvoreni blok sa građevinama (lamelama) u nizu.

Prednosti kod ovog tipa prostorne organizacije: Ovaj tip grupacije (u okviru mikro bloka) daje mogućnost boljeg povezivanja stana sa prirodnim okruženjem, bolju zaštitu od buke, omogućava nesmetano pješačko kretanje i stvaranje rekreativnih površina i pratećih građevina, bolje insolacije, jednostavnije povezivanje unutrašnjih slobodnih površina sa susjednim mikrolokalitetima.

Nedostaci kod ovog tipa prostorne organizacije: veća zauzetost prostora, neekonomična saobraćajna i infrastrukturna mreža.

### **2. Grupacija građevina u poluotvorenom bloku**

Polu-otvoreni blok je razvojna faza zatvorenog bloka i podrazumijeva mogućnost lakšeg pristupa formiranom unutrašnjem dvorištu. U tom smislu predstavlja prelaz ka otvorenom tipu bloka i slobodnijim grupacijama. Razvijeni oblik polu-otvorenog bloka je izgradnja po obodu bloka, ali sa slobodnim pojedinim dijelovima na uglovima ili uličnim frontovima bloka. Kod formiranja prostorne organizacije poluotvorenog bloka se najčešće koriste dvojne i građevine u nizu.

Prednosti kod ovog tipa prostorne organizacije: Ovaj tip bloka daje mogućnost formiranja protočnije veze unutrašnjosti bloka sa okruženjem, formiranja javnih ili polujavnih prostora u unutrašnjosti bloka i zelenih površina, ima kvalitetniju insolaciju i provjetrenost u odnosu na zatvoreni blok, bolju regulisanost spratnosti građevina u bloku.

Nedostaci kod ovog tipa prostorne organizacije: Djelimični problem određenih fasada građevine u bloku sa insolacijom, nedovoljna povezanost unutrašnjeg prostora sa ulicom i zbog frontalnih fasada prema ulici izloženost buci.

### **3. Grupacija objekata u zatvorenom bloku**

Zatvoreni blok podrazumijeva ivičnu izgradnju građevina po obodu bloka, odnosno duž regulacione linije ulica koje formiraju urbani blok. Na ovaj način se unutrašnji prostor bloka u potpunosti zatvara formirajući zatvoreno unutrašnje dvorište. Unutrašnji prostor bloka je nedostupan i najčešće ima zatvoren karakter. Zatvoreni blokovi imaju veću gustinu izgrađenosti. Kod formiranja prostorne organizacije zatvorenog bloka se najčešće koriste građevine u nizu.

Prednosti kod ovog tipa prostorne organizacije: Ovaj tip bloka pogodan je u centralnim zonama grada gdje postoji naslijeđena historijska gradnja, čime se ostvaruje kontinuitet, historijski već formiranog, uličnog fronta i uklapanje u urbani kontekst. Privatnost unutrašnjosti bloka omogućava maksimalno iskorištavanje slobodnih površina za potrebe stanovnika bloka. Infrastrukturalna mreža je isključivo po obodu bloka.

Nedostaci kod ovog tipa prostorne organizacije: Zatvoreni blok je najstariji oblik izgradnje urbanog bloka sa izrazitim nedostacima. Otežana je veza ulice i unutrašnjeg dvorišta, insolacija je nepogodna kako za veći dio zgrade tako i za unutrašnji dvorišni prostor, naročito ako su dimenzije bloka male, otežano je prirodno provjetranje (aeracija) unutrašnjosti bloka.

#### **4. Kombinovana grupacija**

- Građevina sličnih gabarita (volumena)
- Građevina različitih gabarita (volumena)

Urbana konfiguracija bloka se može postići kombinovanjem svih navedenih principa, od zatvorenog tipa bloka, do svih oblika otvorenog slobodnog grupisanja građevina u bloku. Ovaj način formiranja bloka je veoma fleksibilan i prilagodljiv mnogim uslovljenostima, kako terena tako i mikrolokalitetima datog lokaliteta, zbog čega se često primjenjuje u savremenoj urbanističkoj praksi.

Ukoliko se uzme u obzir da su određena područja definisana sa dvije ili više različitih namjena, kao i da mogu biti u međusobnom kontaktu objekti (građevine) različitih sadržaja i funkcija ovaj način prostorne organizacije je neophodan. Mješovite zone koje su utvrđene ovim urbanističkim planom predstavljaju najintenzivniju raznolikost realizacije mogućih namjena i sadržaja u prostoru.

Uz poštivanje utvrđenih urbanističkih uslova (koeficijent izgrađenosti, maksimalne spratnosti, distance između građevina itd.) kombinovane grupacije građevina otvaraju mogućnost za raznolika kompoziciona rješenja koja mogu dati prepoznatljivu i kvalitetnu sliku doživljaja pojedinih dijelova urbanog područja:

- Kod kombinovane grupacije građevina sličnih gabarita prostorna organizacija predstavlja kombinaciju slobodnostojećih, dvojnih i građevina u nizu, ali sa sličnim volumenima i spratnošću;
- Kod kombinovane grupacije građevina različitih gabarita prostorna organizacija predstavlja kombinaciju slobodnostojećih, dvojnih i građevina u nizu sa različitim volumenima i spratnošću.

### **C. TIPOLOŠKO ODREĐENJE GRADSKIH PODRUČJA**

Iz tipološkog određenja proizlaze neposredno uvjeti buduće izgradnje. U tom smislu moguće je dati sljedeće naznake postojećih tipoloških karakteristika po gradskim područjima i planiranih sadržaja sa usmjerenjima vezanim za tipološko-oblikovnim smjernicama:

- Gradska područja sa dominantno individualnom stambenom gradnjom (manjih objekata) na padini iz osmanskog perioda su: Kovači, Vratnik, Bistrik, Alifakovac);
- Gradska područja sa dominantno individualnom stambenom gradnjom (manjih objekata) i pratećom kolektivnom stambenom gradnjom (srednjih gabarita) na kosom terenu su:
  - Naselja na sjeveroistočnim i sjevernim padinama uz uže urbano područje: Faletići, Sedrenik, Bjelave, Gornji Velešići, Kobilja Glava, Pofalići, Buća Potok, Boljakov potok;
  - Naselja na istočnoj strani sarajevskog polja: Vitkovac, Sokolje, Zabrđe);

- Naselja na južnim padinama uz uže urbano područje: Mahmutovac, Sokbunar, Vraca, Hrasno Brdo, Švrakino selo;
- Na sjevernom dijelu obuhvata u općini Vogošća: Hotonj, Blagovac, Gornja Jošanica, Krivoglavci, Donja Jošanica, Uglješići, Ugorsko;
- Na zapadnom i sjeverozapadnom dijelu obuhvata u općini Ilidža: Blažuj, Bjelače, Kakrine, Vlakovo, Rakovica, Kobiljača;:
- Na sjeverozapadnoj strani obuhvata u općini Novi Grad: Bojnik, Dobroševići, Ahatovići,
- Gradska područja sa dominantno individualnom stambenom gradnjom (manjih objekata) i pratećom kolektivnom stambenom gradnjom (srednjih objekata) na ravnom terenu su: Lužani, Sokolović Kolonija, Hrasnica, Butmir;
- Gradsko područje sa dominantno društvenim, poslovnim i komercijalnim sadržajima manje i srednje spratnosti iz osmanskog perioda je Baščaršija;
- Gradska područja karakteristična po gradnji blokovskog tipa sa objektima srednje veličine iz austrougarskog perioda i miješanjem funkcija stanovanja, društvenih i komercijalnih sadržaja je Gradsko jezgro u općini Stari Grad i Centar;
- Gradska područja sa dominantno kolektivnom gradnjom objekata srednje spratnosti i individualnih manjih objekata u okviru zona mješovitog stanovanja i mješovitih stambeno-poslovnih zona: Breka, Jezero, Donji Velešići, Pofalići, Šip, Buča Potok, Briješće, Vraca, Hrasno Brdo, Aneks, Nedžarići, Stup, Azići, Doglodi, Osijek, Otes, Ilidža-centar);
- Gradska područja sa dominantnom stambenom (kolektivna) i stambeno-poslovnom i poslovnom gradnjom objekata srednje i veće spratnosti (gabarita):
  - Stambena naselja: Koševo, Koševsko brdo. Ciglane, Marijin Dvor, Grbavica, Hrasno, Dolac Malta, Čengić Vila, Alipašino Polje, Alipašin Most, Dobrinja, Riverina-Sastavci,
  - Područja dominantno poslovnog, i društvenog karaktera: Gradski centar Stup-Azići, Reonski centar Riverina-Otes, Centar Novo Sarajevo, Sekundarni centar Otoka ). U navedenim područjima se mogu planirati i objekti visoke spratnosti, ali samo kao iznimke koje predstavljaju repere u prostoru;
  - Gradsko područje sa posebnom profilacijom u segmentu društvene namjene je gradsko područje Kampusu Univerziteta u Sarajevu. Naglašenije koncentracije lokacija i građevina društvene namjene prate policentrični raspored centara, uz njihovo disperzno rasprostiranje duž longitudinalnog pravca grada.
- Gradska područja poslovne privrede sa pretežno srednjim i višim građevinama vezanim za poslovanje: Briješće, Stup-Energoinvest, Lužansko polje-Vreoca, Doglodi);
- Gradska područja proizvodne privrede sa građevinama većih horizontalnih gabarita vezanim za industrijsku proizvodnju (Bačići, Telalovo polje-Sastavci, Rajlovac-Reljevo, Vogošća, Blažuj);
- Sportsko rekreacione zone sa pretežnom zastupljenošću terena i zelenih površina: Koševo, Halilovići, Ilidža;
- Zelene površine većeg prostornog obuhvata, park šume i gradski parkovi: Žuč, Sedrenik, Mojnilo i Gradski park Sastavci.

Postojeći detaljni i urbanistički planovi u najvećoj mjeri uklapaju se u tipološko određenje i karakteristike pojedinih gradskih područja prema planskom opredjeljenju ovoga Plana. Prihvatanjem prijedloga prostorne organizacije grada, dodatno su razmotreni, revidirani i propisani opći i detaljni uslovi gradnje i uređenja prema tipologiji gradskih područja.

## 7.1. STANOVANJE (S)

Na osnovu analize i ocjene stanja stanovanja, definiranih općih i posebnih ciljeva, u skladu sa ciljevima održivog i integriranog razvoja<sup>82</sup>, potrebno je, prije svega racionalno koristiti gradsko građevinsko zemljište za potrebe formiranja stambenih zona, uz minimalno širenje naselja; definirati pravila, uslove, tehnologije i tehnike građenja, te standarde za stanogradnju, regulisati odnose sa aspekta vlasništva i racionalnog korištenja stambenog fonda u okviru urbanističkih cjelina (obuhvati regulacionih planova); spriječiti dalju bespravnu izgradnju unapređenjem procesa pribavljanja odobrenja za građenje; podići kvalitet urbanog standarda stanovanja (opremiti sve urbane cjeline zelenilom, društvenom infrastrukturom, komunalnom infrastrukturom i saobraćajem); unaprijediti i održavati stanje postojećeg stambenog fonda, a posebno u gradskom jezgri i užem urbanom području; razviti modele i instrumente zemljišne politike, te unaprijediti ekonomske odnose u stambeno-komunalnoj oblasti, koji će omogućiti realizaciju planiranih ciljeva u oblasti stanovanja, između ostalog poboljšati standard stanovanja; spriječiti „gomilanje“ građevinskog zemljišta, a posebno u zonama stanovanja, koje nije operativno za građenje, posebno vodeći računa o densifikaciji ili progušćavanju zona stanovanja fokusiranoj samo na za to prikladne lokalitete (opremljene komunalnom i saobraćajnom infrastrukturom); vratiti dignitet planiranju stanovanja realizujući novu stanogradnju samo na prethodno pripremljenom i opremljenom gradskom građevinskom zemljištu; voditi računa o novim „zelenim“ pristupima planiranju i na taj način u narednih dvadeset godina stvoriti preduvjete za kvalitetniji urbani život u mješovitim i stambenim zonama u Sarajevu (vidi Evropski zeleni plan – Težnja da Evropa bude prvi klimatski neutralan kontinent)<sup>83</sup>.

### 7.1.1. ZONE STANOVANJA

U skladu sa opredjeljenjima za stanovanje iz Zakona o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, kao i planova višeg reda koje je Zavod pripremio u proteklom periodu prepoznaje se struktura, odnosno urbana forma izgrađenih područja u okviru kojih su:

- Zona gradskog jezgra unutar zone kompaktnog užeg urbanog područja,
- Zona kompaktnog užeg urbanog područja u kojem dominira kolektivno stanovanje,
- Zona urbanog područja u kojoj je dominantno individualno i mješovito stanovanje, sa sporadično zastupljenim rezidencijalnim stanovanjem, te
- razučeno stanovanje i vikend naselja locirana na obodu urbanog područja, pretežito na površinama koje nisu bile obuhvaćene ranijim urbanističkim planom.

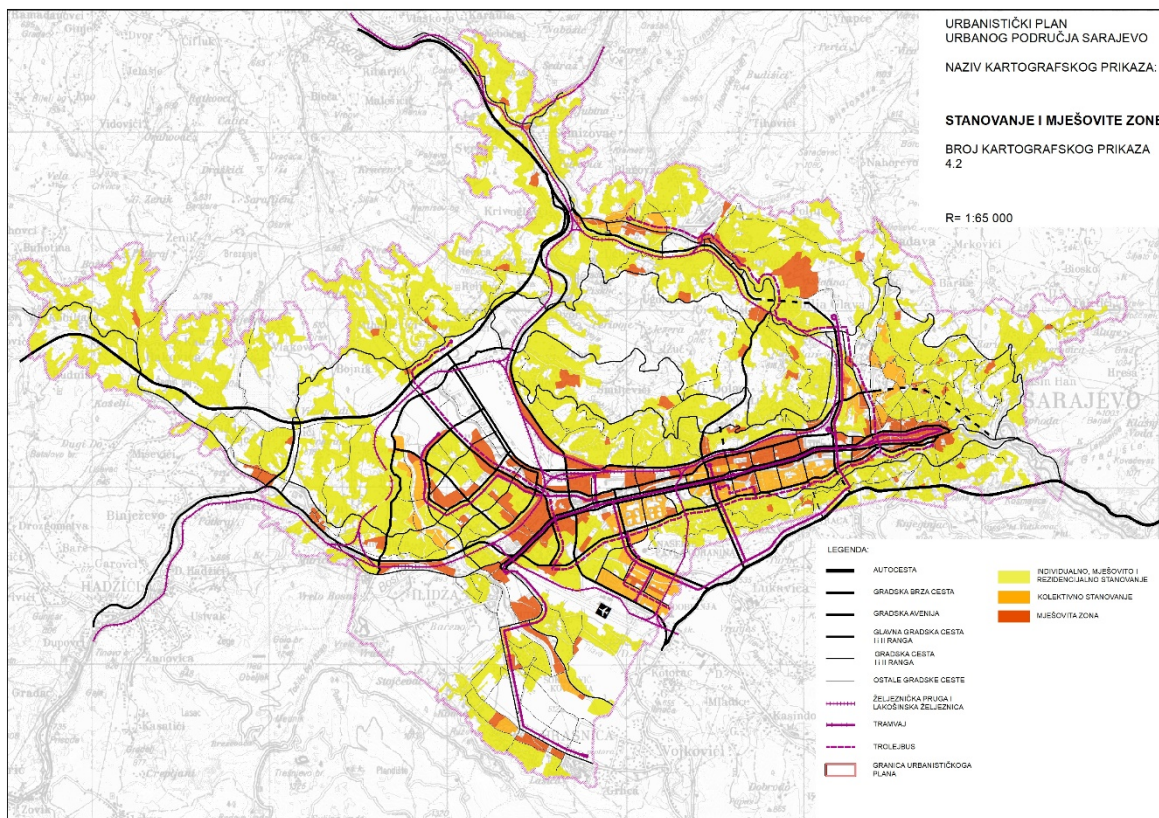
Ovakva urbana forma je okvir za dalji razvoj stanovanja, a koja je precizirana ovim Urbanističkim planom i Odlukom o provođenju plana koja sadrži elemente za detaljniju regulaciju urbanističkih cjelina – obuhvata regulacionih planova i urbanističkih projekata, te pojedinačnih parcela.

Veoma bitno je naglasiti da trenutno ne postoje instrumenti kontrole zemljišne politike na nivou Kantona Sarajevo fokusirani na implementaciju planova u oblasti stanogradnje, te da mjere za provođenje Urbanističkog plana mogu poslužiti kao prijedlog za noveliranje zakona i kreiranje efikasnih politika u oblasti stanovanja, a posebno tzv. socijalnog stanovanja, privatno-javnih partnerstava kojim bi se osigurala gradnja društvene, komunalne i saobraćajne infrastrukture, te sprječavanje tzv. „gomilanja“ građevinskog zemljišta koje nije operativno za građenje, a u cilju stvaranja preduvjeta za održivi rast i razvoj Kantona Sarajevo.

---

<sup>82</sup> Održiva Evropa do 2030.

<sup>83</sup> Evropski zeleni plan (europa.eu)



Slika 42. Stanovanje i mješovite zone

U tom smislu, mogući pravci razvoja stanovanja u predstojećem planskom period su:

- (re)definiranje urbanističkih cjelina unutar kojih je organizovano postojeće stanovanje u smislu razvijanja sistema odnosno tipova stambene izgradnje (individualno, mješovito, kolektivno, rezidencijalno i razučeno stanovanje i vikend naselja) kao prostornih cjelina, te povezivanje ovih cjelina u urbani sistem u cjelini:
  - poboljšavanje odnosa kolektivne i individualne stambene izgradnje u korist kolektivne kao racionalnijeg načina korištenja zemljišta, ali uz preduvjet prethodnog opremanja građevinskog zemljišta saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom,
  - planiranje rezidencijalnog tipa stanovanja koje obuhvata, pored rezidencija ambasada i konzularnih predstavništva, i visoko kvalitetno stanovanje, a pri tome vodeći računa o blizini gradskog i općinskih centara,
  - poboljšavanje opremljenosti urbanističkih cjelina komunalnom i saobraćajnom infrastrukturom, te njihovo uključivanje u gradske infrastrukturne sisteme,
- ujednačen i održiv raspored stanovanja, uvažavajući kulturno-historijski značaj vrijednih stambenih cjelina, prirodno naslijeđe, kao i morfološka i prirodna ograničenja Sarajeva, te opremljenost saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom,
- klasificiranje i unapređivanje građevinskog fonda stanovanja uvođenjem propisanih parametara, sadržaja i urbane opreme (zelenilo, komunalna i društvena infrastruktura i dr.)<sup>84</sup>:
  - definisanje pravila regulisanja stanovanja unutar pripadajućih urbanističkih cjelina i kategorizacije, te veza sa odlukom o provođenju Plana,
  - poboljšavanje urbanog standarda stanova, posebno opremljenosti instalacijama,

<sup>84</sup> Sistem centara – M. Ćuković, Le Conseil d'Arrondissement – Paris, GUP Zagreba



- senzibilizacija i osvještavanje profesionalaca i stanovništva na ekološku, održivu gradnju i zabranu zagađivanja okoliša,
- obnova bivših radničkih naselja i objekata devastiranih u ratu,
- redefinisane odnose planiranja i vlasništva u smislu planskog tretiranja socijalnog kolektivnog stanovanja, obzirom da kategorija društvenog kolektivnog stanovanja više ne postoji.

#### **7.1.1.1. Mješovite stambeno – poslovne urbanističke cjeline u Zoni gradskog jezgra unutar zone kompaktnog užeg urbanog područja**

Zona gradskog jezgra unutar kompaktnog užeg urbanog područja povijesno je mjesto nastanka grada sa najstarijim tipologijama bosanskohercegovačke stambene gradnje, urbanih vila i palata, od kojih su neke i nacionalni spomenici Bosne i Hercegovine sa najstrožim mjerama zaštite. Zaštita kulturno-historijskog naslijeđa s jedne strane i densifikacija ovih zona s druge suprotstavljene su jedna drugoj i predmet su razrade na nivou urbanističkih cjelina uz konsultaciju sa relevantnim institucijama u oblasti zaštite kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa.

Funkcionalan razvoj urbanističkih cjelina gradskog jezgra na nivou regulacionih planova i urbanističkih projekata na temelju saradnje sa institucijama za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, podrazumijeva sljedeće:

- revitalizaciju blokovskih dvorišta, te partera stambenih objekata za uslužne i komercijalne djelatnosti, a za potrebe sadržaja koji podstiču susretanje i boravak ljudi,
- funkcionalnu organizaciju urbanog prostora u smislu organizacije saobraćaja (pješački, biciklistički, javni saobraćaj i privatna vozila),
- sanaciju i revitalizaciju područja za rekreaciju i odmor,
- oplemenjivanje parcela, trgova i skverova sadržajima vode (fontane, otvoreni vodotoci, irigacijski sistemi),
- kreiranje klimatski ugodnih cjelina u smislu materijalizacije i zaštite od sunca,
- uređenje i kvalitetno planiranje parking prostora i prostora za garažiranje privatnih vozila,
- održavanje i unapređenje postojećeg stambenog fonda (uvođenje liftova, sanacija i rekonstrukcija potkrovlja i krovova, te fasada) u smislu podizanja kvaliteta života imperativ je razvoja u gradskom jezgru.

U Zoni gradskog jezgra unutar zone kompaktnog užeg urbanog područja u mješovitim stambeno-poslovnim urbanističkim cjelinama vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 100-270 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 2.15$
- prosječna spratnost: P+5.

#### **7.1.1.2. Urbanističke cjeline kolektivnog stanovanja u Zoni kompaktnog užeg urbanog područja**

Najvrijednije gradsko građevinsko zemljište, opremljeno komunalnom i saobraćajnom infrastrukturom, sa najvećom gustinom naseljenosti i koncentracijom radnih mjesta potrebno je unaprijediti u smislu podizanja kvalitete i održavanja stambenog fonda. Posebnu pažnju posvetiti razvoju bivših industrijskih i radnih zona u koje je uvedeno stanovanje, te povećana gustina izgrađenosti, a na osnovu „A“ faze Izmjena i dopuna Prostornog plana za period 2003. – 2023. Za ove zone potrebno je obezbijediti najviši nivo kvalitete prostornog razvoja koja podrazumijeva unapređenje i uređenje tzv. otvorenih javnih površina, te socio-ekonomski razvoj usklađen sa zaštitom okoline.

Funkcionalan razvoj urbanističkih cjelina, u okviru različitih nivoa centara i pravaca razvoja, podrazumijeva opremanje istih sljedećim sadržajima:

- uslužnim djelatnostima u parterima stambenih objekata,
- sadržajima koji podstiču susretanje i boravak ljudi,
- funkcionalna organizacija urbanog prostora u smislu organizacije saobraćaja (pješački, biciklistički, javni saobraćaj i privatna vozila),
- područjima za rekreaciju i odmor,
- zelenilom i drvećem,
- vodom (fontane, otvoreni vodotoci, irigacijski sistemi),
- klimatski ugodnim cjelinama u smislu materijalizacije i zaštite od sunca,
- uređenje i kvalitetno planiranje parking prostora i prostora za garažiranje privatnih vozila.

U Zoni kompaktnog užeg urbanog područja u urbanističkim cjelinama kolektivnog stanovanja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 160-450 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 1.5$
- prosječna spratnost: P+6.

#### **7.1.1.3. Urbanističke cjeline mješovitog stanovanja u Zoni kompaktnog užeg urbanog područja**

Urbanističke cjeline koje se nalaze u okviru ove zone pretežito se odnose na padinska, ali i dolinska naselja koja uokviruju kompaktnu zonu užeg urbanog područja i imaju problem s opremljenošću saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom, te stabilnošću terena, što predstavlja izazov za daljnji razvoj u kojem periodu će biti potrebno osmisliti mjere i mehanizama za kontrolu građevinskog zemljišta, koji će osigurati da se poveća urbani standard ovih naselja.

Funkcionalan razvoj urbanističkih cjelina, u okviru različitih nivoa centara i pravaca razvoja, podrazumijeva opremanje istih sljedećim sadržajima:

- uslužnim djelatnostima,
- društvenom infrastrukturom,
- funkcionalna organizacija urbanog prostora u smislu organizacije saobraćaja (pješački, biciklistički, javni saobraćaj i privatna vozila),
- područjima za rekreaciju i odmor,
- zelenilom i drvećem,
- vodom (fontane, otvoreni vodotoci, irigacijski sistemi),
- klimatski ugodnim cjelinama u smislu materijalizacije i zaštite od sunca,
- uređenje i kvalitetno planiranje parking prostora i prostora za garažiranje privatnih vozila.

U Zoni kompaktnog užeg urbanog područja u urbanističkim cjelinama mješovitog stanovanja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 80-300 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 1.0$
- prosječna spratnost: P+2.

#### **7.1.1.4. Urbanističke cjeline individualnog stanovanja u Zoni kompaktnog užeg urbanog područja**

Još od osnutka grada tipologija individualnog stambenog objekta sa unutrašnjim vrtom ili baštom u okviru mahala (kvartova) osobenost je Sarajeva. Vremenom u zonama individualnog stanovanja u amfiteatru Starog Grada, te u Novom Sarajevu i Novom Gradu, Vogošći i Ilidži povećana je gustina izgrađenosti uvođenjem kolektivne izgradnje, koja se prilagođavala

ambijentu padina i doline. U narednom periodu potrebno je raditi na podizanju urbanog standarda i kvalitete života u ovim zonama i to:

- obezbjeđenjem kvalitetnog saobraćajnog pristupa ovim zonama,
- opremanjem komunalnom infrastrukturom,
- opremanjem društvenom infrastrukturom,
- opremanjem zelenilom i drvećem u smislu uređenih gradskih naseljskih parkova,
- opremanjem vodom (fontane, otvoreni vodotoci, irigacijski sistemi),
- klimatski ugodne cjeline u smislu materijalizacije i zaštite od sunca.
- uređenjem i kvalitetnim planiranjem parking prostora i prostora za garažiranje privatnih vozila,
- zamjenom dotrajalog i devastiranog stambenog fonda.

U Zoni kompaktnog užeg urbanog područja u urbanističkim cjelinama individualnog stanovanja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 80-140 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 0.65$
- prosječna spratnost: P+1.

#### **7.1.1.5. Urbanističke cjeline mješovitog stanovanja u Zoni urbanog područja**

U Zoni urbanog područja u urbanističkim cjelinama mješovitog stanovanja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 60-300 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 1.0$
- prosječna spratnost: P+2.

#### **7.1.1.6. Urbanističke cjeline individualnog stanovanja u Zoni urbanog područja**

U Zoni urbanog područja u urbanističkim cjelinama individualnog stanovanja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 30-160 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 0.5$
- prosječna spratnost: P+1.

#### **7.1.1.7. Urbanističke cjeline rezidencijalnog stanovanja u Zoni urbanog područja**

Diskrapancija između najvišeg standarda privatne stanogradnje tzv. urbanih vila i opremljenosti komunalnom i saobraćajnom infrastrukturom predmet je mjera i mehanizama za kontrolu građevinskog zemljišta. Područje Velike Aleje na Ilidži, Kromolja i Poljina predviđeno je za rezidencijalno stanovanje.

Funkcionalan razvoj urbanističkih cjelina podrazumijeva opremanje saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom, parkiranje i garažiranje u okviru vlasničkih parcela i zelenim površinama.

U Zoni urbanog područja u urbanističkim cjelinama rezidencijalnog stanovanja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 30-80 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 0.5$
- prosječna spratnost: P+2.

### 7.1.1.8. Urbanističke cjeline razuđenog stanovanja i vikend naselja u Zoni urbanog područja

Zatečeni stambeni fond u urbanističkim cjelinama razuđenog stanovanja su naselja za stalni boravak, koja karakterišu samostalni i slobodnostojeći objekti sa prostranim zelenim okućnicama. Veličina parcele i odnos izgrađenog i neizgrađenog dijela vlasničke parcele je definirao ove cjeline i način njihovog korištenja, nerijetko u poljoprivredne i druge svrhe za vlastite potrebe. Vikend naselja predstavljaju naselja povremenog boravka i ona obezbjeđuju racionalno korištenje prirodnih resursa i atraktivnih područja za razvoj turizma i vikend turizma. Ova naselja koriste mrežu lokalnih saobraćajnica, elektro mrežu i lokalno vodosnabdijevanje. Dio ovih naselja koja su ranijim planom pretežito bila izvan urbanog područja, ovim Urbanističkim planom obuhvaćena su urbanim područjem. Prostorni obuhvati razuđenog stanovanja i vikend naselja su urbana područja predstavljena pojedinačnim lokacijama.

Funkcionalan razvoj urbanističkih cjelina podrazumijeva daljnje opremanje saobraćajnom i komunalnom infrastrukturom, parkiranje i garažiranje u okviru vlasničkih parcela i zelenim površinama ili poljoprivredom za vlastitu potrošnju.

U Zoni urbanog područja u urbanističkim cjelinama razuđenog stanovanja i vikend naselja vrijede sljedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 10-30 st/ha
- koeficijent izgrađenosti:  $\leq 0.3$
- prosječna spratnost: P+1.

### 7.1.2. URBANISTIČKO - TEHNIČKI UVJETI PREMA ZONAMA

Zakonom o prostornom uređenju Kantona Sarajevo i Prostornim planom Kantona Sarajevo definirani su režimi građenja, u skladu s kojim je prepoznata struktura. odnosno urbana forma izgrađenih područja u okviru kojih su:

- Zona gradskog jezgra unutar zone kompaktnog užeg urbanog područja,
- Zona kompaktnog užeg urbanog područja u kojem dominira kolektivno stanovanje.
- Zona urbanog područja u kojoj je dominantno individualno i mješovito stanovanje, sa sporadično zastupljenim rezidencijalnim stanovanjem, te
- razučeno stanovanje - vikend naselja locirana na obodu urbanog područja, pretežito na površinama koje nisu bile obuhvaćene ranijim urbanističkim planom.

Tabelarno su dati osnovni urbanističko-tehnički parametri za stanovanje (sistem izgradnje. koeficijent izgrađenosti. način korištenja partera stambenih objekata. karakter urbanog prostora i odnos između izgrađenih struktura i otvorenih javnih površina) unutar gore navedenih zona i sastavni su dio Odluke o provođenju Plana.

Tabela 15. Urbanističko-tehnički parametri za stanovanje – po zonama

Tipologija urbane forme	Opis
Zona gradskog jezgra unutar zone kompaktnog užeg urbanog područja	Kategorija gradskog jezgra odnosi se na dio kompaktnog užeg urbanog područja na teritoriji općine Stari Grad, i općine Centar koja je formirana u Otomanskom i Austro-Ugarskom periodu. Živost ovom dijelu grada daje visoka koncentracija sadržaja komercijalnih i uslužnih djelatnosti, te radnih mjesta i ostalih pratećih sadržaja. Način korištenja: Mješovita stambeno-poslovna zona u samom centru, a stambene zone mješovitog stanovanja u neposrednoj blizini.

	<p>Koeficijent izgrađenosti: Visoki koeficijent izgrađenosti.  Prizemlja: Koriste se za komercijalne sadržaje i uslužne djelatnosti.  Urbani prostor: Karakteriziran tipologijom objekata, te stilom građenja.  Odnos objekata i otvorenih površina: Čaršija, te blokovska gradnja, sa otvorenim javnim prostorima između objekata.</p>
Zona kompaktnog užeg urbanog područja	<p>Kategorija kompaktne zone užeg urbanog područja obuhvata dijelove općine Stari Grad, općine Centar, općine Novo Sarajevo, općine Novi Grad. te općinu Vogošća i Općinu Ilidža, pretežito izgrađene kolektivnim stambenim objektima u otvorenom blokovskom sistemu sa visokom i srednje visokom koncentracijom komercijalnih i uslužnih djelatnosti, te radnih mjesta i stambenih objekata izgrađenih pretežno u periodu Socijalističke republike Bosne i Hercegovine.</p> <p>Način korištenja: Mješovita stambeno – poslovna zona u samom centru općina, a zone mješovitog stanovanja u neposrednoj blizini.</p> <p>Koeficijent izgrađenosti: Visoki koeficijent izgrađenosti.  Prizemlja: Koriste se za komercijalne sadržaje i uslužne djelatnosti.  Urbani prostor: Karakteriziran tipologijom objekata, te stilom građenja.  Odnos objekata i otvorenih površina: Otvoreni blok sa ozelenjenim javnim prostorom između objekata.</p>
Zona urbanog područja	<p>Kategorija urbanog područja obuhvata dijelove općine Stari Grad, općine Centar, općine Novo Sarajevo, općine Novi Grad. te općinu Vogošća i općinu Ilidža.</p> <p>Način korištenja: Stambene zone u urbanom području Grada Sarajeva, te Općinama Ilidža i Vogošća; pretežito mješovito i individualno stanovanje, sa niskim udjelom rezidencijalnog stanovanja i pretežito obodno raspoređenim razuđenim stanovanjem.</p> <p>Koeficijent izgrađenosti: Srednji i niski koeficijent izgrađenosti.  Prizemlja: Sporadično se koriste za komercijalne sadržaje i uslužne djelatnosti.  Urbani prostor: Karakteriziran tipologijom objekata, te stilom građenja.  Odnos objekata i otvorenih površina: U stambenim zonama u rubnim područjima slobodnostojeći i objekti u nizu sa privatnim dvorištima, a u Općinama Vogošća i Ilidža otvoreni blok sa ozelenjenim javnim prostorom između objekata.</p>

## 7.2. MJEŠOVITA ZONA (M)

Površine mješovite namjene planirane su kao zone osnovnih i pratećih kompatibilnih sadržaja. Mješovite zone su predviđene za realizaciju stambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih objekata, te pratećih objekata javne, društvene i poslovne infrastrukture. Ove zone su u svojoj naravi multifunkcionalne zone. Pored osnovnih i pratećih sadržaja u okviru zone planiranih na zasebnim parcelama, moguća je i kombinacija kompatibilnih sadržaja u okviru samih objekata. Ove zone su diferencirane kao:

- pretežno stambene M1
- pretežno poslovne M2

Odabir tipa zone ovisi od namjene kontaktnih zona, saobraćajne pristupačnosti i od tipa postojećih izgrađenih fizičkih struktura, odnosno opremljenosti šireg područja sadržajima javne i društvene infrastrukture, te poslovanja. Djelatnosti koje imaju negativan uticaj na okoliš bukom i/ili zagađenjem zraka kao npr. stari proizvodni pogoni u centralnim područjima i koje iziskuju direktan pristup i veliku frekvenciju teretnog saobraćaja, se izmještaju iz centralnih dijelova urbanih područja ili im se namjena mijenja u mješovitu M1 ili M2.

## Pretežno stambena

Na ovim površinama postojeći i planirani objekti su pretežno stambene namjene (namijenjeni za stalno i povremeno stanovanje) i zauzimaju minimalno 40% ukupne površine zone. Tipologija i metoda izgradnje stambenih objekata je opisana u poglavlju S-stanovanje. U ovim zonama može se odobriti izgradnja objekata nestambenih sadržaja koji ne ometaju osnovnu namjenu i koji su u funkciji zadovoljenja svakodnevnih potreba stanovnika ovog područja. Prateći sadržaji mogu biti i kao jednonamjenski objekti (javne, društvene i poslovne namjene) na zasebnoj parceli ili u sklopu stambene građevine.

Pretežno stambena - Procentualna zastupljenost površina pretežnih i pratećih namjena:

Stambene površine	40 do 70%
Poslovne površine	20 do 30%
Saobraćajne površine	10 do 15%
Društvena infrastruktura	15 do 20%
Proizvodne Privredne površine	0 do 5%
Zelene površine	min. 30% građevinske parcele

U okviru ovih zona mogu se graditi i uređivati prostori za:

- prodavaonice robe dnevne potrošnje,
- tržnice i pijace,
- uslužne djelatnosti i zanatske djelatnosti koji ne proizvode buku,
- predškolske ustanove i škole,
- ustanova socijalne i zdravstvene zaštite,
- političke i društvene organizacije, te sadržaje kulture, vjerske zajednice,
- pošte, banke, agencije i komercijalni sadržaji,
- sport i rekreaciju u manjim dvoranama bez gledališta,
- sportsko-rekreacijska i dječja igrališta,
- parkovi i uređene zelene površine,
- druge namjene koje dopunjuju stanovanje, ali ga ne ometaju (poslovni prostori, uredi i sl.),
- ugostiteljsko- turističku namjenu,
- interne saobraćajne kolske i pješačke površine i javne garaže,
- objekti i mreža komunalne infrastrukture.

Ove zona su locirane:

- u užem urbanom jezgru, formirane od postojećih izgrađenih struktura stambene i poslovne namjene, sa mogućnošću interpolacije određenih sadržaja osnovne i prateće namjene,
- na potezima van užeg urbanog jezgra koji su prethodnim planom bile predviđene isključivo kao stambene ili poslovne zone, a nisu privedene namjeni, te se zbog promjena stanja na terenu (neplanska izgradnja) i novih procesa u društvu (vlasnička struktura) vrši prenamjena površina iz prethodnog plana, a kako bi se pored stambenih stanovništva ovog područja omogućilo korištenje i drugih urbanih funkcija,
- na područjima koja nisu bila tretirana prethodnim planom, odnosno na mjestima gdje je granica urbanog područja izmijenjena u odnosu na prethodnu, a u svrhu kontrolisanog širenja stambenih zona i racionalnijeg korištenja prostora, na padinskim i rubnim dijelovima urbanog područja predviđena je interpolacija ovih sadržaja, gdje god to prostorne mogućnosti dozvoljavaju i disperzno su raspoređene, kako bi se i na ovim područjima povećao kvalitet i standard života, po principu jednaka dostupnost usluga za sve korisnike prostora.

## Pretežno poslovna

Na ovim površinama postojeći i planirani objekti su pretežno poslovne namjene i zauzimaju minimalno 40% ukupne površine zone. Djelatnosti u okviru objekata poslovne namjene, te pratećih sadržaja ne smiju ometati stanovanje kao jednu od funkcija zone. Objekti poslovanja, stanovanja i pratećih sadržaja mogu se graditi i na zasebnim parcelama ili u sklopu poslovnih objekata.

Pretežno poslovna - Procentualna zastupljenost površina pretežnih i pratećih namjena:

Stambene površine	20 do 30%
Poslovne površine	40 do 70% (10 do 30%)
Saobraćajne površine	10 do 15%
Društvena infrastruktura	5 do 15% (30 do 60 %)
Proizvodne Privredne površine	0 do 5%
Zelene površine	min. 30% građevinske parcele

U okviru ovih zona mogu se graditi i uređivati prostori za:

- stambene objekte i poslovne apartmane,
- javnu i društvenu namjenu,
- pijace i tržnice,
- šoping centri i ostali komercijalni sadržaji,
- ugostiteljsko - turistička namjena,
- sportsko-rekreacijska i dječja igrališta,
- parkovi i uređene zelene površine,
- interne saobraćajne kolske i pješačke površine i javne garaže,
- objekti i mreža komunalne infrastrukture i
- druge kompatibilne namjene koje dopunjuju osnovnu namjenu zone, ali je ne ometaju.

Ove zone se lociraju:

- u užem urbanom jezgru, formirane od postojećih izgrađenih struktura stambene i poslovne namjene, sa mogućnošću interpolacije određenih sadržaja osnovne i prateće namjene,
- na područjima gdje je izvršena promjena namjene zone iz privredne u radno-poslovno-stambenu, a koja je definisana „A“ fazom Izmjena i dopuna Prostornog plana KS,
- na potezima van užeg urbanog jezgra koji su prethodnim planom bile predviđene isključivo kao stambene ili poslovne zone, a nisu privedene namjeni, te se zbog promjena stanja na terenu (neplanska izgradnja) i novih procesa u društvu (vlasnička struktura) vrši prenamjena površina iz prethodnog plana,
- na područjima koja nisu bila tretirana prethodnim planom, odnosno na mjestima gdje je granica urbanog područja izmijenjena u odnosu na prethodnu, a u svrhu kontrolisanog širenja stambenih zona i racionalnijeg korištenja prostora,
- na padinskim i rubnim dijelovima urbanog područja predviđena je interpolacija ovih sadržaja, gdje god to prostorne mogućnosti dozvoljavaju i disperzno su raspoređene, kako bi se i na ovim područjima povećao kvalitet i standard života, po principu jedna dostupnost usluga za sve korisnike prostora. Mješovite zone na ovim područjima kao pretežnu namjenu karakteriše pretežno društvena namjena sa elementima poslovanja i stanovanja obzirom da su isti deficitarni na ovakvim područjima.

Urbanim pravilima u okviru urbanističko-tehničkih uslova u Odluci o provođenju Plana će se utvrditi fleksibilnost mješovitih namjena u kojima može biti pretežna namjena i društvena infrastruktura u cilju zaštite javnog interesa i javnog prostora, te u zavisnosti od iskazanih potreba stanovništva.

### 7.3. PRIVREDA (P)

Planiranje privrednog razvoja urbanog područja Sarajevo predstavlja uvažavanje prethodno utvrđenih planskih opredjeljenja, pravaca i ciljeva, što se prvenstveno odnosi na prostorni razmještaj i razmještaj radnih mjesta. Planirane površine za privredne djelatnosti odgovaraju procijenjenim potrebama za dato plansko razdoblje, a kao primarno opredjeljenje za prostorni razmještaj kapaciteta privrede u urbanom području Sarajevo su:

- Dostupnost materijalnim sredstvima, energiji i infrastrukturi,
- Profiliranje prostora urbanog područja Sarajevo kao ambijenta održivog, unosnog i profitabilnog poslovanja,
- Profiliranje urbanog područja Sarajevo kao regionalne i evropske metropole,
- Usklađivanje politike racionalnog korištenja prostora sa izmjenom strukture djelatnosti,
- Stvaranje poticajnog okruženja za istraživanje i razvoj uz podršku novim tehnologijama koju karakterizira rast udjela usluga i visokotehnoloških proizvoda/usluga IT sektora,
- Ulaganje u obrazovanje i stručno usavršavanje sa stanovišta dugoročnog razvoja i postizanja stabilnog društveno-ekonomskog razvoja,
- Sistemska valorizacija svih prirodnih i kulturnih potencijala, kao i sportske infrastrukture, koje povezane u cjelinu doprinose razvoju turizma i ugostiteljstva,
- Reduciranje nepovoljnih uticaja na okoliš,
- Održivi ekonomski razvoj: Profiliranje prostora kao ambijenta pogodnog za održivu ekonomiju, profiliranje prostora kao ambijenta profitabilne ekonomije i definisanje ekonomske kulture kao historijskog atributa samoodrživosti zajednice.

#### 7.3.1. PROSTORNI RAZMJEŠTAJ PRIVREDE

Sa aspekta prostornog razmještaja privrede u urbanom području Sarajevo pri čemu je privreda prvenstveno u funkciji urbanog razvoja sa primarnim opredjeljenjem za što racionalnijim korištenjem prostora u smislu razmještaja privrednih sadržaja prema namjeni i njenog funkcionisanja, uticaja na uslove stanovanja i uticaja na okoliš određene su površine za:

- Proizvodnu namjenu (P1)
- Poslovnu namjenu (P2)
- Ugostiteljsko-turističku namjenu (P3)

Osnovni koncept planiranja privrede zasniva se na lociranju privrednih djelatnosti duž koridora autoputa Vc. Bitne privredne pravce razvoja također predstavljaju i čvorišta odvajanja sa autoputa a to su: potez od petlje u Butilima do Halilovića, zatim potez od kružnog toka u Vlakovu prema Mostarskom raskršću te pravac koji se proteže od Mostarskog raskršća do Blažuja i nastavlja duž brze ceste Blažuj – Ilidža. Kada su u pitanju proizvodni, servisni i skladišni prostori oni traže veće površine zbog mogućnosti razvijanja i širenja kapaciteta što uglavnom nude rubni dijelovi grada sa mogućnošću kvalitetne konekcije na primarne gradske saobraćajnice i koridor autoputa Vc a također je veoma bitna i kvalitetna veza sa željezničkim saobraćajem. Na taj način definiše se fizionomija urbane strukture prilikom ulaska u grad na način da je uspostavljena gradacijska struktura od proizvodnih djelatnosti na sjeverozapadu uz koridor Vc do poslovnih i uslužnih djelatnosti duž gradskog autoputa u pravcu sjeverozapad - jugoistok pa sve do mješovite – pretežno poslovne zone na lokalitetu budućeg sekundarnog centra. U užim urbanim sredinama teži se intenzivnijem korištenju poslovnog prostora i prenamjeni postojećih kapaciteta za tercijarne i kvartarne djelatnosti.



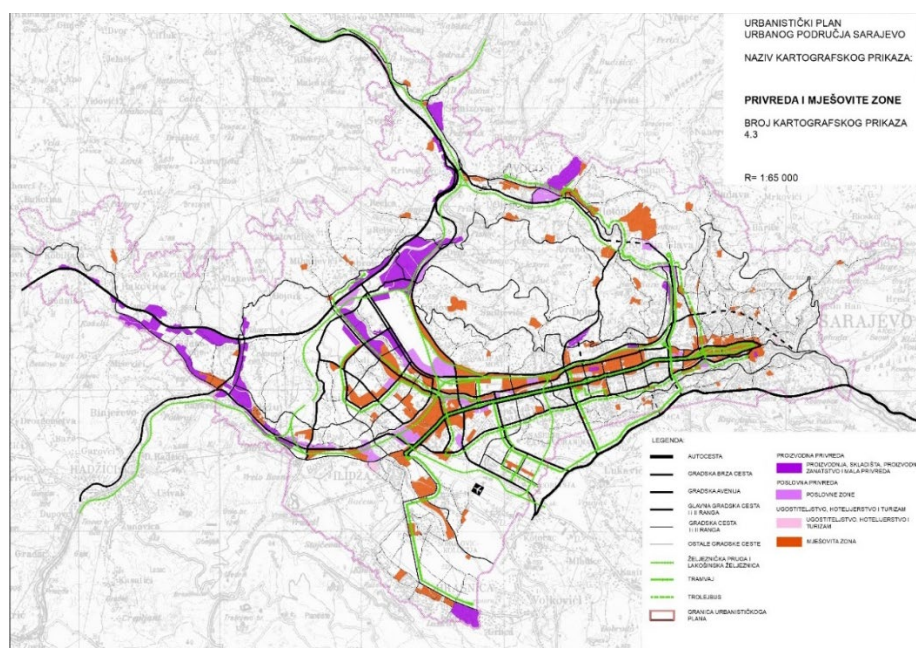
Poslovne zone su jedan od najvažnijih alata kojima države i regije stvaraju preduslove za razvoj privrede, prije svega poduzetništva što doprinosi otvaranju novih i unapređenju postojećih preduzeća, novom zapošljavanju, poticanju domaćih i stranih investicija, proizvodnje i izvoza, prijenosu novih tehnologija i znanja te stvaranju novih vrijednosti. Razvoj poslovnih zona se mora temeljiti na održivom razvoju tj. pravilnom planiranju i korištenju prostora uz maksimalno očuvanje i zaštitu prirodnih resursa i okoliša. Koristi od uspostave poslovnih zona prepoznaju se kroz direktan uticaj na lokalni budžet kroz povećanu vrijednost zemljišta, poduzetničku aktivnost i zapošljavanje, te bolje korištenje raspoloživih resursa i razvoj lokalnih zajednica. Posebnu pažnju treba posvetiti zelenim površinama čije su glavne funkcije u privrednim zonama:

- Stvaranje povoljne mikroklimе: regulacija temperaturne radijacije, zaštita od dominantnih vjetrova i aeracija,
- Zaštita od škodljivih uticaja i zagađenja: prašine, gasova, dima i sl.,
- Stvaranje protivpožarnih prepreka,
- Psihičko i emocionalno povoljno dejstvo na korisnike zone, kreiranje mjesta za kraći odmor, rekreaciju i sl., a ima i estetski značaj.

Planiranje građenih struktura treba provesti na način da se oblikuje struktura koja će u kombinaciji s zelenim površinama biti perceptivno prihvatljiva i neagresivna u prostoru.

Razvoj privrede će se poticati rasporedom privrednih sadržaja u privrednim zonama isključive ili mješovite namjene, primjerene okolišu i prostornoj strukturi grada, te maksimalnim korištenjem napuštenih i neiskorištenih građevina i prostora, sa ciljem privredne i prostorne urbanizacije. Primarni je cilj osigurati prostore za poslovne i radne sadržaje koji se temelje na znanju, inovativnosti, korištenju modernih tehnologija vezanih za znanstvene institucije.

U procesu razvoja privrednog sektora od velikog je značaja racionalno korištenje resursa (voda i energija), sprečavanje i smanjenje emisija u zrak, vodu i tlo, te održivo upravljanje otpadom koje počiva na osnovama cirkularne ekonomije (minimalna produkcija, selektivno prikupljanje, ponovna upotreba i adekvatno zbrinjavanje proizvodnog otpada). Shodno tome, u privrednom sektoru ključno je provođenje zakonom propisanih procedura po pitanju izdavanja dozvola i implementiranje propisanih mjera zaštite okoliša i zdravlja ljudi. Smanjenje emisija iz privrednog sektora omogućiti korištenjem najboljih raspoloživih tehnika koje podrazumijevaju primjenu tehnologija za osiguranje graničnih vrijednosti emisija i način na koji se postrojenje projektuje, gradi, održava, koristi i stavlja van upotrebe.



Slika 43. Privreda i mješovite zone

Planom se u prostorima u kojima prevladava poslovni karakter, definiše osnovna namjena ali se:

- radnim zonama daje karakter veće fleksibilnosti omogućavanjem smještaja u njihove prostore više vrsta različitih djelatnosti i miješanja sadržaja;
- vrednuju mogućnosti malih i srednjih sadržaja (proizvodnja, trgovina, usluge i sl.) za uklapanje u stambene i druge dijelove naselja, te određuju uvjeti za uklapanje u pojedine sredine, čime se nastoji doprinijeti poboljšavanju slojevitosti sadržaja i broja funkcija u gradu. Utvrđivanjem maksimalne površine parcele, razine buke i emisije štetnih tvari koje se ispuštaju u okoliš određuju se mogućnosti pojedinih djelatnosti za miješanje s drugim sadržajima.

Po veličini i funkciji privrednih sadržaja razlikuju se:

- prostori namijenjeni pretežno industrijskim, zanatskim i poslovnim sadržajima ili tehnološkim parkovima koji predstavljaju žarišta nove transformacije postojećih poduzeća uvođenjem novih tehnologija ili su to prostori u kojima se spajaju mali poduzetnici srodnih djelatnosti, tehnološki povezani s velikim sustavima visoke tehnologije i znanstveno-istraživačkim institucijama. Moguće su grupacije raznolikih sitnih proizvodnih djelatnosti i usluga u funkciji proizvodnih djelatnosti - tzv. poduzetnički centri (npr. rekonstrukcija i adaptacija objekata koji nisu u funkciji, odnosno neuređenih radnih prostora). U zonama mješovite namjene poželjan je smještaj tih sadržaja u objektu na izdvojenoj građevnoj čestici, ali se mogu grupirati i u manjim ili većim radnim zonama;
- prostori u objektima druge osnovne namjene - lokali u prizemlju, etaže (trgovina, zanatstvo, uredski prostori raznih namjena).

Ovim konceptom je osigurano racionalno korištenje i zaštita prostora u kontekstu cjelokupnog urbanog područja. Prostori za proširenje privrednih i poslovnih zona su određeni obzirom na postojeću izgrađenost privrednim sadržajima, obzirom na utvrđene površine naselja, uređenost zemljišta, elemente zaštite prostora tj. nisu u vodozaštitnoj zoni, nema zaštićenih prirodnih, kulturno historijskih i ambijentalnih vrijednosti, kao i obzirom na mogućnosti komunalnog opremanja. Određena veličina područja privredne zone odgovara adekvatnom dijelu procijenjenih potreba u planskom razdoblju.

Prije korištenja pojedinih površina građevnih čestica, zonu je potrebno opremiti pristupnim saobraćajnicama, vodovodnom mrežom, električnom mrežom, javnom rasvjetom, TK mrežom i mrežom odvodnje otpadnih voda.

Ono na što se treba usmjeriti pažnja Vlade Kantona Sarajevo samostalno, ali i u saradnji sa institucijama na kantonalnom, ali i višim nivoima vlasti, u planskom periodu odnosi se na definiranje mjera kojim bi se:

- podstakao priliv direktnih stranih investicija, sa fokusom na investicije u realni sektor, izvozno orijentiranih subjekata;
- povećao broj zaposlenih sa fokusom na realni sektor (primarni i sekundarni);
- podstaklo stvaranje prostornih i infrastrukturnih uslova za razvoj realnog sektora;
- povećala efikasnost i produktivnost u tercijarnom i kvartnom sektoru;
- podstaklo privlačenje izvozno orijentiranih pravnih subjekata;
- kreirao lokalni investicioni koncept fokusiran na povećano učešće u regionalnim snabdijevačkim lancima i globalnim snabdijevačkim mrežama;
- povećala djelotvornost vlade, a koja se odnosi, prije svega, na kvalitet javnih servisa i njihovu neovisnost od političkih pritisaka, kvalitet formuliranja i implementiranja politika i kredibilitet vlade u odnosu na provođenje tih politika (politika privlačenja investicija, uključivo i direktnih stranih investicija), borbu protiv korupcije i vladavinu prava;
- stvorilo bolje poslovno okruženje;

- pokrenula reforma visokog školstva sa fokusom na podizanje kvaliteta obrazovanja, a nikako na povećanje broja studenata i hiperprodukciju kadrova sa niskim nivoom aplikabilnih kompetencija i vještina;
- jačalo poduzetništvo, a pogotovo kod viskoobrazovanih mladih ljudi koji imaju kapacitet za pokretanje i razvijanje vlastitih biznisa, te pružila podršku takvim „start-up“ projektima u domenu kreativne industrije (kreditne linije, garancije, prostor za rad, stručna podrška).

Urbano područje Sarajeva je potrebno uklopiti u koncept integrisanog rasta i zauzeti svoje mjesto u regionu. To se prije svega odnosi na integraciju u regionalne ekonomske tokove kroz pružanje podrške izvozno orijentiranim preduzećima da posluju, prije svega, u zemljama regiona, što se može mjeriti povećanjem trgovinske razmjene sa zemljama regiona. Kroz niz mjera potrebno je promovirati izvozne potencijale privrede Sarajeva, pružiti podršku izgradnji i jačanju trgovinskih veza i kapaciteta, te olakšati plasman roba i usluga na tržišta susjednih zemalja i regije. Nužno je i pratiti napredak u domenu reformi poslovnog ambijenta zemalja regije i primijeniti uočenu pozitivnu praksu i regionalne trendove.

Primjenom koncepta pametnog rasta trebalo bi doći do povećanja produktivnosti. U domenu obrazovanja potrebno je obezbijediti da obrazovni sistem bolje zadovoljava ekonomske potrebe i potrebe tržišta rada, te da bude takav da omogući mobilnost radne snage (regionalnu i globalnu). U svim segmentima obrazovanja razvijati ključne poduzetničke kompetencije (nastavni programi, obuka nastavnog kadra, ocjenjivanje). Podsticati istraživački potencijal univerziteta da transformiše stečeno znanje u inovacije koje imaju mjesto na tržištu kroz podršku mrežama inkubatora, preduzetništvu i pristupu izvorima finansiranja sa posebnim akcentom na pametne i čiste tehnologije.

U tercijarnom sektoru manje pažnje posvećivati trgovini (posebice onoj koja se bazira na konceptu „uvezi i prodaji“) a poduzeti mjere jačanja kreativne industrije (posebice u domenu izvozno orijentiranih usluga). Mjere koje će Urbano područje Sarajeva pozicionirati u regiji kao vodeću i prepoznatljivu regiju u oblasti kinematografije, javnih elektronskih medija, distributerskih kuća, najinteresantnijih muzejskih aktivnosti i postavki, klasične i ostalih muzičkih žanrova, teatra, opere, itd., su urgentno potrebne, jer će u mnogome doprinijeti i razvoju tercijarnog sektora. I dalje nastaviti promovirati osposobljavanje za korištenje IT-a, i digitalno povezivanje sa ostatkom regije i svijeta, u svim sferama društva i kroz obrazovni sistem.

Posebnu pažnju potrebno je obratiti na promociju i uspostavljanje mehanizama za prilagođavanje globalnim i regionalnim trendovima primjene novih okolinski prihvatljivih tehnologija, što bi moglo rezultirati uštedama, očuvanju resursa i okoliša, ali i kreiranjem novih radnih mjesta i povećanjem investicija. Potrebno je promovirati koncept razvoja lokalnih, regionalnih i međunarodnih privrednih zona i uspostaviti dobru povezanost sa ključnom transportnom infrastrukturom. Pored toga restrukturiranje sistema javnog saobraćaja je nužno, jer sistem koji je u svojoj osnovici uspostavljen još početkom 20 stoljeća, više ne odgovara potrebama Urbanog područja Sarajevo.

## **Proizvodna namjena**

P1 – Proizvodnja, skladišta, proizvodno zanatstvo, mala privreda

Proizvodnu namjenu definiše industrija, građevinarstvo, proizvodni pogoni, skladišni prostori, trgovina na veliko, robno-transportni centri, slobodne zone i slično, koji zbog buke, vibracija, izduvnih gasova, potreba i obima saobraćajnih kretanja ne mogu biti locirani u okviru drugih zona. U općinama Stari Grad, Centar i Novo Sarajevo nema planiranih novih površina koje se odnose na proizvodnu namjenu. Predloženo je izmještanje istih u rubne dijelove grada ili zadržavanje postojećeg stanja uz moguću rekonstrukciju objekata u skladu sa zakonskom regulativom i pravilima zaštite okoliša. U općinama Novi Grad, Ilidža i Vogošća planirane su zone proizvodne

namjene na lokalitetima duž koridora autoputa, željeznice i ostale dobro povezane saobraćajne infrastrukture.

Kompleksi u privrednim zonama treba da budu organizovani na način da su prateći sadržaji - komercijalni objekti, administracija ili društvena infrastruktura pozicionirani u centralnom dijelu zone ili na samom ulazu u privrednu zonu, a proizvodne hale, skladišta i slično u zaleđu kompleksa a sve u zavisnosti od oblika, veličine, pozicije i prostornih mogućnosti određenih parcela. Zelene površine i parking prostori obezbjeđuju se u svim privrednim zonama u zavisnosti od funkcije i uslova lokacije u skladu sa važećim normativima. Preporučuje se definisanje pojaseva zaštitnog zelenila u minimalnoj širini od 10 metara.

Prostorni razmještaj privrede bazira se na racionalnom korištenju prostora, razvoju infrastrukture i planskoj organizaciji prostora u zonama privrede, postulatima održivog razvoja, minimiziranju nepovoljnog uticaja na okoliš, ulaganjima u razvoj novih tehnologija, povezivanje ugostiteljskih i smještajnih kapaciteta sa centrima razvoja svih vidova turizma te uvođenje međunarodnih standarda kvaliteta ponude smještaja i usluga.

Privredne zone predstavljaju savremeni oblik organizovanja prostora sa tehnološki, ekonomski i ekološki naprednog aspekta, koje u pravilu trebaju biti samoodržive pa se tom kontekstu u sklopu pretežitih namjena pojavljuju i prateće namjene koje bi se lako prilagodile potrebama različitih korisnika.

Prilikom planiranja i odabira pojedinih sadržaja i tehnologija neophodno je osigurati propisane mjere zaštite okoliša.

Proizvodna privreda kao pretežna namjena podrazumijeva 60 – 80% površine proizvodne namjene, dok se kao prateća namjena pojavljuju: poslovna zona sa 10 – 20%, stambena površina 5 – 10%, saobraćajna površina 10 – 15%, društvena infrastruktura 0 – 5% te zelena površina koja podrazumijeva minimalno 20% građevinske parcele.

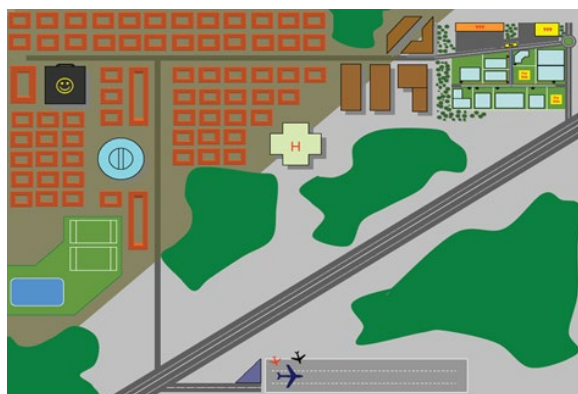
## **Poslovna namjena**

P2 – Poslovna privreda, trgovina, trgovački kompleksi, uslužno zanatstvo

Poslovnu namjenu definišu poslovne zone (poslovne, poslovno administrativne i upravne građevine), trgovine, uslužno zanatstvo i servisi, izložbeno-prodajni saloni, trgovački kompleksi i slični sadržaji koji definišu urbani razvoj svojom uslugom i položajem. Poslovna namjena je zastupljena u svim općinama urbanog područja i proteže se uglavnom duž magistralne ceste i ima dobru saobraćajnu dostupnost.

Novim će se investicijama omogućiti promjena ili diverzifikacija proizvodnih programa u industrijama klasičnih tehnologija i gradnja novih proizvodnih kapaciteta visokih tehnologija, koristeći prednosti Sarajeva kao grada, kulture, sporta i novih znanja. Usmjeravanje kapitala poželjno je u izvozno propulzivne programe zbog povećavanja konkurentne sposobnosti.

Prednost privrednih poslovnih zona u kojima je koncentrisano više djelatnosti se ogleda u smanjenju troškova proizvodnje kroz povećanje energijske efikasnosti i efikasnosti materijala, povećanju recikliranja otpada i manjeg uticaja na životnu sredinu. Povećana efikasnost, može također, omogućiti proizvodnju konkurentnijih proizvoda. Osim toga firme unutar poslovne zone mogu da dijele neke zajedničke poslovne usluge. To uključuje zajedničko upravljanje otpadom, obuku, kupovnu, timove za upravljanje hitnim slučajevima, informacije o sistemima zaštite okoliša, i druge usluge podrške. Takva podjela industrijskih troškova može pomoći prilikom postizanja veće ekonomske efikasnosti kroz zajedničku saradnju.



Slika 44. Poslovna zona (uredski park) uz glavni saobraćajni hub urbanog područja, sa različitim sadržajima)

Poslovna privreda podrazumijeva 50 - 70% površine poslovnih kompleksa, te kao prateće namjene mogu se pojaviti i proizvodno privredne površine sa 10 – 20%, stambene površine 10 – 20%, saobraćajne površine 10 – 15%, društvena infrastruktura 5 – 10% a zelena površina podrazumijeva minimalno 30% građevinske parcele ili u zavisnosti od samog objekta javne površine kao što su trgovi.

### Ugostiteljsko-turistička namjena

P3 – Ugostiteljstvo, hotelijerstvo, turizam

Ugostiteljsko turističku namjenu definišu ugostiteljstvo (restorani, klubovi, kasina i sl.), hotelijerstvo (hoteli, moteli, apartmani), turizam (kultura, sport, rekreacija, manifestacije, ekoturizam, banje, izletišta i sl.), kongresni centri i sl. koji upotpunjuju urbano područje svojom blizinom, ponudom i obimom. Dostupnost ugostiteljsko turističkih sadržaja jedan je od glavnih faktora koji se veže za razvoj privrede, stoga je saobraćajna infrastruktura ključna za uspješno djelovanje navedenih djelatnosti, a posebnu ulogu igra i povezanost sa javnim prijevozom. Koncentracija ugostiteljsko turističkih objekata veže se uglavnom za turističke zone i turističke atrakcije koje se najvećim dijelom nalaze na području općina Stari Grad, Centar i Ilidža, Novi Grad i Novo Sarajevo.

Rast i razvoj turizma u Kantonu Sarajevo i rast aktivnosti u ovom sektoru su uzročno posljedični. Trendovi koji ukazuju na rast aktivnosti u ovom sektoru su posebno izraženi u urbanom području Sarajeva, te je shodno tome i pitanje površina za ugostiteljsko turističku namjenu najaktualnije upravo u općinama koje pripadaju urbanom području Sarajevo.

Kretanja na tržištu ukazuju na mogućnost i potrebu formiranja novih površina za hotelsko ugostiteljsku djelatnost, odnosno novih kompleksa koji su u skladu sa razvojnim potrebama UP Sarajevo. Pri tome, ugostiteljske i smještajne kapacitete moguće je smjestiti u zonama koncentracije stanovništva i posjetilaca kao što su opšti gradski i specijalizirani centri, zatim u turističkim zonama, te u kontaktnim zonama sporta i rekreacije.

S druge strane prilikom širenja površina za hotelsko ugostiteljsku namjenu, važno je uzeti u obzir osnovne principe urbanog razvoja kako bi se osigurao održiv i kvalitetan razvoj, a koje osim planiranja na temelju potreba, uključuju i druge faktore poput održivosti, integracije sa okolišom, kvalitete života i drugih aspekata koji su od javnog interesa. U konačnici, osnovni principi urbanog razvoja prilikom širenja površina za hotelsko ugostiteljsku namjenu trebali bi biti usmjereni na održivi, uravnotežen i kvalitetan razvoj koji će osigurati zadovoljstvo stanovnika i posjetitelja, a istovremeno očuvati prirodne i kulturne resurse.

Ugostiteljsko turistička namjena se rijetko pojavljuje kao izdvojena namjena te se uglavnom definiše kao prateća namjena i to u sklopu poslovne privrede 20 – 80%, proizvodne privrede 0 – 5 %, društvene infrastrukture 5 – 10 %, a ukoliko je izdvojena ugostiteljsko-turistička namjena zelena površina unutar iste podrazumjeva minimalno 40% građevinske parcele.

### 7.3.2. EKONOMSKI POKAZATELJI RAZVOJA PRIVREDE

Prema klasifikaciji djelatnosti u proizvodnu namjenu spadaju prerađivačka industrija, građevinarstvo i prijevoz i skladištenje, u poslovnu namjenu spadaju trgovina na veliko i malo, finansijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja, poslovanje nekretninama, stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti, administrativne i pomoćne djelatnosti te ostale uslužne djelatnosti, dok u ugostiteljsko turističku namjenu spadaju djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (hotelijerstvo i ugostiteljstvo).

U urbanom području Sarajeva, ekonomski razvoj je usko povezan s trgovinom i uslugama, što je očekivano s obzirom na njegovu administrativnu ulogu kao glavnog grada Bosne i Hercegovine te tranzicijske procese koji su ga preoblikovali iz planske u tržišnu ekonomiju. Razvojne aktivnosti mnogih privrednih subjekata protežu se preko cijelog Kantona Sarajevo, FBiH i Bosne i Hercegovine, čime se čini urbano područje Sarajeva središtem ovih djelatnosti.

U cijelom urbanom području, sektor trgovine na veliko i malo dominira, od 38,9% u općini Centar do čak 77,1% u općini Vogošća. Na razini urbanog područja, udio trgovine i usluga iznosi 50,80%. Također, važno je napomenuti značaj djelatnosti proizvodnje i snabdijevanja električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom u općinama Novo Sarajevo i Centar, gdje udjel iznosi 31,9% i 9,8%, što doprinosi ukupnom prihodu privrednih subjekata. Veliki privredni subjekti kao što su JPEPBIH, KJKP Toplane Sarajevo i BH GAS, koji igraju ključnu ulogu na razini FBiH, BiH i Kantona Sarajevo, imaju svoja sjedišta upravo na ovom području.

Također, značajna su i stručna, naučna i tehnička djelatnost s udjelom od 7,30% na razini urbanog područja. Ovakva struktura ekonomije rezultat je tranzicijskih procesa, koji su doveli do nestanka mnogih industrijskih subjekata koji su nekada bili nositelji razvoja, no nisu preživjeli prijelaz u tržišnu ekonomiju ili rade s minimalnim kapacitetima.

Nedostatak razvijenog sektora industrijske proizvodnje, koji je sada pretežno domena malih i srednjih privatnih poduzeća, predstavlja slabost. Ovaj sektor bi trebao generirati veću dodanu vrijednost, no njegova nedovoljna razvijenost i nedostatak konkurentnosti imat će dugotrajne negativne posljedice na ekonomiju i društvo u cjelini. Nerazvijenost ovog sektora ne može se adekvatno kompenzirati rastom trgovine i usluga, posebno kad su u pitanju sektori koji su pod monopolističkim utjecajem javnog sektora. To može imati dugoročno negativan utjecaj na cjelokupnu ekonomiju i društvo.

Za postizanje zdrave ravnoteže između sektora trgovine i usluga te prerađivačke industrije, važno je podržavati razvoj industrijskih grana koje imaju konkurentne prednosti u urbanom području Sarajeva i koje prate globalne ekonomske trendove. Također, potrebno je poticati revitalizaciju, modernizaciju ili transformaciju postojećih proizvodnih kapaciteta. Transformacija proizvodnih djelatnosti u poslovne sektore treba se poticati u užoj urbanoj jezgri, dok bi razvoj prerađivačke industrije i proizvodnog sektora trebao biti stimuliran u širem urbanoj oblasti.

Podrška razvoju malih i srednjih poduzeća u proizvodnom sektoru te jača njihovu konkurentnost na domaćem, regionalnom i evropskom tržištu.

Dodatno, treba unaprijediti poslovanje, trgovinu, uslužno zanatstvo i smještajne kapacitete u užem urbanoj jezgri. Također, potrebno je stimulirati razvoj prerađivačke industrije i proizvodnog sektora u širem urbanom području, te poticati moderni način prodaje i razvoj velikih trgovačkih centara duž ulaznih pravaca grada i u zonama s visokom koncentracijom stanovništva.

Sa stajališta ekonomije, ključno je usmjeriti razvoj Sarajeva kao turističkog centra te poticati razvoj različitih oblika turizma kao što su kongresni, gastronomski, edukativni, rekreativni i zdravstveni turizam. Potrebno je ulagati u infrastrukturu, poboljšati kvalitetu usluga te promovirati različite turističke atrakcije kako bi se privukao veći broj posjetitelja i stvorila nova radna mjesta.

Strategija također prepoznaje nekoliko ključnih aspekata koji će oblikovati ekonomski razvoj:

- Razvoj trgovine i usluga: S obzirom na status glavnog grada i administrativnog središta, trgovina i usluge ostaju temeljne djelatnosti. Modernizacija i digitalizacija trgovinskih procesa te podrška malim i srednjim trgovinskim poduzećima imaju cilj povećati zaposlenost i održati ekonomski rast.
- Unaprjeđenje prerađivačke industrije: Prerađivačka industrija će biti usmjerena prema inovacijama i tehnološkom razvoju kako bi se povećala dodana vrijednost i konkurentnost. To uključuje modernizaciju postojećih postrojenja, istraživanje i razvoj novih proizvoda te poticanje mladih talenata.
- Rast IT sektora: IT sektor već pokazuje potencijal za daljnji razvoj. Stvaranje poticajnog okruženja za IT tvrtke, razvoj tehnoloških parkova i edukacija mladih talenata će dodatno osnažiti Sarajevo kao tehnološki centar.
- Održivi razvoj turizma: Bogata kulturna i povijesna baština Sarajeva pruža veliki turistički potencijal. Investicije u infrastrukturu, unaprjeđenje usluga i promocija turističkih atrakcija privući će veći broj posjetitelja i potaknuti stvaranje novih radnih mjesta.

Sve navedene inicijative će se sustavno pratiti, evaluirati i prilagođavati kako bi se osigurao uspjeh i postizanje ciljeva. Važno je da urbano područje Sarajeva ostane prilagodljivo i spremno reagirati na promjene u ekonomskom okruženju, usklađujući svoje aktivnosti s međunarodnim standardima i globalnim ekonomskim kretanjima. Održivost i inkluzivnost su ključni elementi kako bi se osiguralo da svi građani imaju koristi od ekonomskog razvoja.

Također, preporučuje se podržati inovativne poslovne aktivnosti i djelatnosti temeljene na novim tehnologijama kroz uspostavljanje poslovnih inkubatora, tehnoloških parkova, poticati razvoj poduzetništva mladih te ulagati u nove sofisticirane tehnologije. Redovitim praćenjem, evaluacijom i prilagodbom strategije, urbano područje Sarajeva će ostvariti svoju viziju prosperitetne i održive budućnosti. Kroz dosljedno provođenje strateških ciljeva i akcijskih planova te suradnju sa međunarodnim partnerima, Sarajevo će graditi mostove prema novim prilikama i osigurati da njegova ekonomija ostane dinamična i otporna na promjene.

#### **7.4. DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA (D)**

Uporedo sa porastom grada povećava se koncentracija društveno – političkih organizacija i zajednica kao logična posljedica šire integracije prostora. Što je veći grad, veće je gravitaciono područje, veći broj integrisanih društveno-političkih zajednica pa samim tim i veći broj zaposlenih u ovoj djelatnosti.

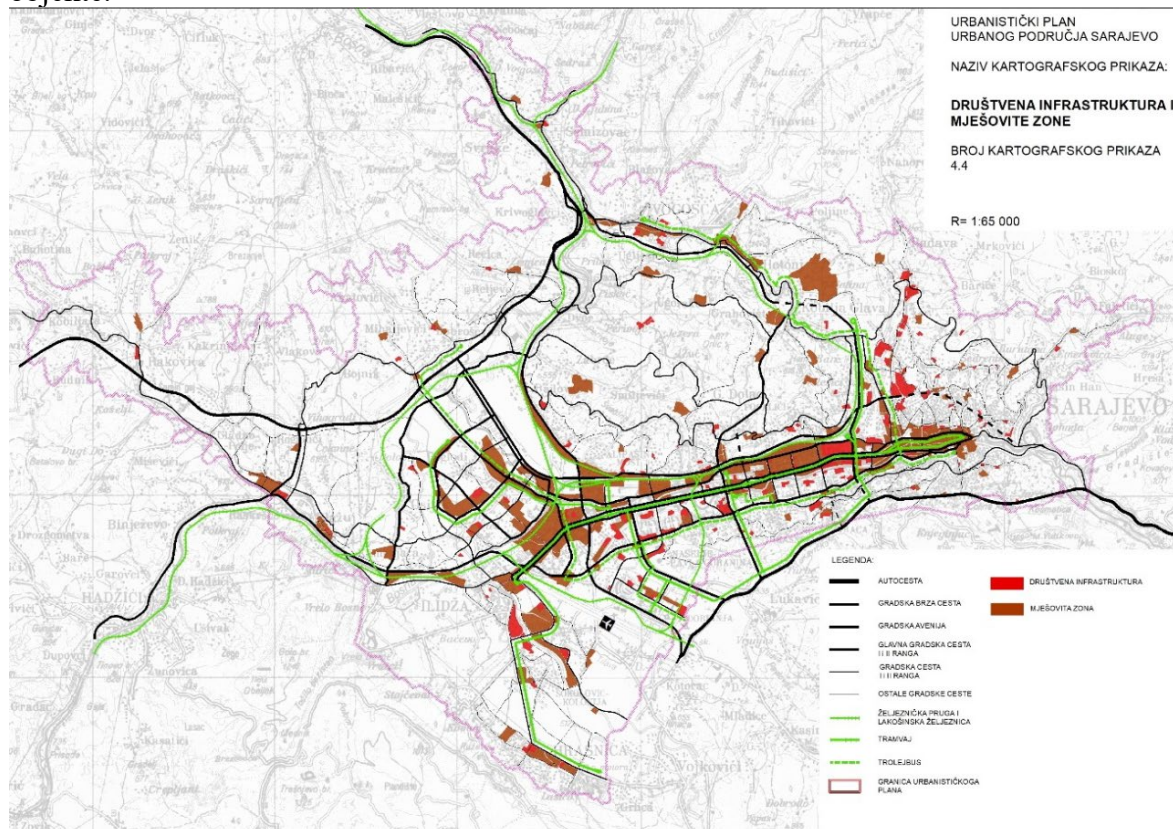
Društvene djelatnosti obuhvataju: obrazovanje - predškolsko obrazovanje i vaspitanje, osnovno obrazovanje, srednje obrazovanje i đачke domove, visoko obrazovanje, nauku i istraživanje i studentske domove, zdravstvo, socijalnu zaštitu, kulturu, javnu upravu, vjerske objekte i organizacije i diplomatsko-konzularna predstavništva i predstavništva međunarodnih organizacija.

Prilikom definisanja prostorne distribucije društvene infrastrukture su primjenjivani sljedeći principi:

- Planska distribucija i opremljenost sadržaja društvene infrastrukture unutar naseljskih struktura. Potrebno obezbijediti dostupnost za sve stanovnike područja (predškolsko obrazovanje, osnovno obrazovanje, kulturni sadržaji, socijalna i zdravstvena zaštita),
- Za lociranje novih kapaciteta u funkciji društvene djelatnosti potrebno koristiti one lokacije koje su utvrđene detaljnom planskom dokumentacijom sa provjerom kapaciteta a prioritetno za nova neopremljena naselja u rubnim područjima urbanog područja.

Na planiranim površine društvene infrastrukture osim primarne djelatnosti je dozvoljeno graditi i planirati objekte drugih sadržaja a koje upotpunjuju i služe osnovnoj djelatnosti, s tim da na

površinama osnovne namjene društvene infrastrukture nije moguće graditi stambene i poslovne objekte.



Slika 45. Društvena infrastruktura i mješovite zone

#### 7.4.1. OBRAZOVANJE

Centri su oduvijek predstavljali najveću koncentraciju vaspitno-obrazovnih i kulturno-historijskih institucija. Kulturno-obrazovnu dimenziju centara ne čine samo institucije i objekti već i slobodni prostori, prostori za okupljanje, ukupna struktura centara sa izgrađenim i neizgrađenim prostorom. Susreti, na ovakvim prostorima, sa fizičkom strukturom centara utiču na čovjeka i njegovo ponašanje.

##### Predškolsko obrazovanje

Predškolskim obrazovanjem obuhvaćene su lokacije tretirane važećom detaljnom planskom regulativom, te je potrebno planirati predškolske ustanove u naseljima sa većim prilivom stanovništva i intenziviranom gradnjom.

Mrežu predškolskih ustanova sačuvati u što većem obimu te u novoplaniranim naseljskim strukturama planirati predškolske objekte prema normativima za planiranje predškolskih uzrasta. Na parcelama namijenjenim predškolskom obrazovanju je moguće graditi isključivo objekte namijenjene ovoj kategoriji te prateće objekte kao i objekte definisane drugim propisima. Predškolske ustanove se mogu planirati i u sklopu namjena drugih objekata stambeni/stambeno-poslovni ukoliko zadovoljavaju ostale minimalne standarde te kao takve se mogu nalaziti isključivo u prizemlju objekta.

Raspored građevina predškolskih ustanova (D1a) planiraju se i grade za jedno ili više gradskih područja koja brojem djece u populaciji unutar gravitacijskog područja u radijusu od 500 m za jaslice i 1.000 m za vrtiće, opravdava postojanje predškolske ustanove. Raspored građevina



predložena UP-om temelji se na pretpostavljenom udjelu djece od 1-5 godina od oko 4% od ukupnog broja stanovnika, te očekivanju da će u predškolskim ustanovama biti smješteno oko 75 % djece od gravitacijskog područja.

U izuzetnim slučajevima gravitacijsko područje, u širem urbanom području, može biti i veći ukoliko se prostorom obuhvataju naselja sa manjom gustinom naseljenosti.

Građevinu za predškolski odgoj dozvoljeno je graditi kao slobodnostojeću građevinu namijenjenu isključivo smještaju djece predškolskog odgoja. Udaljenost od mjesta stanovanja do dječjih jaslica je oko 500 m, a do dječjeg vrtića oko 1.000 m.

Dječji vrtić optimalne veličine ima od 15 do 20 odgojnih skupina ili 300 do 400 djece ukupno. Maksimalni kapacitet dječijeg vrtića je 30 odgojnih skupina ili 600 djece.

Dječji vrtić može imati najmanje jednu odgojnu skupinu s najviše 25 djece

Preporuka spratnosti kod ovih objekata u prostoru jeste isključivo S/P+1 u zavisnosti od pratećih sadržaja. U cilju bolje opremljenosti sadržaja potrebno je osigurati zelene površine unutar parcele ukoliko se u neposrednom prostoru ne nalazi adekvatna zelena površina.

Na području općine Ilidža planira se izgradnja jednog objekta namijenjenog za predškolsko obrazovanje.

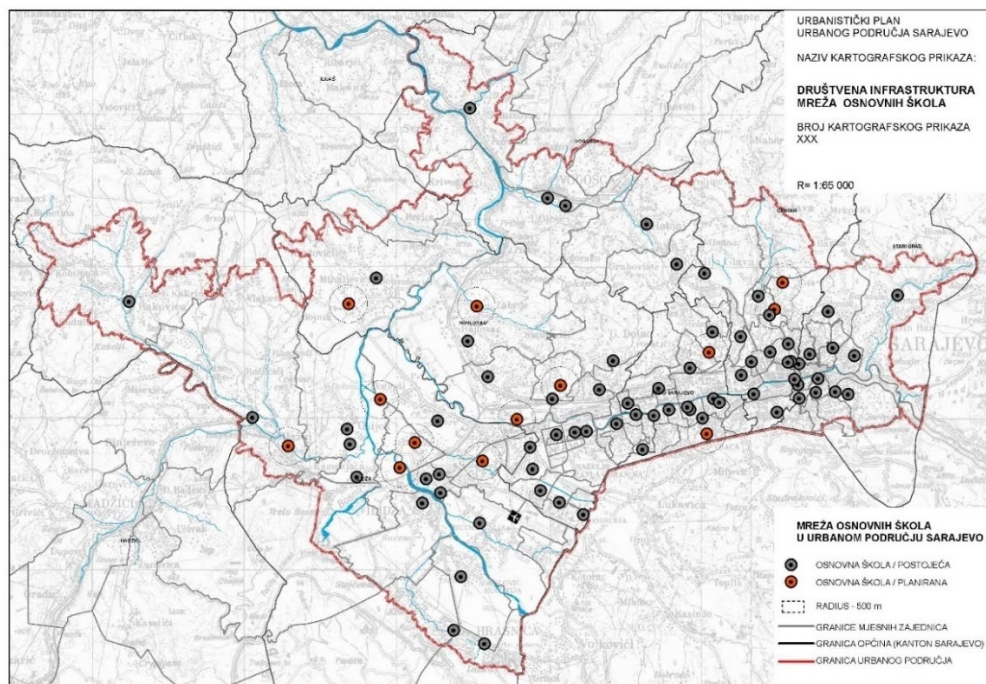
## Osnovno obrazovanje

Osnovno obrazovanje je namijenjeno djeci od 6 – 14 godina starosti.

Lokacija ovih objekata predviđena je tako da se gravitaciona područja pojedinih škola podudaraju sa teritorijama stambenih zajednica.

Maksimalna udaljenost do škole ne smije biti veća od 500 m bez prelaženja preko jače frekventirane saobraćajnice u izuzetnim slučajevima.

Osnovno obrazovanje kao ustanove redovnog devetogodišnjeg obrazovanja treba da se organiziraju na način da zadovoljava zahtjevima dostupnosti i racionalne organizacije prostora kao i zadovoljavanje propisanih standarda i normativa osnovnog obrazovanja. Mrežu osnovnog obrazovanja maksimalno sačuvati kroz važeću detaljnu plansku regulativu te preispitati kapacitete izgrađenih površina što podrazumijeva i optimizaciju kao mogućnost dogradnje etaža, izgradnja dvorana te sportskih terena za iste.



Slika 46. Osnovno obrazovanje - raspored osnovnoškolskih objekat

Za lokalitete te u novoplaniranim naseljskim strukturama sa većim prilivom stanovništva je potrebno planirati na osnovu broja djece i demografske projekcije, racionalne udaljenosti te ostalih normativa. Potrebni kapaciteti podrazumijevaju min. 5.5 m<sup>2</sup> BGP-a po učeniku.

Mrežu osnovnog obrazovanja je potrebno ravnomjerno koncipirati prema razvojnim pravcima sa posebnim akcentom na padinskim dijelovima grada izrazitom koncentracijom stanovnika.

Spratnost objekata osnovnog obrazovanja može varirati u zavisnosti od terena i potrebe pratećih sadržaja te ostalih normativa, maksimalna spratnost u prosjeku se preporučuje S/Po+P+2. U cilju bolje opremljenosti sadržaja potrebno je osigurati zelene površine unutar parcele ukoliko se u neposrednom prostoru ne nalazi adekvatna zelena površina.

Na području općine Ilidža se planira izgradnja dvije nove osnovne škole.

### **Srednje obrazovanje i dački domovi**

Srednje obrazovanje kao segment od posebnog javnog interesa se odvija kroz gimnazije, srednje muzičke i umjetničke škole, tehničke i srodne škole, vjerske škole, škole sa posebnim potrebama i domove učenika.

Cilj definisanja planirane mreže lokacija srednjih škola uz postojeće kapacitete jeste djelimična disperzija novih kapaciteta srednjih škola na rubnim dijelovima gradskih centara, što daje dodatni kvalitet u odnosu na prostorni razmještaj stanovništva. Kod lociranja građevina srednjih škola potrebno je voditi računa o pokrivenošću linijama gradskog prijevoza.

Prilikom planiranja novih srednjoškolskih ustanova obavezno primjenjivati pedagoške standarde i normative i to elemente razvijenosti, prostori i veličina srednje škole prema vrsti škole, pri čemu struktura prostora treba zadovoljavati osnovne uslove funkcionalnosti odvijanja obrazovnog procesa.

Na lokacijama koji su definisani važećom detaljnom planskom dokumentacijom je potrebno valorizirati sa aspekta opremljenosti infrastrukture i demografske projekcije, a posebno u planiranim razvojnim pravcima urbaniteta kojim se podižu urbane funkcije te definišu kao mješovite zone.

U površinama namijenjenim sadržajima srednjeg obrazovanja obavezno je planirati fiskulturne dvorane, te se unutar kompleksa mogu pojaviti i prateći sadržaji kao što su, amfiteatri, studentski domovi i sl.

Kapaciteti srednjih škola se definišu kroz optimalan broj učenika u odjeljenju, 28 učenika odjeljenje, te 5,5 m<sup>2</sup> - 10m<sup>2</sup> BGP-a po učeniku, kao i ostalim pravilnicima za srednje obrazovanje. Spratnost objekata srednjeg obrazovanja može varirati u zavisnosti od terena i potrebe pratećih sadržaja, te ostalih normativa, maksimalna spratnost u prosjeku se preporučuje S/Po+P+3. U cilju bolje opremljenosti sadržaja potrebno je osigurati zelene površine unutar parcele ukoliko se u neposrednom prostoru ne nalazi adekvatna zelena površina.

### **Visoko obrazovanje, nauka i istraživanje i studentski domovi**

Visoko obrazovanje je djelatnost od posebnog značaja za KS i sprovodi se kroz akademske i stručne studije čija se mreža bazira na postojećem stanju i utvrđenom strategijom razvoja visoko obrazovnog sistema. Buduća gradnja treba da bude usklađena sa namjenom površina kao i potrebnim sadržajima fakulteta, te primjenjivanja standarda za određivanje potreba fakultetskog prostora. Standardni normativi se odnose na cca 15-18 m<sup>2</sup> BGP-a po studentu, te sa ovim kapacitetima treba poboljšati sadržaje fakultetskog obrazovanja.

## 7.4.2. ZDRAVSTVO

Zdravstvene jedinice djeluju na nivou primarne, sekundarne i tercijarne zaštite.

Primarnu zdravstvenu zaštitu čine: opća medicina, zdravstvena zaštita djece predškolskog uzrasta, zdravstvena zaštita žena, polivalentna stomatološka zaštita, medicina rada, laboratorijska dijagnostika, patronažna zdravstvena briga.

Osnovnu mrežu primarne zdravstvene zaštite čine objekti područnih ambulanti i domova zdravlja kao centara teritorijalno i organizaciono ravnomjerno distribuirana unutar urbanog područja.

### Ambulante

Ambulanta ima manje gravitaciono područje, gravitirajuće područje mjesne zajednice.

Područna ambulanta u prosjeku opslužuje od 3.000 – 10.000 stanovnika, drugim riječima jedna područna ambulanta zadovoljava potrebe jedne stambene zajednice.

U organizacionom pogledu područne ambulante se osnivaju kao depandansi domova zdravlja (4 – 7 područnih ambulanti na 1 dom zdravlja), a smještene su u centrima stambenih zajednica.

Ovim planom se potvrđuje primarna mreža zdravstvene zaštite, te preporučuje tamo gdje je moguće locirati unutar stambenih i stambeno-poslovnih građevina posebno u gusto naseljenim područjima, a prema standardima i zahtjevima medicinske struke.

Na nivou primarne zaštite, standardni kapacitet ambulanti su BGP-a 0,04 – 0,06 m<sup>2</sup> po stanovniku, a u iznimnim slučajevima kada se radi o perifernim naseljenim mjestima min. kapacitet ambulante može biti i manji ali ne manje od 0,02. Razvoj ambulanti će biti dimenzionisan prema demografskoj strukturi kao i startegijama i prioritetima razvoja zdravstva u Kantonu Sarajevo.

Postojeći kapaciteti se mogu unaprijediti kroz poboljšanja same opremljenosti kao i proširenja kapaciteta na prostorima sa intenzivnijim razvojem i naseljavanjem u posljednjem desetljeću.

Objekti primarne zdravstvene zaštite se mogu nalaziti i u kompatibilnim zonama zajedno sa drugim funkcijama društvene djelatnosti, javne uprave, kao i poslovnim zonama.

Spratnost objekata zdravstvene zaštite može varirati u zavisnosti od terena i potrebe kapaciteta sadržaja kao i ostalih normativa u oblasti zdravstva, maksimalna spratnost u prosjeku se preporučuje S/Po+P+2.

Na lokacijama koji su definisani važećom detaljnom planskom dokumentacijom potrebno je obezbijediti potrebne kapacitete primarne zaštite te iste preispitati u skladu sa važećom planskom dokumentacijom i namjenom korištenja površina.

Mreža građevina i lokacija primarne zdravstvene zaštite, ovim Planom, temeljena je na sljedećim principima organizacije. Za razvoj mreže primarne zdravstvene zaštite jedini je prihvatljiv model upotpunjavanje mreže centara primarne zdravstvene zaštite koji pokrivaju potrebe jednog ili više gradskih područja.

Na osnovu planiranog Sistema centara na području užeg i šireg gradskog područja uzimajući u obzir prostornu strukturu te planski broj gravitirajućih stanovnika pojavila se potreba za izgradnjom novih zdravstvenih objekata primarnog sadržaja.

Na području općine Novi Grad se planira izgradnja šest novih jedinica primarne zdravstvene zaštite (ambulanti) na lokacijama Buća potok, Buljakov potok, Briješće, Dobroševići-Bojnik, Vitkovac.

Na području općine Ilidža zbog nedostatka primarne zdravstvene zaštite (ambulanti) planira se izgradnja nove tri (ambulate) koje će zadovoljiti kapacitet broja stanovnika na tom području. To su lokacije Stup, Riverina Sastavci i Blažuj.

Za potrebe zdravstvene zaštite (ambulanti) u planskom periodu će se obezbijediti 26.000 m<sup>2</sup> BGP-a korisnog prostora što predstavlja povećanje od cca 5.000 m<sup>2</sup>.

## Domovi zdravlja

Ove ustanove obezbjeđuju potpunu zdravstvenu zaštitu. Opisuju prosječno cca 40.000 – 60.000 stanovnika.

Postojeći kapaciteti se mogu unaprijediti kroz poboljšanja same opremljenosti kao i proširenja kapaciteta na prostorima sa intenzivnijim razvojem i naseljavanjem u posljednjem desetljeću.

Na nivou primarne zaštite, standardni kapacitet domova zdravlja su BGP-a 0,06 – 0,012 m<sup>2</sup> po stanovniku, te će razvoj domova zdravlja biti dimenzionirani prema demografskoj strukturi kao i startegijama i prioritetima razvoja zdravstva u Kantonu Sarajevo. Ukupna korisna površina kapaciteta domova zdravlja sa standardom do 0,012 m<sup>2</sup> po stanovniku će iznositi 66.746 m<sup>2</sup> BGP-a što predstavlja povećanje od cca 22 000 m<sup>2</sup>. Maksimalna spratnost za građevine domova zdravlja je P+2, a u izuzetnim slučajevima P+3.

Sukladno povećanju broja stanovnika planskog perioda javila se potreba za planiranjem novih domova zdravlja.

Sa aspekta zadovoljavanja kapaciteta te povećanjem broja stanovnika, planira se izgradnja dva nova doma zdravlja. na području općine Novi Grad planirana lokacija između Alipašino polja i Švrakinog sela (sa prijedlogom i alternativne lokacije), i u području obuhvata TMZ-a,

Na području općine Ilidža potreba novih domova zdravlja podrazumijeva lokacije između novog Gradskog centra i Rejonskog centra u Azićima sa alternativnom lokacijom, te na području Riverine Sastavci. Kao rezultat demografskih promjena i povećanim kapacitetom stanovnika pojavila se potreba lociranja doma zdravlja na Stupu.

Ovim planom su date lokacije koje će imati mogućnost alternativne realizacije u skladu sa određenim uslovima povećanjem broja stanovnika, potreba gravitirajućeg stanovništva, imovinsko-pravnih odnosa itd.

Tabela 16. Planirani kapaciteti zdravstvenih ustanova na području Urbanog područja Sarajevo

OPĆINA	NAZIV	BGP
Stari Grad	J.U. Dom zdravlja KS.- organizaciona jedinica Dom zdravlja -Stari Grad	2664
Centar	J.U. Dom zdravlja KS.- organizaciona jedinica Dom zdravlja -Centar	6962
	J.U. Dom zdravlja KS	6962
Novo Sarajevo	J J.U. Dom zdravlja KS.- organizaciona jedinica Dom zdravlja -Novo Sarajevo	2802
Novi Grad	J.U. Dom zdravlja KS.- organizaciona jedinica Dom zdravlja -Novi Grad	8417
	Dom zdravlja Alipašino Polje - planirana	4000
	Dom zdravlja TMZ - planirana	6240
	Dom zdravlja - alternativna lokacija - planirana	0
Ilidža	J.U. Dom zdravlja KS.- organizaciona jedinica Dom zdravlja -Ilidža	11671
	DOM ZDRAVLJA -Riverina Sastavci - PLANIRANA	5572
	Mjesna zajednica, Zdravstvena zaštita – planirana alternativna lokacija	0
	Dom zdravlja – planirana alternativna lokacija	0
	Dom zdravlja - Azići - planirana	1008
	Dom zdravlja - Stup - planirana	5500
Vogošća	J.U. Dom zdravlja KS.- organizaciona jedinica Dom zdravlja-Vogošća	4948
<b>UKUPNO</b>		<b>66746</b>

## Bolničke ustanove

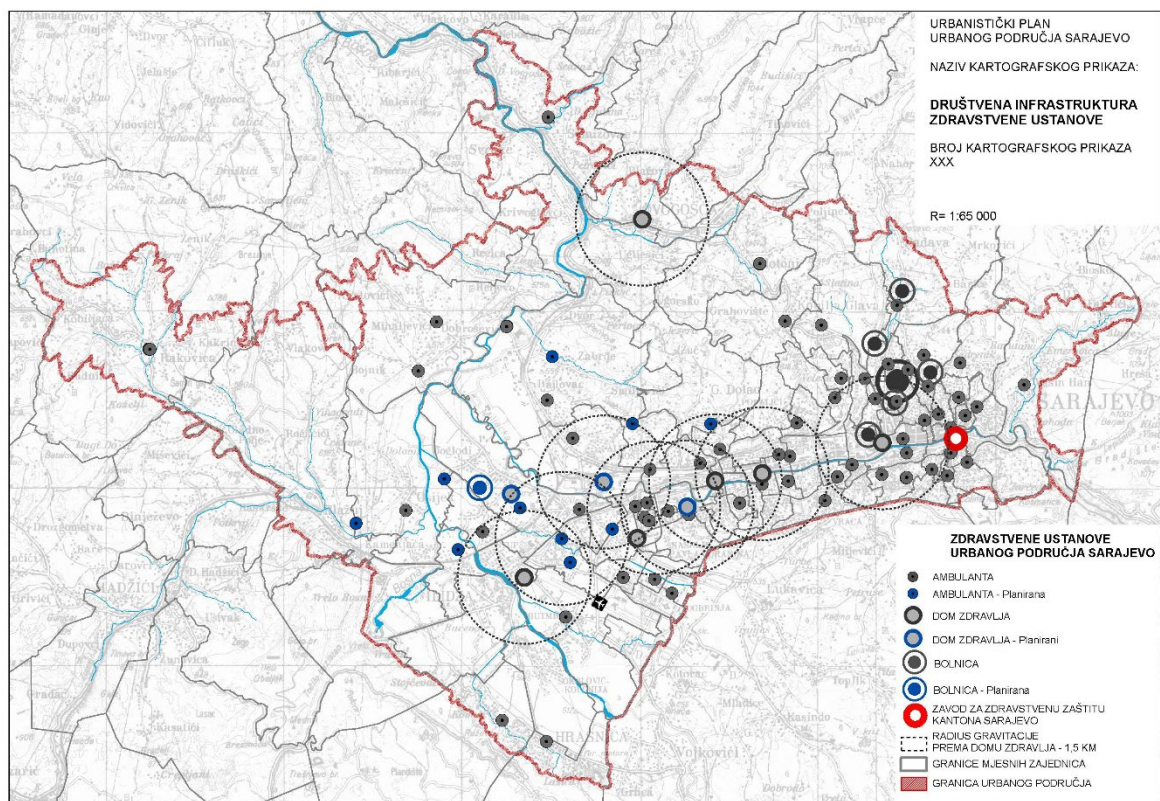
Ovim planom se zadržava postojeći lokaliteti bolničkog i kliničkog kompleksa sa pripadajućim organizacionim jedinicama (Klinički centar Univerziteta u Sarajevu, Javna ustanova Opća bolnica "Prim. Dr. Abdulah Nakaš") sa ukupnim BGP-om cca 450.000 m<sup>2</sup> sa planiranim proširenjima unutar bolničkog kompleksa.

Urbanističkim planom se planira zdravstvena ustanova na tercijarnom nivou zbog nedostatka većih zdravstvenih objekata, na novom gradskom centru se planira izgradnja klinike sa većim bolničkim kapacitetima na novom gradskom centru, a kojem gravitira zapadni dio grada sa cca 250.000 stanovnika.

Pretpostavlja se kapacitet od 1.000-1.500 bolničkih kreveta, odnosno kapacitet koji propisuje Ministarstvo zdravstva.

Sistematizacijom zdravstvenih oblasti uključujući bolnice, poliklinike, klinike kao i instituti, specijalizirani centri zdravstvene zaštite koje su smještene na lokacijama koje nemaju mogućnosti razvoja se planirana lokacija u gravitirajućem području drugog gradskog centra, a koja bi upotpunila svojom prepoznatljivošću sadržaj takvog područja.

Osim unutar lokacija planiranih ovim Planom, zdravstveni sadržaj može se locirati i na drugim lokacijama unutar građevinskog područja naselja, posebno unutar površina mješovite namjene, poteza urbaniteta i mikrocentara, uz uvjet da se na tim lokacijama postigne optimalno rješenje programa gradnje, pješačkog i saobraćajnog, te parkirnih potreba.



Slika 47. Zdravstvo-raspored/distribucija objekata

### **7.4.3. SOCIJALNA ZAŠTITA**

Djelatnost socijalne zaštite kao deficitarnom oblasti je potrebno ravnomjerno rasporediti u granicama urbanog područja u skladu sa postojećim kapacitetima specifičnim po tretmanu, stepenu njege i smještajnim kapacitetom. Povećanje kapaciteta socijalne zaštite treba da omogućiti maksimalni komfor i standard kao i prostornu organizaciju ustanova socijalne zaštite. Potencijal za organizaciju prostora namijenjene socijalnoj zaštiti predstavljaju rubna periferna područja kao i nerealizovane površine društvene djelatnosti obrađene kroz plansku dokumentaciju a koje sadrže određeni stepen opremljenosti postojećom infrastrukturom kao i pratećim sadržajem zdravstvene njege, edukacije i dr.

Za organizovanje sistema centara za socijalni rad potrebno je kontinuirano praćenje izvršavanja propisa iz oblasti socijalne zaštite kao i stanja oblasti socijalne zaštite na lokalnom nivou.

### **7.4.4. KULTURA**

Djelatnost kulture se obavlja kroz različite organizacije i institucije, te objekte kulture i umjetnosti, multifunkcionalne sale i kulturno-sportske centre, pozorišta, muzeji, centri za kulturu, kino sale, biblioteke, galerije, itd.

Zbog izražene koncentracije postojećih kulturnih sadržaja mrežu kulturnih objekata potrebno je osigurati u smislu bolje dostupnosti kulturnih aktivnosti kroz adekvatan razmještaj na svim nivoima urbanog područja, te unaprijediti postojeće sadržaje u centralnim zonama. U skladu sa prostornim mogućnostima i potrebama moguće je izvršiti transformacije i prenamjenu objekata (privrednih, vojnih, objekti javne uprave, ili zamjenske izgradnje) u službi namjene kulturnih dešavanja. Budući objekti namijenjeni kulturi kao objekti sa izrazitom funkcijom centralnih aktivnosti treba da zadovolje visok kriteriji arhitektonskog izraza i interpolacija sa svojim prostornim okruženjem. S tim u vezi dimenzionisanje kapaciteta parking prostora je potrebno planirati na svojoj parceli ili za to namjenskim površinama u okruženju.

### **7.4.5. JAVNA UPRAVA**

Javne upravu definišu više slojeva administrativnih upravnih organizacija/objekata u prostoru urbanog područja formirajući funkcionalnu mrežu objekata koji interakcijom sa ostalim sadržajima i javnim objektima pružaju usluge građanima i zajednici u cjelini.

U javnu upravu se svrstavaju kapaciteti državnog, federalnog, kantonalnog, gradskog, općinskog i lokalnog (mjesne zajednice) karaktera, sudske i pravosudne djelatnosti, poslovi javnog reda i sigurnosti te ostale karakteristične djelatnosti.

Osnovnom koncepcijom se uzimaju pretpostavke buduće namjene javnih površina:

Postojeći kapacitet javne uprave, gdje je bilo moguće i planirano detaljnim drugim dokumentima, se zadržava sa daljim ciljem njegovog funkcionalnog proširenja u skladu sa namjenom prostora i kompatibilnim sadržajima, s posebnim akcentom na centralne ustanove svih nivoa administrativnog ustrojstva. Kapaciteti javne uprave se mogu realizovati i u zonama namijenjenim poslovanju kao i drugim površinama osnovne namjene ukoliko se radi o poboljšavanju lokacijskih uslova uz poštivanje ambijenta i specifičnosti date sredine.

Za lokalne nivoe kao i za nova naseljena mjesta je obavezan kapacitet standardne opremljenosti javne uprave, koji kao takav doprinose poboljšanju općem standardu naselja, koji se može realizovati i u drugim namjenama poštujući osnovne sadržaje namjene.

#### 7.4.6. VJERSKI OBJEKTI (VJERSKE INSTITUCIJE)

Vjerski objekti pripadaju kategoriji društvene infrastrukture u kojima stanovništvo ispunjava duhovne, religiozne i tradicionalne potrebe u skladu sa svojom konfesijom a stim u vezi i specifične sadržaje koji mogu biti i druge namjene kao što su obrazovne, socijalne, kulturne manifestacije.

Mreža vjerskih objekata je u mnogome uvjetovana zasebnim potrebama vjerskih institucija. Pored postojećih vjerskih objekata na urbanom području novi vjerski objekti će se definisati kroz regulacione planove ili urbanističke projekte sa aspekta funkcije sadržaja zona, gravitaciono područje koncentracija stanovništva kao i lokalnih potreba i interesa stanovništva vezanih za tradiciju i obilježja. Normativi i standardi za dimenzionisanje površina vjerskih objekata ovisno o religijskoj i konfesijskoj zajednici te pored osnovnog prostora vjerskog obreda potrebe su u vidu pratećih sadržaja kao što su administrativni sadržaji, duhovni prostori, edukativni prostori te prostori za odmor, i ostali prateći sadržaji. Karakteristika ovih objekata u prostoru jeste njihov volumen i arhitektonski izraz, građevina je svojom spratnosti izražena kroz VP, te P+1 u zavisnosti od sadržaja.

#### 7.4.7. DIPLOMATSKO-KONZULARNA PREDSTAVNIŠTVA

Diplomatsko-konzularna predstavništva su obuhvaćene kroz sljedeće djelatnosti: konzularna predstavništva (ambasade), međunarodne organizacije (ekonomskog, političkog, regionalnog, vjerskog ili nekog drugog tipa udruženja). Lokacije ovih ustanova su u većini slučajeva koncentrisane na centralne gradske zone sa visokim nivoom opremljenosti društvene infrastrukture i komercijalnih sadržaja, te je određivanje lokacije za novijom gradnjom uvjetovano ostalim propisima i sporazumima nadležnih institucija a koje se odnose i na zahtjeve pojedinačnih diplomatsko konzularnih predstavništva.

Tabela 17. Površina društvenih djelatnosti po stanovniku (m<sup>2</sup>/st) po nivoima centara

Djelatnost	m <sup>2</sup> /st				
	Gradsko jezgro	Sekundarni centar	Rejonski centar	Lokalni centar	MZ
Predškolsko obrazovanje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,13
Osnovno obrazovanje	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50
Srednje obrazovanje	0,11	0,06	0,11	0,03	0,00
Visoko obrazovanje, nauka i istraživanje	0,15	0,15	0,14	0,07	0,00
Zdravstvo	0,08	0,05	0,06	0,05	0,04
Socijalna zaštita	0,01	0,04	0,02	0,04	0,01
Kultura	0,12	0,04	0,11	0,05	0,12
Javna uprava	0,30	0,04	0,04	0,06	0,04
Vjerski objekti	0,01	0,01	0,01	0,05	0,10
Diplomatsko-konzularna predstavništva	0,06	0,05	0,03	0,00	0,00
Ukupno	0,84	0,44	0,52	0,35	0,90

Detaljni urbanističko-tehnički uslovi sa maksimalnim spratnostima, koeficijentom izgrađenosti, procenptom izgrađenosti i eventualnim iznimkama će biti utvrđeni urbanim pravilima.

#### 7.5. TURIZAM, SPORT I REKREACIJA (SR)

Analiza postojećeg stanja pokazala je nezadovoljavajući razvoj sporta, rekreativnih i zabavnih sadržaja kao i nemotiviranosti stanovnika za ovakvom vrstom aktivnosti. Obzirom na sve veću tendencijom na promociji aktivnog odmora, a kako su sport i rekreacija sve češći motivi za takvom vrstom odmora i zabave, proizašla je osnovna postavka urbanističko – prostornog

razmještaja, koji redefinira urbano područje grada Sarajeva kroz obezbjeđivanje i planiranje sportskih, rekreativnih, rekreativno – zabavnih površina, atraktivnih turističkih punktova, zelene infrastrukture, biciklističkih staza, sportskih objekata, tematskih parkova i sl. sa ciljem i tendencijom integriranja i povezivanja planiranih i postojećih površina sa ekološkim, estetskim i kulturnim vrijednostima prostora i prilagodbom na postojeću vizuru grada koja se novim konceptom mijenja unaprjeđuje i doprinosi identitetu autohtonog, ali i novog urbaniteta Sarajeva. Planirana prostorna organizacija i distribucija sadržaja i zona u prostoru, zasniva sa na promicanju vrijednosti kulture, kreativnih industrija, sporta i turizma, jačanje socijalne i društvene uloge kroz planiranje novih rekreativnih, turističkih i sportskih površina, rekonstrukciju, unapređenje i prenamjenu postojećih, za ugodniji i kvalitetniji boravak stanovništva u zatvorenim i na otvorenim multifunkcionalnim gradskim objektima i prostorima. Prostorni aspekt površina namijenjenih sportskim objektima i površinama, sportsko - rekreativnim i rekreativnim površinama može se sagledati kroz obezbjeđivanje površina za novoplanirane sportske objekte, sportsko - rekreativne i rekreativne površine, te kroz rekonstrukciju postojećih sportskih centara, stadiona, dvorana, urbanom obnovom rekreativnih i sportskih površina i igrališta uz školske i univerzitetske objekte, stambena naselja i industrijske zone. Planiranjem ravnomjernije i policentrične distribucije sportsko - rekreativnih i turističkih zona i površina u prostoru omogućava sistematizovanje sportskih i rekreativnih potreba profesionalnih i amaterskih sportista i građana, organiziranja treninga, međunarodnih i lokalnih takmičenja kao i uključivanje većeg broja građana u sportske i sportsko - rekreativne aktivnosti. Vizijom senzibilirane intervencije i inovativnim izrazom u urbanom planiranju, može se doprinijeti novom kontekstu socijalnog i društvenog života grada i na taj način promijeniti percepciju javnih otvorenih prostora (sportski tereni, školska dvorišta, dječja igrališta i sl.) i zelenih površina kao prostora za korištenje ali i kao paradigmu trajnog i održivog urbanog razvoja, uz poštivanje naslijeđene prostorne strukture i podsticanje prijedloga za očuvanje i razvijanje kvaliteta prirodnog i kulturnog naslijeđa i baštine, a sve sa ciljem razvoja i stvaranja suvremenog i prihvatljivog habitata za sadašnje i buduće generacije.

Prostorna namjena sportskih, sportsko - rekreativnih i rekreativnih zona i površina može se sagledati kroz:

- izgrađene sportske strukture koje se uglavnom nalaze u urbanom tkivu - sportske zatvorene dvorane, stadione, sportska igrališta, fitness centre, prostore za rekreaciju, obučavanje i trening. Kroz prostorni koncept, postojeći sportski objekti se zadržavaju uz mogućnost rekonstrukcije i povećanja BGP, povećanje tehničke i prostorne opremljenosti u skladu sa međunarodnim pravilima i propisima za pojedine kategorije sportskih objekata i sadržajima komercijalnih djelatnosti (Skenderija, SC "Grbavica", Zetra, Otoka, SRC "Safet Zajko");
- urbane šumske komplekse (Park šuma Sedrenik, Park šuma Hum, Park šuma Žuč, Park šuma Mojnilo). Na nekim od ovih površina i zona već se odvijaju sportsko - rekreativne aktivnosti, a prostornim konceptom se kvalitetno uvećavaju pažljivo planiranim odabranim sadržajima koji će se inkorporirati u zatečeni prirodni potencijal, morfologiju terena, krajolik i biodiverzitet.
- Sportsko - rekreativne površine planirane su i u prostorima javnih gradskih parkova, u kojima građevina ili površina ne smije umanjiti parkovske vrijednosti ili utilitarne parkovske površine i njihova ukupna površina ne može prelazi 10% ukupne površine parka (Gradski park Betanija, Gradski park Crni vrh).

Planom su planirani i tematski parkovi kao turistički punktovi posebno atraktivni za mlađu populaciju stanovništva. Tematski parkovi kao zabavno - edukativni, znanstveni, tehnološki, art parkovi, arheološki, kinematografski i parkovi kreativnih industrija, čije površine ne prelaze 1/3 namjene parkovske površine (tematski parkovi i parkovi kreativnih industrija: art park Gradski park Crni vrh, sport park Sastavci, arheološki park Butmir, park filma i kinematografije Jagomir



- Bosna film i drugi). Ukoliko se tematski park planira u sportsko-rekreativnoj zoni površina tematskog parka ne može prelazi 10% površine sportsko - rekreativne namjene.

Generalno urbanu transformaciju, obnovu i planiranje novih zelenih površina kao rekreativnih, sportsko - rekreativnih i turističkih zona, moguće je sagledati kroz površine urbanog zelenila kao neizostavni dio urbanog karaktera grada u okviru izgrađenih struktura uz stambene zone, mješovite zone, privredne i poslovne zone, objekte društvene infrastrukture i sl., zatim veće površine urbanog zelenila odnosno parkovske površine i gradske parkove (Veliki park, park kod Druge gimnazije, Gradski park Crni vrh, Gradski park Betanija), definirane kao zelene oaze gdje se rekreacija kao takva javlja u vidu biciklističkih i pješačkih staza, otvorenih terena za igru, opremljenih urbanim mobilijarom i na taj način se stanovništvu pruža svakodnevni pristup određenom vidu dnevne ili poludnevne rekreacije.

- Kompleksi u kojima dominira zelenilo: zaštićena područja, zaštićeni pejzaži (Ilidža, Stojčevac, Bentbaša, Vrelo Bosne) na čijim površinama se mogu odvijati rekreativne aktivnosti. Konceptom novoplanirane distribucije rekreativnih površina ovim planom se uglavnom zadržavaju i ne iziskuju izgrađene površine i objekte sa ciljem obezbjeđenja za razvoj dnevne i poludnevne rekreacije većeg broja stanovništva gradskih naselja kroz rekreacione zone za cjelogodišnje korištenje. Za potencijalne korisnike stepen atraktivnosti se uvećava decentno odabranim prostorima za rekreaciju kvalitetno inkorporiranim u zelenilo (pješačke staze, trim staze, prostori za igru djece, staze za rekreativni biciklizam, stijene za penjanje, urbani mobilijar bez upotrebe umjetnih podloga).

Na osnovu izrađenog projekta „Čista rijeka Miljacka“ ovim Planom je planirano uređenje obala sa sportsko-rekreativnim (zonama) sadržajima kako uz rijeku Miljacku tako i rijeke Željeznicu i Bosnu i njihove pritoke. Davanjem značajnije uloge obalama rijeka za rekreativne sadržaje otvara se i mogućnost realizacije rekreativne plavo-zelene (zeleno-plave) longitudinalne. Korištenje i uređivanje ovih plavo - zelenih pravaca planom se uređuju primjenom mjera zaštite kojima se čuvaju osobitosti tla, vode i krajolika i uređuju se sukladno sa prirodnim karakteristikama prostora ne narušavajući reljefna i druga obilježja. Opremaju se kao privlačni lokaliteti boravka i odmora sa sadržajima i opremom za razonodu, odmor i rekreaciju (trim staze, biciklističke staze, stoni tenis, igra djece i sl.). Opremanjem prostora za odrasle i za igru djece kao i svim potrebnim urbanim mobilijarom dobija se atraktivan prostor za kontinuirano korištenje u toku cijele godine. Zaštitom okoliša, zaštitom voda i uređenjem obala ovih rijeka dobijamo vrijedan gradski rekreativni i turistički prostor, koji je dostupan za korištenje svim građanima u svakom trenutku. Zelene površine uz vodotok rijeka Željeznice i Bosne mogu se urediti terasasto i opremiti rekreativnom opremom za boravak stanovništva (stolovi sa stoni tenis, površine za badminton, platformama za sjedenje i sl.), koje u periodima intenzivnih kiša i naglog topljenja snijega mogu biti poplavljene, ali obzirom na denivelisane uređene površine izmještanje takve opreme nije neophodno. Obalna područja vodenih tokova koja su u kontaktnim zonama sa stambenim objektima, poslovnim zonama i koja se naslanjaju na saobraćajnice postaju ekstenzije u smislu formiranja i dopunjavanja kulturnih sadržaja (izložbe, koncerti), ugostiteljskih sadržaja, prostora za sportske klubove kao i agrikulturne površine (vrtovi i sl.). Planiranjem zelene i plave longitudinalne omogućava se sistem ekoloških zona i koridora, sanacija i uređenje zemljišta uništenih antropogenim djelovanjima dužinom longitudinala, sanacija i zaštita prirodne vegetacije, zaštita vodnih površina, uređenje, održavanje i sanacija postojećih regulacija vodotoka.

Polazeći od realnih mogućnosti, sagledanog nivoa razvijenosti sportske i turističke infrastrukture, ovisno o položaju i atraktivnosti, zatim geomorfološkim karakteristikama lokaliteta, gravitirajućem stanovništvu, vrsti sporta, rekreacije i turizma i potrebi za daljim razvojem, planerska orijentacija u izgradnji i distribuciji ovih kapaciteta planirana je kroz sljedeće zone:

- Sport i rekreacija sa gradnjom (R1)



trgovački centri, hoteli i drugi komercijalni sadržaji. Urbanističko tehnički uvjeti za svaku ovu zonu jasno definišu sadržaje i njihovo dimenzioniranje shodno karakteristikama prostora i okruženja u kome se nalaze.

Ukupna površina sadržaja koji upotpunjuju osnovnu namjenu ne može biti veća od površine sportskih sadržaja. Pretežna namjena sporta i rekreacije sa gradnjom podrazumijeva 70-80% površine koja se odnosi isključivo na tu namjenu, dok se ostali prateći sadržaji mogu kretati od 20-30% u zavisnosti od potrebe. Koefcijent izgrađenosti je od 0,4 – 1, a procenat izgrađenosti je 15 - 20%. Kod realizacije sportsko-rekreacionih sadržaja ukupna BGP je veća od 5.000 m<sup>2</sup> po hektaru.

### Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom (R2)

Podrazumijeva gradnju različitih sportskih i drugih kompatibilnih sadržaja pod određenim uslovima i u skladu s veličinom određenog lokaliteta za sport i rekreaciju kao i sa potrebama gravitirajućeg stanovništva. Planirani su sadržaji društvene infrastrukture - objekti rehabilitacijskih centara i domova za stanovništvo treće dobi, komercijalni sadržaji - boutique hoteli, hosteli, ugostiteljski sadržaji i eko kampovi, sanitarije, svlačionice, otvoreni sportski tereni, trim i biciklističke staze, a na rubovima pojedinih zona prema vanurbanim područjima predviđeni su kapaciteti za humani smještaj životinja i kućnih ljubimaca. Predložena/planirana/ ukupna tlocrtna površina kreće od 300 do 1.500 m<sup>2</sup> po hektaru, odnosno BGP se kreće od 1.000 do 4.000 m<sup>2</sup>/ha. Planirani koefcijent izgrađenosti iznosi od 0,1 do 0,4, dok je procenat izgrađenosti od 3 do 15%.

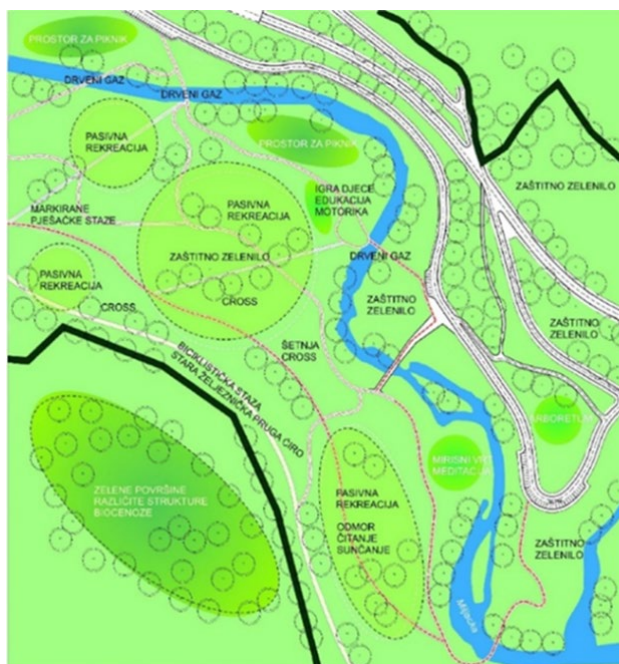


Slika 49. (lijevo) Namjena R2 (ograničena gradnja) - (Park šuma Sedrenik, Hum, Žuč, Mojnilo)  
(desno) Namjena R2 (ograničena gradnja) - (Riverina, Betanija, Crni Vrh i dr.)

### Sport i rekreacija bez gradnje (R3)

Podrazumijeva gradnju sportskih terena i manjih pratećih sadržaja kao što su ugostiteljski objekti, sanitarije, svlačionice, trim staze, šetnice, otvoreni sportski tereni, manji objekti edukativno znanstvene namjene, tačke/vidikovci/ i potezi panoramskih vrijednosti.

Planirana ukupna tlocrtna površina objekata u ovoj zoni ne može prelaziti 150 m<sup>2</sup> po hektaru, odnosno makismanla BGP iznosi 300m<sup>2</sup>/ha. Ovu zonu definiše nizak koefcijent izgrađenosti do 0,1 te procenat izgrađenosti do 3%.



Slika 50. Namjena R3 (bez gradnje)  
(Ilidža, Stojčević, Bentbaša)

## Rekreacija (R4)

Javlja se kao prateća namjena tj. režim u sklopu nekih drugih pretežnih namjena kao što su zelenilo, parkovi, šume i izletišta, pa se rekreacija kao takva javlja u vidu biciklističkih i pješačkih staza, područja i poteza za odmor i rekreaciju, opremljenim mobilijarom i na taj način omogućavaju se stanovništvu određene vrste rekreacije i svakodnevni pristup rekreativnim površina i rekreativnim aktivnostima.

Za ove zone planirani su urbanističko-tehnički uslovi pod kojim bi se na određenim distancama od minimalno 1.000 m mogli pojaviti punktualni sadržaji koji su karakteristični za sportsko-rekreativna područja bez gradnje.

Uređivanje i opremanje prostora kao privlačnih lokaliteta boravka i odmora mora biti u skladu sa propozicijama zaštite okoliša, zaštite voda, poštujući reljefna i druga obilježja prostora, a za uređenje se upotrebljavaju autohtoni i prirodni materijali. Detaljna urbana pravila se utvrđuju Odlukom o provođenju ovog plana. Ovakve zone bi se definisale kroz planske dokumente nižeg reda sa parametrima, odnosno urbanističko – tehničkim uslovima za pojedinačne građevinske parcele, koji ne mogu prelaziti parametre utvrđene u zonama sporta i rekreacija bez gradnje (R3).

## Turizam

Turizam danas, kao jedna od većih privrednih djelatnosti u svijetu, postaje generator ukupnog razvoja i postaje sredstvo valorizacije prirodnih i stvorenih vrijednosti, kulturno - historijske baštine, valorizacije krajolika i osobnosti pejzaža, odnosno valorizacije komparativnih i kompetitivnih prednosti prirodnih i stvorenih vrijednosti sa potrebom detektiranja i prepoznavanja ograničenja u smislu protoka i broja posjetitelja i turista.

Sportsko-rekreativni turizam predstavlja važan nositelj privrednog razvoja Sarajeva, a rekreacija predstavlja jedan od najznačajnijih vidova standarda stanovništva i kvalitete života u gradu. Zaštitom i unapređenjem turističko-rekreativne ponude, ponudom atraktivnih ali kompatibilnih turističkih sadržaja, promocijom kulturnih vrijednosti Sarajeva, predstavlja aktivnost kojom se podržava razvoj turizma i drugih privrednih djelatnosti i što karakteriše Sarajevo kao turističku destinaciju u širim regionalnim okvirima. Sa tog stanovništva osnovna početna mogućnost daljeg

razvoja je sistemska valorizacija svih prirodnih i kulturnih potencijala Sarajeva i sportske infrastrukture, koje skladno povezane u cjelinu mogu da privuku pažnju turista, kako tranzitnih tako i ciljnih grupa. Posebnu ulogu u budućoj transformaciji turističke i privredne strukture i slike grada imaće razvoj turizma koji se profilira kao urbani turizam tj. turizam koji se prvenstveno temelji na ponudi kulturnih, sportskih sadržaja i događanja, na kulturno-historijskom i prirodnom naslijeđu i na sportsko-rekreativnoj i izletničkoj ponudi. Nematerijalna kulturna baština je bitan segment u razvoju turizma i u turističkoj ponudi koja ističe običaje, načine, tradiciju i ponašanja društvene zajednice. Ona se ogleda kroz narodne običaje, tradicionalne plesove i muziku, jezik, zanate, umjetničke vrijednosti, „rukotvorine, narodne nošnje i sl.

Turizam će realizacijom pojedinih segmenata urbanističkog plana imati značajan utjecaj na urbanu transformaciju gradskog i okolnog prostora, a svojim multiplikativnim efektima će utjecati na razvoj pratećih djelatnosti. Pri tome treba naglasiti ulogu kulture i sporta u potrebnoj transformaciji privrede, ne samo kroz razvoj turizma nego i kroz razvoj složenih usluga i potrebnu tehnološku modernizaciju produktivnog sektora i turističke infrastrukture. Uz prirodne i historijske vrijednosti kultura i sport su djelatnosti koje najviše doprinose atraktivnosti okruženja za privlačenje nositelja kreativne transformacije, odnosno modernizacije cjelokupne privrede.

Potrebno je formiranje integralnih ambijentalnih cjelina zasnovanih na kulturnom i historijskom naslijeđu sa upotpunjenim kvalitetnim sadržajima (dio Sarajeva kao spoj orijentalne i austrougarske arhitekture, Baščaršija kao stari trgovački centar, brojni vjerski objekti, arheološki lokalitet rimske baštine na Ilidži, arhitektonski ansambli, nacionalni spomenici i sl.). Neophodno je obezbijediti kvalitetnu prezentaciju objekata i objekata kulturno – historijskog i prirodnog naslijeđa, pojačati komparativne i postojeće potencijale i prednosti Sarajeva unapređivanjem kvalitete prirodnih potencijala. Razvoj novih sportskih centara i objekata planiran je u svrhu racionalnijeg korištenja prirodnih resursa za različite vrste sporta, rekreacije i turizma, sa maksimalnom pripremom kriterija za zaštitu i očuvanje okoliša, kulturne baštine i prirodne sredine. Za razvoj održivog turizma kao turizma koji ima dobre ekonomske i socijalne izgleda bez negativnog utjecaja na prirodu, okoliš i lokalnu kulturu, neophodno je postupno uvoditi međunarodne standarde kvaliteta ponude, smještaja i usluga (npr. kod kategorizacije hotelskih, hostelskih i ugostiteljskih objekata, uvođenjem ekoloških standarda i praćenje savremenih tendencija u vrstama turističke ponude). Potrebno je modernizirati postojeće objekte, ali su planirani i novi smještajni kapaciteti s obzirom na povećan broj turista. Turističku ponudu obogatiti novim sadržajima prilagođenim turistima svih dobnih skupina i podizati nivo i kategorije turističkih usluga te valorizovati prirodne turističko resursne osnove.

Prostorni aspekt turizma i distribucija turističkih zona i površina, zasnovan je i u skladu je sa osnovnim usmjerenjem za razvoj održivog turizma sa temeljnim prioritetima mjera na području zaštite, upravljanju prirodnim i izgrađenim resursima, prostoru kao resursu, vodeći računa da je isti po definiciji neobnovljiva kategorija. Planirane površine i punktovi su raspoređeni i prostorno razvijani kao policentrične turističke zone. Planiranim razvojem se osigurava ekološka, socijalna, tehnološka i ekonomska održivosti i uspostavlja stabilan odnos turizma i okoline, što uključuje prevenciju, zaštitu i monitoring.

Prostorna namjena turističkih zona i površina planirana je i sagledana kroz:

- urbano tkivo - zone sa najvećom koncentracijom turističkih kapaciteta hotela, hostela, ugostiteljstva, pojedinačnih objekata ili kompleksa kulturno - historijskog i prirodnog naslijeđa, kulturnih industrija (muzika, pozorište, dizajn, ples, muzeji, obrt, arhitektura, književnost, vizuelna umjetnost, izdavačka djelatnost, film, festivali...), uglavnom lociranih unutar urbanog tkiva;

- turističke zone, zone namijenjene razvoju turističkih, ugostiteljskih i rekreacijskih sadržaja od kojih pojedine uključuju i smještajne kapacitete - hotele, boutique hotele, hostele, odmarališta, eko kampove, tematske parkove, kreativne klastere i sl;
- turističke punktove, kao izdvojene komplekse turističke i ugostiteljsko - rekreacijske namjene koji predstavljaju cjeline. To su turistička odredišta posebnih ambijentalnih, prirodnih i kulturno historijskih vrijednosti, ili imaju za razvoj alternativnih i selektivnih vrsta turizma usmjerenih na pojedine dobne ili interesne skupine (izletnički, avanturistički, zdravstveni, edukacijski, rekreacijski, kulturni);
- turističke koridore, pravce učestalih kretanja turista i stanovništva, odnosno tranzitnih turističkih pravaca koji povezuju razne turistički atraktivne kulturne, spomeničke i druge cjeline, te turističke punktove i zone.

## **7.6. URBANE ZELENE POVRŠINE (Z)**

Urbane zelene površine su svi javni i privatni otvoreni prostori u urbanim sredinama, prvenstveno pokriveni vegetacijom, koji su direktno (aktivna i pasivna rekreacija) ili indirektno (zaštita tla, vode, klime, buka i sl.) na raspolaganju korisnicima.

Urbani sistem zelenila-zelena infrastruktura, sastoji se od većih i manjih zelenih prostora, povezanih zelenim koridorima, koji formiraju mrežu i osiguravaju kontinuitet zelenila u urbanom dijelu grada.

Razvoj zelene infrastrukture grada zahtijeva dugoročnu strategiju sa jasno postavljenim ciljevima, a planska dokumentacija predstavlja ispravan put ka tom ostvarenju. U cilju zaštite čovjekove sredine i stvaranja prostora ugodnog življenja treba očuvati, stvarati i održavati zelene površine, te obezbijediti izvor sredstava za realizaciju navedenog.

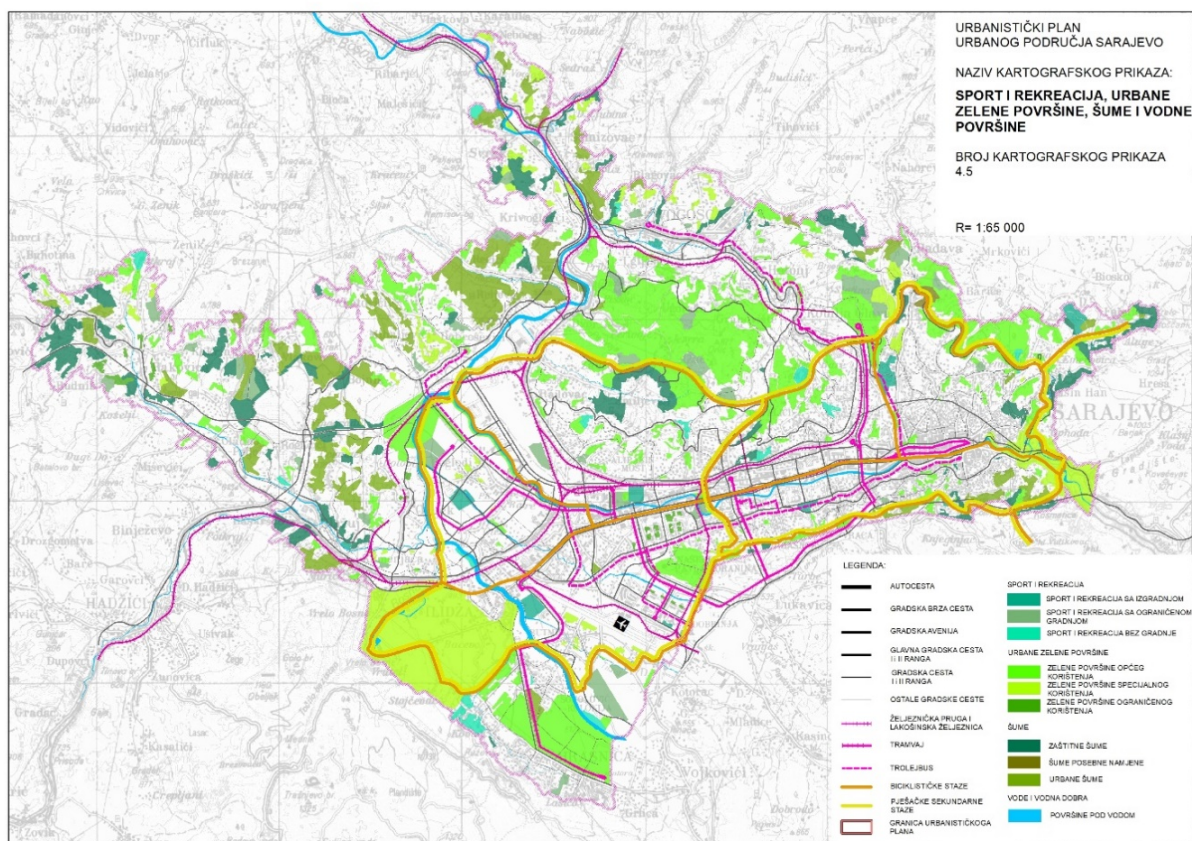
Planiranjem novih zelenih površina, te očuvanjem, aktiviranjem i unapređenjem postojećih ostvaruju se zadati ciljevi evropskih standarada u ovoj oblasti.

Prednactom Urbanističkog plana za urbano područje Sarajeva analizirane i zadržane su postojeće zelene površine, a matrica planiranja novih, zasnovana je na evropskim opredjeljenjima i principima, kroz povezivanje svih kategorija zelenila u jedan integralni sistem - zelenu infrastrukturu, u skladu sa prostornim, te stvorenim i planiranim mogućnostima i vlasničkim odnosima.

Prostornom Osnovom Urbanističkog plana koja je verifikovana i usvojena od strane Vlade utvrđen je metodološki pristup za distribuciju i organizaciju urbanih zelenih površina, a koji se zasnivao na sistemu „15-to minutnog grada,“. Ovim Planskim dokumentom kroz policentričan raspored zelenih površina, posebno javnih kao i zona sporta i rekreacije bez gradnje omogućena je 15-to minutna dostupnost nekoj od navedenih površina.

Pravilna prostorna distribucija i opremljenost (sadržaj) urbanih zelenih površina će obezbijediti napređenje biodiverziteta, poboljšanje osnovnih mikroklimatskih parametara, multifuncionalnost i laku dostupnost (pristupačnost) korisnicima.

Treba napomenuti da se analizom postojećeg stanja i usvojene planske dokumentacije došlo do zaključka da dosadašnja realizacija zelenih površina iznosi oko 5 m<sup>2</sup> po stanovniku, a što ne prati planska usmjerenja kojima je bilo potrebno realizovati od oko 30 m<sup>2</sup>/st (što je i preko zadatih standarada Svjetske zdravstvene organizacije 15 m<sup>2</sup>/st.).



Slika 51. Sport i rekreacija, urbane zelene površine, šume i vodne površine

### 7.6.1. PODJELA URBANIH ZELENIH POVRŠINA

U cilju uspostavljanja ekološke ravnoteže između ljudske populacije i njene životne okoline u složenom urbanom ekosistemu i njenog održavanja na nivou koji omogućava normalan život i rad, ovim Planom definisane su zelene površine različitih kategorija.

Prostorni raspored zelenih površina rezultat je analize prirodnih i stvorenih uslova (uslovi terena i ambijenta, (lokacija, reljef), usvojena planska dokumentacija, vlasništvo, izgrađenost, namjene prostora i sl.).

Prostornom distribucijom, strukturom, dinamikom, i sadržajem zelenih površina ostvaruju se osnovne funkcije: proizvodnja kisika, filtriranje i cirkulacija zračnih masa, infiltracija oborina, zaštita tla i vode, te zadovoljavanje potreba za odmorom, rekreacijom i socijalno-društvenim kontaktima.

Predviđena je raspodjela u prostoru, s ciljem da se uspostavi laka dostupnost većem broju građana, uspostavi veza sa zelenilom u okruženju (vanurbano područje), te dostigne odgovarajući optimalni procenat zelenila po stanovniku.

U odnosu na Osnovnu koncepciju Urbanističkog plana, u Prednacrtu Plana predložena je nova terminologija za kategorije zelenih površina, s ciljem jasnijeg i preciznijeg definisanja istih. U tom smislu u:

- Zelene površine općeg korištenja su javne zelene površine;
- Zelene površine ograničenog korištenja je zelenilo u okviru građevinskih parcela;
- Zelenilo specijalne namjene su tematske zelene površine.

Na osnovu metodologije prikupljanja i obrade podataka urađena je kategorizacija zelenila prema načinu korištenja i mogućnosti pristupa na tri osnovne kategorije:

- Javne zelene površine (Z1)
- Tematske zelene površine (Z2)
- Zelenilo u okviru građevinskih parcela

**Javne zelene površine (Z1)** predstavljaju površine, gdje je zelenilo pretežna namjena i koje su dostupne/na raspolaganju svim građanima i grafički se prikazuju samo površine veće od 0.5 ha. na tematskim kartama.

Javne zelene površine dijele se na podkategorije:

- park-šuma (Z1-1),
- park (Z1-2)-(pov veće od 10000 m<sup>2</sup>),
- lokalni park (Z1-3)-(od 5000-10000 m<sup>2</sup>),
- zaštitno zelenilo (Z1-4),
- džepni park – (od 2000 – 5000 m<sup>2</sup>), (prateća namjena, ne prikazuje se na karti)
- zeleni skver – (od 0-2000m<sup>2</sup>), (prateća namjena, ne prikazuje se na karti)
- linijski sistemi zelenila uz saobraćajnice i korita rijeka

**Tematske zelene (Z2)** površine su površine za čije je normalno funkcionisanje i održavanje potrebno stručno vođenje i često imaju kontrolisan pristup. Tematske zelene površine dijele se na sljedeće podkategorije:

- zoološki vrt (Z2-1),
- arboretum (Z2-2) ,
- botanička bašta (Z2-3),
- arheološki park (Z2-4),

**Zelenilo na građevinskim parcelama** predstavljaju prateću namjenu unutar drugih pretežnih namjena, te se ne prikazuje u grafičkom dijelu ovog Plana.

Osnovna podjela zelenila na građevinskim parcelama prati podjelu namjena porostora rađenu po Metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja i podjeljeno je na:

- Zelene površine uz stambene objekte
  - zelenilo uz objekte individualnog stanovanja
  - zelenilo uz objekte kolektivnog stanovanja - blokovsko zelenilo (u nekim slučajevima ovo zelenilo ima karakter javne zelene površine-lokalni park)
  - zelenilo uz objekte rezidencijalnog stanovanja
  - zelenilo uz objekte razruđenog/vikend stanovanja
- Zelenilo uz objekte društvene infrastrukture
  - zelene površine uz objekte obrazovanja - škole, vrtići, fakulteti, instituti i sl.
  - zelene površine uz objekte bolnica i zdravstvenih ustanova,
  - zelene površine uz objekte kulture
- Zelene površine uz objekte sporta i rekreacije
  - zelenilo u zoni sporta i rekreacije sa izgradnjom
  - zelenilo u zoni sporta i rekreacije sa ograničenom gradnjom
  - zelenilo u zonama sporta i rekreacije bez izgradnje
- Zelene površine uz privredne objekte
  - zelenilo u proizvodnoj privredi
  - zelenilo u poslovnoj privredi
  - zelenilo u zonama hotelijerstva, ugostiteljstva i turizma



- Zelenilo komunalne infrastrukture
  - groblja, mezarja
  - vodozaštitne zone izvorišta i parcela za vodne objekte.

### 7.6.1.1. Javne zelene površine (Z1)

Površine kategorije park-šume predstavljaju najvišu kategoriju gradskog zelenila, čije su funkcionalno-oblikovne karakteristike određene prirodnim obilježjima. To su, zajedno sa parkovima, noseće zelene strukture zelenila odnosno najveći masivi, koji predstavljaju čvrne tačke sistema urbanog zelenila. U funkciji su zadovoljavanja društvenih potreba za odmorom i rekreacijom, pri čemu biološka, sanitarno-higijenska i estetsko dekorativna uloga dolaze do punog izražaja.

Park - šume, u odnosu na urbani korpus Grada, imaju centralni položaj, direktno se naslanjaju na gradsku urbanu aglomeraciju i osiguravaju prisustvo medija prirode u gradskoj sredini. Povezane su saobraćajnicama međusobno (zelena transversala) kao i sa gradskom sredinom čime pružaju različite mogućnosti pasivne i aktivne rekreacije stanovništva u toku dnevnog i poludnevnog odmora.

Park – šuma u gradskom tkivu treba da obezbijedi dotok svježeg vazduha i utiče na smanjenje prisustva polutanata i dejstva vjetrova i sl.

Prostorno-funkcionalna i oblikovna organizacija park-šuma zavisi od osnovnih karakteristika njihovih obuhvata, položaja i veličine kompleksa, prirodnih uslova, nastalog stanja, mogućnosti opremanja infrastrukturom i sl.

Prednacrtom Urbanističkog plana za urbano područje Sarajevo (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća) preuzeta su opredjeljenja Urbanističkog plana Grada Sarajeva za period 1986.-2015, te su definisane četiri park -šume Park- šuma Sedrenik, Park-šuma Žuč, Park-šuma Hum i Park - šuma Mojnilo.

Ovim planom propisuje se izrada detaljnih planskih dokumenata za prostorne obuhvate park šuma, na osnovu kojih će se raditi projekti uređenja.

Za postojeće površine park-šuma koje nisu privedene konačnoj namjeni primjenjuju se ranije usvojeni detaljni planski dokumenti, (RP „Park-šuma Hum“ i RP „Park-šuma Mojnilo“).

Tabela 18. Numerički pokazatelji za park-šume

Br.	Naziv	Površina/ha	Općina
1	Park-šuma Sedrenik	225,51	Stari grad/Centar
2	Park-šuma Žuč	694,25	Novi Grad, Vogošća...
3	Park-šuma Hum	119,74	Novo Sarajevo.....
4	Park-šuma Mojnilo	74,35	Novi Grad
	UKUPNO		

Površine kategorije park su zelene biotehnički i planski oblikovane površine, veće od 1 ha, koje su namijenjena za javno korištenje, sa većim udjelom „unesenih“ (posadenih) i planski raspoređenih elemenata vegetacije, u odnosu na postojeću floru (vegetaciju). Opremaju se i održavaju u cilju zaštite životne sredine, odmora i rekreacije, ostvarivanja socijalnih, kulturnih i obrazovnih funkcija parka i unapređenja ukupne slike grada.

Ove površine imaju za cilj približavanje prirode gradskom čovjeku i omogućavanje boravka (kratkotrajnog, dnevnog ili poludnevnog) u tišini, svježini zelenila i estetskim ugodajima, koji mu obezbijeduju sadržaji parka.

Funkcionalno oblikovanje parkova i sadržaja u njima, određuju prirodne karakteristike prostora, položaj i veličina, kontaktne namjene, te potrebe za formiranjem ekološko, edukativno, estetskih i rekreativnih površina.

Urbanističkim planom za urbano područje Sarajevo (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća preuzeta su opredjeljenja Urbanističkog plana Grada Sarajeva za period 1986.-2015..u pogledu distribucije „parkova“, te su prednacrtom plana potvrđeni a postojeći parkovi zadržani. U skladu sa prostornim mogućostima i vlasničkim odnosim planirana je izgradnja novim parkova kako je prikazano u tabeli. Planirani park „Riverina-Sastavci“ u Sarajevskom polju predstavlja jedan on najznačajnijih po položaju i površini, te se nalazi na mjestu susreta riječnih tokova.

Tabela 19. Numerički pokazatelji za parkove

Br.	Naziv	Površina/ha	Općina
1	Gradski park Betanija	66,56	Centar
2	Park Jezero	15,42	Centar
3	Gradski park Crni vrh	5,3	Centar
4	Spomen park Vraca	4,53	Novo Sarajevo
5	Park Kemala Montena i Safeta Isovića	4,0	Centar
6	Veliki park	2,75	Centar
7	<b>Park u Kampusu</b>	min. 2 ha	Novo Sarajevo
8	<b>Park u kompleksu Vaso Miskin Crni</b>	min. 2 ha	Novo Sarajevo
9	<b>Park Gras</b>	3 ha	Novi Grad
10	<b>Park Riverina-Sastavci</b>	40	Ilidža
11	<b>Park Vogošća</b>	3,8	Vogošća

#### Napomena:

Zelene površine unutar kompleksa Vaso Miskin Crni i Kampusu potrebno je riješiti kao jedinstvene parkovske površine ne manje od 2 ha, a njihov položaj i oblik će biti precizirani kroz izradu provedbenog planskog dokumenta.

Lokalni park je zelena površina veličine od 5000-10000 m<sup>2</sup> koja sadrži i prostore za miran odmor i rekreaciju, dječja igrališta i sl. planirane i održavane prije svega za potrebe lokalnog/gravitirajućeg stanovništva. Imajući u vidu opremljenost uređenost i položaj ove kategorije zelenih površina, može se reći da imaju funkciju blokovskog zelenila.

Džepni „park“ je tip zelene površine dimenzija 2000-5000 m<sup>2</sup> koja se formira uglavnom kao komunikacijska površina namijenjena javnom korištenju. Uređuje se sa elementima biološke i građevinske komponente i održava u cilju obezbjeđivanja kratkotrajnog odmora stanovnika i unapređenja vizuelnog kvaliteta okruženja.

Zeleni skver je tip zelene površine dimenzija 0-2000 m<sup>2</sup>, kojeg karakteriše parterno estetski uređena površina, koja ne mora nužno imati izraženu vegetacijsku komponentu. Vegetacijska komponenta zastupljena je kroz elemente prve druge i treće vegetacione etaže (drveće, trava, grmlje), sa ili bez urbane opreme.

Tabela 20. Numerički pokazatelji za lokalne parkove, džepne parkove i zelene skverove

Br.	Naziv	Površina/ha	Općina
1	At Mejdan	0,6	Stari Grad
2	Trg Alija Izetbegović	0,6	Stari Grad
3	Spomen obilježje Mirzi Delibašiću i Davorinu Popoviću-FIS	0,17	Centar
4	Đuro Đaković	0,3	Centar
5	Mali „park“	0,6	Centar

6	Hastahana	1,07	Centar
7	Jelena Vitas	0,12	Centar
8	Skver u ulici Mehmeda Spahe	0,13	Centar
9	Skver Penzionera	0,1	Novo Sarajevo
10	Skver Zaljubljenih	0,3	Novo Sarajevo
11	Skver Nacionalnih manjina	0,6	Novo Sarajevo
12	Skver u Hrasnici	0,9	Ilidža

#### Napomena:

Postoji još čitav niz zelenih površina kategorije lokalni park, džepni park i zeleni skver koji nisu ovdje prezentirani, jer predstavljaju dio pretežne namjene (stanovanje, društvena infrastruktura saobraćaj i sl.).

Zelene površine zaštitnog karaktera - zaštitno zelenilo - u gradskoj urbanoj sredini predstavljaju manje li veće zelene površine (npr. degradirane derivate šuma – izdanačke šume šikare, šiblja, livade, travnjake, područja sa oskudnom vegetacijom, gole neobrasle terene na matičnim supstratima) koje imaju ulogu prvenstveno u očuvanju staništa, stabilizaciji terena, putem regulisanja vodnog režima i sprečavanja erozivnih procesa, stvaranju povoljnije mikroklimne područja, zaštite od buke, prašine, čađi i drugih zagađivača, zaštiti izvorišta, rezervoara i sl. te estetsko-dekorativnu ulogu.

Urbano područje se preko zaštitnog zelenila povezuje sa zonama zaštitnih i urbanih šuma te zonama vanurbanog zelenila u sistem kontinuiranog zelenila i na taj način se obezbjeđuje dotok svježeg i čistog zraka u gusto izgrađenu gradsku matricu.

Zaštitno zelenilo uz vodotoke utiče na intenzivnije upijanje padavina da sporije otiču do vodotoka, čime se otklanjaju jake poplave. Zelene površine na obalama vodenih površina imaju zaštitnu ulogu i kroz stabilizaciju procesa erozije zemljišta.

Urbanističkim planom za urbano područje Sarajevo (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća) pod kategorijom zaštitno zelenilo podrazumijevaju se površine koje su: -rudimenti/relikti/ostatci šuma i šumskog zemljišta: degradirane derivate šuma – izdanačke šume šikare, šibljake, livade, travnjake, područja sa oskudnom vegetacijom ili gole neobrasle terene na matičnim supstratima, a koje su u granici posmatranja disperzno raspoređene, kao veće ili manje površine između zona ostalih namjena;

-„pod zelenilom“ (obrasle vegetacijom), a nalaze se na uslovno-stabilnim i nestabilnim terenima i klizištima, strmim padinama i nepristupačnim terenima, površinama uz saobraćajne koridore, rijeke, vodozaštitne zone izvorišta;

-„slobodne površine“ pogodne za ozelenjavanje, a nalaze se uglavnom na nestabilnim, strmim i nepristupačnim terenima, klizištima, površinama uz saobraćajne koridore, rijeke itd., u posmatranom urbanom području.

Linijski sistemi zelenila uz saobraćajnice i rijeke. Pod ovom kategorijom zelenila podrazumijevaju se svi elementi biološke komponente u vidu dužih ili kraćih linijskih (trakastih) poteza duž saobraćajnica, vodotoka, pješačkih i biciklističkih staza. Osnovni gradivni element linijskih sistema su stablašice u formi drvoreda.

Ove zelene površine predstavljaju „mrežu“ u osnovi zelenila svakog grada, jer povezuju sve kategorije gradskog zelenila u jedinstven sistem, kao i ostale namjene površina, te omogućavaju ugodno kretanje pješacima i vozačima.

Planski formirano linijsko zelenilo omogućava prodiranje svježih vazdušnih masa iz vangradskih prostora i većih površina gradskog zelenila u sve dijelove grada, poboljšanje mikroklimatskih uslova u cjelini. Značajna je njihova uloga u ublažavanju buke i zagađenja zraka, smanjenja negativnih uticaja klimatskih promjena, stvaranjem boljih uvjeta gradske mikroklimne, ljetne zaszjene, održavanje ravnoteže flore i faune itd. Također aktivno doprinose poboljšanju estetskog izgleda i doživljaja urbanog prostora.

Kompozicioni principi ozelenjavanja ulica treba da stvaraju maksimalne pogodnosti, kako za kretanje saobraćaja i pješaka, tako i za zaštitu stanara od buke i automobilskih gasova.

Prednacrtom Urbanističkog plana za urbano područje Sarajevo (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća) zadržani su svi postojeći drvoredi i aleje.

Postojeći drvoredi se zadržavaju uz postepenu zamjenu starih, bolesnih, suhih, ali i neodgovarajućih vrsta.

Najznačajniji linijski sistemi u Sarajevu su Velika aleja i Vilsonovo šetalište koje pored svih ostalih nabrojanih funkcija ove kategorije zelenila i maju i vrlo značajnu ulogu i u rekreativnom i socijalnom smislu. Obzirom da imaju određeni stepen (kategoriju) zaštite sve dalje mjere zaštite, njege, obnove i sl., vršiti u skladu sa uputama nadležnih institucija za zaštitu i izrađenim Elaboratima.

Ovim nivoom planske dokumentacije tretira se linijsko zelenilo uz primarne saobraćajnice (transverzale i longitudinalne), a kroz izradu planova nižeg reda i veće detaljnosti treba, gdje god je to moguće proširiti „mrežu“ linijskih sistema. Uz sve nove saobraćajnice, biciklističke i pješačke staze, kao i riječne tokove, obavezno planirati linijsko zelenilo kao duže ili kraće poteze prema prostornim mogućnostima.

Prema definisanim profilima saobraćajnica iz Urbanističkog plana, planirano je ukupno cca 60 km obostranog linijskog zelenila, što predstavlja mogućnost za sadnju cca 10.000 sadnica.

#### **7.6.1.2. Tematske zelene površine (Z2)**

Tematske zelene površine kao što su zoološki vrtovi, arboretumi i botaničke bašte predstavljaju kulturno - prosvjetne i naučne ustanove. Ovi kompleksi koriste se za prikupljanje, proučavanje i čuvanje flore i faune, a pored toga predstavljaju i mjesta za odmor i zabavu različitih uzrasnih grupa stanovništva.

Prednacrtom Urbanističkog plana za urbano područje Sarajevo (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža i Vogošća) zadržane su postojeće površine: zoološki vrt „Pionirska dolina“, arboretum „Slatina“, botanička bašta u sklopu Zemaljskog muzeja, te arheološki „parkovi“ kao što su „Tašlihan“, arheološki park Kalin hadži Alijine džamije, arheološki park kod Bakrbabine džamije, Arheološki park Rimske iskopine na Ilidži, Arheološki park Debelo brdo, a koji su obrađeni kroz tematsku oblast.

#### **7.6.1.3. Zelenilo na građevinskim parcelama**

Osnovni principi uređenja ove kategorije zelenila, odnosno njenih podkategorija zavisi prvenstveno od potreba korisnika, te načina funkcionisanja i organizacije rada osnovne namjene.

U užem urbanom području i konsolidiranim područjima te tamo gdje zbog prostornih, geomorfoloških i vlasničkih odnosa nije moguće planirati značajnije javne zelene površine, velika pažnja se posvećuje očuvanju postojećih i formiranju novih otvorenih zelenih površina, u okviru vlasničkih/građevinskih parcela, koji pored ostalih funkcija, pružaju i mogućnost javnog korištenja i socijalne integracije korisnika.

Urbanističkim planom zadržavaju se sve postojeće zelene površine uz navedene pretežne namjene i maksimalno se štite od degradacija i uzurpacija, te razvoja drugih infrastrukturnih sistema na račun zelenila.

Veliki dio ovih površina nije priveden konačnoj namjeni u smislu opremanja adekvatnim sadržajima kako biološke komponente tako i elementima urbanog mobilijara, za pasivan i aktivan odmor, relaksaciju, rekreaciju i sl. u sredini bliskoj prirodnoj. Ovo se prvenstveno odnosi na otvorene i zelene površine u mješovitim zonama užeg urbanog područja, te zelenilo u sklopu kolektivnog stanovanja (lokalni parkovi tj. blokovsko zelenilo).

Obzirom da ove zelene površine predstavljaju prateću namjenu/sadržaj u okviru drugih pretežnih namjena, kako takve se ne prikazuju na grafičkim priložima zbog kartografske razmjere, ali se u tekstualnom obrazloženju i kroz Odluku o provođenju plana definišu normativi i pravila za njihovo planiranje i unapređenje.

## **7.6.2. REGULATORNA PRAVILA ZA URBANE ZELENE POVRŠINE**

U ovoj fazi Urbanističkog plana daju se generalna/opća pravila za planiranje, uređenje, unapređenje i zaštitu postojećih i planiranih urbanih zelenih površina, dok će se u narednim fazama izrade Plana, kroz izradu tematske oblasti i kroz definisanje Odluke o provođenju plana dati posebni/specifični uslovi za svaku od kategorija, odnosno podkategorija zelenila.

Aktivnosti na izgradnji novih te uređenju i opremanju postojećih zelenih površina vrše se na osnovu odgovarajuće tehničke dokumentacije (Idejnog/Izvedbenog hortikulturnog/pejsažnog projekta), urađene od strane stručnog i odgovornog lica, a u skladu sa smjericama planske dokumentacije.

### **7.6.2.1. Generalna pravila za javne zelene površine**

Javne zelene površine su kompleksi u kojima dominira zelenilo, a opremljeni su sadržajima koji omogućavaju dnevnu ili poludnevnu rekreaciju ili kratkotajna zadržavanja i okupljanja stanovnika gradskih naselja.

Osnovni gradivni element zelenih površina su elementi biološke komponente zastupljene kroz sve tri vegetacione etaže, sa akcentom na skupine bjelogoričnog i crnogoričnog drveća (visoka vegetacija). Vegetacija treba da je u skladu sa potencijalnom (preferirajući autohtone vrste), uslovima terena i ambijenta (lokacije).

Svi zahvati, radnje, lociranje kompatibilnih sadržaja i trasiranje staza treba prilagoditi postojećoj vegetaciji odnosno ne smiju biti u koliziji sa postojećom visokom vegetacijom, i prirodnim uslovima terena. Nije dozvoljeno krčenje i sjeća postojeće vegetacije, posebno stablašica.

Pažljivo odabrani sadržaji primjeren datoj lokaciji -materijalizacija (pješačke, trim i biciklističke staze, vidikovci, mobilijar, odmorišta, tereni za rekreaciju i odmor i sl.) koji bi se inkorporirali sa zatečenim i planiranim prirodnim elementima, treba da budu lako dostupni i učine ove površine visoko atraktivnim za sve korisnike svih starosnih dobi. Sadržaji moraju biti logično „razvijeni“-raspoređeni u predmetnom obuhvatu, a oni koji zahtijevaju povezivanje na komunalni infrastrukturu koncentrisati u pojedinim zonama.

Maksimalni procent zauzetosti površina naprijed navedenim sadržajima se kreće od 5-15% u zavisnosti od podkategorije, što će se precizirati kroz specifične/posebne uslove u Odluci o provođenju Plana.

Uzgoj poljoprivrednih kultura, postavljanje platenika i rasadnika nije dozvoljeno na ovim lokalitetima. Iznimno urbani vrtovi na javnim zelenim površinama se mogu realizirati isključivo kao dio jedinstvenog pejsažnog tj. hortikulturnog uređenje predmetne lokacije, ali ne i na površinama koje imaju određenu kategoriju zaštite i koje se nalaze u užem urbanom području.

Na javnim zelenim površinama nije predviđena izgradnja stambenih i drugih objekata. Javne zelene površine koje su uzurpirane postojećim stambenim ili drugim objektima mogu zadržati uz preporuku za njihov redizajn i/ili prenamjenu u skladu sa funkcionalno-oblikovnim karakteristikama određene kategorije, a koje će se definisati kroz izradu detaljnih planova.

Na postojećim definisanim zelenim površinama, a koje nisu privedene konačnoj namjeni, odnosno nisu realizirane u smislu sadnje i opremanja urbanim mobilijarom, ne dozvoljava se prenamjena zemljišta, izgradnja objekata i širenje drugih namjena na račun zelenila.



U zonama zaštitnog zelenila ne dozvoljava izgradnja građevina, iznimno mogu se graditi infrastrukturni objekti (vodozahvata, rezervoara i sl.) Dozvoljeno je redovno održavanje i uređenje, u skladu sa mjerama koje imaju za cilj očuvanje i stabilizaciju kroz tehničko (uspostava drenaža, izgradnja zidova, podzida i sl.) i biološko saniranje lokaliteta (sadnja: prvenstveno stablašica, ali i drugih elemenata sve tri vegetacione etaže). Na mjestima gdje to uslovi terena dozvoljavaju, može se izvršiti sadnja stablašica koje povoljno utiču na sanaciju i stabilizaciju terena u skladu sa potencijalnom vegetacijom, a mogu se formirati i pješačke i rekreativne staze, te prostori: manji platoi, vidikovci, punktovi za odmor i sl.) sa sadržajima urbanog mobilijara, primjerenog datoj lokaciji. Uređenje i održavanje vrši se u skladu sa funkcijama zaštite, postojećim obilježjima i uslovima terena, a ne smiju se dozvoliti intervencije koje mogu ugroziti prirodne: ekološke i pejzažne vrijednosti i uslove lokaliteta.

Uzgoj poljoprivrednih kultura, postavljanje plastenika, staklenika i rasadnika nije dozvoljeno u obuhvatu zona zaštitnog zelenila, kao ni krčenje vegetacije osim sanitarne sječe.

Izgradnja, uređenje i održavanje zaštitnih zelenih površina u vodozaštitnim zonama izvorišta vrši se u skladu sa utvrđenim mjerama datim kroz važeće zakonske i podzakonske akte, koje uređuju tu oblast.

Postojeći linijski sistemi zelenila se zadržavaju uz postepenu zamjenu starih, bolesnih, suhih, ali i neodgovarajućih vrsta.

Uz primarne i sekundarne saobraćajnice, i vodotoke, uspostaviti linijsko zelenilo a prema prostornim mogućnostima i uz pješačke i biciklističke staze.

Formira se unutar kontinuiranog i otvorenog zemljanog pojasa, najmanje širine 2 m., a ukoliko to nije moguće postići, stabla se mogu saditi unutar otvora u nivou popločenja. Izgradnja/formiranje linijskih sistema vrši se sa školovanim sadnicama visine cca 3,0 m, stablo čisto od grana do visine od 2,5 m i minimalnog prsnog prečnika 6-8 cm.

#### **7.6.2.2. Generalna pravila za tematske zelene površine**

Tematske zelene površine, podrazumijeva površine za čije je normalno funkcionisanje i održavanje potrebno stručno vođenje i često imaju kontrolisan pristup.

Urbanističkim planom nisu definisani novi veći kompleksi tematskih zelenih površina.

Zaštita, uređenje i održavanje postojećih vrši se u skladu sa mjerama datim kroz važeće zakonske i podzakonske akte, koji uređuju tu oblast.

Ovim planom propisuju se mjere zabrane prenamjene i izgradnje objekata koji nisu u funkciji kompleksa.

Arheološki parkovi podrazumijevaju površine unutar „arheološke zone i područja“ koje su istražene, zastičene i prezentirane, te uključuju informativno didaktičke elemente za prezentaciju dobra. Obzirom na specifičnost lokaliteta za navedena područja potrebno je izraditi idejne i izvedbene projekte pejzažnog uređenja u skladu sa ambijentom, a sa ciljem kvalitetnije prezentacije dobra uz obaveznu saradnju sa službama zaštite, te da bi se spriječila trajno oštećenje dobra.

#### **7.6.2.3. Generalna pravila za zelene površine u okviru građevinskih parcela građevina i pojedinih zona**

Urbanističkim planom definisane su primarne/noseće zelene strukture grada (park-šume, veći gradski parkovi, zone zaštitnog zelenila), a kroz određivanje normativa se definiše planiranje novih zelenih površina u okviru pretežnih namjena kao i u okviru pojedinačnih građevinskih parcela.

Zelene površine u okviru građevinskih parcela čine njen obavezan prateći sadržaj, predstavljaju prateću namjenu unutar drugih pretežnih sadržaja i kao takve su uglavnom u funkciji korisnika objekata.

Iako se radi o pratećoj namjeni, zelenilo u okviru građevinske parcele ima veliki značaj u procentualnoj zastupljenosti zelenila urbanog područja i poboljšanju svih ostalih parametara koji se odnose na formiranje sredine ugodne za život.

Metodološki pristup određivanja normativa fokusiran je na različite aspekte i bazira se na brojčanoj vrijednosti kvadratnog metra po glavi stanovnika ili procentualnoj zastupljenosti zelenila unutar građevinske parcele.

Snabdjevenost stanovnika zelenim površinama može se posmatrati sa aspekta zaštite životne sredine, ali i funkcionalno u zavisnosti od dominantne funkcije koju treba da zadovolje za pojedinu namjenu/kategoriju.

Urbanističkim planom zadržavaju se sve postojeće zelene površine uz navedene pretežne namjene i maksimalno se štite od degradacija i uzurpacija, te razvoja drugih infrastrukturnih sistema na račun zelenila.

Prilikom formiranja arhitektonski masa i drugih infrastrukturnih sistema, maksimalno uvažavati vegetacijski oblikovane cjeline-posebno stablašice i uklopiti ih u buduće rješenje.

Otvoreno prirodno (nezaptiveno) tlo je neobnovljiv resurs, koji se mora očuvati, a nepropusne površine se moraju ograničiti na strogi minimum. Vlasnici zemljišta su dužni da implementiraju procenat zelenih zasađenih (propusnih) površina.

Zelene površine javnih građevina (posebno objekata kolektivnog stanovanja, poslovne i društvene objekte, i objekte sporta i rekreacije) formirati s mogućošću javnog korištenja, poštujući ograničenja koja proizilaze iz njihove osnovne namjene.

Kod rekonstrukcije ili zamjene građevinskog fonda, ako je površina ozelenjenog dijela manja od propisane, kao takva se može zadržati ali se ne smije smanjivati.

Otvorene parking površine formirati kao zelene parkinge sa površinskom obradom koja omogućava neometanu infiltraciju padavina i drvećem raspoređenim na svako 5-to do 7-mo parking mjesto.

### **Zelenilo u okviru građevinskih parcela stambenih građevina**

Pojam stanovanja, prema savremenim shvaćanjima ne znači boraviti samo u zatvorenim prostorima već i u otvorenom dijelu oko kuće. Individualna kuća pruža mogućnost intimnijeg povezivanja sa prirodom, a vrt postaje sastavni dio kuće. Tradicija mahala i bašti po kojoj je Sarajevo prepoznatljivo, mora se očuvati i kroz razvoj budućih naselja individualnog stanovanja, kako na padinskim dijelovima grada, tako i u nizini.

U skladu sa tim definišu se minimalni normativi za formiranje zelenila (otvorenog, prirodnog tla koji omogućava infiltraciju oborina), a koji je hortikulturno/pejsažno uređen u skladu sa funkcionalnim i oblikovnim karakteristikama ambijenta:

- za objekte individualnog stanovanja min. 30% od građevinske parcele
- za objekte rezidencijalnog stanovanja min. 50% od građevinske parcele
- za objekte razuđenog stanovanja min. 60% od građevinske parcele

Iznimno, ovi parametri mogu biti manji, ali ne manji od 20% m kod interpolacija u formiranoj (postojećoj) fizičkoj strukturi konsolidiranih i visokokonsolidiranih područja.

- za objekte kolektivnog stanovanja min. 3 m<sup>2</sup> zelenila/stanovniku

Iznimno, ovaj parametar može biti manji, ali ne manji od 2 m<sup>2</sup>, kod interpolacija u formiranoj (postojećoj) fizičkoj strukturi konsolidiranih i visokokonsolidiranih područja.

Na postojećim zelenim površinama kolektivnog stanovanja, a koje nisu privedene konačnoj namjeni, odnosno nisu realizirane u smislu opremanja biološkom komponentom (sadnja) i urbanim mobilijarom, ne dozvoljava se prenamjena zemljišta, izgradnja objekata i širenje drugih namjena na račun zelenila.



## Zelenilo u okviru građevinskih parcela privrednih građevina

Zelene površine privrednih objekata/zona zona predstavljaju sastavni dio gradskog sistema zelenila. Hortikulturno uređenje zavisi od karaktera proizvodno-poslovnog procesa, režima rada i izgradnje same zone. Utiče na stvaranje povoljnijeg mikroklimata, smanjenje štetnih uticaja buke, prašine i sl, služi za stvaranje slobodnih prostora za odmor i estetsko uređene urbanističke kompozicije kompleksa.

U skladu sa tim definišu se minimalni normativi za formiranje zelenila (prirodnog tla koji omogućava infiltraciju oborina), a koji je hortikulturno uređen u skladu sa funkcionalnim i oblikovnim karakteristikama kompleksa:

- za objekte poslovne namjene min. 30% od građevinske parcele
- za objekte proizvodne namjene min. 20% od građevinske parcele

U zonama gdje je planirana izgradnja proizvodnog pogona, skladišta, proizvodnog zanatstva, mala privreda, a koje graniče sa stambenim zonama, zonama sporta i rekreacije, društvene infrastrukture i javnih zelenih površina, potrebno je osigurati pojas zaštitnog zelenila minimalne širine 10 m. Pojas zaštitnog zelenila potrebno je urediti kao jedinstvenu cjelinu u funkciji stvaranja barijere između proizvodne namjene i drugih namjena, te ga realizovati sadnjom visoke vegetacije i grmlja.

- za objekte hotelijerstva, ugostiteljstva i turizma min. 30% građevinske parcele

Iznimno, ovaj parametar može biti manji, kod interpolacija u formiranoj (postojećoj) fizičkoj strukturi konsolidiranih i visokokonsolidiranih područja.

Za zone većih turističkih i banjsko lječilišnih, ugostiteljskih kompleksa i sl. udio zelenila mora biti minimalno 40% površine/zone kompleksa i omogućiti njihovo javno korištenje, odnosno formirati ih da budu dostupne svim građanima

## Zelenilo u okviru građevinskih parcela društvene infrastrukture

Uloga zelenih površina uz objekte društvene infrastrukture je višestruka, a uređenje je uslovljeno karakterom objekata i načinom njegovog funkcionisanja te brojem i vrstom korisnika. Uloga zelenila je da stvori povoljne sanitarno-higijenske uslove, mogućnost kratkotrajnih okupljanja, rekreacije, te ima estetsko-dekorativnu ulogu.

U skladu sa tim definišu se minimalni normativi za formiranje zelenila (prirodnog tla koji omogućava infiltraciju oborina), a koji je hortikulturno uređen u skladu sa svakom pojedinačnom podkategorijom društvene infrastrukture, odnosno njenim funkcionalnim i oblikovnim potrebama te karakteristikama kompleksa:

- za predškolske ustanove površina otvorenog prostora (igrališta, zelena površina) po djetetu iznosi minimalno 15 m<sup>2</sup>, iznimno u gusto izgrađenim zonama ova površina može biti manja za 50% ukoliko se, na udaljenosti ne većoj od 100 m nalazi otvorena zelena površina
- za škole osnovnog i srednjeg obrazovanja učešće otvorenog prostora (igrališta, zelena površina) po djetetu iznosi minimalno 10 m<sup>2</sup>, od čega je 3-5 m<sup>2</sup> po učeniku zelenila, iznimno u gusto izgrađenim zonama ova površina može biti manja za 30%
- za objekte viskog obrazovanja i drugih obrazovnih institucija učešće otvorenog prostora (zelenilo, trgovi, igrališta i dr.) u okviru kompleksa fakulteta i drugih obrazovnih institucija je minimalno 40%, a prema normativu potrebno je obezbijediti 3 m<sup>2</sup> zelenila po korisniku ako se radi o pojedinačnim građevinskim parcelama.
- za objekte studentskih domova i domova za stanovništvo treće dobi propisuje se da u okviru građevinske parcele učešće prirodnog-otvorenog tla hortikulturno/pejsažno uređenog mora biti minimalno 40%, a za objekte zdravstva, socijalne zaštite, kulture, vjerske objekte minimalno 20%.

Izgradnja i uređenje vrši se u skladu sa ambijentom, konfiguracijom terena i prostornim mogućnostima parcele u skladu sa kontaktnim namjenama/zonama, te važećom legislativom i tehničkim normativima za ovu oblast.

### **Zelenilo u okviru zona komunalne infrastrukture**

-groblja/mezarja sva postojeća groblja i mezarja potrebno zaštititi, hortikulturno uređivati u skladu sa tradicionalnim načinom uređenja a na osnovu uputa nadležnih institucija za zaštitu kulturno-historijskog nasljeđa.

Novoplanirana groblja i mezarja formirati kao pejzažno uređene cjeline, gdje učešće zelenih površina mora minimalno biti 30% ili min.0,2 m<sup>2</sup> zelenila na 1000 grobnih mjesta.

Za novoplanirana groblja i mezarja koja graniče sa stambenim zonama, zonama sporta i rekreacije, društvene infrastrukture i javnim zelenim površinama, potrebno je osigurati pojas zaštitnog zelenila minimalne širine 10 m. Pojas zaštitnog zelenila potrebno je urediti kao jedinstvenu cjelinu u funkciji stvaranja barijere između groblja/mezarja i drugih namjena, te ga realizovati sadnjom visoke vegetacije i grmlja.

-Izgradnja, uređenje i održavanje zelenih površina u vodozaštitnim zonama izvorišta i unutar parcela za vodne objekte (rezervoari, uređaji za prečišćavanje otpadnih voda i sl.) vrši se u skladu sa utvrđenim mjerama zaštite, datim kroz važeće zakonske i podzakonske akte, koje uređuju tu oblast.

### **Zelenilo u okviru zona sporta i rekreacije**

Zone sporta i rekreacije planirane su ovisno o potrebama stanovništva i razvoja turizma, na atraktivnim pozicijama u skladu sa karakteristikama lokaliteta.

Oblikovanje zelenih površina u ovim zonama prilagođava se strukturi objekta, načinu organizacije samog prostora i rada. Zelene površine treba da omoguće komfor za korisnike, maksimalne sanitarno - higijenske i estetsko - dekorativne uslove i treba da budu povezane sa gradskim zelenilom u jedan sistem. U zonama sporta i rekreacije R2 i R3 koje su veće od 4 ha, obavezno se formira parkovska površina, ne manja od 1 ha.

U zavisnosti od planiranih sadržaja podijeljene su u tri podkategorije:

-sport i rekreacije sa gradnjom (R1): podrazumijeva zastupljenost od minimalno 30% zelenih površina unutar zone (kompleksa), pri čemu je neophodno voditi računa o maksimalnom zadržavanju vegetacijski oblikovanih cjelina, posebno očuvanju visokog zelenila-stablašica.

-sport i rekreacije sa ograničenom gradnjom (R2): podrazumijeva zastupljenost od minimalno 66% zelenih površina unutar zone (kompleksa), pri čemu je neophodno voditi računa o maksimalnom zadržavanju vegetacijski oblikovanih cjelina, posebno očuvanju visokog zelenila-stablašica.

-sport i rekreacije bez gradnje (R3): minimalni procent zelene površine u granicama zone (R3) je 80%, pri čemu je neophodno voditi računa o maksimalnom zadržavanju vegetacijski oblikovanih cjelina, posebno maksimalnom očuvanju visokog zelenila-stablašica.

### **Zelenilo u okviru mješovitih zona**

Veliki dio zone gradskog jezgra i užeg urbanog područja čini visokokonsolidirano područje, gdje su po namjeni prostora evidentirane stambeno-poslovne i poslovne zone, odnosno mješovite zone. U ovoj gusto izgrađenoj urbanoj matrici, velika pažnja se posvećuje otvorenim i urbanim zelenim površinama, posebno javnim zelenim površinama. One se zadržavaju i štite od prenamjene, degradacije i uzurpacije, a predviđaju se mjere njihove zaštite, uređenje i

unapređenje, kroz opremanje biološkom komponentom i urbanim mobilijarom. Sve radnje na površinama koje su evidentirane ili imaju određenu kategoriju zaštite, moraju biti u skladu sa propisanim mjerama nadležnih institucija za zaštitu.

Za novoplanirane mješovite zone koje su disperzno raspoređene po obuhvatu plana neophodno je obezbijediti minimalno 30% od ukupne površine, za formiranje neke od kategorije javnih zelenih površina. U ovim zonama, takođe je neophodno formiranje zelenila u okviru građevinskih parcela, prema gore definisanim normativima.

Kod formiranja arhitektonskih i drugih infrastrukturnih sistema neophodno je voditi računa o maksimalnom zadržavanju vegetacijski oblikovanih cjelina, posebno maksimalnom očuvanju visokog zelenila-stablašica.

## **7.7. POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA (PZ)**

Poljoprivredno zemljište je neobnovljiv ili teško obnovljiv prirodni resurs, koje osim proizvodnje hrane ima i druge uloge, kao što su održavanje kvalitete tla, očuvanje biološke raznolikosti, kulture, običaja, identiteta i zajedništva, stoga je od izuzetnog značaja osigurati njegovo očuvanje, unaprjeđenje i voditi računa o štednji visokokvalitetnih poljoprivrednih površina.

Osnovno plansko usmjerenje zasniva se na zadržavanju, trajnoj zaštiti i očuvanju vrijednih poljoprivrednih zemljišta, utvrđenih na osnovu izvršenog bonitiranja poljoprivrednog zemljišta, koje je dalo elemente za utvrđivanje optimalnih proizvodnih mogućnosti, kao i neophodne mjere uređenja i zaštite.

U cilju trajne zaštite i očuvanja utvrđenih visokovrijednih poljoprivrednih zemljišta, a polazeći od kriterijuma veličine i položaja u odnosu na osnovne tipove gradskog tkiva Planom su definisane dvije kategorije:

- Poljoprivredne površine na rubnim dijelovima urbanog područja- „Poljoprivredno zemljište (PZ)“ (pretežna namjena);
- Poljoprivredne površine unutar i oko užeg urbanog područja- Urbani vrtovi (UV) (prateća namjena).

Namjenu Poljoprivredno zemljište (PZ) definišu poljoprivredne površine veličine od 0,5 ha udaljene od gradskog jezgra i drugih pretežno stambenih građevinskih zemljišta, većinom zastupljene u rubnim dijelovima urbanog područja i ista je prikazana na grafičkom prikazu Sintezni prikaz korištenja i namjene prostora. Poljoprivredno zemljište se velikim dijelom nalazi u privatnom vlasništvu i konstantno je izloženo tendenciji nestanka i narušavanja njegovog kvaliteta, posebno uslijed neplanske gradnje, širenja građevinskog zemljišta, neracionalnog korištenja i zagađenja, erozije i klizišta.

Prioritet je trajna zaštita i očuvanje visoke prirodne plodnosti poljoprivrednog zemljišta, povećanje ambijentalne i pejzažne vrijednosti poljoprivrednog područja, unaprjeđenje sadašnjeg stanja i korištenja poljoprivrednog zemljišta, poboljšanje ekoloških i ekonomskih uslova poljoprivredne proizvodnje.

Planom se predviđa:

- Povećanje produktivnosti poljoprivrednog zemljišta I agrozone uz pomoć odgovarajućih tehničkih mjera, agrotehničkih i biotehničkih zahvata.
- Očuvanje poljoprivrednog zemljišta I agrozone i stimulisanje proizvodnje krompira, mahunarki, kukuruza i drugog povrća, te uzgoj stoke i proizvodnju mlijeka i mesa.
- Očuvanje i korištenje poljoprivrednog zemljišta II agrozone kao livada, pašnjaka i voćnjaka, za proizvodnju hrane, prvenstveno mlijeka i mesa, a zatim žita, krompira, povrća i voća.

- Obavezno provođenje protuerozivnih mjera na poljoprivrednim zemljištima sa izraženim nagibom i erozivnim obilježjima.
- Očuvanje najkvalitetnih poljoprivrednih zemljišta, koje se nalazi uz vodotoke rijeka koje prate saobraćajnice i razvoj privrednih i mješovitih zona, primjenom posebnih mjera zaštite u vidu zaštitnog zelenila, upotrebe najboljih raspoloživih tehnika, mjera sprječavanja erozije, klizišta, poplava, rekultivacije itd.
- Podizanje stočarskih farmi na poljoprivrednom zemljištu ukoliko to doprinosi obogaćivanju ambijentalnih, ekoloških, etnoloških ili historijskih sadržaja (na primjer, farme ponija, jahaćih konja, starih autohtonih vrsta stoke i živine i sl.), a u zavisnosti od lokacije i blizine konsolidiranog područja.
- Deminiranje ili stručni uviđaj sumnjivih miniranih površina poljoprivrednog zemljišta od strane ovlaštene institucije.

Kako bi se očuvale i zaštitile disperzno raspoređene manje površine visokovrijednog poljoprivrednog zemljište u konsolidiranim područjima, Planom je uvedena nova kategorija poljoprivrednog zemljišta Urbani vrtovi (UV). Urbani vrtovi predstavljaju poljoprivredna zemljišta površine do 0,5 ha koja se javljaju kao prateća namjena u sklopu drugih pretežnih namjena kao što su stanovanje, društvena namjena, sport i rekreacija i ista se grafički ne prikazuju. Ova kategorija poljoprivrednog zemljišta se uglavnom javlja u obliku privatnih bašta u područjima individualnog stanovanja u formiranom tkivu užeg urbanog područja, te je iste potrebno sačuvati i valorizovati. Planom se predviđa i podsticanje formiranja novih urbanih vrtova u obliku privatnih bašta, vrtova uz objekte društvene infrastrukture, društvenih vrtova, kao i ozelenjenih terasa, balkona, fasada i krovova koji zajedno imaju značajnu ulogu u mreži urbanih zelenih površina i poboljšanja životnih uslova u gradu.

Planom se daju sljedeći opći uvjeti za društvene vrtove:

- Društvene vrtove formirati na osnovu izrađenog projekta izgradnje tako da posjeduju zaštićen vizuelni identitet, pravilnik o uvjetima i načinima korištenja, te vrtlarski priručnik sa praktičnim savjetima baziranim na načelima organske poljoprivrede.
- Parcele veličine do 50 m<sup>2</sup> besplatno dodjeljivati stanovništvu na određeni vremenski period, ograđene i opremljene sa popratnim zajedničkim sadržajima kao što su drvena i montažna spremišta alata i organskog gnojiva, komposter, klupe i kante za otpad, spremnici za vodu, vrtne sjenice i nastrešnice.
- U svrhu formiranja društvenog vrta koristiti i slobodna građevinska zemljišta koja su pogodna za poljoprivredne aktivnosti, do konačnog privođenja namjeni zemljišta.
- Društveni vrtovi se na javnim zelenim površinama mogu realizirati isključivo kao dio jedinstvenog pejzažnog tj. hortikulturnog uređenje predmetne lokacije, a isti se ne mogu realizirati na površinama koje imaju određenu kategoriju zaštite.
- Poljoprivredni način proizvodnje bazirati na ekološkim principima uzgoja, isključivo neprofitabilnog karaktera.

Urbani vrtovi će motivisati i probuditi svijest stanovništva o bavljenju poljoprivredom, osigurati kvalitetnu i sigurnu hranu za članove porodice, poticati stanovništvo na bavljenje fizičkom aktivnošću i angažman u zajednici, doprinijeti održivom razvoju urbanog područja, podići kvalitetu života, povećati zaposlenost, te će pobuditi svijest stanovništva za brigom o okolišu i prirodnim resursima.

## **7.8. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA (Š)**

Osnovno plansko usmjerenje se zasniva na unapređenju sadašnjeg stanja, vrijednosti i šumovitosti radi općekorisnih funkcija šuma i očuvanja životne sredine. Urbane transformacije

grada u posljednjim etapama razvoja, moguće je pratiti kroz analizu svih relevantnih aspekata urbane forme gradova, njihovog oblika, veličine, geografskog položaja, topoloških karakteristika i složene strukture uticajnih faktora na njen razvoj. Šumski kompleksi kao elementi urbane matrice su strukturna komponenta gradskog pejzaža, obnavljaju se i nastaju kao dio prirodno-geografskih i geomorfoloških cjelina, ali isto tako društvenih, političkih i ekonomskih okvira. Sve intenzivnijom gradnjom fizičkih struktura, šumski kompleksi kao prostorni resurs postaju sve dragocjeniji. Time se podrazumijeva njihovo definisanje ne samo kroz odnos, rastojanje, formu već cjelovito funkcionalno – prostorno značenje u sklopu složenog urbanog tkiva integrisano sa ostalim gradskim sadržajima.

Zahvaljujući svojim osobinama, građi kao i činjenici da predstavlja kompleksnu i specifičnu sredinu, šuma na jasno izražene načine, a nekad i u presudnim razmjerama, utiče na klimu, režim voda i osobine zemljišta uslovljavajući najbitnije vrijednosti užih, neposrednih prostora u kojima se nalaze, ali istovremeno i vrlo udaljenih regiona. Šuma se stoga, prema nekim shvata, kao infrastrukturna komponenta tumačeći ovaj pojam u njegovom najintegralnijem smislu.

Planirani razvoj koji podrazumijeva bilo kakve intervencije u prostoru unutar šumskih zemljišta nameće potrebu konstantnog praćenja i usklađivanja svih kategorija razvoja sa prirodnim tokovima u smislu osiguranja trajnog sistema stabilizacije geobiosfere. Šume su dobra od općeg interesa i zahtijevaju posebnu brigu i zaštitu zajednice u cjelini.

U cilju očuvanja i zaštite prirodnih vrijednosti voditi računa o nivou oblicima i eksploatacije šuma u urbanom području, u okviru zona šume i šumskog zemljišta utvrđenih Planom. Aktivnosti treba usmjeriti u pravcu usaglašavanja stavova po pitanju zaštite, uređenja, unapređenja i gospodarenja šumama kao dominantno iskazanim sistemima uopće.

S obzirom na stanje i karakter šumske vegetacije u urbanom području Sarajeva potrebno je težiti očuvanju i zaštiti šuma i šumskih zemljišta u čemu se ogledaju određene prednosti u opredjeljenjima institucija na nivou Kantona Sarajevo za izdavanje šuma posebne namjene. Ovo se ogleda u težnji za zaštitom životne sredine i očuvanju šumskog pokrivača i zemljišta, očuvanju visokog stepena biološke i geološke raznovrsnosti prirode a posebno šuma, te u značajnim potencijalima prirodnih šumskih resursa, niskom stepenu zagađenosti šumskih zemljišta, očuvanoj prirodnoj sredini u vanurbanim područjima te socioekonomski i estetski značajem u urbanim područjima.

Šume koje prvenstveno služe za zaštitu zemljišta na strmim terenima i zemljišta podložnih erozijama, bujicama, klizištima ili ostrim klimatskim uslovima koji ugrožavaju postojanje samih šuma „tzv. zaštitne šume“. Šuma čiji je glavni zadatak zaštita naselja, privrednih ili drugih objekata kao što su saobraćajnice, objekti telekomunikacione infrastrukture, zaštita izvorišta i korita vodotoka kao i šume podignute kao zaštitni pojasevi te služe protiv prirodnih nepogoda, katastrofa ili stihijskih efekata ljudskog djelovanja. Ekološka funkcija zaštitnih šuma u gradu je značajna budući da ove površine doprinose da se umanjuju klimatski ekstremi i pored ostalog pročišćava prostor od prašine, štetnih klica, a obogaćuje isti kisikom, te štiti od buke i djeluje pozitivno na psihu svojim umirujućim dejstvom.

Također šume od posebnog značaja za odbranu i potrebe Oružanih snaga Bosne i Hercegovine, šume od specijalnog značaja za pročišćavanje zraka i snabdijevanje vodom te šume namijenjene za izletišta, odmor, opće obrazovanje, rekreaciju, klimatska i druga lječilišta, i dr.

S obzirom na visinsko zoniranje šireg područja i pojavu određenih trajnih i klimatogenih oblika vegetacije zbog posebnih ekoloških uvjeta u ovom području su prisutni različiti derivati šuma (uključujući i šikare i šibljake):

- kitnjaka i običnog graba (*Quercus-Carpinetum illyricum*) najčešće sa dominacijom običnog graba ili kasnije pretvorene u šikare ljeske i drugih grmova;
- montane šume bukve na karbonatnim supstratima (*Fagetum montanum illyricum*) najčešće kao izdanačke šume;
- šume medunca i crnog graba (*Quercus-Ostryetum carpinifoliae*) kao izdanačke;

- šume crnoga graba i crnoga jasena (*Fraxino orni – Ostryetum*) kao izdanačke.

U principu se ne može očekivati povećanje površina šuma osim prirodnom progradacijom „osvajanja“ manjih površina, a to je za ovaj nivo dokumentacije zanemarivo. Aktivnosti treba usmjeriti u pravcu unapređenja strukture i sadržaja s ciljem postizanja stabilnosti ekosistema na ovim prostorima i ostvarenja polivalentnih funkcija šuma – hidroloških, antierozivnih, klimatskih, zdravstvenih, turističkih itd.

Da bi se obezbjedila zaštita, očuvanje i efikasno korištenje šuma u urbanom području, potrebno je usmjeriti njihov dalji razvoj u skladu sa prostornim mogućnostima i potrebama stanovništva. Planom se šumski kompleksi maksimalno čuvaju i predstavljaju ravnopravni gradski prostor, karakterističan po specifičnom načinu korištenja, a koji poboljšava uslove života u urbanom području.

U perspektivi treba definisati ko i kako propisuje i gospodari navedenim vrstama šuma, posebno one koje imaju nekomercijalni karakter odnosno predstavljaju prvenstveno zaštitne šume, u cilju očuvanja i zaštite biodiverziteta.

Šume u državnom vlasništvu moraju se u potpunosti zaštititi i očuvati prema planskom opredjeljenju. Jedna od važnih aktivnosti, u planskom periodu je iznalaženje mogućnosti okrupnjavanja šumskog zemljišta u državnom vlasništvu kroz razne vidove naknade kao što je otkup, supstitucija privatnih šuma i šumskog zemljišta, i dr.

Kad su u pitanju privatne šume i šumska zemljišta nameću se pitanja: postojećeg stanja i kvaliteta tih šuma, vlasništva - ograničavanje prava vlasnika, njihovo dugoročno planiranje i razvoj, rješavanje zahtijeva i konflikata u prostornom načinu korištenja. U skladu sa ovim, u narednim fazama planiranja daje se mogućnosti pronalaska određenih kompromisnih i svakih drugih rješenja u očuvanju i zaštiti ovih šuma i šumskih zemljišta kako kroz prava i interes pojedinca, tako i kroz interes društvene zajednice i države.

## **7.9. POSEBNA NAMJENA (PN)**

Projekcijom urbanog uređenja predviđeno je da:

- perspektivne lokacije koje za svoje potrebe koriste Ministarstvo odbrane BiH, Ministarstva pravde FBiH i Federalna uprave policije tretiraju kao područja posebne namjene za koju se planiraju i neophodne zaštitne zone i
- prenamjena prostora neperspektivnih lokacija koje je Ministarstvo odbrane BiH predalo Vladi Federacije BiH i civilnim strukturama i omogući njihovo korištenje u skladu sa interesima subjekata planiranja na svim nivoima uz uslove i saglasnost Ministarstva odbrane BiH.

U obuhvatu Urbanog područja Sarajevo ima ukupno osam lokacija na kojim se nalaze površine i objekti u funkciji Ministarstva odbrane BiH, i to na općinama Ilidža (kasarna „Butmir“), Novi grad (kasarne u Rajlovcu i kasarna „Butila“) Novo Sarajevo (Bosut RR Čvorište) i Stari Grad (administracija i sjedište Ministarstva odbrane, Dom OS BiH), a u funkciji Ministarstva pravde FBiH i Federalne uprave policije su dvije lokacije i to na području općina Centar (KPZ-centralni objekat) i Ilidža (KPZ-objekat Igman).

Površine posebne namjene uređuju se prema posebnim propisima. U skladu sa važećom legislativom Ministarstvo odbrane ima nadležnost za planiranje na perspektivnim lokacijama, a nadležni organi na svim nivoima vlasti su dužni obezbijediti podatke i informacije Ministarstvu odbrane za prostore i objekte u okruženju lokacija posebne namjene u cilju lakše i brže realizacije planiranih aktivnosti na objektima i prostorima od značaja za odbranu. Oko perspektivnih lokacija posebne namjene planirati zaštitne pojaseve sa posebnim režimom korištenja, uređenja i izgradnje, a u skladu s prostornim mogućnostima lokacije.

Površine i objekti za potrebe Ministarstva odbrane BiH, Ministarstva pravde FBiH i Federalne uprave policije se planiraju u skladu sa strateškim i razvojnim dokumentima za ova polja djelovanja na nivou Države BiH i Federacije BiH, a u skladu sa važećim domaćim i međunarodnim propisima i standardima.

U obuhvatu Plana nalaze se i tri neperspektivne lokacije Ministarstva odbrane BiH i Oružanih snaga BiH koje su predate Vladi Federacije BiH i civilnim strukturama na korištenje. Na ovim područjima moguće je izvršiti prenamjenu prostora i planirati korištenje u druge svrhe.

Planom je predviđeno da se ova područja tretiraju kao površine planirane za budući razvoj, a u ovisnosti od veličine i položaja, opremljenosti infrastrukturom i postojeće namjene lokacije. Za iste je predložena namjena za koju se lokacija rezerviša/planira (privredni i poslovni kompleksi, prometne površine ili za potrebe kulturnih manifestacija, obrazovanja, socijalnog zbrinjavanja osoba u stanju potrebe i sl., te sporta i rekreacije). Obzirom na opremljenost komunalnom infrastrukturom ove lokacije su pogodne za formiranje adekvatnih centara za potrebe crvenog krsta i civilne zaštite u slučaju „više sile“.

Prenamjena prostora na ovim lokacijama će se, u svakom slučaju, na osnovu detaljnih analiza izvršiti u skladu sa potrebama i zahtjevima područja na kom se nalaze.

Ove lokacije će se adekvatno tretirati kroz izradu detaljnih planskih dokumenata, a primjenjivati će se urbanističko tehnički uvjeti definirani urbanističkim planom za predmetnu namjenu i u skladu sa područjima na kom su locirane.

Planom je predviđena sljedeća prenamjena neperspektivnih lokacija koje su predate civilnim strukturama na korištenje, a nisu povedene konačnoj namjeni:

- Kasarna „Safet Hadžić“-Jajce (općina Stari Grad) u zonu privrede;
- Lokacija „Bijela Tabija“ (općina Stari Grad) u zonu društvene infrastrukture;
- Kasarna „Enver Šehović“ Semizovac (općina Vogošća) u zonu privrede.

## **7.10. POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SISTEMA (IS)**

### **7.10.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA**

Na osnovu utvrđenog, analiziranog i ocijenjenog stanja, definisanih općih i posebnih ciljeva, namjene površina i rasporeda aktivnosti u prostoru, saobraćaj je analiziran i rješavan kao jedinstven sistem, s tim da se urbano područje Sarajeva, Hadžića i Ilijaša tretira kao kontinuiran prostor, dok je urbano područje Trnova tretirano kao dio sistema koji je fizički dislociran.

Osnovna koncepcija prostornog razvoja za tematsku oblast Saobraćaj je, zbog nedostatka ažurnijih studijskih istraživanja za ovu oblast, najvećim dijelom bazirana, kako je već navedeno u Opisu postojećeg stanja, na rezultatima Studije saobraćaja Kantona Sarajevo za Prostorni plan (2005. godine) i Studije optimizacije gradske prevozne mreže i izrada dugoročnog plana prevoza za KS urađene od GROUPE SYSTRA S.A. (2009. godine).

Završni Izvještaj Studije optimizacije gradske prevozne mreže i izrada dugoročnog plana prevoza za KS je urađen na bazi:

- Izvještaja Snimanja stanja i preporuka plana hitnih mjera,
- Izvještaja socioekonomske analize i funkcioniranja eksploatacije prevoza na području Kantona Sarajevo,
- Izvještaja Ankete domaćinstava i različitih brojanja,
- Sastanka i susreta sa nadležnim osobama iz različitih domena,
- Brojnih posjeta i snimanja “terena” i
- Misije tehničkih eksperata SYSTRA-e.

### **7.10.1.1. MOBILNOST I KRETANJA**

#### **Pokazatelji mobilnosti**

Jedan od najvažnijih parametara za saobraćajno planiranje koji je proistekao iz Ankete jeste podatak o mobilnosti na području Kantona Sarajevo i njegove okoline. Prema rezultatima ankete domaćinstava ona iznosi 2,09 kretanja po osobi i danu.

#### **Raspodjela kretanja po vidu prevoza**

Sprovedena anketa pokazuje da je raspodjela po vidu prevoza u Sarajevu:

- 49% - pješaćenje,
- 22,3% - javni gradski prevoz,
- 22,1% - putnički automobil,
- 0,4% - javni međugradski prevoz
- 0,3% - dvotočkaši,
- 5,6% - ostali vidovi prevoza.

#### **Raspodjela motorizovanih kretanja**

Raspodjela motorizovanih kretanja skoro je jednaka onoj između kolektivnih i individualnih vidova. Najveće je učešće putovanja putničkim automobilom 50,0%, javni gradski prevoz sa 48,8%, dok su ostali načini kretanja zanemarivi.

Raspodjela po vidovima prevoza za kolektivne vidove prevoza je: autobus 37,2%, tramvaj 34,9%, trolejbus 17,8%, minibusa 8,4%, dok su ostali zanemarivi.

Kako što se vidi korištenje sredstava javnog prevoza na području KS je značajno.

#### **Raspodjela po motivima – svrhama kretanja**

Provedba ankete omogućila je da se ustanovi raspodjela motiva kretanja u toku dana.

Obavezni motivi kretanja Kuća - Posao (PP)/Kuća - Škola (PŠ) iznose svega 47% kretanja u toku dana, a sama kretanja Kuća - Posao iznose 28,5%.

Ali zato za vrijeme vršnog sata postoji fenomen inverzije ovih motiva. Za vrijeme jutarnjeg vršnog sata (između 7,00h-8,00h) kretanja Kuća - Posao predstavljaju 57% od ukupnih kretanja, a ukupna obavezna kretanja predstavljaju 87,8%. Kretanja uzrokovana ostalim motivima iznose samo 12,2%.

#### **Dnevna raspodjela kretanja**

Raspodjela dnevnih kretanja za sve vidove, u zavisnosti od sata polaska, pokazuje da je vršni sat između 7,00 h - 8,00 h ujutro, sa 12,4% ukupnih ostvarenih kretanja u toku dana.

### **7.10.1.2. MODELI PROGNOZA SAOBRAĆAJA**

Svrha modela za prognoze saobraćaja je da donosiocima političkih odluka pojasne kratko-, srednjo- i dugoročne posljedice projekata saobraćajne infrastrukture koje oni trebaju pokrenuti. Radi se o instrumentima pomoći pri donošenju odluka zahvaljujući kojima se vrši što bolja reprodukcija ponašanja pojedinaca sa jedne teritorije u odnosu na prevozne alternative koje su im ponuđene. Dakle, ti instrumenti proizilaze iz logičkog postupka koji se sastoji u tome da dovede u vezu varijable koje opisuju potražnju za kretanjem (stanovništvo, zaposlenost, prihodi,...) i prevoznu ponudu (cestovna mreža, linije javnog prevoza, ...).

Ovi modeli za predviđanje saobraćaja, u svojstvu sredstva pomoći pri donošenju odluke, primjenjuju se u svim procedurama urbanog razvoja i uređenja zemljišta, kao što su projekti komunalnog uređenja, (prostorni planovi nivoa opština ili kantona; pa onda regulacioni planovi



i urbanistički projekti koji detaljno razrađuju postavke objekata, komunalnu infrastrukturu (struja, voda, plin, PTT, cesta, hortikultura, i sve ostale oblasti).

Razvoj modela prognoza saobraćaja nosi poseban značaj za Sarajevo jer:

- na posmatranom području se svaki dan ostvaruje oko milion kretanja sa jednog mjesta na drugo;
- očekivani porast stanovništva i regionalnog BDP-a uticaće na pojavu novih izazova po pitanju mobilnosti: kako opsluživati nova naselja, područja u kojima stanovnici rade;
- uporedo sa tim, veći prihodi domaćinstava u narednim godinama očitovaće se porastom stope motorizovanosti, mobilnosti i pojavljivanjem novih razloga za kretanjem.

Model predviđanja saobraćaja mora omogućiti pružanje podataka analizama scenarija koji se razvijaju u okviru izrade srednjo- i dugoročnog plana razvoja Sarajeva. Dakle, on treba da omogući:

- analiziranje i rekonstituisanje sadašnjeg stanja u oblasti kretanja;
- određivanje predvidljivih srednjo- i dugoročnih trendova kretanja;
- upoređivanje scenarija optimizacije mreže svih saobraćajnica i javnog prevoza putnika.

### **Socioekonomski podaci i anketa domaćinstava o kretanju**

Anketa domaćinstava o kretanju provedena je u 2.000 domaćinstava u periodu. Ova Anketa sadrži pitanja posvećena socioekonomskim karakteristikama domaćinstava koji omogućava utvrđivanje broja lica po djelatnostima - zanimanjima, a na nivou izabраниh zona. Tipovi pobrojanih djelatnosti su: aktivni zaposleni, nezaposleni, penzioneri i domaćice, studenti, učenici, i ostali. Osim toga, Anketa domaćinstava pruža podatke o stepenu motorizacije i nivoima prihoda domaćinstava. Za potrebe modela, procijenjen je broj lica po djelatnosti po zonama prevoza proporcionalno u odnosu na stanovništvo.

### **Cestovna mreža**

Cestovna mreža GIS-a unesena je u informatički program za modeliranje, u koju je dodato i Istočno Sarajevo i Visoko kako bi se pokrilo cijelo područje Sarajeva sa bližim okruženjem. Kategorizacija cesta je preuzeta u skladu sa zakonskom regulativom. Da bi se izdiferencirale funkcionalne karakteristike cesta, ceste su u modelu razdvojene na urbane i neurbane. Podaci o cestama sa terena prikupljeni su u cilju određivanja fizičkih karakteristika cesta: broj ceste, kapacitet i brzina praznog vozila, odnosno projektna brzina.

### **Mreža javnog prevoza**

Mreža sarajevskog javnog prevoza putnika kodirana je u modelu korištenjem podataka o ponudi koje je dostavio GRAS ili SYSTRA-inim brojanjem, po sljedećim vidovima prevoza: tramvaj, trolejbus, autobusa GRAS, druga prevozna preduzeća i linija 31E, minibus i voz.

### **Potražnja za prevozom**

Potražnja za prevozom poznata je zahvaljujući rezultatima anketa prevoza. Raspoloživi podaci o ponudi su sljedeći:

- Matrice PO (polazište - odredište) proističu iz Ankete kretanja članova domaćinstava. One daju raspodjelu kretanja stanovnika i po vidu prevoza u toku dana i u vršnom satu;
- Podaci o saobraćaju vezanom za presjedanje i za tranzit poznati su zahvaljujući anketi na prilazima u grad. Ovi podaci pružaju informacije o kretanjima na području Studije u vezi sa vanjskim zonama;
- Brojanje putničkih vozila je obavljeno na 9 tačaka brojanja, u oba smjera. Odabrane tačke brojanja pokrivaju periferne ceste koje se uključuju u mrežu gradskog saobraćaja

- i glavne saobraćajne pravce Sarajeva;
- Brojanja su komplementarna onima koje je obavio GRAS provedena na 10 tačaka brojanja, u oba smjera. Anketa na glavnim koridorima provedena je za ove vidove prevoza: tramvaj, trolejbus, autobusa i minibus.

### Razvijeni model za prognoze putovanja

Razvijeni model je model privatno vozilo-javni prevoz internih kretanja u jutarnjem vršnom času od 7,00 do 8,00 sati, jer se radi o satu u kojem je broj obavljenih motorizovanih kretanja maksimalan.

Model je bimodalni privatno vozilo-javni prevoz. Kretanje pješice kao i marginalni vidovi prevoza (motocikli, bicikli) nisu modelirani. Saobraćaj taksi i teretnih vozila uzet je u obzir kao spoljni/vanjski podatak.

Model predviđanja saobraćaja napravljen je uz pomoć informatičkog programa „Cube Voyager“ koji je kompletan informatički program planiranja prevoza koji omogućava detaljnu analizu prevoznih sistema. On obuhvata integrisanu cjelinu modula za modelisanje svih vidova prevoza (javnog prevoza, individualnog, urbanog, regionalnog). Klasična metoda koja se danas koristi u modeliranju kretanja je model zvan „4 etape“, koji rekonstituiše obime kretanja počev od:

- emitovanih kretanja. Da li se krećem?
- njihove raspodjele u prostoru. Kuda idem?
- izbora načina kretanja. Kojim sredstvom prevoza?
- putanje kojom će se ići. Kojim putem?

Etapa generisanja „puni“ se socioekonomskim podacima, podacima o korištenju zemljišta, kao i podacima vezanim za saobraćajne mreže i javni prevoz.

Faze distribucije, izbora vida prevoza (vidovne raspodjele) i prostornu raspodjelu kretanja se sprovode po internoj petlji. Raspodjela kretanja daje matrice nivoa usluga javnog prevoza putnika i putničkih automobila koje su ponovo koriste u fazi distribucije i vidovne raspodjele u cilju podjele kretanja po vidovima prevoza. Ovaj se postupak ponavlja dok vrednosti ne počnu konvergirati (težiti konstantnoj vrednosti).

### Model

#### Generisanje kretanja

Svrha modela generisanja kretanja je da se uspostavi veza između broja emitovanih i primljenih kretanja po zoni i sociodemografskih karakteristika (stanovništvo, zaposlenost), ekonomskih karakteristika (primanja, mobilnost) i gradskih karakteristika područja (gustina, vrsta stanovanja,...). Emisija/atracija se na klasičan način predstavljaju kao linearna kombinacija opisnih promjenljivih veličina.

Opisne promjenljive veličine variraju zavisno od motiva kretanja i potrebno ih je razlikovati. Na sljedećoj tabeli prikazana je raspodjela kretanja motornim vozilima prema motivu kretanja u jutarnjim vršnim časovima, dobijena anketiranjem domaćinstava.

Tabela 21. Raspodjela kretanja motornim vozilima prema motivu kretanja

Motivi	Broj kretanja motornim vozilima u jutarnjim vršnim časovima	Učešće (%)
Kuća-Posao	67.779	67,4
Posao-Kuća	805	0,8
Kuća-Škola	14.999	14,9
Škola-Kuća	0	0,0
Kuća-Fakultet	3.670	3,6

Fakultet-Kuća	0	0,0
Kuća-Ostalo	8.331	8,3
Ostalo-Kuća	684	0,7
Sporadni motivi	4.355	4,3
Ukupno	100.623	100,0

Modelom su obuhvaćeni motivi koji predstavljaju više od 3% kretanja u jutarnjim vršnim časovima. Riječ je dakle o slijedećim motivima:

- Kuća - Posao,
- Kuća - Škola,
- Kuća - Fakultet,
- Kuća - Ostalo,
- Sporadni motivi.

### **Distribucija**

Za distribuciju kretanja koristi se gravitacioni model prema motivu. Model je realizovan pomoću modula Distribucija softwera Cube Voyager.

Da bi se izvršila distribucija generisanih kretanja, potrebno je definisati funkciju udaljavanja koja odražava nivo teškoće da se međusobno povežu dvije zone.

### **Izbor vida prevoza**

Dva vida prevoza obuhvaćena su modeliranjem izbora vida prevoza:

- putnička vozila,
- javni prevoz (voz, tramvaj, trolejbus, autobus, minibus).

### **Raspodjela javnog prevoza**

Raspodjela javnog prevoza vrši se na linijama javnog prevoza modeliranim kao što je gore opisano. Svako kretanje koje treba raspodjeliti na mreži javnog prevoza, model vrši proračun opšte cijene koštanja cjelokupnih mogućih putovanja koristeći razne vidove javnog prevoza. Na primjer, lice koje želi da sa Dobrinje ode na Skenderiju, imaće mogućnost da bira između trolejbusa, autobusa zatim tramvaja, i autobusa 31E.

### **7.10.1.3. DRUMSKI SAOBRAĆAJ**

Osnovnu planiranu mrežu cesta i ulica čine: autoceste, brze ceste, magistralne, regionalne te lokalne ceste, odnosno ulice, međusobno povezane u jedinstven podsistem mreže cesta (ulica). Zavisno od funkcionalnih i saobraćajno tehničkih karakteristika, mreža je kategorisana u skladu sa važećom zakonskom i podzakonskom regulativom, a prostorno razmještena u zavisnosti od namjene površina, te vrste, obima i svrhe saobraćajnih tokova.

Na osnovu toga, autoceste, brze i magistralne ceste, pored lokalnog saobraćaja, treba da preuzmu sav tranzitni saobraćaj i dio izvorno - ciljnog saobraćaja, a ujedno povezuju urbane prostore sa bližom i daljom regijom, državom i šire.

Planirana mreža autocesta, brzih i magistralnih cesta, naslanja se na postojeću mrežu, odnosno cestovne pravce, a koridori planiranih primarnih saobraćajnica uglavnom prate doline rijeka Bosne, Zujevine, Željeznice i Miljacke.

**Autoceste:** Dio multimodalnog transportnog koridora Vc koji se pruža na području Kantona Sarajevo, od granice sa općinom Visoko na sjeveru preko Podlugova, Ilijaša, Jošanice, Butila, Vlakova, Rakovice i Tarčina do tunela „Ivan“, odnosno granice sa općinom Konjic na

jugozapadu, ima oznaku **Autocesta A1**. Ovaj pravac je upravo podudaran međunarodnom cestovnom pravcu E73.

**Brze ceste** predstavljaju izgrađene saobraćajnice kao i one koje su u izgradnji ili u postupku planiranja:

- **Gradska brza cesta (BC1)** na longitudinalnom razvojnom pravcu Grada na potezu Butila – Briješće - Boljakov potok - Buća potok - Pofalići - Velešići – Ciglane (veza sa ulicom Patriotske lige), planirana je kao primarna saobraćajnica na međunarodnom cestovnom pravcu E761. Kada je u pitanju konekcija prostora Azići-Stup na gradsku brzu cestu predložena je još jedna petlja za direktni pristup na prostor sekundarnog centra grada. Gabarit na tunelskom dijelu od Ciglana do Bentbaše je jednokolovozni;
- **Zapadni prilaz Gradu (M-17)** od Stupa do Mostarskog raskršća je saobraćajnica izvedena i signalizacijom obilježena kao „brza cesta ili cesta rezervisana za saobraćaj motornih vozila“;
- **Mostarsko raskršće – petlja „Vlakovo“** (na autocesti A1) je saobraćajnica koja je u kategoriji brze ceste;
- **Brza cesta Sarajevo – Beograd** je planirana s početkom u Istočnom Sarajevu. Teritorijem Kantona Sarajevo bi prolazila padinama Soukbunara, Mahmutovca i Jarčedola sve do lokaliteta Lapišnice, gdje je planirana petlja radi veze na magistralni put M5, odakle je brza cesta usmjerena dalje prema istoku kroz Republiku Srpsku, sa odvajanjem jednog kraka prema Goraždu.

**Glavna gradska magistrala:** postojeće ulice Zmaja od Bosne i Bulevar Meše Selimovića, po gabaritu i kapacitetu dostigle su maksimum. Ograničena mogućnost poboljšanja uslova odvijanja saobraćaja jeste unapređenje sistema upravljanja saobraćajem i neke manje intervencije na raskrsnicama, te su zbog toga planirani dodatni, već opisani, longitudinalni cestovni pravci. Pojedine dionice ove saobraćajnice su dijelovi magistralnih cesta M5, M17 i M18.

**Južna longitudinalna:** saobraćajnica gabarita 2x2 saobraćajne trake na potezu petlja Ilidža - Nedžarići - Mojnilo - Alpašino polje - Hrasno - Grbavica - Skenderija - Vijećnica, sa denivelisanim vezama na transverzalnim pravcima od petlje Ilidža do Alipašinog Polja (X transverzala). Ona predstavlja dio magistralne ceste M5, a posebno je značajna zbog podudarnosti na velikom dijelu sa trolejbuskom trasom Trg Austrije – Dobrinja. Nastavak ove saobraćajnice ka zapadu je Zapadni prilaz Gradu.

**Sjeverna longitudinalna:** saobraćajnica gabarita 2x2 saobraćajne trake na potezu: Željeznička stanica Sarajevo - Pofalići - Čengić vila - Halilovići - Telalovo polje, sa vezom na Gradsku brzu cestu.

**Transverzalni pravci** koji predstavljaju planirane primarne saobraćajnice a koje treba izdvojiti kao najznačajnije su:

- **I (Prva) transverzala:** Grbavica - Željeznička stanica Sarajevo - Bare - Hotonj - Vogošća – Jošanica (dio magistralne ceste M18), sa planiranim gabaritom 2x2 saobraćajne trake;
  - **VI (Šesta) transverzala:** Kobilja glava - Buća potok - Otoka – Aneks – Istočno Sarajevo (tunel), sa planiranim gabaritom 2x2 saobraćajne trake i gabaritom tramvajske pruge;
- Opcionalno IV transverzala** može dopuniti kapacitet transveralnog saobraćajnog

pravca na način produženja iste prema sjeveru putem tunela ispod brda Obad i spajanjem iste sa VI transverzalom na lokalitetu Odžakovići. Na južnom kraju IV transverzale se nalazi kružni tok, koji omogućava direktnu vezu sa južnom longitudinalom, kao i južnom tranzitnom saobraćajnicom koja vodi preko Bistrika ka istoku obilazeći Historijsko jezgro Sarajeva. Radi navedenog tranzitnog značaja, IV transverzala odnosno ulica Azize Šaćirbegović kao i Put Mladih Muslimana su dio magistralnog puta M-5. Navedenim bi se postiglo dovođenje u vezu transverzalnih (sjever-jug) saobraćajnih kretanja sa već postojećim longitudinalnim (istok-Zapad) na lokalitetu sekundarnog gradskog centra Dolac Malta;

- **XII (Dvanaesta) transverzala:** gdje je planirana rekonstrukcija i dogradnja drugog kolovoza na dionici Stupska petlja - Aerodrom - granica Kantona u pravcu Trnova (dionica od Stupske petlje prema Trnovu je podudarna međunarodnom cestovnom pravcu E762 i magistralnom M18, a dionica od Stupske petlje do petlje u Jošanici dio M17).

Radi ostvarivanja veza sa Istočnim Sarajevom predviđeni su tuneli na II i VI transverzali. Tunel na II transverzali bi ujedno bio i konekcija na planiranu brzu cestu Sarajevo-Beograd, dok bi tunel na VI transverzali otvorio mogućnost povezivanja Sarajeva i Istočnog Sarajeva na najbitnijoj gradskoj transverzalnoj vezi sjever-jug. Ova transverzala se vezuje sa urbanim područjem naselja Lukavica.

**Magistralne ceste** na teritoriji Kantona Sarajevo su:

- M5 Mostarsko raskršće – Rakovica - Kobiljača granica Kantona u pravcu Kiseljaka;
- M17 Mostarsko raskršće – Binježevo – Hadžići - granica Kantona u pravcu Konjica. Za opsluživanje planinskog masiva Igmana i Bjelašnice preko Hadžića i razvoj pravca od Blažuja prema Tarčinu planira se udvostručenje kolovoza na dionici Mostarsko raskršće – Hadžići;
- M18 Jošanica – Semizovac – Srednje - granica Kantona u pravcu Olova;
- M18 Granica Kantona Sarajevo na lokalitetu Ilovice – Granica Kantona Sarajevo na lokalitetu Trnovo, na području općine Trnovo (dio E762);
- M18.1 Ustikolina – Grebak – Zagor – Trnovo (Ilovice), pruža se od granice Kantona Sarajevo na području općine Trnovo do raskrsnica sa M18, nije u urbanom području Trnovo ali je u neposrednoj blizini i od značaja.

Za navedene ceste planirani su koridori koji omogućavaju rekonstrukciju, dogradnju i novu izgradnju, zavisno od veličina i karaktera saobraćajnih tokova.

**Regionalne ceste** na teritoriji Kantona Sarajevo su na postojećim trasama:

- R442a Hadžići – Igman – Krupac;
- R442b Igman Grkarica – Dejčići – Trnovo;
- R443 Visoko – Kiseljak – Kreševo – Tarčin;
- R444 Podlugovi – Breza;
- R445 Semizovac – Ilijaš – Visoko;
- R446 Butmir – Vraca – Pale;
- R447 Dariva – Hreša je planirana dijelom nova trasa duž toka rijeke Moščanice.

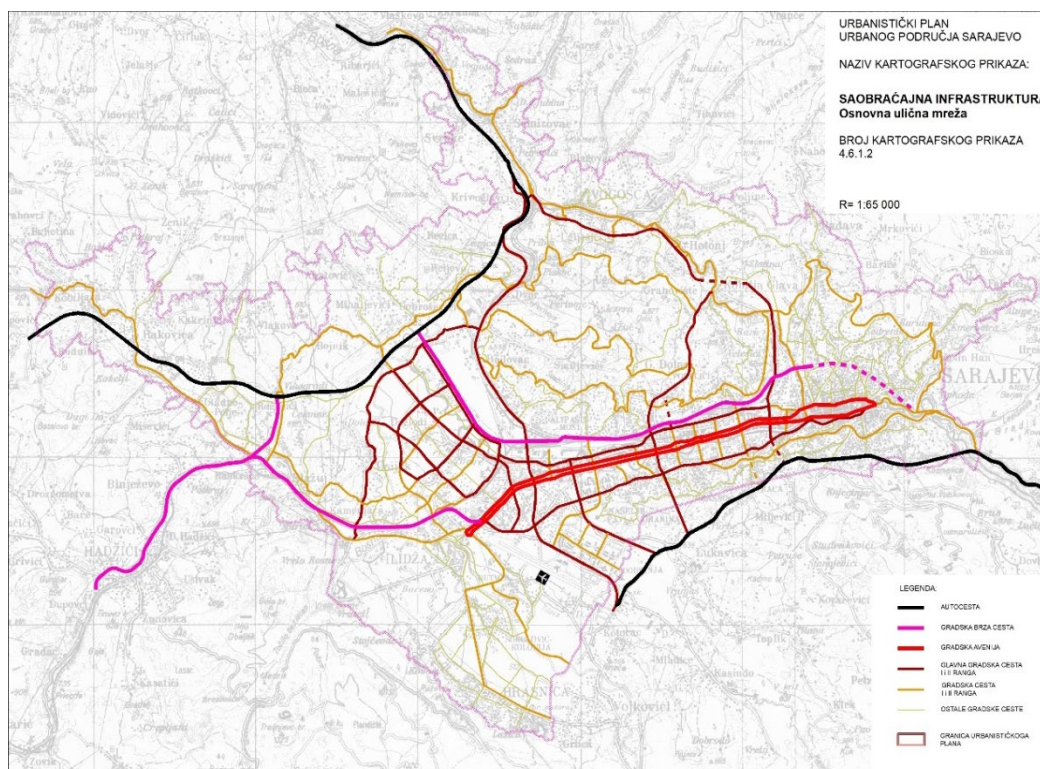
**Saobraćajna zelena longitudinala:** Sjeverno od užeg urbanog područja su prostori šumskih i zelenih površina kao što su park šuma „Sedrenik“, morfološki istaknuto brdo „Hum“, park-šuma „Žuč“ kao i prostori sjevernog dijela Sarajevske doline odnosno mjesta susreta značajnijih riječnih tokova poznato pod nazivom „Sastavci“. Zajednička odlika navedenih prostora je

saobraćana nedostupnost ovim prostorima, odnosno postojeće naseljske saobraćajnice svojom strukturom i tipologijom ne daju mogućnost jasnog, brzog i kvalitetnog dolaska do ovih veoma atraktivnih prostora. Kao i sve druge namjene tako i one vezane za sport, rekreaciju i odmor traže kvalitetnu konekciju na gradsku saobraćajnu mrežu. Iz navedenih razloga je planom predviđena saobraćajna longitudinalna, više svojim karakterom nego pravolinijskom formom, a koja povezuje sve značajne zelene i parkovske površine u jednu integralnu cjelinu, formirajući lanac atraktivnih i dostupnih zelenih i rekreativnih prostora. Treba naglasiti da planirana saobraćajna zelena longitudinalna ima konekciju na tri najvažnije transverzale I, VI i XII, preko kojih je već planirana konekcija na gradsku brzu cestu, što daje veliki značaj u smislu jednostavnog i kvalitetnog saobraćajnog pristupa atraktivnim zelenim punktovima.

Izvan urbanog područja, s južne strane se proteže obuhvat Zaštićenog pejzaža „Trebević“, koji zbog brojnih prirodnih vrijednosti tradicionalno ima važnu rekreativnu ulogu. Postrojanje Bob i sankaske staze na Trebeviću kao olimpijskog objekta međunarodnog značaja i zahtjevi za rekonstrukcijom iste postavljaju zahtjev za unapređenje saobraćajnice na padinama Bistrika, Hrida i Popovog gaja, kao i planiranje nedostajuće saobraćajnice od Popovog gaja preko Jarčedola do Apelovog puta u obuhvatu ZP „Trebević“.

**Lokalne ceste** na području Kantona Sarajevo su sve ostale prikazane ceste na grafičkim priložima, a koje su u redovnoj zakonskoj proceduri u skladu sa Zakonom o cestama Federacije BiH i odgovarajućim podzakonskim aktima proglašene lokanim cestama. Zbog njihovog velikog broja one ovdje neće biti nabrojane nego prikazane na grafici i iskazane dužinama u tabelarnim prikazima i dijagramima.

Na osnovu utvrđenih saobraćajnih karakteristika i veličina dobivenih kroz dosadašnje studije, elaborate, odnosno planove, predložena je mreža lokalnih, odnosno gradskih ulica kao dio jedinstvene mreže cesta, a predložena planska rješenja gradskih (lokalnih) ulica se baziraju na postojećoj (stvorenoj) mreži, te mreži novoplaniranih ulica, zavisno od planirane namjene površina i sadržaja.



Slika 53. Osnovna ulična mreža

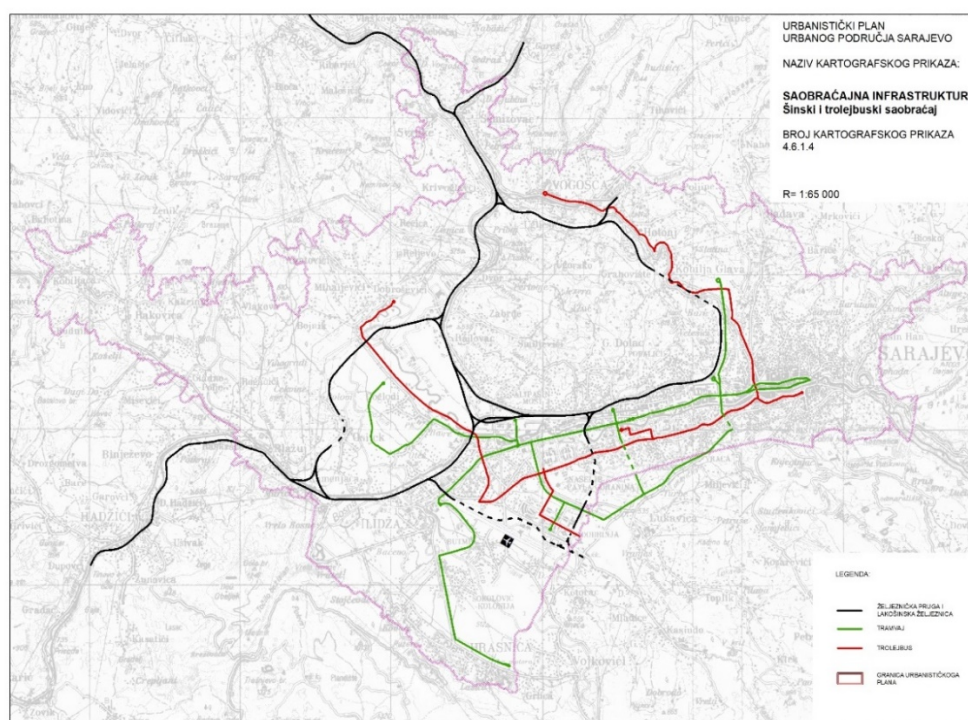
### 7.10.1.4. ŽELJEZNIČKI SAOBRAĆAJ

Jedan od posebnih ciljeva za prethodne Urbanističke planove urbanih područja Sarajeva je glasio: „Razvijaće se integralni transport u kojem će željeznica biti osnovni vid prevoza sa opredjeljenjem na njeno uključivanje u javni prevoz putnika. U robnom prometu planira se naglašenije usmjeravanje tereta na željeznicu, dok će se cestovni saobraćaj koristiti u regionalnom transportu i za lokalne potrebe, a i kao element integralnog transporta“.

U važećem Prostornom planu Kantona Sarajevo je posebno naglašeno da u prevozu roba željeznica će biti dominantni prevoznik masovnih tereta, kako u domaćem tako i u međunarodnom saobraćaju. Za ovaj vid saobraćaja posebno je značajno razvijanje intermodalnih terminala, odnosno kombinacija različitih transportnih modova. U prevozu putnika, Sarajevo treba da se poveže vozovima većih brzina sa glavnim gradovima država u okruženju: Beograd, Zagreb, Ljubljana, i dalje sa Budimpeštom i Bečom, ali i regionalnim i ostalim centrima u BiH i šire.

Za potrebe razvoja željezničkog saobraćaja na urbanom području Sarajeva, Hadžića i Ilijaša planiraju se prostorne potrebe za sljedeće kapacitete:

- izgradnja drugog kolosijeka, dionica Podlugovi (iz pravca Visokog) - Alipašin most;
- izgradnja nove dionice pruge od stanice Sarajevo preko Bara i Hotonja do Vogošće, sa vezom na postojeću prugu Sarajevo - Semizovac. Izgradnjom nove dionice pruge kroz općinu Vogošća ostvarila bi se kvalitetnija veza tog naselja sa užim gradskim područjem, sa susjednom općinom Ilijaš, kao i dalje;
- izgradnja kotejnerskog terminala;
- izgradnja terminala za rasute terete;
- izgradnja novoplanirane dionice pruge od Rajlovca preko Butila do Blažuja, kao i planirano izmještanje „ispravljanje“ željezničke pruge od Dvora do Priboja (lokalitet Rajlovac), kao dionice željezničkog koridora Vc;
- izgradnja industrijskih kolosijeka u okviru privrednih zona, carinske zone i sl.



Slika 54. Šinski i trolejbuski saobraćaj

Poseban značaj ima razvoj „regionalnog metroa“ u području urbanih regija. Stoga je za razvoj Sarajeva kao urbane regije jako važno razviti lahkošinski sistem na relaciji Visoko - Sarajevo - Tarčin, koji bi se vezao sa istim sistemom na užem urbanom području.

Lahkošinski sistem je električni transportni sistem za masovni prevoz putnika koji predstavlja kombinaciju veoma sličnu tramvaju, ali koji uglavnom saobraća na nezavisnim trasama, što ga svrstava u kategoriju polubrzog transporta. To je jedan vid šinskog prevoza koji kroz razne faze razvoja prerasta od modernog tramvaja u šinski sistem sa podzemnim ili nadzemnim dionicama. Svaka faza razvoja ovog šinskog sistema može se smatrati završnom, a da pri tome ipak postoji mogućnost daljeg razvoja.

Vozila lahko šinskog sistema na električni pogon rade pojedinačno ili u kompozicijama. Sistemi lahkog šinskog prevoza mogu postići veliki kapacitet prevoza izborom prostranih vozila i dugačkih kompozicija. Što je kompletnija odvojenost sekcija lahko - šinskog prevoza od ostalog saobraćaja na cesti, to kompozicije mogu biti duže.

Granica između lahkog šinskog prevoza i tramvaja nije potpuno jasna, pošto se mnogi tramvajski sistemi postepeno unapređuju u lahko šinske sisteme. Granica između lahkog šinskog prevoza i brzog javnog prevoza je, sa druge strane, potpuno jasna.

U skladu sa razvojnim planovima Željeznica Federacije BiH i aktuelnom razvojnom planskom dokumentacijom za postplanski period je planirana realizacija željezničke pruge od stanice Sarajevo ka istoku, sa vezom na željezničku prugu Beograd - Bar.

#### **7.10.1.5. VAZDUŠNI SAOBRAĆAJ**

Mreža vazduhoplovne infrastrukture u FBiH, kako je navedeno u opisu postojećeg stanja, sastoji se od tri međunarodna aerodroma u eksploataciji, a to su: Sarajevo, Tuzla i Mostar.

Prognoze za ovaj vid saobraćaja koje su ovdje navedene baziraju se na Studiji saobraćaja Kantona Sarajevo rađenoj za Prostorni plan - Separat zračni saobraćaj i Master planu Međunarodnog aerodroma Sarajevo. Ovaj aerodrom se uglavnom koristi za međunarodne letove, i obzirom na geografske karakteristike Bosne i Hercegovine nema izgleda za značajnije povećanje domaćeg saobraćaja u budućnosti.

Na osnovu prognoza obima vazdušnog saobraćaja, na osnovu podataka IATA-e (koji se smatra glavnim izvorom) za Međunarodni aerodrom Sarajevo, za prvi referentni scenario se očekuje da godišnja stopa rasta bude jednaka evropskim nivoima.

Planirane stope rasta broja prevezenih putnika i avio operacija na godišnjem nivou su od 6.1% do 8,5% do 2028. godine.

#### **Teretni saobraćaj**

Do sada nisu napravljene posebne ocjene prognoza teretnog saobraćaja na Međunarodnom aerodromu Sarajevo zbog toga što je trenutni obim teretnog saobraćaja dosta nizak i podliježe velikim oscilacijama čak i kada se dese male promjene u saobraćaju.

Bez sumnje ovakva situacija je nastala zbog infrastrukturnih prepreka kao i jake konkurencije sa cestovnim saobraćajem, ali i ograničenom ponudom teretnog saobraćaja od strane aviokompanija. U budućnosti mogući su drugačiji scenariji, koji bi mogli promijeniti trend razvoja teretnog saobraćaja na Međunarodnom aerodromu Sarajevo.

#### **Putnički terminal**

Buduće povećanje saobraćaja u situacijama vršnog prometa putnika će zahtijevati proširenje zgrade terminala kako bi se riješili postojeći problemi kapaciteta zabilježeni u nekim zonama i zadovoljio očekivani porast protoka putnika što dalje vodi do osiguranja adekvatnog nivoa pružanja usluga putnicima.



Na osnovu planskih pretpostavki može se dobiti potrebni minimum ukupne površine putničkog terminala u 2028. godini:

jedinica za saobraćaj	4.340 m <sup>2</sup>
komercijalna jedinica	2.610 m <sup>2</sup>
administrativna jedinica	1.750 m <sup>2</sup>
tehnička jedinica	5.800 m <sup>2</sup>
Ukupna površina terminala	4.500 m <sup>2</sup> .

### **Parking za automobile**

Broj parking mjesta javnog parkinga za automobile potrebnih na aerodromu se može odrediti uz pomoć različitih metodologija. Statistički prosjek dostupnosti parking mjesta za javnost na aerodromima je između 350 i 600 mjesta na milion putnika godišnje. U slučaju aerodroma Sarajevo po ovoj hipotezi neophodno je obezbijediti do 2028. godine:  $1,9 \times 600 = 1.140$  parking mjesta.

Po drugoj parametarskoj metodi trebalo bi uzeti prosječne potrebe od 1.7 parking mjesta po putniku. U ovom slučaju bi trebalo obezbijediti do 2028. godine  $700 \times 1.7 = 1.190$  parking mjesta. Uzimajući u obzir prosjek između ovih navedenih iznosa dolazimo do potrebnog kapaciteta od oko 1.165 parking mjesta.

Pored javnih parking mjesta neophodno je obezbijediti mjesta za taksije, iznajmljivanje auta i operatora aerodroma, pa prema tome potrebno je ukupno oko 1.200 u 2028. godini. Svako parking mjesto (sa manipulativnim površinama) zahtijeva površinu od oko 25 m<sup>2</sup>, što znači da bi bilo oko 30.000 m<sup>2</sup>. Očigledno može se izgraditi višespratno parkirište kako bi se smanjila potreba za zemljištem.

### **Konceptualno rješenje infrastrukture aerodroma**

#### **Pista**

Sadašnja dužina piste (2.600 m), iako ograničena pomjeranjem oba praga, se smatra dovoljnom zbog toga što se većina saobraćaja na aerodromu Sarajevo obavlja sa avionima ICAO koda C koji mogu funkcionisati bez ograničenja (ICAO Doc. 9157 – AN/901 Dio 2 – Dodatak 3).

Master planom se smatra da se, dugoročno, porast prometa aviona koda D može prognozirati (pa čak i povremene operacije koda E) i predlaže se plan za produženje piste u dugoročnom razdoblju (druga faza razvoja), koja bi također omogućila veće sigurnosne raspone u operacijama slijetanja i uzlijetanja uz vjetar u leđa.

Kada se radi o pisti u Master planu je istaknut nedostatak ramena (preporuke ICAO-a), zatim „sigurnosnih zona na kraju piste“ i širine centralne staze piste koja je manja nego što navodi ICAO.

#### **Sistem rulnica**

Aerodrom mora imati sistem rulnica koji je i efikasan i funkcionalan koliko god je to moguće kako bi se smanjilo vrijeme zauzetosti piste i vrijeme između operacija. Master planom je predloženu unaprijeđenje i poboljšanje istih kroz: proširenje postojećih rulnica, realizaciju ramena duž rulnica, i sl., kao i izgradnja nove izlazne obilazne rulnice blizu kraja piste koja ide paralelno sa postojećom.

#### **Platforma za stajanje aviona**

Master planom predlaže hitno proširenje platforme, tako da se može ponuditi (u okviru dva naredna koraka) ukupni kapacitet za najmanje 12 komercijalnih aviona plus nekoliko parking mjesta za aktivnosti opće avijacije. To zahtijeva u prvom koraku proširenje od oko 20.000 m<sup>2</sup> i daljnje proširenje od 22.500 m<sup>2</sup>.

### **Zona za helikoptere i izolirani parkirni prostor za avione**

Predviđena je izgradnja uzletne i sletne zone i stajališne platforme za helikoptere, za koje se pretpostavljalo da će biti potrebne u skladu sa mogućim značajnim razvojem aktivnosti vezanih za promet helikoptera na aerodromu Sarajevo.

Sadašnji referentni scenario ne upućuje na takvu potrebu u bliskoj budućnosti i zona helikoptera nije prioritetna i biće razmatrana u daljnjoj fazi razvoja.

Prilikom definiranja Master plana razmatrana je i mogućnost izgradnje izoliranog parking prostora za avione, u slučajevima kada se zbog kršenja propisa ili nekih razloga one moraju isključiti iz normalnih aktivnosti na aerodromu, te ih je potrebno parkirati. Napravljene su analize i na kraju, ova se infrastruktura nije smatrala potrebnom i prema tome nije uključena u plan razvoja aerodroma.

### **7.10.1.6. JAVNI PREVOZ PUTNIKA**

Proces izrade različitih opcija mreža gradskog saobraćaja oslanja se na analizu postojeće saobraćajne ponude, na analizu učestalosti korišćenja transportnih mreža, na analizu mobilnosti i na strukturu putovanja. Istovremeno oslanja se i na dostignuti nivo razvoja saobraćajnih mreža Sarajeva.

Sarajevu su potrebne saobraćajne trase odgovarajućih performansi i kapaciteta radi povezivanja velikih stambenih četvrti sa zonama rada, trgovine i kulture na najbolji način. Te linije, koje mogu biti tramvajske, trolejbuske ili autobuske linije, treba da odgovaraju strukturi i pravcima putovanja (dominantna priliv, iz koje odlazne zone u koju privlačnu zonu). One trebaju ponuditi jednu koherentnu i uravnoteženu mrežu nudeći dobru prostornu pokrivenost gradske zone. Te performanse mreže linija moraju predstavljati glavnu mrežu javnog prevoza putnika i biti kvalitetno povezane sa ostalim vidovima prevoza: voz, vangradski autobus i minibus, te osobno putničko vozilo.

### **Načela razrade scenarija razvoja i poboljšanja**

Iako ograničen na pravac istok - zapad, tramvaj igra prvorazrednu ulogu u saobraćajnoj mreži Sarajeva. On opslužuje većinu ključnih dijelova Sarajeva i nudi atraktivno saobraćajno sredstvo duž glavnog razvojnog sarajevskog pravca. Pored postojeće tramvajske mreže, Planom su utvrđena i dva nova pravca: prvi na jugoistok prema Dobrinji i Istočnom Sarajevu formirajući prsten preko VI transverzale do Otoke, a drugi od Stupa na sjeverozapad tangirajući prostore Rajlovca i naselja Azići do budućeg gradskog parka „Sastavci“.

Trolejbuska mreža je također veoma atraktivna kao dopuna tramvajskoj. Ona opslužuje gusto naseljene dijelove urbanog prostora kao što su Dobrinja i Alipašino polje sa centrom. Planom je predviđena trasa preko Nedžarića i Stupa sa konekcijom na XIII transverzali koja dalje vodi do privredne zone Azići i Doglodi i tangira naselje Bojnik.

Ova dva vida predstavljaju skelet javnog gradskog prevoza putnika. Korištenje ova dva vida predstavlja oko 60% ukupnog korištenja javnog prevoza putnika.

Autobus ima višestruku ulogu. On obezbjeđuje masovni prevoz na koridorima jake potražnje, kao što je pravac između centra Sarajeva i Vogošće. On također omogućava povezivanje perifernih sarajevskih naselja, kao što su Hadžići, Ilijaš i Trnovo.

Minibus ima ulogu posljednje karike u lancu javnog gradskog prevoza putnika. On omogućava opsluživanje teško pristupačnih četvrti (padinskih naselja), obzirom na reljef sarajevskog područja.

Analiza koridora omogućila je da se uoči nekoliko primarnih pravaca, naime:

- pravac istok - zapad, gdje je prisutna efikasna ponuda koja je trenutno opslužena

- tramvajem, potrebno je planirati još trase: Željeznička stanica – Šip, Nedžarići – Dobrinja i Ilidža – Hrasnica,
- pravac istok - zapad, paralelan sa lijevom obalom Miljacke opslužen trolejbusom, potrebno je trase proširiti do Vogošće i razmotriti potrebu i mogućnost da se neke najopterećenije autobuske trase zamjene trolejbuskim,
  - pravac između centra grada i Vogošće, opslužiti trolejbusom, a dalje autobusom,
  - pravac sjever – jug koji opslužuje bitne stanice presjedanja između Dobrinje i Vogošće,
  - pravac prema zapadu, kao produženje od Ilidže ka Hadžićima i Rakovici.

U javnom prevozu već postoji pravac za prva dva pomenuta koridora. Razvijanje ovih pravaca sastoji se u razvijanju linija javnog prevoza da bi ih učinile privlačnijim i kapacitetnijim.

Za ostale pravce, ponuda javnog prevoza trenutno je osigurana većim brojem autobuskih linija. Od centra prema Vogošći, Ilijašu i dalje, te od Ilidže prema Hadžićima i dalje treba obezbjediti jačanje tih pravaca kreirajući ponudu tramvaj-voz na postojećoj željezničkoj infrastrukturi. Ovo rješenje podrazumijeva korištenje postojećih željezničkih koridora tako što će se produžiti u Sarajevu prema Skenderiji, koristeći dio tramvajske linije u pravcu željezničke stanice. Ova bi opcija također omogućila jačanje regionalne željezničke ponude u pravcu Zenice i Mostara/Konjic.

### **Tačke presjedanja**

U razvojnom scenariju mreža je strukturirana sa glavnom mrežom (tramvajske i trolejbuske linije) i jednom dodatnom mrežom (linije autobusa i minibusa).

Te linije su artikulirane oko tačaka presjedanja, uz pojačanje sadašnjih tačaka presjedanja i uvođenjem novih tačaka presjedanja.

Tačke presjedanja mogu se podijeliti u: **Glavne tačke presjedanja**, koje omogućavaju povezivanje sa više linija glavne mreže, gdje spadaju: Saobraćajni centar Velešići (Željeznička i Autobuska stanica), Ilidža, Stup, Vogošća, i **Sporedne tačke presjedanja**, koje omogućavaju povezivanje između neke linije glavne mreže i linija sporedne mreže: Ilijaš, Hadžići, Otoka, Vijećnica, Latinska ćuprija, Drvenija, Park.

#### **7.10.1.7. SAOBRAĆAJ U MIROVANJU**

Na osnovu utvrđene saobraćajne politike, utvrđivanje potreba za parkiranjem može se grupisati na sljedeće zahtjeve:

- potreban broj parking i garažnih mjesta, po mogućnosti na obodu centralne zone,
- parkinzi i garaže na području velikih koncentracija radnih mjesta (javni objekti, centri i privredne zone i sl.),
- parkinzi i garaže u naseljima koje služe za zadovoljavanje potreba stanovništva uz obezbjeđenje površina na principu jedno parking mjesto na jedan stan, a njihova realizacija saglasno planiranom stepenu motorizacije.

Prema Studiji saobraćaja Kantona Sarajevo rađenoj za Prostorni plan - Separat mirujući saobraćaj, a i kroz izradu dosadašnje razvojne i detaljne planske dokumentacije su utvrđivane potrebe za parkiranjem po općinama Kantona Sarajevo, u skladu sa planiranim razmještajem aktivnosti u njima.

Tabela 22. Broj planiranih garažnih mjesta

Općina	Broj planiranih garažnih mjesta prema provedbenoj planskoj dokumentaciji
Stari Grad	750
Centar	7.000
Novo Sarajevo	2.000
Novi Grad	9.700
Ilidža	770
Vogošća	750
Ukupno	20.970

Shodno ovome, osim postojećih parking i garažnih mjesta, planirani su prostori za višespratne garaže (podzemne ili nadzemne) na području općina Stari grad i Centar i to na lokalitetima: ulica Šahinagića, Mjedenica, Niže Banje (prostor CTS-a), H. Kreševljakovića (Bosna-auto), Skenderija, Marijin Dvor. Na području Novog Sarajeva i Novog Grada, planiraju se površine za višespratne garaže na prostorima gdje su smješteni centralni sadržaji, a otvoreni parkinzi i parkinzi u više nivoa u okviru velikih stambenih naselja (Grbavica, Hrasno, Alipašino Polje, Mojnilo, Saraj polje, Dobrinja i sl.). Na području Ilidže planiraju se prostori za višespratne garaže prostorne cjeline Stup, Ilidža Centar i u području Hrasnice.

Na području Vogošće planiraju se prostori za parkiranje u privrednim zonama, te u zoni stanovanja sa većom gustom. Pored ovoga, zadržavaju se svi postojeći prostori koji služe za zadovoljavanje potreba mirujućeg saobraćaja.

U centralnoj zoni grada dugoročno gledano moraju se u znatno većoj mjeri graditi i nadzemne i podzemne garaže i ovo je jedini oblik izgradnje koji može zadovoljiti funkcionalne, estetske i prostorne karakteristike ove zone. Ipak, kod planiranja i gradnje parking garaža u centralnom jezgru grada mora se voditi računa i o kapacitetu prilaznih saobraćajnica, jer problem koji bi nastao izgradnjom parking garaža sa velikim kapacitetima je taj što kapacitet postojećih saobraćajnica u centralnom jezgru nije dovoljan da zadovolji saobraćaj pri dolasku i odlasku iz parking garaža.

Na bazi do sada provedenih istraživanja u oblasti mirujućeg saobraćaja i dobivenih rezultata i saznanja mogu se dati određene mjere koje su dugoročnog i kratkoročnog karaktera. Mjere dugoročnog karaktera podrazumjevaju dosljedno sistematsko provođenje koncepta policentričnog razvoja Kantona, kako bi stanovnici mogli svoje potrebe da zadovolje u najvećoj mjeri u neposrednom okruženju. Drugi aspekt koji se mora uvažavati u dugoročnoj politici razvoja grada i saobraćaja jeste da se prednost da prevozu putnika kroz favorizovanje korištenja javnog prevoza putnika, a ne kretanju vozila, a u centralnim zonama prednost bi trebalo dati pješacima.

#### 7.10.1.8. BIKIKLISTIČKI SAOBRAĆAJ

Urbanističkim planom Grada Sarajeva za planski period 1986 – 2015 godina, je planirana mreža biciklističkih staza na području koje je tretirao ovaj plan. Preciznije, kada su u pitanju biciklističke staze kroz gabarite planiranih saobraćajnica su obrađena područja urbanog dijela Sarajeva, te centra Ilijaša i centra Hadžića.

Razlozi za potrebu favoriziranja razvoja biciklističkog saobraćaja su mnogi: smanjenje gužvi u saobraćaju, smanjenje zagađenja (ekološke prednosti), povećanja brzine i efikasnosti kretanja (bicikli su često brži od motornih vozila i nadzemnog gradskog prevoza u gradskoj sredini), smanjenja troškova kretanja (bicikl ne troši gorivo i košta mnogo manje od motornih vozila), a i zbog direktnih zdravstvenih beneficija za korisnike bicikala (bicikl je jedan od najboljih načina

za smanjenje prekomjerne tjelesne težine i održavanje kondicije). U cjelini bicikl kao transportno sredstvo nema negativnih strana - svako dobija prelaskom iz automobila na bicikl.

Treba napomenuti da je biciklistički saobraćaj i ovdje obrađen i jasno prikazan kroz gabarite saobraćajnica, a nivo detaljnosti obrade je bio prilagođen mogućnostima prikaza na geodetskim podlogama razmjere M 1:5000 na kojima će biti grafički prezentiran ovaj Plan.

Kao osnova za planiranje mreže biciklističkih staza na području Kantona Sarajevo poslužila mreža formirana kroz izradu Urbanističkog plana Grada Sarajeva za period 1986.-2015. godine i navedenog Elaborata, pri čemu se vodilo računa o karakteristikama biciklista, cesta (isključujući one gdje je biciklistički saobraćaj eksplicitno zabranjen: autoceste, brze ceste,...), ali i o realnim prostornim uslovima i ograničenjima. Koridori su prilagođeni biciklistima koliko god je to bilo moguće. Biciklističke staze su planirane tako da omogućavaju biciklizam na pravcima gdje je manji obim saobraćajnog opterećenja, manja brzina saobraćajnog toka, manji usponi i sl. U formiranju osnovne mreže biciklističkih staza pošlo se od potrebe da se povežu zone visokih koncentracija stanovanja sa zonama sporta i rekreacije, odnosno sa radnim i komercijalnim zonama.

### **Integracija biciklističkog i javnog gradskog prevoza**

Biciklisti i javni prevoz putnika treba da funkcioniraju uvijek zajedno. Pojedini vidovi prevoza su veoma efikasni za savladavanje većih distanci, dok je prednost biciklističkog saobraćaja na kratkim distancama sa čestim zaustavljanjima. Uvođenje „Bike-and-ride“ sistema može smanjiti opterećenje i gužve u javnom gradskom prevozu u atraktivnim zonama.

Kroz izradu provedbene planske dokumentacije potrebno je iznaći prostore za obezbijedenje parkinga za bicikle na tačkama zaustavljanja tranzitnog saobraćaja kao i na autobuskim i željezničkim terminalima.

#### **7.10.1.9. PJEŠAČKI SAOBRAĆAJ**

U svim dosadašnjim strateškim planskim opredjeljenjima i urađenim prostorno -planskim dokumentima za pješački saobraćaj je bilo predviđeno:

- obezbijediće se kontinuitet pješačkih tokova u centrima, što će omogućiti lako snalaženje u njihovom prostoru i osjećaj sigurnosti korisnika centara,
- optimalnom organizacijom funkcija centra obezbijediće se atraktivnost i kvalitet prostora centra, dobra povezanost prostora centra sa gravitacionim područjem i drugim centrima, skladan razvoj pješačkog i motornog saobraćaja u centru,
- masovni javni prevoz putnika razvijati kao osnovni vid prevoza, individualni saobraćaj će se zadržati na približno istom nivou i poboljšaće se uslovi za pješački i biciklistički saobraćaj.

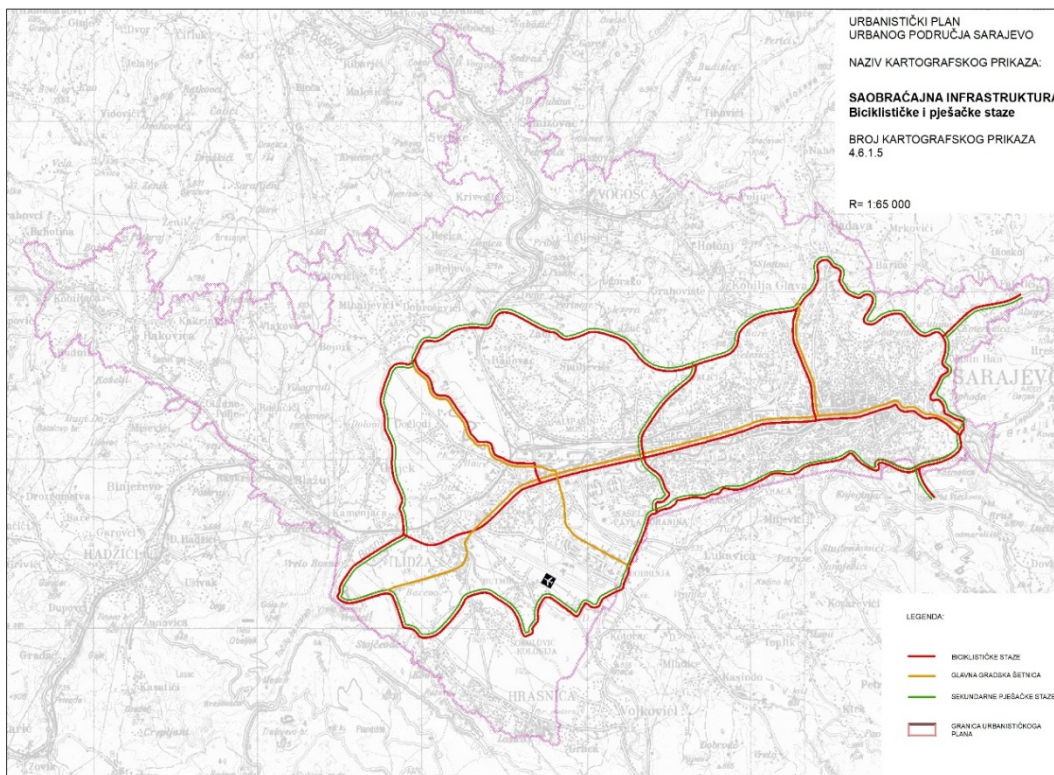
Većina dosadašnjih sveobuhvatnih saobraćajnih istraživanja je konstatovala je da pješački saobraćaj u ukupnim dnevnim kretanjima predstavlja veoma značajan udio, kako po "čistim" pješačkim kretanjima, tako i po pješačkim kretanjima koju su sastavni dio kretanja javnim gradskim saobraćajem (dolazak i odlazak sa stanice javnog prevoza putnika) i kretanja individualnim vozilima (pješačenje do mjesta polaska - parking i pješačenje parking mjesto opredjeljenja) 26,62% iz Urbanističkog plana Grada Sarajevo, a prema pomenutoj Studiji SYSTRA čak 49%.

Za ovakav način putovanja - kretanja potrebno je obezbijediti i adekvatne površine tamo gdje se ova kretanja obavljaju. Pored odgovarajućih pješačkih površina u naseljima i uz ulice koje zadovoljavaju zahtjeve, pojavljuju se još tri oblika zadovoljavanja pješačkih kretanja i to:

- pješački koridori koji nikako nemaju ili nemaju dovoljne gabarite, pa ih treba izgraditi ili proširiti,
- intenzivni pješački koridori gdje nije moguće građevinskim mjerama intervenirati, pa je neophodno režimom saobraćaja vremenski diferencirati vidove saobraćaja, i
- pješački koridori i područja gdje je intenzitet pješačkih kretanja veliki, tako da zahtijeva uvođenje pješačkih zona (centralna zona, staro gradsko jezgro, kulturno-sportski i rekreacioni centri, sekundarni, rejonski i eventualno lokalni centri, stambena naselja velikih gustina stanovanja), te pješačke šetnice u ambijentalno vrijednim prostorima, a naročito uz obale rijeke Miljacke.

Na osnovu toga, planirano je proširenje postojeće pješačke zone, koja bi zauzela prostor između ulica Obala Kulina Bana i Maršala Tita, Mula Mustafe Bašeskije, te od Vijećnice do Narodnog pozorišta (ulice Kulovića), sa mogućnošću proširenja u narednim fazama prema Koševskom potoku, makar u određenom periodu vremena u danu (npr. kroz izmjene režima saobraćaja).

Budućom izgradnjom novoplaniranih primarnih gradskih saobraćajnica, uz detaljnije sagledavanje potreba i prostornih mogućnosti kroz detaljnu plansku dokumentaciju, otvara se mogućnost stvaranja pješačkih zona obalama sa obje strane rijeke Miljacke na gotovo cijeloj dužini kroz urbano područje Sarajeva, kao i drugih vodotoka: Željeznice, Dobrinje, Vogošće, Zujevine u Hadžićima, Bosne u Ilijašu, trgova u stambenim naseljima Ciglane (Merhemica trg), Hrasno (Trg Heroja), Dolac Malta (ulica Envera Šehovića), Alipašino polje (Trg Međunarodnog prijateljstva, Trg Solidarnosti, Trg Nezavisnosti, Trg ZAVNOBIH-a), Saraj polje (ulica Senada Mandića Dende), Dobrinja (Bulevar Branilaca Dobrinje). Također i na prostoru centra Ilidže, kao i od Ilidže do Sokolovića i Hrasnice, te od centra Ilidže do Vrela Bosne (Mala i Velika aleja), dijelu ulice Jošanička u Vogošći.



Slika 55. Biciklističke i pješačke staze

Planom je otvorena mogućnost da se određene kolske saobraćajnice mogu koristiti i samo kao pješačke zone uspostavljanjem režima zabrane kolskog prometa u određenom vremenskom

intervalu, bilo na dnevnom ili mjesečnom nivou. (Vilsonovo šetalište, ulica Radićeva, ulica Branilaca Sarajeva, ulica Zelenih beretki i sl.)

Povezivanje motorizovanog saobraćaja sa nemotorizovanim saobraćajem (pješaci, biciklisti) nudi ugodnost i određeni nivo sigurnosti dok ne dođe do konflikta sa ostalim oblicima saobraćaja, na raskrnicama i sl. Povezivanje saobraćaja posebno mora da bude obezbijeđeno na mjestima za koja je karakteristično veliko kretanje pješaka (tržni centri, autobuska stajališta, itd.).

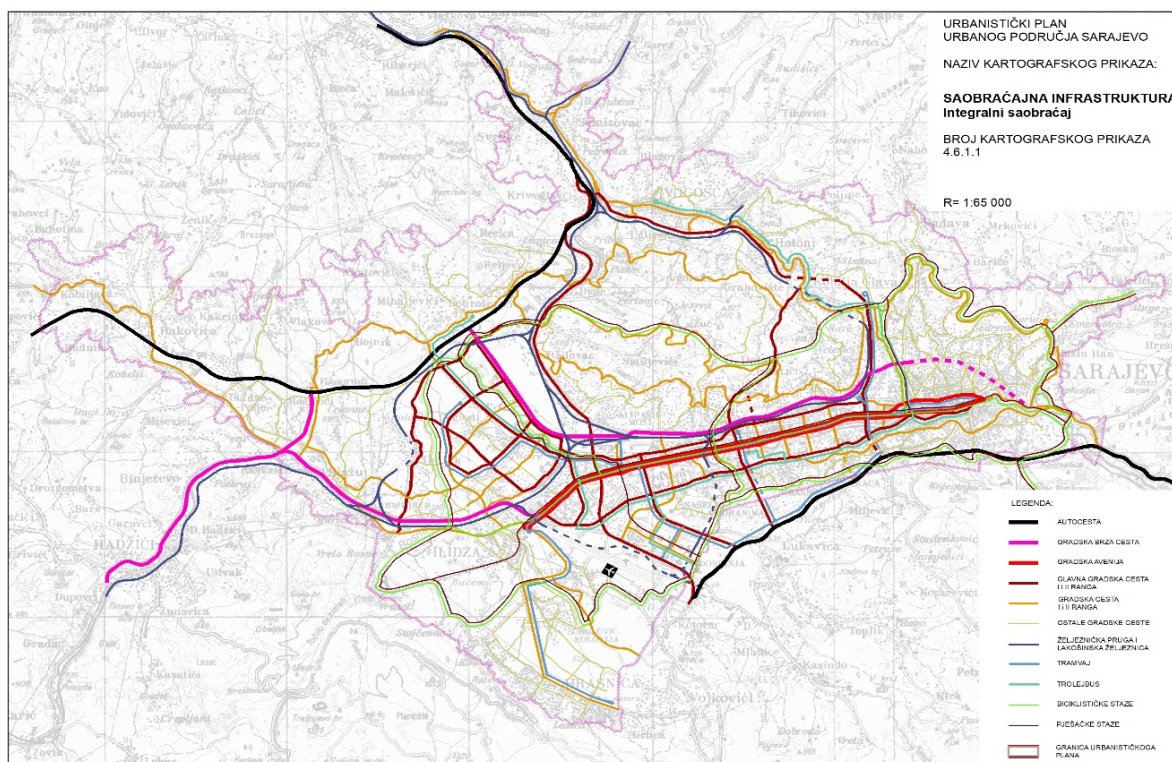
Kao što je već rečeno, Prednacrtom Plana planiran je novi pravac kolske saobraćajnice i raskršća, kao i nove trase šinskih vozila. Ovim rješenjem se u osnovi zadržavaju opredjeljenja Urbanističkog plana Grada Sarajeva 1986. do 2015. godine uz aktiviranje novih trasa koje trebaju odgovoriti značaju novih namjena i sadržaja u prostoru.

Kada je u pitanju konekcija prostora Azići-Stup na brzu gradsku cestu predložena je još jedna petlja za direktni pristup na prostor sekundarnog centra grada. Pored realizacije XIII transverzale koja tangira naselja Azići i Doglodi razvijena je i trasa saobraćajnice sa profilom od četiri kolske trake koja dijeli prostor Azića i Dogloda, lučno tangira prostor Riverine i gradski park Sastavci i završava ponovnom konekcijom na sjeverni dio XIII transverzale. Realizacijom ovakve saobraćajne mreže se otvara mogućnost kvalitetnijeg gradskog saobraćaja, kao i trolejbuske mreže. Predloženo je razvijanje trase trolejbusa postojećom i planiranom trasom Južne longitudinalne do raskršća sa XIII transverzalom čijim koridorom nastavlja prema sjeveroistoku prema sekundarnom gradskom centru Stup. Nastavak trase trolejbusa tangira naselja Azići, Doglodi, Osijek, Riverina-Sastavci do južnih dijelova (uz koridor Vc) naselja Bojnik i Dobroševići.

Na ovaj način bi saobraćajna infrastruktura prostora Sarajevskog polja dobila adekvatniju ulogu u cjelokupnoj saobraćajnoj mreži i povećala urbani standard prostora koji se nalazi uz sekundarni centar Stup. Prema planskim opredjeljenjima ovom prostoru u krugu od dva kilometra gravitirat će više od 80.000 stanovnika.

Veza sa Istočnim Sarajevom je predložena sa redukcijom jednog tunela (I transverzala), s obzirom da je neophodno rušenje znatnog broja objekata, predstavlja najdužu trasu tunela od tri planirana i konektuje se u Istočnom Sarajevu na mjestu sa najmanje urbaniziranim dijelom. Zadržani su tuneli na II i VI transverzali. Tunel na II transverzali bi ujedno bio i konekcija na planirani autoput Sarajevo-Beograd, dok bi tunel na VI transverzali otvorio mogućnost povezivanja Istočnog Sarajeva i Sarajeva na najbitnijoj gradskoj transverzalnoj vezi sjever-jug uz mogućnost realizacije i tramvajske pruge koja bi se konektovala na trasu pruge u Istočnom Sarajevu sa smjerom istok-zapad. Ova transverzala se vezuje na prostor sa najurbaniziranim dijelom prostora naselja Lukavica.

Planirano je povezivanje naselja Dobrinja sa tramvajem i njena realizacija na koridoru X transverzale (zapadnom stranom sa prostornim mogućnostima bez rušenja objekata). Na središnjoj transverzali C naselja Dobrinja, trasa tramvaja mijenja smjer prema zapadu do XII transverzale, uz koju se formira okretaljka. Planirana trasa tramvaja je pogodnija sa ekonomskog aspekta, jer ne zahtjeva značajna rušenja postojećih objekata, a pogodnija je i sa aspekta većeg broja gravitirajućeg stanovništva. Ova trasa bi ulazila u centralni dio naselja Dobrinja (glavni transverzalni pravac (istok-zapad) sa mogućnošću vraćanja na X transverzalu i nastavka prema naselju Lukavica i otvara mogućnost tramvajske veze od Lukavice preko tunela VI transverzale do glavnog longitudinalnog pravca tramvajskog saobraćaja.



Slika 56. Integralni saobraćaj

Od željezničkih pruga na navedenim pravcima postoje samo pruge Šamac-Sarajevo i Sarajevo-Ploče, tako da željeznički pravac koji stiže sa sjeverozapada lomi prema jugozapadu bez grananja i račvanja u Sarajevu, odakle postoji realna mogućnost ostvarivanja željezničkih veza prema istoku i jugoistoku.

Iz navedenog razloga planioranim rješenjem se otvara mogućnost razvijanja teretnog, putničkog željeznički saobraćaj uključujući i gradski prevoz lakošinskim vozilima. U tom kontekstu je planirana (za postplanski period) i željeznička veza istočnom granicom aerodroma, koja tangira aerodromski terminal i nastavljaću prema jugu daje kvalitetnu vezu sa Istočnim Sarajevom. Prije saobraćajnog uvezivanja sa Istočnim Sarajevom u južnom smjeru, planirana trasa ima odvojak sa istočne strane, prema brdu Mojnilo (jugozapadna strana) sa prijedlogom izgradnje tunela prema VII transverzali i vezom na postojeću željezničku prugu između stanica Alipašin Most i Sarajevo. Realizacijom ove trase povezali bi se željeznički putni pravci usmjereni prema Sarajevu, koji će moći proći kroz željeznički terminal na aerodromu, a bez promjene smjera kretanja nastaviti ka glavnoj željezničkoj stanici Sarajevo.

Prednacrtom plana planirana je realizacija žičare iz Hrasnice prema Igmanu koja bi omogućila kvalitetniji i kraći pješачki pristup do Velikog Polja.

### 7.10.2. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

Osnovni koncept razvoja se zasniva na obezbjeđenju telekomunikacione infrastrukture koja će kapacitetom i kvalitetom odgovoriti rastućim zahtjevima korisnika i omogućiti proširenje telekomunikacionih servisa na novu oblast. Treba nastojati izgraditi odgovarajuću mrežnu infrastrukturu, koja s jedne strane telekom operatoru daje dovoljno fleksibilnosti da na vrijeme reagira na korisničke zahtjeve, a s druge strane je ekonomski isplativa, bez suviše velikog rezervnog kapaciteta.



U planskom periodu, u oblasti telekomunikacija, očekuje se nastavak dinamičkog razvoja primjenom savremenih telekomunikacionih tehnologija, a sve u cilju zadovoljavanja potreba korisnika u skladu sa evropskim standardima.

Telekomunikacione mreže, bilo da se radi o fiksnoj ili mobilnoj mreži, imaju izuzetno brz tehnološki razvoj. Osnovni uslov za uvođenje nove tehnologije je izgrađena telekomunikaciona infrastruktura (kablovska kanalizacija, objekti, bazne stanice..). Na području Kantona Sarajevo, prema smjernicama za projektovanje pristupnih mreža, prihvaćeno je pravilo da je kablovska kanalizacija najopštiji oblik infrastrukture koji omogućava jednostavne i brze promjene u strukturi konfiguracije, kao i proširenje kapaciteta pristupne kablovske mreže u urbanoj sredini. U skladu s tim razvoj telekomunikacione infrastrukture bazira se na građenju nove te proširenju i rekonstrukciji postojeće kablovske kanalizacije u svim područjima općina gdje to do sada nije urađeno.

### **Fiksni pristup i telefonija**

Na globalnom planu telekomunikacioni operatori uvode NGN (*Next Generation Networks*) mreže, koje treba da zamijene postojeće tradicionalne mreže sa bakarnom infrastrukturom. Pristupne mreže sljedeće generacije obuhvataju sva infrastrukturna i tehnološka rješenja kojima se može pružati brzi/ultrabrz pristup (više od 30 Mbit/s – 100 Mbit/s).

Trenutno je u Kantonu Sarajevo fiksna pristupna mreža bazirana u većini na xDSL ili kablovskom pristupu, a signal se do lokalnih čvorišta najčešće dovodi optičkim kablom. Kako bi se iskoristila postojeća infrastruktura, jedna od tehnika koje se primjenjuju je skraćenje parica, pa je očekivano da će se izvoditi radovi na implementaciji čvorišta bliže grupama korisnika, a time je moguće i povećanje broja lokalnih čvorišta u odnosu na postojeće stanje. Ovakve i slične radove potencijalno prate i radovi provođenja kablovske kanalizacije.

U dijelu mreže za pristup unutar KS još uvijek postoji značajan udio bakarne infrastrukture na dijelu između korisnika i pretplatničke centrale koja ne osigurava dovoljne propusne opsege za masovno pružanje širokopoljnih usluga u dužem vremenskom periodu. Jasno je da jedino mreže nove generacije mogu zadovoljiti današnje i buduće potrebe u pogledu kapaciteta i kvaliteta. U BiH pa tako i u Kantonu Sarajevo prisutan je trend uvođenja FTTH pristupne telekomunikacione mreže na bazi optičkih vlakana. Ovaj trend nastaviće se i u narednom planskom periodu, a jedan od dugoročnih ciljeva je gradnja distributivne kablovske kanalizacije do svih objekata u urbanom području. Distributivna telekomunikaciona kanalizacija predstavlja mrežu podzemnih cijevi za zaštitu i razvod telekomunikacionih kablova koja se sastoji od kanalizacijskih cijevi za provlačenje i polaganje kablova i tipskih montažnih okana. DTK predstavlja perspektivno ulaganje te omogućuje:

- potpunu realizaciju nove pristupne mreže uvlačnim kablovima,
- brzu i jednostavnu zamjenu postojećih kablova,
- popravak kablova u slučaju oštećenja i kvarova bez oštećenja zemljišta i prometnih površina,
- jednostavno proširenje postojeće telekomunikacione mreže.

Izgradnja DTK ne narušava postojeće stanje osim u trenutku gradnje i uglavnom je vezana uz ostalu infrastrukturu pogotovo uz cestovnu mrežu. Pri planiranju novih naselja potrebno je planirati koridor odnosno trasu za polaganje kablovske kanalizacije izvan kolovoza tj. u pločnicima i zelenim površinama do planiranih objekata.

Što se tiče građevinskih objekata, veće građevine u koje se postavlja komutacijska i prijenosna oprema već su sagrađene, a u narednom planskom periodu nastaviće se s gradnjom manjih tipskih objekata UPS-ova.

U narednom planskom periodu posebnu pažnju treba posvetiti mogućnosti zajedničkog korištenja infrastrukture od strane više operatora u svrhu zaštite životne sredine i izbjegavanja

prekomjerne gradnje, kao i mogućnosti iskorištavanja postojećih mreža javnih poduzeća kojima TK nisu primarna djelatnost kako bi oni, kao mrežni operatori, ponudili višak raspoloživih kapaciteta drugim operatorima na tržištu.

Koliko je značajna brza i kvalitetna usluga pristupa internetu prepoznala je i Evropska unija, koja je u okviru strategije EU 2020 izdvojila značajna sredstva upravo za razvoj mreža sljedeće generacije. Ostvarivanje ciljeva digitalne agende otvara put uslugama kao što su e-zdravstvo (*e-health*), pametni gradovi (*smart city*), e-obrazovanje itd.

Krajem 2018. godine potpisivanjem sporazuma između predstavnika Grada Sarajevo i UNDP-a u BiH zvanično je započela „Sarajevo – Smart City“ inicijativa. Pilot inicijativa ima za cilj otvoriti dijalog između građana, predstavnika vlasti, akademske zajednice i privatnog sektora o budućnosti razvoja pametnog Sarajeva.

Fiksna telefonija je usluga koja je u posljednja dva desetljeća imala veliki gubitak u popularnosti. Današnji trend je da mnogi korisnici ne koriste ovu uslugu ili je koriste u okviru *triple play* paketa i to preko jednakog pristupa kao i za internet tj. podatkovnu mrežu. Očekivano je da će se ovakav trend nastaviti. Infrastrukturni radovi za fiksnu telefoniju su zapravo dio radova za fiksni pristup generalno (internet/podaci).

U nastavku je naveden niz preporuka/smjernica za planiranje fiksne infrastrukture:

- Pri planiranju, rekonstrukciji i gradnji saobraćajnica potrebno je predvidjeti koridore za polaganje kablovske kanalizacije u koju je moguće naknadno uvlačenje telekomunikacionih vodova i ugradnja povezane opreme te je potrebno sagledati mogućnost zajedničkog korištenja pomenute infrastrukture od strane više operatora u svrhu zaštite životne sredine i izbjegavanja prekomjerne gradnje.
- Telekomunikacionu infrastrukturu (pristupna mreža, distributivna mreža, kablovska kanalizacija) planirati i izvoditi podzemno izvan kolovoza (u pločnicima i zelenim površinama) do objekata a prateći saobraćajne ili druge infrastrukturne koridore. Ukoliko trasu kablovske kanalizacije nije moguće planirati izvan kolovoza, moguće je istu planirati unutar kolovoza uz pribavljenu saglasnost i definisane uslove za prokope saobraćajnih površina od strane nadležnih upravitelja cesta.
- Planiranje i gradnju nove kablovske pristupne mreža vršiti isključivo optičkim kablovima i pratećim tehnologijama, bakarnim kablovima vršiti samo popravke na postojećoj pristupnoj bakarnoj mreži.
- Ormariće sa TK opremom planirati uz ili unutar objekata te izbjegavati njihovo postavljanje kao samostojećih jedinica.
- Preporuka je provođenje kablovske infrastrukture i instalacija optičkih vlakana te terminirajuće opreme do javnih površina poput parkova, izletišta, šetališta, kampusa, područja u kojima se vrše različita mjerenja (M2M, IoT) kako bi se terminalnim uređajima ili čvorištima omogućila adekvatna TK usluga.

### **Mobilne komunikacije**

Regulatorna agencija za komunikacije je tokom 2018. godine provela aktivnosti na pripremi za uvođenje LTE mobilnih mreža. Uz konsultacije s Ministarstvom komunikacija i prometa BiH, Ministarstvom saobraćaja i veza Republike Srpske, Federalnim ministarstvom prometa i komunikacija, te uzimajući u obzir potrebe razvoja tržišta mobilnih komunikacija u Bosni i Hercegovini, Agencija je izradila Prijedlog Odluke o dozvolama za korištenje radiofrekvencijskog spektra za pružanje usluga putem mobilnih pristupnih sistema, na osnovu koje se mobilnim operatorima u Bosni i Hercegovini dodjeljuje jedinstvena dozvola koja

uključuje GSM, UMTS i LTE tehnologije. Prijedlog odluke dostavljen je krajem 2018. godine Vijeću ministara BiH na razmatranje<sup>85</sup>, a početkom 2019. godine Odluka je usvojena.

Sredinom 2019. godine, tri vodeća BH mobilna operatora su dobili dozvolu za puštanje 4G/LTE signala te je time uveden 4G/LTE i u Kantonu Sarajevo. Većina teritorija KS-a je pokrivena 4G signalom što omogućava korisnicima kvalitetniji servis mobilnog interneta sa aspekta brzine i kvalitete servisa (QoS). Trendovi u mobilnim komunikacijama su takvi da osim mobilnih telefona, koji su tradicionalno koristili mobilnu mrežu, sve više drugih uređaja ima mogućnost korištenja mobilne mreže (senzori, mašine, satovi, tableti, automobili) te se u narednom planskom periodu očekuje povećanje gustine i broja korisnika. Također, određeni servisi koji su tradicionalno bili vezani za fiksni pristup, usljed povećanja mogućnosti mobilne mreže, počinju da se nude i preko 4G/LTE mreže (TV streaming, VoIP telefonija i sl.) te to otvara veće mogućnosti za pružanje takvih servisa korisnicima koji nemaju pristup fiksnoj infrastrukturi.

Primjetna je i inicijativa ka kreiranju *smart city* rješenja koja se dijelom oslanjaju na mobilnu mrežu. Također, u skladu sa trendovima u Evropi (i svijetu) domaći operatori su kroz prezentacije pokazali jasan pravac ka 5G mreži koja će potaći kreiranje novih servisa (IoT, smart city, autonomna vozila i sl.).

Zajedno ovi trendovi ukazuju da će doći do povećavanja gustine i broja korisnika, posebno u urbanim (gusto naseljenim) sredinama pa je očekivano da će većina prostornih radova biti usmjerena na postavljanje novih baznih stanica i potencijalno strateško izmještanje postojećih, kako bi se osigurala kvalitetna usluga. Očekivano je da će se pojaviti i veća potreba za *indoor* stanicama koje pokrivaju objekte sa velikim brojem korisnika (tržni centri, sportske dvorane i sl.). Očekivano je i postavljanje radio relejnih ili optičkih veza kako bi se pristupni signal odveo do centrale tj. jezgre mreže operatora. Sve prostorne zahvate operatori će raditi u skladu sa svojim strateškim ciljevima i planovima razvoja mreže, uz pribavljanje potrebnih dozvola.

Prilikom određivanja lokacije za postavljanje baznih stanica potrebno je slijediti zakon i smjernice specifičnosti prostora, mikrolokacije i u skladu s tim po potrebi ograničiti visinu antenskog stuba u svrhu uklapanja u okoliš.

S obzirom na specifičnost opreme za pružanje mobilne usluge, prilikom planiranja instalacije baznih stanica i druge opreme sa radio komponentama, neophodno je voditi računa kako o zdravstvenom tako i o psihološkom efektu koje one imaju na ljude, s obzirom da je riječ o elektromagnetnom zračenju. Regulatorna agencija za komunikacije je institucija nadležna za kontrolu i upravljanje radio frekvencijskog spektra, te izdavanje potvrde o usklađenosti nivoa elektromagnetnog polja (Pravilo 94/2021 o zaštiti od djelovanja elektromagnetnih polja u frekvencijskom opsegu od 9 kHz do 300 GHz) s ciljem zaštite zdravlja stanovništva. Agencija izdaje potvrdu o sigurnosti za postavljanje bazne stanice (na osnovu izvještaja o mjerenju koji je obavila akreditirana osoba za svaku nepokretnu stanicu, a na zahtjev korisnika dozvole), kojom potvrđuje da su zračenja sa bazne stanice u skladu sa pomenutim pravilom, odnosno da predmetna bazna stanica ne izaziva štetne efekte po zdravlje ljudi. Sigurnosna ograničenja u vezi sa izlaganjem elektromagnetnom polju definisana su u skladu sa međunarodnim mjerenjima elektromagnetnog polja i odobrena su od strane Svjetske zdravstvene organizacije (WHO) i usvojena od strane Evropske komisije (EC). Ograničenja su postavljena sa velikim marginama da bi se ljudi efikasno zaštitili od eventualnih negativnih efekata za zdravlje, kako u slučaju kratkotrajnih tako i u slučaju dugotrajnih izloženosti elektromagnetnom zračenju.

Kada je riječ o psihološkom aspektu on podrazumijeva diskretna rješenja u dizajnu i montaži elemenata baznih stanica u prostoru tako da imaju što je moguće manji vizuelni uticaj na stanovništvo.

---

<sup>85</sup> Godišnji izveštaj Regulatorne agencije za komunikacije za 2018.godinu, mart 2019.

### **Pružanje internet usluga**

Širokopojasne usluge su iz godine u godinu u stalnom porastu. U 2018. godini broj širokopojasnih pretplatnika dostigao 99,96% ukupnog broja internet pretplatnika u BiH. U narednom planskom periodu sa očekuje postepeni rast FTTH korisnika koje će vjerovatno pratiti smanjenje (zamjena) drugih pristupa (xDSL, kablovska).

Kad je riječ o brzini pristupa, najviše pretplatnika pristupa brzinom većom od 10 Mbit/s, a u narednom planskom periodu se očekuje povećanje prosječne brzine po korisniku.

### **Radio i televizija**

Koridore radio relejnih veza potrebno je očuvati, a u slučaju planiranja objekata u njihovoj neposrednoj blizini potrebno je tražiti saglasnost Radiotelevizije Bosne i Hercegovine. Usluge radija i televizije, koje su inicijalno bile dostupne preko radio, satelitske ili kablovske infrastrukture, danas su sve više dostupne preko kanala IP televizije, interneta i raznih aplikacija.

### **Informacione tehnologije**

Poslovni rezultati IT sektora u Kantonu Sarajevo ostvareni u kontinuitetu tokom posljednjih godina ukazali su na veliki potencijal ovog sektora u oblasti zapošljavanja, ekonomskog rasta i razvoja. Osnovni problem i prepreka daljem rastu i razvoju ovog sektora je nedostatak kvalificirane radne snage. U narednom planskom periodu potrebno je raditi na edukaciji radne snage kao i na osiguravanju budžetskih sredstava za podršku naučnim i istraživačkim projektima u oblasti IKT tehnologija.

Investicije u „institucije koncentriranog tehnološkog razvitka“ smatraju se bitnom stavkom u lancu podrške razvoju IT sektora i već nekoliko decenija primjenjuju se širom svijeta kao jedan od najefikasnijih načina za podršku ubrzanju tehnološkog razvoja, zapošljavanju i razvoju poduzetništva.

U narednom planskom periodu od velikog značaja je realizacija investicije u Tehnološki park, na lokaciji Šip, Općina Centar, koja je izmjenama Regulacionog plana „Poslovna zona Šip“ određena za tu namjenu, uz pogodnosti koje bi osigurao Kanton Sarajevo kao osnovu za dalji razvoj IT sektora.

Studija razvoja IT sektora u Kantonu Sarajevo definiše sljedeće strateške ciljeve razvoja IT sektora u Kantonu Sarajevo:

- Putem obrazovnog sistema, programa cjeloživotnog učenja i prekvalifikacije obrazovati 12.000 IT inženjera i specijalista do 2025. godine
- Uspostaviti IT Tehnološki park Sarajevo i profilirati Sarajevo kao regionalni IT centar
- Stvoriti poslovno okruženje koje pogoduje razvoju IT sektora (IT business friendly environment).

### **Poštanski saobraćaj**

U narednom planskom periodu, kad je riječ o poštanskom saobraćaju, radiće se na uspostavi kvalitetnijih, efektivnijih, sigurnijih i savremenijih sistema komunikacija kako u Kantonu Sarajevo tako i u Bosni i Hercegovini. Sa prostornog aspekta unutar KS ne očekuju se značajniji prostorni zahvati. Planske aktivnosti svode se na uvođenje novih tehnologija i servisa za krajnjeg korisnika kao i otvaranje novih poštanskih jedinica i izdvojenih šaltera unutar postojećih objekata na onim lokacijama za koje se na osnovu određenih kriterija utvrdi potreba. Prostor za izgradnju poštanskih središta i ureda određuje se detaljnom planskom dokumentacijom.

## 7.10.3. VODNA INFRASTRUKTURA

### 7.10.3.1. VODOSNABDIJEVANJE

Koncept budućeg razvoja vodosnabdijevanja urbanog područja Sarajeva oslanja se najvećim dijelom na postojeće vodne resurse i postojeću vodovodnu infrastrukturu. Planiranje vodovodnog sistema treba posmatrati uglavnom, kao proces definisan kroz obavezu stalnog prilagođavanja vodnog režima (količina, kvaliteta i vremenskog i prostornog rasporeda voda) aktuelnim potrebama stanovništva i privrede. Osnova za proračun planiranih potrebnih količina vode za piće bazira, kako na demografskom razvoju stanovnika, priraštaja broja stanovnika za planski period do 2036. godine, tako i na prostornom rasporedu potrošača u odnosu na postojeći i planirani BGP-e objekata. Pokrivenost područja vodovodnim sistemima je na visokom nivou, te se deficit potrebnih količina voda ogleda u funkcionalnom stanju vodovodne mreže.

Postojeću vodovodnu mrežu, kao i vodne objekte prije svega treba rekonstruisati u cilju smanjenja enormno velikog procenta gubitaka vode, od cca 70% u odnosu na zahvaćene količine voda u centralnom sistemu vodosnabdijevanja, kojim upravlja KJKP „VIK“ d.o.o. Sarajevo. Ovaj procent predstavlja primarni limitirajući faktor za realnu procjenu kapaciteta objekata u okviru vodovodnog sistema.

Cilj planskog perioda je smanjenje gubitaka na 30-40%.

Program smanjenja gubitaka treba provesti putem:

1. Rekonstrukcije vodovodne mreže i to: zamjena cjevovoda radi dotrajalosti, radi nedostatnih profila, neadekvatnog cijevnog materijala kao i sve veće učestalosti evidentiranih kvarova;
2. Identifikacija svih potrošača/objekata uvođenjem jedinstvene baze podataka za područje obuhvata sa ciljem utvrđivanje stvarno potrebnih količina vode kao i prostornom raspodjelom;
3. Proširivanja vodovodne mreže, u smislu objedinjavanja podsistema u jedan jedinstveni sistem kojim je lakše upravljati;
4. Optimizacijom sistema i preraspodjelom dostupnih količina vode kroz uvođenje efikasnih zona vodosnabdijevanja sa regulacijom maksimalno dopuštenih radnih pritisaka u mreži;
5. Rezervacija prostora u cilju izgradnje primarnih objekata (rezervoari, PS, itd.), te uspostavljanje zona sanitarne zaštite izvorišta koji se koriste ili se planiraju koristiti u svrhu vodosnabdijevanja;
6. Intervencija na unutrašnjim vodovodnim mrežama u objektima kolektivnog stanovanja.

Za sva urbanizirana naselja potrebno je obezbjediti kontinuiranu i kvalitetnu dopremu vode za piće, što podrazumjeva potrebnu količinu vode sa odgovarajućim pritiskom i propisanim kvalitetom, putem dogradnje i proširenja postojećih vodovodnih sistema sa ranije planiranim, planski utvrđenim vodnim objektima (rezervoara, pumpne stanice, dovodni i distributivni cjevovodi).

Uključenje bespravno priključenih objekata / potrošača na vodovodni sistem vršit će se nakon definiranja statusa tih objekata. Ovo je problem koji može značajno uticati na strateška opredjeljenja u raspodjeli vode kao i dimenzioniranju svih vodnih objekata vodovodnog sistema, zbog čega se mora izvršiti kvalitetna identifikacija u cilju utvrđivanja stvarnog prostornog rasporeda-opterećenja.

Sukladno pravcima urbanog razvoja, a imajući u vidu potrebe budućih privrednih subjekata, potrebno je izgraditi primarne objekte u sistemu vodosnabdijevanja. To podrazumjeva izgradnju novih rezervoara, pumpnih stanica te transportnih cjevovoda između novih pumpnih stanica i rezervoara.

Na probleme zaštite izvorišta vode za javno vodosnabdijevanje, unatoč postojećoj zakonskoj legislativi izvorišta, utiče visok stepen urbanizacije i snažan antropogeni faktor u prostoru, kako u vodozaštitnim zonama (zona sanitarne zaštite) tako i u slivnim područjima izvorišta. S toga je potrebno obratiti posebnu pažnju, da se u planskom periodu ažuriraju zaštitne zone i definiraju jasne smjernice za građenje u obuhvatu zaštitnih zona, kao i monitoringa u okviru svih izvorišta na području Kantona, u skladu sa važećom legislativom. U tom smislu potrebno je izvršiti usklađivanje provedbenih propisa koji se odnose na zaštitu izvorišta i vodnog bogatstva.

Isto tako, treba naglasiti da bi se dosljednim sprovođenjem sistema samokontrole HACCP, u skladu sa Pravilnikom o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće, kao provedbenim propisom Zakona o hrani BiH, mogućnosti nastanka rizika svela na najmanju moguću mjeru, a upravljanje vodovodnim sistemima bi se vršilo na kontrolisan i efikasan način, kroz preventivno djelovanje na sve moguće faktore rizika u procesu zahvatanja, obrade i distribucije vode, od mjesta zahvatanja do mjesta isporuke vode, to jest potrošača, kao i provođenje Programa mjera koji predstavlja sastavni dio svake odluke.

Također, neophodno je usvajanje i dosljedno provođenje donesenih odluka o zaštiti izvorišta. U tu svrhu, potrebno je ažuriranje i zamjena Odluke iz 1987. u skladu sa trenutnim potrebama i izmijenjenu situaciju na terenu. Elaborat zaštite izvorišta Sarajevsko polje završen je 2013. godine u skladu sa važećim zakonom i Pravilnikom, međutim Odluka o zaštiti nije donešena što može imati negativne posljedice po režim i kvalitet vode na svim izvorištima Sarajevskog polja. Pravce daljnjih aktivnosti treba usmjeriti prije svega na provođenju mjera zaštite izvorišta, odnosno njegovog slivnog područja, u okviru zaštite izvorišta Sarajevsko polje, te na uspostavi stalnog kvantitativnog i kvalitativnog monitoringa ovog kraškog vrela. Treba skrenuti pažnju na potrebu stvarnog institucionalnog nadzora kroz djelovanje inspeksijskih organa i odgovarajućih službi, počev od federalnog nivoa vlasti, preko kantonalnih organa, do službi jedinica lokalne samouprave. Jedna specifičnost zaštitnih zona izvorišta Sarajevskog polja je što se slivno područje protežu na prostor oba Entiteta, što usložnjava gazdovanje i institucionalnu kontrolu nad raspoloživim vodnim resursima. U tom smislu potrebno je izvršiti usklađivanje provedbenih propisa koji se odnose na zaštitu izvorišta i vodnog bogatstva.

Postojeća izvorišta pitke vode potrebno je zaštititi sukladno važećoj regulativi budući da osiguranje dodatnih količina pitke vode ne samo da ne isključuje iz sistema ni jedno od postojećih izvorišta nego, šta više, potencira značaj očuvanja zaštitnih zona izvorišta u Sarajevskom polju. Također je potrebno izvršiti rezervaciju prostora u cilju uspostavljanje zona sanitarne zaštite izvorišta koji se koriste ili se planiraju koristiti u svrhu vodosnabdijevanja.

U svrhu zaštite izvorišta za piće, od uticaja nekontrolisane urbanizacije neophodno je da se postojeće Odluke o zaštitnim zonama redefinišu u skladu sa zakonskom legislativom. Dok se isto ne odradi, u cilju zaštite primjenjuje se zakonska legislativa koja je na snazi. Na području I zaštitne zone mogu se, uz primjenu potrebnih mjera zaštite, nalaziti vodozahvatni objekti, rezervoari, pumpne stanice, trafo stanice, administrativni objekti, prilazni unutrašnji putevi i drugi objekti koji su neophodni za rad sistema za vodosnabdijevanje. Područje mora biti zaštićeno od neovlaštenog pristupa ogradom, kao i drugim mjerama fizičke zaštite i osiguranja. Pristup je dozvoljen samo zaposlenicima koje odredi vlasnik, odnosno korisnik vodozahvatnog objekta i nadležnim inspeksijskim organima. Vodozaštitna zona se mora na odgovarajući način obilježiti i istaći upozorenje o zabrani neovlaštenog pristupa. Aktivnosti koje se sprovode u cilju normalnog rada i održavanja vodozahvatnog objekta ne smiju djelovati na izvorište.

Za utvrđivanje bilansa voda, potrebno je uspostaviti kvalitetan i kontinuiran monitoring količine vode koja ulazi u sistem i koja se isporučuje potrošačima. U tom kontekstu, uspostavljanje jedinstvene baze podataka objekata i potrošača, u cilju prostorne raspodjele kao i u cilju utvrđivanja stvarno potrebnih količina vode, nameće se kao imperativ - obavezujuća aktivnost.

U planskom periodu potrebno je definirati sve lokalne vodovode koji se snabdijevaju sa centralnog ili lokalnog izvorišta, te sagledati mogućnost za nadogradnjom i objedinjavanjem formirati centralizovanog sistem na nivou, prvenstveno, općina, ali i regije. Pogotovo što imamo slučajeve da se sa jednog izvorišta u nekoliko slučajeva snabdijevaju dijelovi više općina. Sve općine u Kantona Sarajevo su dužne za lokalne vodovode izraditi katastar, odnosno bazu podataka o ukupnom broju lokalnih vodvoda, te stanju izvorišta, objekata i mreže unutar vodovodnog sistem, kao i voditi evidenciju i kontrolu svih operatora koji vrše upravljenje i održavanje ovih vodovodnih sistema.

Sljedeći korak je racionalizacija svih vidova potrošnje pitke vode. Također je potrebno izvršiti optimiziranje crpljenje vode iz Sarajevskog polja, u razumnu granicu jer se već duže vrijeme nalazimo u situaciji ekstremnog narušavanja održivosti svih vodnih resursa, kroz zahvatanje količina vode koje iznose i do 30% od prirodno obnovljivih količina. Čitav sistem radi u prenapregnutom režimu čije se posljedice teško mogu predvidjeti. Neki od pokazatelja ovog ekstremnog stanja je kolmiranje bunara usljed prevelike brzine filtracije kao i infiltracije vode čime se stvarni kapacitet bunara smanjio oko 50%. Ovi uticaji su toliko intenzivni da su promjenili i pH vrijednost tla u zonama sanitarne zaštite, sa dominantnim poremećajima u blizini vodozahvata, te uz snažnu varijaciju nivoa podzemnih voda. U ovim okolnostima, kada proizvodnja bunarskih postrojenja daleko nadmašuje njihov prirodni kapacitet prihranjivanja, njihova izdašnost se povećava kroz vještačko prihranjivanje. Uspjeh ovakvih interventnih mjera na prihranjivanju je bio promjenjiv, sa posljedicom pražnjenja akvifera do veličine prekogranične vrijednosti. Bojazan oko dugoročne održivosti i povećanog rizika od zagađenja, opstojnost cjelokupnog sistema je u zoni visokog rizika.

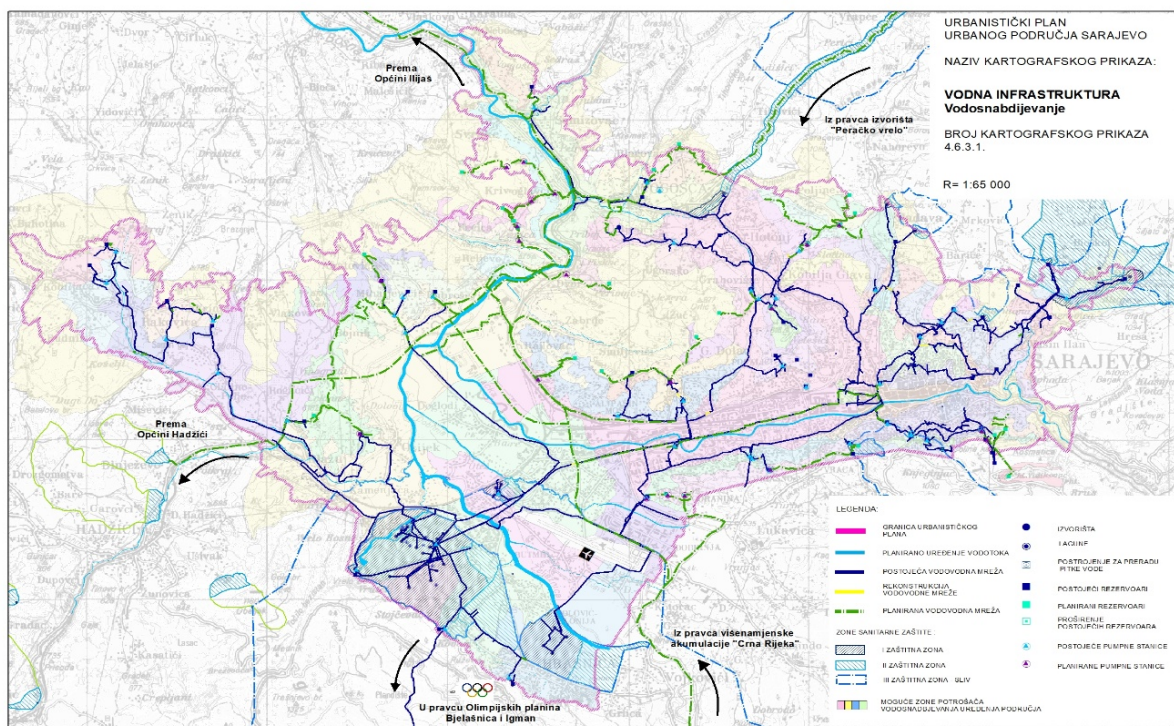
Obzirom da postoji opasnost od nedostatka vodnih resursa za potrebe vodosnabdijevanja, nameće se potreba za urgentnim iskorištenjem alternativnih izvora vode, u cilju pokrivanja deficita potrebnih količina pitke vode, kao i u cilju revitalizacije gotovo devastiranog postojećih izvorišta vode u Sarajevskom polju. Ovim aktivnostima se treba pristupiti bez odlaganja.

Kroz ranije rađenu dokumentaciju, pokazalo se da je vodozahvat na rijeci Bosni najjeftinija opcija iskorištenja i najbrža za implementaciju, ali su pitanja zaštite okoline i održavanja biološkog minimuma rijeke Bosne limitirali kapacitet vodozahvata na prosječno  $Q=600$  l/s ( $Q=86\ 400$  m<sup>3</sup>/dan).

Vodozahvat je lociran približno 2 km nizvodno od izvorišta Vrelo Bosne, blizu postojećeg kanala za infiltraciju u Konacima, a oko 300 m uzvodno od Rimskog mosta. Planirano je sa ovog lokaliteta ukupno zahvatiti količinu vode od  $Q=600$  l/s. Predložena je direktna filtracija bez koagulanata, a zbog visokog kvaliteta sirove vode. Filtrirana voda će biti hlorisana prije odlaska u postojeći rezervoar, iz kojeg će se hlorisana voda pumpati do centralnog sistema vodosnabdijevanja. Ranije realiziranim aktivnostima sa «Vodozahvata Bosne - Filtersko postrojenje FP Bosna I i FP Bosna II», preko PS «Konaci I» i rezervoara «Bačevo» u gradski vodovodni sistem dostavlja se oko  $Q=400$  l/s sa ovog izvorišta. Izgradnjom Filterskog postrojenja FP Bosna III, ukupnog kapaciteta  $Q=600$  l/s, izvršila bi se realizacije jednog od dijelova Master plana, to jest zahvatanje navedene količine vode na optimalan način koji je tehnno-ekonomski najopravdaniji, te sa neznatnim uticajem na okolinu. U ovom slučaju, infiltracioni kanal u Konacima bi se morao staviti van upotrebe obzirom da se putem njega zahvata gotovo  $Q=1.000$  l/s, što u spregnutom radu sa FP Bosna I, II i III daleko premašuje EPP. Znači, novi objekti će u osnovi zamijeniti postojeća rješenja za prihranjivanje u Konacima, te će stoga biti moguće koristiti postojeći potisni cjevovod.

Kada je u pitanju dugoročno obezbjeđivanje dodatnih količina voda za potrebe vodosnabdijevanja, plansko usmjerenje predstavlja izgradnja akumulacije na Crnoj Rijeci, desnoj pritoci rijeke Željeznice, na 1,3km od ušća. Postoje dva tehnička rješenja dopreme potrebnih količina vode od  $Q=1,5$ m<sup>3</sup>/s (129.600m<sup>3</sup>/dan) vode iz akumulacije i isporuke iste do objekata sistema vodosnabdijevanja.

Najoptimalnije rješenje transporta potrebnih količina voda u gradski vodovodni sistem, putem direktnog cjevovoda niz dolinu rijeke Željeznice, utemeljen je kroz stručnu analizu sa aspekta investicionih i pogonskih troškova. Ovakvo rješenje zahtijevalo bi međuentitetsku saradnju sa vlastima RS-a kroz čiju teritoriju bi cjevovod prolazio. Obzirom da je dosadašnje iskustvo, pri donošenju Odluke o utvrđivanju zona sanitarne zaštite izvorišta vode za piće u Sarajevskom polju, vrlo negativno i neefikasno, jasno je da rješenje treba tražiti u direktnom uspostavljanju odnosa između Kantona Sarajevo i jedinica lokalne samouprave na području entiteta Republika Srpska, uz potrebno posredovanje Ministarstva vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, kroz Sektor za vode. Sporan momenat u cilju zajedničke realizacije ovih aktivnosti jesu različiti Pravilnici za utvrđivanje zona sanitarne zaštite čime je onemogućena analiza po jedinstvenoj metodologiji.



Slika 57. Vodosnabdijevanje

Unutar urbanog područja, koridori za primarnih cjevovoda prate postojeće i planirane saobraćajnice, te će na pojedinim mjestima doći do korekcije sa lokalnim sistemima.

U cilju stvaranja uslova za realizaciju podsistema Crna Rijeka, potrebno je u narednim fazama realizacije Urbanističkog plana, izvršiti daljnje analize i istraživanja, kao i projektovanja u svrhu definisanja najracionalnije ekonomsko, tehničko-tehnološko i najpovoljnije rješenje na duži period. Vrijeme potrebno za planiranje i izgradnju brane se procjenjuje na oko 6 (šest) godina do završetka, te je stoga potrebno neposredno otpočeti sa fazom projektovanja i pripremnim radnjama za realizaciju projekta. Tendencijom razvoja vodovodne mreže vodovodnog sistema iz akumulacije Crna Rijeka, omogućava se uključivanje i ostalih urbanih područja Kantona Sarajevo na pomenuti sistem u cilju pokrivanja deficita potrebnih količina vode za piće.

Realizacija ovog projekta podrazumjeva zadržavanje izvorišta vode za piće u Sarajevskom polju u punom kapacitetu, koje bi se koristilo na racionalan način i koje bi predstavljalo pogonsku sigurnost za vodovodni sistem „Crna rijeka“. De facto, zajedno bi predstavljali jedan vodovodni sistem koji bi radio u spregnutom radu u ovisnosti od hidroloških uslova. Znači, akumulacija u Sarajevskom polju, sa pretpostavljenih oko  $V=30 \text{ Mm}^3$  (trideset miliona  $\text{m}^3$ ) bi bila stalna aktivna rezerva iz koje bi se po potrebi crpilo do maksimalno prirodno obnovljive količine vode koja iznosi  $Q_{\max}=1.000 \text{ l/s}$ . U većem dijelu godine bi se koristile vode iz akumulacije Crna rijeka.



U ovom kontekstu, čitav vodovodni sistem Kantona Sarajevo treba prekomponovati, drugačije konceptualno postaviti, sa drugim trasama glavnih transportnih i distributivnih cjevovoda, sa pratećim glavnim objektima u smislu rezervoara i eventualno pumpnih stanica, sa ciljem uspostavljanja efikasnih zona potrošnje. Postojeći objekti bi se maksimalno iskoristili i eventualno optimizirali.

Konfiguracija terene, te uzurpiranost prostora izgrađenim objektima, uslovljava da se određeni broj stanovnika, posebno sa rubnih dijelova općina, raspoređenih u malim naseljima ili individualno, snabdijeva putem zasebnih lokalnih vodovoda.

Daje se i mogućnost provođenja istražnih radova koji bi dali rješenja za alternativne mogućnosti obezbjeđenja dodatnih količina vode za poboljšavanje vodosnabdijevanja (bunarske bušotine, kaptaže i sl.).

Primjedbe i sugestije date od strane Savjeta plana u fazi Prostorne osnove, su većim dijelom implementirane u Prednacrtu plana, a u skladu sa ažuriranim podacima koje je dostavio Federalni zavod za geologiju.

### 7.10.3.2. ODVODNJA I TRETMAN OTPADNIH VODA<sup>86</sup>

Kada je u pitanju odvodnja i tretman komunalnih otpadnih voda na području Urbanog područja Sarajeva, stanje je pokazuje izuzetno nezadovoljavajuće. Izgradnja nedostajuće komunalne infrastrukture za odvodnju i tretman otpadnih komunalnih voda predstavlja prioritet u opremanju ovog područja. Osnovno opredjeljenje Plana je omogućiti stanovništvu u urbanom području Sarajeva kontinuiranu i kvalitetnu odvodnju i tretman komunalnih otpadnih voda (sanitarne i oborinske vode) na okolišno prihvatljiv način, uvažavajući princip planiranja, projektovanja i realizacije separatne kanalizacione mreže na području Kantona Sarajevo.

Konačni cilj na urbanom području Kantona Sarajevo u oblasti odvodnje je dostizanje takvog nivoa da prostorna pokrivenost kanalizacionom mrežom odgovara pokrivenosti vodovodnom mrežom, u čemu je sada prisutna znatna disproporcija.

Pokrivenost kanalizacionom mrežom na području Kantona, a time i na urbanom području, je izuzetno niska u usporedbi sa pokrivenošću vodovodnom mrežom. U planskom periodu je potrebno kvalitetno riješiti problem odvodnje komunalnih otpadnih voda kako sa dijelova urbanih područja koja gravitiraju centralnom kanalizacionom sistemu tako i sa gravitirajućih površina van urbanog područja koja ne posjeduju adekvatno riješenu kanalizacionu mrežu, te dograditi sistem na prostoru ostalih naselja unutar urbanih cjelina.

Postojeći centralni kanalizacioni sistem koji pokriva područje općina Stari Grad, Centar, Novi Grad, Novo Sarajevo, Ilidža i manji dio Vogošće, Hadžića i dio Trnova, odnosno lokalitet

---

<sup>86</sup> Direktive Vijeća 91/271/EEZ o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda

Direktivu o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda trebalo bi promatrati i u kontekstu provedbe 6. Cilja održivog razvoja – „osiguravanja općeg pristupa vodi i odvodnji“

Ova se Direktiva odnosi na prikupljanje, prečišćavanje i ispuštanje komunalnih otpadnih voda, te prečišćavanje i ispuštanje otpadnih voda iz određenih industrijskih sektora. Cilj Direktive je zaštita okoliša od štetnih utjecaja ispuštanja gore navedenih otpadnih voda.

U svrhu ove Direktive:

1. „komunalne otpadne vode“ znače otpadne vode iz domaćinstava ili mješavinu otpadnih voda iz domaćinstava s industrijskim otpadnim vodama i/ili oborinskim/atmosferskim vodama;
2. „otpadne vode iz domaćinstava“ znače otpadne vode iz stambenih objekata i uslužnih objekata koje potječu uglavnom od ljudskog metabolizma i iz kućanskih aktivnosti;
3. „industrijske otpadne vode“ znače sve otpadne vode koje se ispuštaju iz prostora korištenih za obavljanje bilo kakve poslovne djelatnosti osim otpadnih voda iz domaćinstava i oborinskih voda;
4. „aglomeracija“ znači područje na kojem su stanovništvo i/ili gospodarske djelatnosti dovoljno koncentrirani da se komunalne otpadne vode mogu prikupljati i odvoditi do uređaja za prečišćavanje komunalnih otpadnih voda ili do krajnje tačke ispuštanja;
5. „sistem prikupljanja i transporta otpadnih voda“ znači sistem odvodnje kojim se prikupljaju i transportiraju komunalne otpadne vode;
6. „1 ES (ekvivalentni stanovnik)“ znači biorazgradivo organsko opterećenje koje ima petodnevnu biokemijsku potrošnju kisika (BPK5) od 60 g kisika dnevno;

Bjelašnica, ali i dijelove naseljenih mjesta Lukavica i Istočna Ilidža koji administrativno pripadaju gradu Istočno Sarajevo, je u većoj mjeri nezadovoljavajući, te ne obezbjeđuje adekvatno odvođenje komunalnih otpadnih voda (sanitarne i oborinske) sa aspekta starosti, dotrajalosti, manjka propusne moći (mali profili ili zatrpanost profila uslijed neadekvatnog upravljanja istim) kao i infiltracije podzemnih voda. Ovim sistemom upravlja KJKP „VIK“ d.o.o. Sarajevo. Najveći procent pokrivenosti kanalizacionom mrežom imaju centralni dijelovi navedenih općina, dok se idući ka periferiji pokrivenost kanalizacionom mrežom smanjuje.

To je posebno izraženo u općini Novi Grad gdje u dijelovima rubnih naselja koja gravitiraju centralnom kanalizacionom sistemu (npr. Buća Potok, Boljakov Potok itd.) nije razvijena sekundarna i tercijarna mreža. U ovim područjima prikupljanje otpadnih voda se vrši na više načina, bilo da su stanovnici priključeni na pojedinačne septičke jame, ili direktno na najbliže vodotoke. Također, postoje i dijelovi gdje imaju položene kanalizacione cijevi koje su gradili stanovnici samoinicijativno. Međutim, ovako postavljene nisu registrovane u katastru podzemnih instalacija – katastar komunalnih uređaja, zbog čega ne postoje adekvatni tehnički podaci i dokumentacija kojom se potvrđuje da su izgrađeni po obavezujućim tehničkim normama. Zbog nepostojanja adekvatne dokumentacije komunalno preduzeće nije preuzelo ove cjevovode u svoju nadležnost, na upravljanje i održavanje.

Okosnicu centralnog kanalizacionog sistema čini sedam glavnih kolektora koji prikupljene komunalne otpadne vode prihvataju i transportuju do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda Butile – PPOV Butile. Ukupna dužina glavnih kolektora iznosi 48,85 km. Potrebno je izvršiti rekonstrukciju postojećih primarnih kolektora za koji zbog lošeg izvođenja i zbog neodržavanja funkcionalno ne zadovoljavaju ni sadašnje potrebe, kao što su Hadžički (Blažujski) i Rajlovački kolektor itd.

U cilju kvalitetnog odvođenja otpadnih voda, potrebno je izvršiti rekonstrukciju postojećih kanala koji zbog lošeg izvođenja i neodržavanja funkcionalno ne zadovoljavaju ni sadašnje potrebe. Ovim Planom za urbano područje Hadžića je planirano poboljšanje u oblasti odvodnje, dostizanja takvog nivoa da prostorna pokrivenost kanalizacionom mrežom, separatnog tipa, da odgovara pokrivenosti vodovodnom mrežom, u čemu je sada prisutna znatna disproporcija.

U cilju povećanja efikasnosti postojećeg centralnog kanalizacionog sistema, planiraju se nastaviti radovi na razdvajanju postojećeg mješovitog sistema na sisteme za odvodnju otpadnih sanitarnih voda i sisteme za odvodnju oborinskih/atmosferskih voda. Iz ovog se samo izuzimaju pojedina najuža urbana područja gdje zbog prostornih ograničenja nije moguće položiti dva kanala, uz preporuku da se izgrade kišni prelivni na najznačajnijim potezima postojećeg mješovitog sistema u četiri gradske općine.

U svrhu uvezivanja u centralni kanalizacioni sistem treba nastaviti izgradnju novih kolektora i proširenje kanalizacione mreže u skladu sa pravcima urbanog razvoja. Pri ovome uvažavati činjenicu da bi prioritet u realizaciji trebali imati kolektori u novoizgrađenim jugozapadnim dijelovima Kantona. Njihovo nepostojanje sada predstavlja realnu potencijalnu opasnost za resurse podzemne vode za piće. U vodozaštitnim zonama, u skladu sa zakonskom legislativom, obavezna je gradnja vodonepropusne kanalizacije koja se tokom upotrebe sistemski mora kontrolisati u pogledu vodonepropusnosti.

Urgentno je i riješiti pitanja kanalizacije na područjima bespravne stambene izgradnje zbog opasnosti od epidemija i uspostavljanja novih klizišta.

U narednom periodu potrebna je znatno obimnija izgradnja kanala za odvodnju oborinskih voda, posebno na padinskim dijelovima urbanog područja, kako zbog dostizanja nivoa opremanja građevinskog zemljišta primjerenog urbanom području, tako i u svrhu saniranja postojećih i spriječavanja novih klizišta koja predstavljaju jedan od najvećih problema Kantona. Sistem odvodnje oborinskih voda sa parkinga, saobraćajnica i staza unutar obuhvata PP-a mora imati pojačane mjere zaštite, ugrađene separatore ulja i masti sa organizovanim pražnjenjem i odvozom

sadržaja izvan obuhvata. Obrada i održavanje kolovozne konstrukcije moraju biti u skladu sa aspektima očuvanja kvaliteta i kvantiteta vodnih resursa.

Nesmetano funkcionisanje centralnog gradskog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda „Butile“ – PPOV Butile, je prioritet od najvećeg značaja za Sarajevo. Ispuštanjem neprečišćenih komunalnih otpadnih voda u samom gornjem toku rijeke Bosne, Sarajevo bi predstavljalo najvećeg pojedinačnog zagađivača u slivnom području rijeke Save, pa vjerovatno i u Crnomorskom slivnom području.

Za sva naselja urbanog područja, koja se položajno ne mogu gravitaciono priključiti na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, potrebno je predvidjeti lokalne uređaje/postrojenja u skladu sa konkretnim lokalnim uslovima.

U cilju poboljšanja vodne komunalne infrastrukture i poboljšanja standarda ovim komunalnim uslugama za korisnike prostora, te i u cilju zaštite okoliša, neophodno je sagraditi lokalne uređaje/postrojenja za tretman otpadnih komunalnih voda, prvenstveno za područje općina Novi Grad Sarajevo i Vogošća, sa kojih se trenutno neprečišćene otpadne vode ispuštaju u rijeku Bosnu. Kroz projektnu dokumentaciju i tehno-ekonomsku analizu neophodno je razmotriti da li će se graditi dva uređaja/postrojenja ili pak jedan zajednički za više općina.

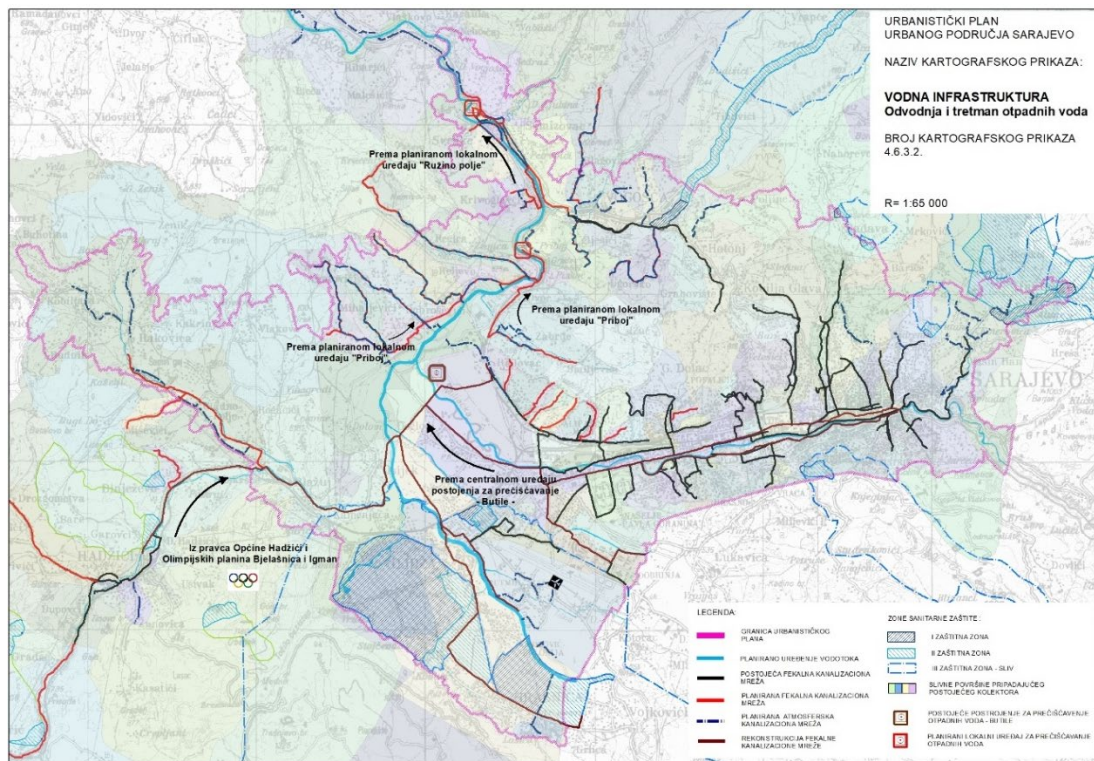
S obzirom da je predloženi lokalitet „Dvor“ (Rajlovac) lokalnog uređaja/postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda, kroz PPKS, uzurpiran gradnjom, ovim Urbanističkim planom predviđena su dva nova lokaliteta. Odvodnja otpadnih voda iz domaćinstava na području općina Novi Grad Sarajevo i Vogošća razmatrana je kroz više varijanti.

Prednacrtom Plana razrađena je rješavanje odvodnje sanitarnih otpadnih voda gravitirajućih naselja: Bojnik, Dobroševići, Ahatovići, Zabrđe, dio Sokolja i Buća potoka, Rječice, Gradac, predviđeno je da se prikupljene sanitarne otpadne vode odvede na lokalno postrojenje za tretman komunalnih otpadnih voda, koje je planirano na novom lokalitetu - Priboj, uz rijeku Bosnu.

Sanitarne otpadne vode sa većeg područja općine Vogošća bi se prikupljale i vodile zasebno samostalnim kanalizacionim sistemom do Planom predložene lokacije „Ružino polje“ na lokalni uređaj/postrojenje za tretman otpadnih komunalnih voda.

Jedan dio otpadnih voda s područja Općine Vogošća planiraju se prikupiti i odvesti prema Ilijašu, odakle bi se zajedno sa otpadnim vodama područja Ilijaš tretirale na planirano postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda na samom izlazu iz Kantona, u urbanom području općine Ilijaš.. Ovaj kanalizacioni sistem predstavlja jedinstven sistem za općine Vogošća i Ilijaš, što je predviđeno PPKS i njegovim izmjenama i dopunama.

Kontinuirana izgradnja separatne kanalizacione mreže za urbana područja Kantona koja su neovisna od centralnog kanalizacionog sistema treba biti nastavljena, a u skladu sa konkretnim uslovima.



Slika 58. Odvodnja i tretman otpadnih voda

Za objekte za koje prema konfiguraciji nije moguće osigurati priključak na javnu kanalizaciju, načini odvodnje vršit će se prema određenim zakonskim propisima.

Kao generalni zaključak može se reći da u ovoj oblasti nema prirodnih ograničavajućih elemenata, a svi stečeni ograničavajući faktori mogu se eliminisati uz obezbjeđenje značajnih sredstava, dugotrajan, kontinuiran i dobro planski osmišljen rad. Također, ne smije se izgubiti iz vida da rješavanje ovih problema predstavlja jedan od bitnih puteva prema EU.

Uz okvirnu Direktivu o vodama 2000/60/EC, Direktive Vijeća 91/271/EEZ o prečišćavanju komunalnih otpadnih voda predstavlja temeljni okvir u oblasti upravljanja vodama, koje su trebale biti osnov za donošenje Zakona o vodama na nivou BiH kao i provedbenih propisa kojima se omogućuje potpuna primjena istih. S obzirom da u našem Zakonu još egzistira pojam vodnog područja, kao područja koje mora biti centar svih aktivnosti, potrebno je svu zakonsku legislativu prilagoditi gore navedenim Direktivama. Jedna od obaveza koju moramo preuzeti je slivno područje kao mjera svih aktivnosti.

## 7.10.4. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA (E)

### 7.10.4.1. ENERGETIKA

Strateški okvir razvoja energetike Kantona Sarajevo se bazira na četiri osnovna elementa: viziji razvoja i prioritetima energetskog sektora kako u KS tako i na nivou F BiH, EU regulativi i agendi dekarbonizacije, kretanju potrošnje energije i energenata, te ukupnom privrednom i društvenom razvoju. Na temelju razrade ključnih parametara i iteracija moguće je stvoriti okvir unutar kojeg bi se razrađivali indikativni scenariji, odnosno opcije razvoja.

Strategiju razvoja energetskog razvoja KS i F BiH treba adekvatno pozicionirati u okviru ključnih strateških ciljeva energetike, tj. sigurnosti snabdijevanja, cjenovne prihvatljivosti i održivosti (dekarbonizacije).

Obzirom na planiranu izgradnju drugog gradskog centra Stup-Azići, potrebno je posvetiti posebnu pažnju planiranju kvalitetnog toplifikacionog sistema koji će obuhvatiti potrebe za toplotnom energijom postojećih i planiranih objekata.

## **Prostorni plan**

Izradom Prostornog plana Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023. godine („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 6/10) i „A faze“ Izmjena i dopuna Prostornog plana Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023. godine („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 4/11,) i „B faza“ Izmjena i dopuna Prostornog plana Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023. godine („Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 22/17) završen je proces izrade Prostornog plana Kantona Sarajevo kojim je definisan veoma važan segment planiranja iz svih oblasti pa i oblasti energetike i energetske infrastrukture.

Ovim dokumentom je izvršena stručna analiza postojećeg stanja, utvrđivanje potreba i mogućnosti razvoja energetskog sektora u Kantonu Sarajevo, po pojedinim podsektorima i energetskog sektora u cjelini te Prostorni plan Kantona Sarajevo za period 2003. do 2023.godine predstavlja osnov za izradu ovog planskog dokumenta.

Ciljevi definisani kroz Prostorni plan su:

- Osiguranje kontinuiranog, sigurnog i kvalitetnog snabdijevanja energijom/ energentima;
- Podsticaj razvoja u oblasti energetike i diverzifikacija izvora;
- Podsticaj za domaća i strana ulaganja;
- Podizanja energetske efikasnosti;
- Tranzicije energetske infrastrukture prema održivoj;
- Uvođenje konkurencije, transparentnosti i spriječavanja neželjenih efekata monopola;
- Zaštita okoliša u skladu sa propisima i domaćim i međunarodnim standardima;
- Ekonomično i racionalno korištenje energije/energenata;
- Osiguranja tržišnog položaja energetike,
- Uvođenja potrebnog uravnoteženog učešća svih energenata u energetskom bilansu;
- Uvođenje maksimalno mogućeg, racionalnog korištenja svih raspoloživih vidova obnovljivih izvora energije;
- Energetska optimizacija sistema u cjelini;
- Alternativnog obezbijedenja snabdijevanja gasom, koje ima strateški značaj za snabdijevanje ovim energentom (aspekt sigurnosti snabdijevanja);
- Izgradnja postrojenja za dobivanje energije iz otpada u skladu sa opredjeljenjima iz Kantonalnog plana upravljanja otpadom.

Navedeni ciljevi su maksimalno ispoštovani pri izradi Urbanističkog plana.

### **7.10.4.1.1. GASNA MREŽA**

Razvoj gasnog sistema je planiran u cilju obezbijedenja sigurnijeg i efikasnijeg snabdijevanja prirodnim gasom.

Za razvoj distributivnih gasnih mreža u velikim naseljima koja gravitiraju primarnom gasovodu pritiska 3(4)bar na područjima općina Vogošća, Novi Grad, Ilidža i Hadžići, u kojima do sada nije bila razvijena gasna mreža, planirano je uvezivanje gasovoda pritiska  $p=3(4)$ bar u jedinstven gasni prsten. Time bi se postiglo rasterećenje glavnog prstena visokog pritiska i obezbijedilo snabdijevanje prirodnim gasom ovog prstena iz više pravaca.

Osnovni gasni prsten pritiska  $p=3(4)$ bar, prema ovom konceptu, sačinjava primarni polietilenski gasovod prečnika  $\phi$  225 i sastoji se od postojećeg gasovoda izgrađenog na relaciji Šip – Semizovac – Ilijaš, Butila – Rajlovac – Rječica i Rakovica – Gladno polje i novog gasovoda koji

je planiran na relaciji Krivoglavci – Rječica – Dobroševići – Bojnik – Vlakovo – Gladno polje – Miševići.

Snabdijevanje prirodnim gasom za postojeći dio prstena na relaciji Šip – Semizovac – Ilijaš je obezbijeden iz pravca Huma, Butila i Misoča, preko glavnih mjernih redukcionih stanica, gasovoda visokog pritiska i redukcionih stanica.

Dodatno snabdijevanje ovog prstena je planirano preko rejonskih redukcionih stanica redukcije pritiska 8(14,5)/3(4)bar izgrađenim u naseljima Rajlovac i Binježevo, koji se preko gasovoda visokog pritiska i redukcionih stanica sa druge strane grada snabdijevaju prirodnim gasom iz pravca Butila.

Zbog povećanja sigurnosti napajanja prirodnim gasom kupaca na područjima u kojima se distributivne gasne mreže napajaju iz jednog pravca, sa jednog gasnog postrojenja, planirano je uvezivanje sa distributivnom gasnom mrežom koja je izvedena na susjednom području. Time se obezbjeđuje napajanje prirodnim gasom iz više pravaca, stvaraju uslovi povećanja kapaciteta gasnog sistema kao i mogućnosti daljeg širenja distributivne gasne mreže na predmetnom lokalitetu.

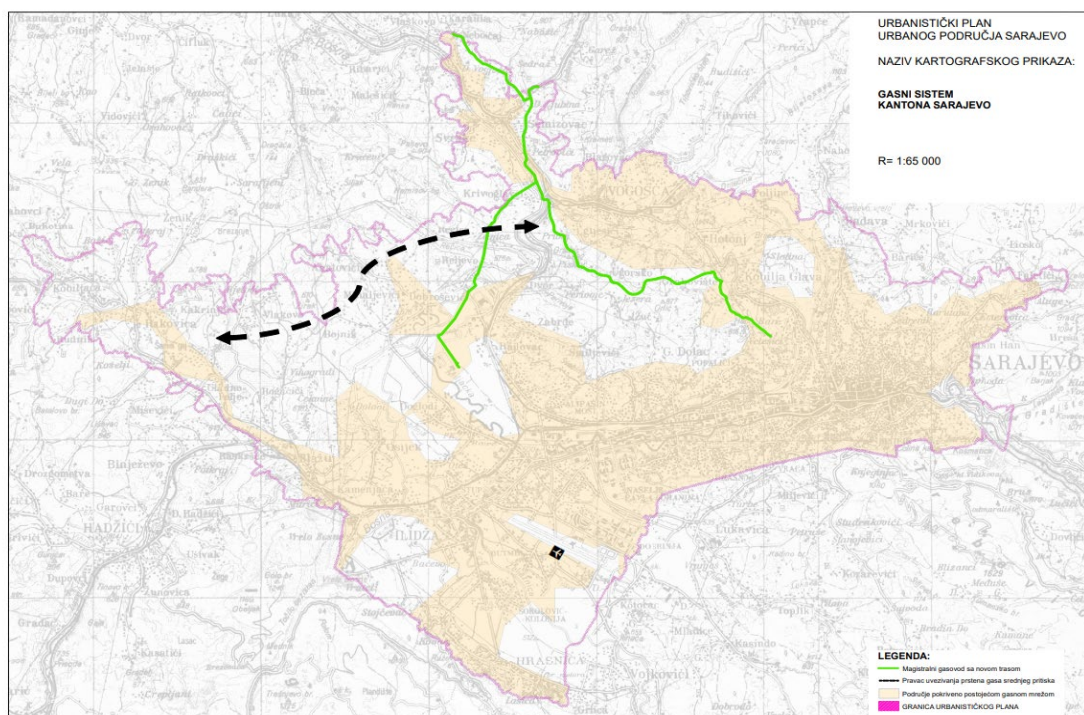
Postojeći kapaciteti izgrađenih distributivnih mreža, zbog izgradnje novih objekata, ne mogu da zadovolje energetske potrebe priključenja novih objekata određenih naselja (kao npr. Azići, Doglodi, Osijek, Otes i Dolac). Na tim područjima je neophodno izvršiti rekonstrukciju gasne mreže (zamjena pojedinih dionica distributivne gasne mreže većim prečnicima gasnih cijevi, uvezivanje sa distributivnim gasnim mrežama susjednih područja, te dogradnju novih primarnih gasovoda i rejonskih regulacionih stanica kao novog izvora snabdijevanja). Planirani primarni gasovodi su predviđeni uz saobraćajnice.

U cilju uravnoteženja zimske i ljetne potrošnje prirodnog gasa u Kantonu Sarajevo, težište aktivnosti trebalo bi staviti na povećanje energetske efikasnosti - prvenstveno u oblasti grijanja i primjenu prirodnog gasa za hlađenje. U slučaju korištenja gasa za TSV i hlađenje dobije se udio potrošnje 30-40% od ukupne godišnje.

Izmještanje magistralnog gasovoda, većim dijelom u općini Vogošća a manjim dijelom u općini Novi Grad je neophodno zbog kolizije sa Prvom transverzalom i servisnim saobraćajnicama, te smještanja izvan gusto naseljenog područja. Trasa je preuzeta iz „Idejnog projekta izmještanja dijela magistralnog gasovoda koji je u koliziji sa planiranom trasom I transverzale“ izrađen od strane „Saraj inženjering“ d.o.o. Sarajevo, od februara 2021.godine, za koji je izdata saglasnost Privrednog društva za proizvodnju i transport gasa BH GAS dopisom „Saglasnost na dostavljeni idejni projekat izmještanja dijela magistralnog gasovoda“ broj 02-NK-1411-1492 od 22.04.2021.godine.

Razmotriti mogućnost izgradnje gasovoda Sarajevo-Pale u cilju proširenja transportne gasovodne mreže.

Prikaz gasovoda visokog i srednjeg pritiska je dat na sinteznoj karti u prilogu. Položaj gasovoda prikazanih na grafičkom prilogu može odstupati prilikom izrade detaljne planske dokumentacije. Slika ispod pokazuje područje pokriveno gasnom mrežom, magistralni gasovod i pravac uvezivanja gasnog prstena srednjeg pritiska.



Slika 59. Uvezivanje gasnog prstena srednjeg pritiska i nova trasa magistralnog gasovoda

Prema članu 14. Zakona o prostornom uređenju („Službene novine Kantona Sarajevo“ broj 24/17, 1/18), neophodno je poštovati ograničenja unutar zaštitnih pojaseva gasovoda koja su definisana Pravilnikom o tehničkim uslovima i normativima za bezbjedan transport tečnih i gasovitih ugljovodnika magistralnim naftovodima i gasovodima, gasovodima i naftovodima za međunarodni transport („Sl. list SFRJ“ br.26/85) i Pravilnikom o uslovima za nesmetanu i sigurnu distribuciju prirodnog gasa distributivnim gasnim sistemom pritiska do 16bar („Službene novine Kanton Sarajevo“ broj: 40/17).

#### 7.10.4.1.2. SISTEM DALJINSKOG GRIJANJA

U Kantonu Sarajevo sistemom daljinskog grijanja upravljaju kompanije koje se bave proizvodnjom i distribucijom toplotne energije: KJKP Toplane-Sarajevo d.o.o. Sarajevo, EuroTerm Sarajevo i BAGS Energotehnika d.d. Vogošća. Ukupni instalirani toplotni kapacitet kotlovnica KJKP Toplane iznosi 502,537 (MW). Ukupni angažovani toplotni kapacitet je 333,741 (MW) te raspoloživi toplotni kapacitet za nove potrošače iznosi 155,015 (MW). Odnos instalisanog i angažovanog kapaciteta najveći je u kotlovnicama Centar I (36,274 MW) Općine Centar, kao i u kotlovnicama u Općini Novo Sarajevo (25,942+25,091 MW), Općini Ilidža (20,177 MW) te Općini Novi Grad i to Alipašino Polje (21,575 MW) i Dobrinja (19,650 MW), što ostavlja mogućnost za priključenje velikog broja novih objekata koji će se u budućnosti graditi.

Trend porasta broja domaćinstava u Kantonu Sarajevo priključenih na sistem Toplana Sarajevo iznosi prosječno oko 300 stanova godišnje za period 2006. do 2015.god. te projektovani porast toplotnog konzuma je cca 1,3(MW/god). Procjena obuhvata i postojeće objekte koji posjeduju vlastite kotlovnice, a potencijalni su korisnici usluga sistema daljinskog grijanja. Posvetiti pažnju i povratku većeg broja isključenih korisnika na sistem daljinskog grijanja, jer je zaključno sa 31.12.2017.godine ukupan broj isključenih korisnika iznosio 2 789, što je značajan broj. Kotlovnica UNIS-Energetike je preuzeta na upravljanje od strane KJKP Toplane.

Prema Okvirnoj energetske strategiji FBiH do 2035. godine, osim korištenja gasa, kao dodatna moguća opcija je povezivanje Sarajeva i TE Kakanj toplovodom, uz izgradnju bloka 8, a kao jedan od prioriteta u Strategiji razvoja FBiH 2021-2027. je prebacivanje fokusa s TE na uglj i izvoza el.energije na razvoj OIE, odnosno dekarbonizacija sektora. Studijom izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u KS je analizirano kroz Scenarij 3 mogućnost korištenja vrele vode iz TE Kakanj kao izvor toplotne energije za SDG, te zaključeno da iako doprinosi rješavanju pitanja energetske sigurnosti, zbog ekonomskih i okolišnih kriterija nije prihvatljiv. Obzirom na obavezu prestanka upotrebljavanja uglja za proizvodnju električne energije do 2050. godine, i ista se nije razmatrala kroz dalju izradu Urbanističkog plana.

„Studijom izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo“ je previđeno poboljšanje postojećeg sistema daljinskog grijanja i proširenje sistema sa gasom i biomasom kao primarnim energentom. Nova instalisana snaga SDG na gas bi iznosila cca 260 MW i na biomasu cca 41 MW (u Vogošći 14 MW, Ilijašu 14 MW i Hrasnici 13 MW), te bi udio obnovljivih izvora energije iznosio cca 13%.

<sup>87</sup>Mjere koje se predlažu za implementaciju kroz dugoročnu strategiju dekarbonizacije su:

- Integracija toplotnih pumpi voda-voda,
- Integracija toplotnih pumpi koje koriste otpadnu toplotu iz postrojenja,
- Primjena biomase u naseljima gdje to uslovi omogućavaju (nove kotlovnice),
- Ulaganje u energijsku efikasnost objekata i postrojenja za distribuciju toplotne energije,
- Definisane uslova za nove zgrade (centralizirana priprema PTV i centralizirano hlađenje)
- Smanjenje razlike u zimskoj i ljetnoj potrošnji gasa,
- Power to heat,
- Uvođenje hidrogena.

Preporuke za nova stambena područja:

- centralizovano snabdijevanje toplotom u prigradskim naseljima (iz jedne kotlovnice na biomasu),
- izgradnja kotlovnica na prirodni gas za nova urbana naselja, uz centralno grijanje sanitarne vode i po mogućnosti, centralno hlađenje što dovodi do smanjenja razlike u zimskoj i ljetnoj potrošnji gasa,
- stvaranje preduslova za kogeneraciju kroz cijelu godinu (centralizirano grijanje PTV-a i hlađenje).

Potrebno je izvršiti modernizaciju odnosno zamjenu postojećih gasnih kotlova sa novim većeg stepena efikasnosti, te izvršiti spajanje kotlovnica tako da se kotlovnice manjeg instalisanog kapaciteta isključe iz sistema a poveća kapacitet većih kotlovnica, u cilju smanjenja broja dimnjaka u Kantonu Sarajevo.

### **Integracija toplotnih pumpi u sistem daljinskog grijanja<sup>88</sup>**

U Kantonu Sarajevo su prepoznate mogućnosti za četiri projekta intergacije toplotnih pumpi u sistem daljinskog grijanja:

- Korištenje pitke vode iz Peračkog vrela u Vogošći,
- Korištenje geotermalne vode na Ilidži,
- Korištenje otpadne toplote iz pročišćenih otpadnih voda u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda Butile,

---

<sup>87</sup> Program priključenja i proširenja sistema daljinskog grijanja sa pravnom analizom u Kantonu Sarajevo, nLogic d.o.o. Sarajevo, 2022/2023.

<sup>88</sup> Program priključenja i proširenja sistema daljinskog grijanja sa pravnom analizom u Kantonu Sarajevo, nLogic d.o.o. Sarajevo, 2022/2023.



- Korištenje pitke vode iz vodoopskrbnog spremnika vode na Mojmilu. Toplotne pumpe zauzimaju minimalan prostor koji ne mora zadovoljavati posebne zahtjeve. U sklopu navedenih projekata kotlovi na prirodni gas bi i dalje bili sastavni dio SDG, ali samo za pokrivanje vršnog opterećenja.



Slika 60. Integracija toplotnih pumpi u sistem daljinskog grijanja – zona snabdijevanja<sup>89</sup>

#### 7.10.4.1.3. INDIVIDUALNI SISTEMI

Objekti koji nisu priključeni na sistem daljinskog grijanja imaju vlastite sisteme grijanja. Prema podacima iz Studije<sup>90</sup>, anketiranjem domaćinstva, je utvrđeno da najveći broj ispitanika koristi ogrijevno drvo (38,09%) i prirodni gas (32,13%) kao glavne energente za grijanje, a zatim slijede pelet (14,47%), ogrijevno drvo + ugalj (6,6%), električna energija (6,17%), ugalj (2,55%) dok korištenje lož ulja nije zabilježeno.

Individualni objekti nisu isplativi za priključenje na sistem daljinskog grijanja tako da plansko usmjerenje treba da bude na korištenju gasa, toplotnih pumpi, visokoefikasnih kotlova na pelet, i unapređenju energijske efikasnosti.

Kao izuzetak, može se planirati priključenje individualnih objekata u mješovitim zonama, gdje već postoji ili se planira izgradnja SDG zbog kolektivnih stambenih objekata.

<sup>90</sup>Studijom je pokazana opravdanost toplifikacije naselja Stup II, za razliku od ostalih 48 rubnih naselja koja su uzeta u razmatranje.

Budući da se kod 42.775 <sup>91</sup>Strategijom evidentiranih individualnih stambenih objekata kao energent koristi čvrsto gorivo, ugalj i drvo, predviđena je mjera koja podrazumijeva ugradnju

<sup>89</sup> Ekspertiza „Energetska infrastruktura sa aspekta obnovljivih izvora energije“ 2022/2023.g.

<sup>90</sup> Studija izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo – Enova Sarajevo, PlanEnergi Danska, Sarajevo, 2018.god

<sup>91</sup> Strategija ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2022-2032.godine - nacrt, CETEOR-E3, 2022.g.

kompletnog sistema grijanja odnosno zamjenu postojećeg energenta prirodnim gasom ili peletom. Za korištenje novog energenta u nekim objektima već postoji odgovarajuća infrastruktura, odnosno postojeći priključak na prirodni gas. Strategijom se preporučuje ugradnja zidnog standardnog gasnog bojlera za objekte koji već imaju obezbijeđen priključak na prirodni gas ili samostojećeg kotla na pelet za objekte u naseljima u kojima nije dostupan prirodni gas. Ustanovljeno je da je neophodna ugradnja 28.521 kotla na prirodni gas i 12.642 kotla na pelet. Određene su prioritetne zone te prema optimalnom scenariju 2 mjera bi obuhvatila 18.081 individualna stambena objekta, i to ugradnju sistema centralnog grijanja na gas u 15.343 individualna stambena objekta i sistema centralnog grijanja na pelet u 2.149 individualnih stambenih objekta unutar prioritetnih zona uz implementaciju mjera energijske efikasnosti kod svih obuhvaćenih objekata. Scenarij obuhvata i i zgradnju sistema daljinskog grijanja u naselju Stup II.

#### **7.10.4.1.4. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE – PROIZVODNJA TOPLOTNE ENERGIJE**

Obnovljivi izvori energije predstavljaju osnovnu alternativu fosilnim gorivima. Osim što se njihovim korištenjem smanjuje emisija plinova koji izazivaju efekat staklene bašte, također se i postiže energetska neovisnost, što je jedan od glavnih ciljeva u okviru razvoja energetskog sistema KS.

KS ima značajne potencijale solarne energije za izgradnju solarnih elektrana. Sa druge strane, zbog česte pojave magle tokom zimskih mjeseci i relativno velike zagađenosti zraka solarni kolektori nisu odgovarajuća opcija tamo gdje ne postoje potrebe za toplotom i van sezone grijanja. Na objektima kao što su zdravstvene ustanove i hoteli preferirati proizvodnju toplotne energije korištenjem solarnih kolektora, jer imaju relativno velike potrebe za sanitarnom vodom. Korištenje biogasa za kogeneraciju tj. maksimalno iskorištenje energije iz otpada kroz kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije se smatra optimalnom varijantom s obzirom na postojeću snagu postrojenja. Problem je što se radi o relativno maloj snazi grijanja (dovoljno za 15-ak kuća) pa nema smisla izgradnja daljinskog grijanja. Međutim, izgradnjom planiranog mehaničko-biološkog postrojenja za tretman otpada procjenjuje se da će biti veće produkcije biogasa, pa je potrebno, prilikom pripreme projektne dokumentacije za izgradnju istog, ispitati mogućnost veće produkcije toplotne energije u kogeneracijskom postrojenju i korištenje iste u objektima koji su u funkciji RCUO „Smiljevići“ i okolnim individualnim objektima.

#### **7.10.4.1.5. VISOKOEFIKASNA KOGENERACIJA**

Studijom izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo je razmatrana instalacija CHP postrojenja na kotlovnici KDIII/2. Navedeno je podržano i regulisano Zakonom o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije. Visokoefikasnom kogeneracijom se postiže povećanje efikasnosti korištenja primarne energije za cca 40 %. Gas, kao tranzicijski energent, i biomasu, treba koristiti u kogeneraciji.

#### **7.10.4.1.6. ENERGIJSKA EFIKASNOST**

Kroz poboljšanje energijske efikasnosti objekata se postiže smanjenje toplotnih potreba, te je na ovaj način, nakon implementacije mjera, moguće dobiti dodatni slobodni kapacitet kotlovnica sistema daljinskog grijanja i predvidjeti priključenje novih objekata. Definisani su minimalni zahtjevi za energijskim karakteristikama koje svaki novi objekat mora ispunjavati kroz „Pravilnik o minimalnim zahtjevima za energijskim karakteristikama zgrada“ („Službene novine

Federacije BiH“, broj 81/19).

<sup>92</sup>Primjena mjera energijske efikasnosti predstavlja jedan od osnovnih načina smanjenja potrošnje energije u stambenim objektima a posljedično i smanjenja emisije. Značajan broj evidentiranih individualnih stambenih objekata u Kantonu Sarajevo nema odgovarajuću toplotnu izolaciju ovojnice, adekvatnu stolariju i bravariju niti energijski efikasne sisteme grijanja, a navedenom problemu se može pridodati i nerazvijena svijest korisnika o potrebi za štednjom energije. Primjenom mjera povećanja energijske efikasnosti na postojećem fondu objekata loših toplotnih karakteristika, naročito onih građenih prije 1980. godine, moguće je postići uštedu u potrošnji toplotne energije od preko 60 %.

#### **7.10.4.1.7. ZONE SNABDIJEVANJA TOPLOTNOM ENERGIJOM**

U obuhvatu Plana će biti definisane zone snabdijevanja toplotnom energijom sa sljedećim namjenama:

##### **A.Područje pokriveno sistemom daljinskog grijanja**

###### **A1.Postojeće, A2.Rekonstrukcija, A3.Planirano**

Ovo područje podrazumijeva snabdijevanje toplotnom energijom postojećih i planiranih objekata preko sistema daljinskog grijanja korištenjem gasa, biomase, geotermalne ili otpadne toplote integracijom toplotnih pumpi u sistem. Korištenje biomase prema usvojenom scenariju iz Studije izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo – Enova Sarajevo, PlanEnergi Danska, Sarajevo, 2018.god. Pri izradi detaljne planske dokumentacije će se definisati pojedinačne energetske potrebe područja, te planirati priključenje objekata na postojeće kotlovnice, gdje je to moguće. U slučaju potrebe za izgradnjom nove kotlovnice, nadležni organ će obezbijediti parcelu neophodne površine. Ukoliko postojeće kotlovnice nemaju dovoljno slobodnog kapaciteta za priključenje objekata na njihov sistem, te nije izgrađena nova kotlovnica sistema daljinskog grijanja, moguće je obezbijediti grijanje objekata vlastitim kotlovnicama, prvenstveno na prirodni gas, solarnu energiju ili korištenjem toplotnih pumpi.

Isključenje kotlovnica manjeg kapaciteta iz sistema, i prebacivanje objekata koje su opskrbljivale na veće kotlovnice sa viškom toplotnog kapaciteta. Konverzija kotlovnica sa postojećeg energenta na okolišno prihvatljiviji gdje je to moguće. Rekonstrukcija i povećanje kapaciteta pojedinih kotlovnica.

Ovo područje obuhvata zone kolektivnog stanovanja, društvene infrastrukture, poslovne privrede a po potrebi i druge.

##### **B. Područje pokriveno individualnim sistemima – gas i/ili OIE**

Postojeći i planirani objekti iz ove zone koriste kao primarni energent za snabdijevanje toplotnom energijom prirodni gas, solarnu energiju, ili otpadnu toplotu. (U skladu sa prioriterizacijom energenata definisanom kroz Odluku o izmjenama i dopunama Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u KS - nacrt). Moguće je korištenje toplotnih pumpi. Područja koja nisu pokrivena gasnom mrežom, do izgradnje iste se mogu snabdijevati toplotnom energijom korištenjem obnovljivih izvora energije, gasovitih goriva, električne energije, tečnih i čvrstih goriva koja moraju ispunjavati određene zahtjeve za kvalitet definisane Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u KS - nacrt.

Ovo područje obuhvata zone individualnog stanovanja i proizvodne privrede (osim u slučaju mogućnosti korištenja otpadne toplote iz proizvodnih procesa za sistem daljinskog grijanja).

---

<sup>92</sup> Strategija ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u Kantonu Sarajevo za period 2022-2032.godine - nacrt, CETEOR-E3, 2022.g.

### **C. Područje pokriveno sistemom daljinskog grijanja i individualnim sistemima**

Kombinacija zone A i zone B, pretežno za zone sa mješovitom namjenom. Ukoliko je prostorno i tehnički moguće, individualni objekti bi se priključili na sistem daljinskog grijanja. U suprotnom, važi kao za B.

### **D. Područje pokriveno individualnim sistemima – OIE i ostalo**

Objekti u ovoj zoni koriste obnovljive izvore energije, gasovita goriva, električnu energiju, tečna i čvrsta goriva koja moraju ispunjavati određene zahtjeve za kvalitet definisane Odlukom o izmjenama i dopunama Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u KS - nacrt.

#### **7.10.4.2. ELEKTROENERGETIKA**

Razvoj elektroenergetskog sistema, u planskom periodu, odvijat će se u cilju obezbjeđivanja sigurnijeg i kvalitetnijeg snabdijevanja električnom energijom trenutnih i budućih potrošača na području Kantona Sarajevo.

S obzirom na geografski položaj Sarajeva i zahtjeve perspektivnog prostornog razvoja grada, neophodno je da se trase postojećih 110 kV dalekovoda prilagode tim zahtjevima. Kabliranje postojećih dalekovoda u urbanom području Sarajeva pružit će značajnu mogućnost za izgradnju modernizirane i otpornije elektroenergetske mreže. Cilj je stvoriti infrastrukturu koja će podržati planirano širenje grada i zadovoljiti rastuće zahtjeve budućnosti. Kroz ovu strategiju osigurava se pouzdana i stabilna opskrba električnom energijom, minimizirajući rizike od prekida napajanja i poboljšavajući energetska učinkovitost. Paralelno s tim, očekuje se da će smanjenje vidljivosti nadzemnih dalekovoda dodatno unaprijediti estetiku urbane sredine. Integracija savremenih tehnologija i pametnih rješenja omogućit će jednostavnije praćenje, upravljanje i održavanje elektroenergetske mreže. Kroz sve navedeno, grad će biti spremno suočiti se s rastućim potrebama, promjenama u potrošnji energije i tehnološkim napretkom.

Daljnji razvoj elektroenergetskog sistema očekuje se kroz slijedeće aktivnosti :

- Vraćanjem u funkciju slijedećih dalekovoda, veze : Sarajevo 2 – Sarajevo 10, Sarajevo 7 – Sarajevo 10 (2) i Sarajevo 13 – Sarajevo 20 (1).
- Devastirani dalekovod Sarajevo 2 – Pale na urbanom području Sarajeva u funkciju vratiti kabliranjem.
- Izgradnja nove TS 110/x kV Sarajevo 12 čijom izgradnjom će se trajno riješiti napajanje konzuma koji se ranije napajao iz TS 35/10 kV Grbavica, te rasterećenje TS Sarajevo 13 (Skenderija), TS Sarajevo 14 (Otoka) i TS Sarajevo 7 (Buća Potok) za cca 16 MW. Od novembra 2014. godine u pogonu je mobilna TS 110/10(20) kV Grbavica (na lokaciji buduće TS 110/x kV Sarajevo 12), koja je priključena na 110 kV mrežu po principu ulaz/izlaz na KB 110 kV Sarajevo 7 (Buća Potok) – Sarajevo 13 (Skenderija).
- Izgradnja nove TS 110/x kV Sarajevo 6 (Betanija).  
Prema potrebama Elektroprenosa predloženo je napajanje TS Sarajevo 6 (Betanija) sa postojećeg dalekovoda 2x110 kV TS Sarajevo 10 - TS Sarajevo 5 i dalekovoda 110 kV TS Sarajevo 2 - TS Pale.  
Otvorena je mogućnost da se kod izrade detaljne planske dokumentacije razmotri i kabliranje (podzemno kabliranje) planiranih dalekovoda, a u zavisnosti od prostorne organizacije i uređenja prostora parka Betanija, izgradnje planiranih objekata i infrastrukturnih sistema, a naročito pješačke i kolske mreže u čije trase je moguće izvršiti eventualno polaganje kablova.
- U narednom periodu intenzivirati aktivnosti na prelazak sa 35 kV i 10 kV na 20 kV naponski nivo, što će zahtjevati rekonstrukciju sredjenaponske mreže

- Pratiti dinamiku izgradnje novih objekata te na adekvatan način razvijati srednjenaponsku mrežu u cilju priključenja istih na distributivnu mrežu.

Razvoj srednjenaponske mreže u Sarajevu treba biti usklađen sa dugoročnim ciljevima održivosti, energetske efikasnosti i sigurnosti. Integracija pametnih tehnologija, obnovljivih izvora energije i podrška za elektromobilnost igraju ključnu ulogu u stvaranju moderne i prilagodljive elektroenergetske mreže koja može odgovoriti na buduće izazove. Obnovljivi izvori energije (OIE) predstavljaju osnovnu alternativu fosilnim gorivima. Korištenjem ovih izvora potpomaže se ne samo smanjenje stakleničkih gasova usljed proizvodnje i potrošnje energije, već i smanjenje uvoza nafte i gasa. Sarajevska regija ne može računati na vlastite energijske izvore većih kapaciteta, nego se mora bazirati prvenstveno na korištenju sistema za kontinuiranu dobavu energije, koji su u funkciji šire regije, Federacije BiH i države. U proteklom periodu počelo je uvođenje novih kapaciteta za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora. Solarna energija je varijabilna, ovisna o sunčevom zračenju. Stoga je važno imati sistem za integraciju i upravljanje proizvodnjom, kao i mehanizme za skladištenje viška energije u baterijama ili njeno usmjeravanje u elektroenergetsku mrežu. Integracija solarnih elektrana utiče na stabilnost elektroenergetske mreže. Promjene u proizvodnji i potrošnji zahtjevaju napredne upravljačke sisteme kako bi se održala stabilnost u mreži s toga je potrebno osigurati stabilnu vezu za prijenos proizvedene energije.

Pozicioniranjem Sarajeva na evropsku kartu modernih gradova, infrastruktura punionica treba omogućiti zadovoljavanje različitih zahtjeva za punjenje i učinkovitu integraciju električnih vozila u elektroenergetski sistem. Postojeći elektroenergetski kapacitet na razini TS 110/x kV neće se trebati pojačavati u narednom periodu. Veći uticaj na potrebe razvoja mreže se može očekivati na razini realizacije samog priključka, odnosno na strogo lokalnoj razini mreže niskog napona i TS 10(20)/0.4 kV. U slučaju ograničenja (sprečavanja) punjenja u vremenu visokog opterećenja (16 h–24 h) u stambenim zonama bi se bez značajnih dodatnih ulaganja u postojeću elektroenergetsku mrežu mogle ugraditi „kućne punionice“ za ekvivalent od barem 20 posto opterećenja zone (ovisno o stvarnom opterećenju transformatora). „Kućne punionice“ bi za značajni broj vozila mogle bez dodatnih ulaganja ugraditi i firme i komercijalne djelatnosti, odnosno mogle bi se ugraditi uz javne zgrade, ali uz upravljanje punjenjem strogo tijekom noći (0 h–6 h). Ugradnja punionica za srednju brzinu punjenja mogla bi zahtjevati značajna ulaganja, primjerice zamjenu transformatora u lokalnoj TS 10(20)/0.4 kV, dok punionice za veliku brzinu punjenja mogla bi zahtjevati značajna ulaganja primjerice izgradnju nove TS 10(20)/0.4 kV.

Električna vozila će predstavljati moguću opciju za skladištenje električne energije u trenucima proizvodnih viškova iz obnovljivih izvora električne energije. Izgradnjom infrastrukture za napajanje električnih vozila i postavljanjem sunčanih elektrana na krovove zgrada, kanton Sarajevo pridonosi uspostavi održive mobilnosti, decentralizirane elektroenergetske mreže i tranziciji sa intezivne upotrebe fosilnih goriva na upotrebu obnovljivih izvora energije.

### **7.10.5. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I UPRAVLJANE OTPADOM (K)**

Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom obuhvata objekte i površine potrebne za funkcionisanje sistema komunalnih usluga i nadležnih komunalnih preduzeća.

Koncepcija razvoja komunalnih usluga bazira se na unaprjeđenju ovih djelatnosti i poboljšanju kvaliteta i nivoa usluge za iste i uspostavljanju mreže komunalne infrastrukture.

U planskom periodu potrebno je uspostaviti sistem ovih površina i objekata na način da pokriva potrebe urbanog područja i omogućava samoodrživost ovih objekata i površina u skladu sa specifičnim zahtjevima područja i potrebama vezanim za društveno-ekonomski razvoj, prostorno uređenje i urbanu izgradnju na ekološki prihvatljiv način.

Projekcijom urbanog uređenja obuhvaćene su sljedeće komunalne usluge: pijace, groblja i upravljanje otpadom. Prostori (površine i objekti) za ove namjene organizuju se u skladu sa posebnim propisima i uslovima, a prema potrebama i specifičnim tehnološkim zahtjevima komunalne djelatnosti i zaštite okoliša. Planom je predviđeno, pored izgradnje novih površina i objekata, i proširenje postojećih kapaciteta, gdje to prostorne mogućnosti dozvoljavaju, te njihova sanacija i rekonstrukcija u skladu sa savremenim urbanim standardima, a u svrhu podizanja nivoa usluge.

Komunalna infrastruktura i upravljanje otpadom je razvrstana kako slijedi:

- Pijace (K1)
- Groblja (K2)
- Otpad (K3)

U obuhvatu urbanog područja, na teritoriji općine Novi Grad nalazi se i lokacija Regionalnog centra za upravljanje otpadom (RCUO) „Smiljevići“ za koju se radi prostorni plan područja posebnog obilježja kojim će biti precizirane namjene u skladu sa obaveznim sadržajem RCUO, te određeni načini i uvjeti korištenja zemljišta. RCUO je u okviru poglavlja upravljanja otpadom obrađen kao dio integralnog sistema upravljanja otpadom.

#### **7.10.5.1 PIJACE (K1)**

Projekcijom urbanog uređenja se sve postojeće zelene pijace zadržavaju, a stočna pijaca u Doglodima se izmješta iz urbanog područja, dok se autopijaca na Stupu ukida. Na urbanom području funkcioniše sedamnaest pijačnih prostora od kojih dvanaest održava KJKP „Pijace i tržnice“ u čijoj ingerenciji je i upravljanje, tekuće održavanje, investiciona izgradnja i projektovanje na pijacama i tržnicama.

Planom se predviđa:

- rekonstrukcija i modernizacija postojećih pijaca svrhu unapređenja kvaliteta usluge  
Planom se predviđa rekonstrukcija i modernizacija postojećih pijaca, te proširenje asortimana u skladu sa novim trendovima u prehrani i formiranje Bosanske pijace u svrhu unapređenja plasmana i distribucije domaćih poljoprivrednih proizvoda sa specifičnim obilježjima lokalne zajednice i promocije domaćih proizvođača;
- uređenje pijaca predvidjeti u skladu s osnovnom namjenom i s vrijednostima lokacije, te utvrđenim stepenom zaštite ukoliko su u kategoriji kulturno-istorijskog naslijeđa,
- formiranje novih pijačnih prostora manjih kapaciteta u zonama
  - Mješovite (M1) - pretežno stambene namjene postojeće i planirane,
  - Mješovita (M2) - pretežito poslovna namjena postojeće i planirane,

a kako bi se uspostavila mreža pijaca disperzno raspoređenih u okviru urbanog područja i obezbijedila pokrivenost ovom uslugom cjelokupnog područja i stanovništvu omogućio jednak kvalitet i obim ove vrste usluge, te imajući u vidu tradiciju snabdijevanja stanovništva sa ovih prostora na pijacama.

Lokacije ovih pijaca nisu prostorno određene, nego su dati opći uslovi i kriterijumi za odabir i uređenje lokacije. Lokacije, odnosno prostorne cjeline će se precizirati detaljnim planskim dokumentima u skladu s potrebama predmetnog područja.

U okviru ovih zona pijace je moguće graditi na zasebnim parcelama, te je za iste potrebno obezbijediti adekvatne prilaze i prateću infrastrukturu (snabdijevanje vodom, odvodnja otpadnih voda, elektorinstalacijama i TT mrežom).

Planom se daju i sljedeći opći uvjeti za pijačne prostore :

a) Planirane pijace:

- pogodnost površine za uređenje i izgradnju (veličina lokacije koja može obezbijediti
- 0,27m<sup>2</sup> pijačnog prostora po stanovniku),
- položaj lokacije u odnosu na ostale namjene,

- saobraćajna pristupačnost za korisnike i prodavce (blizina primarnih saobraćajnica i javnog prevoza: gradskog i međugradskog),
- opremljenost ostalom infrastrukturom,
- funkcionalno i oblikovno usklađeno sa ostalim namjenama (urbana oprema, pješački i kolski prilazi, zelene površine i sl),
- adekvatna udaljenost od velikih zagađivača (deponije, autoputa, proizvodnih pogona itd.).

b) Postojeće pijace:

- sadržajno upotpuniti savremenim uslugama koje zadovoljavaju potrebe stanovništva u funkciji snabdijevanja,
- oblikovno uskladiti sa savremenim urbanim standardima,
- unaprijediti sanitarno-higijenske uslove.

Precizni urbanističko tehnički uvjeti će se definisati detaljnim planskim dokumentima, a na osnovu analiza i potreba za predmetnu lokaciju i u skladu sa ostalim urbanim parametrima zone na kojoj se planira pijaca.

### 7.10.5.2 GROBLJA (K2)

Grobljem se smatra zemljište koje je planskim dokumentom i odlukama nadležnih institucija određeno za sahranjivanje umrlih. Kantonalno javno komunalno preduzeće „Pokop“ d.o.o. Sarajevo upravlja sa devet aktivnih komunalnih grobalja i nadležno je za čišćenje i tekuće održavanje grobalja kojim upravlja.

Groblja su uređene površine na kojima se osim uređenja grobnih polja mogu graditi i prateći sadržaji u funkciji groblja (administrativno-komemorativni objekti, obredne dvorane, krematoriji, kolumbariji, rozariji, ekonomski objekti sa garažom za službena vozila, kapele, mrtvačnice i sl.).

Planom se predviđa uspostava mreže grobalja i to:

- formiranjem novog komunalnog groblja (Dolac) u skladu sa urbanim parametrima datim kroz Plan i Odluku o provođenju plana,
- proširenjem postojećih kapaciteta gradskog komunalnog groblja Vlakovo u skladu sa urbanim parametrima datim kroz Plan i Odluku o provođenju plana,
- formiranju novih separatnih/vjerskih grobalja u skladu sa urbanim parametrima datim kroz Plan i Odluku o provođenju plana,
- proširenju separatnih/vjerskih grobalja u svrhu racionalizacije prostora ukoliko to dozvoljavaju lokalne i ambijentalne prilike, kao i minimalni uslovi koje je potrebno poštovati vezano za ovu namjenu, a u skladu sa važećim pravilnicima koji regulišu ovu oblast.
- postojeća komunalna groblja se zadržavaju.

Planom se daju i sljedeći uslovi za formiranje prostora za groblja:

- uređenje groblja mora biti primjereno oblikovanju i tradiciji ovog područja,
- planom predviđena groblja, kao i eventualna proširenja postojećih moraju biti minimalno 20 m udaljena od zone stanovanja, te imati zaštitni pojas zelenila oko groblja i biti ograđena ogradom koja ne dozvoljava prolaz životinja na groblje,
- površina za sahranjivanje (grobna polja) treba da bude minimalno 50% od površine kompleksa groblja, a pratećih objekata u funkciji groblja treba da bude do 2% od površine kompleksa groblja.
- zelene površine u kompleksu groblja treba da zauzmu površinu od oko 30% od površine kompleksa groblja. Ove površine uređuju se kao: zaštitno-izolacioni pojas, zelene površine grobnih polja i oko objekata, linearno zelenilo uz staze i prilaze. Površina

internog saobraćaja treba da bude maksimalno do 20% ukupne površine kompleksa groblja,

- u okviru planom predviđenih groblja, potrebno je predvidjeti objekte u funkciji groblja, interni saobraćaj, zelene površine i prostor za prikupljanje otpada sa groblja.

Kao poseban sadržaj koji postoji u većini evropskih gradova potrebno je obezbjediti i mjesto za sahranjivanje kućnih ljubimaca, te je u skladu s tim na groblju Vlakovo predviđena lokacija za kućne ljubimce.

Za svrsishodno upravljanje ovom komunalnom uslugom potrebno je uspostaviti jedinstveni geoinformacioni sistema upravljanja grobljima i uvezivanja svih pokopnih društava u isti.

Planom se daju i sljedeći uslovi za formiranje prostora za groblja:

- uređenje groblja mora biti primjereno oblikovanju i tradiciji ovog područja,
- planom predviđena groblja, kao i eventualna proširenja postojećih moraju biti minimalno 20 m udaljena od zone stanovanja, te imati zaštitni pojas zelenila oko groblja i biti ogradena ogradom koja ne dozvoljava prolaz životinja na groblje,
- površina za sahranjivanje (grobna polja) treba da bude minimalno 50% od površine kompleksa groblja, a pratećih objekata u funkciji groblja treba da bude do 2% od površine kompleksa groblja.
- zelene površine u kompleksu groblja treba da zauzmu površinu od oko 30% od površine kompleksa groblja. Ove površine uređuju se kao: zaštitno-izolacioni pojas, zelene površine grobnih polja i oko objekata, linearno zelenilo uz staze i prilaze. Površina internog saobraćaja treba da bude maksimalno do 20% ukupne površine kompleksa groblja,
- u okviru planom predviđenih groblja, potrebno je predvidjeti objekte u funkciji groblja, interni saobraćaj, zelene površine i prostor za prikupljanje otpada sa groblja.

Precizni urbanističko-tehnički uslovi i prateći sadržaji na groblju će se definisati detaljnim planskim dokumentom, a na osnovu analiza i potreba za predmetnu lokaciju i u skladu sa ostalim urbim parametrima područja na kom se planira groblje.

### **7.10.5.3 UPRAVLJANJE OTPADOM (K3)**

Projekcija urbanog uređenja predviđa održivo upravljanje otpadom koje podrazumijeva efikasno, ekonomski pristupačno i opravdano, te društveno prihvatljivo upravljanje pri tome uvažavajući mjere zaštite okoliša i kontinuiran rad na uspostavi i unaprjeđenju integralnog sistema upravljanja otpadom.

S ciljem jedinstvene organizacije i funkcionisanja integralnog sistema upravljanja otpadom potrebno je, prije svega, implementirati usvojene, izraditi i usvojiti nedostajuće zakonske i podzakonske akte, jačati vertikalnu i horizontalnu koordinaciju institucija u sistemu upravljanja otpadom, kao i tehničke i kadrovske kapacitete komunalnih redara i inspekcijских službi.

Kako bi se postigla samoodrživost sistema i institucionalno odvojilo prikupljanje i transport otpada od zbrinjavanja potrebno je analizirati opravdanost uspostave Regionalnog centra za upravljanje otpadom (RCUO) „Smiljevići“ kao nove samostalne institucije unutar sistema.

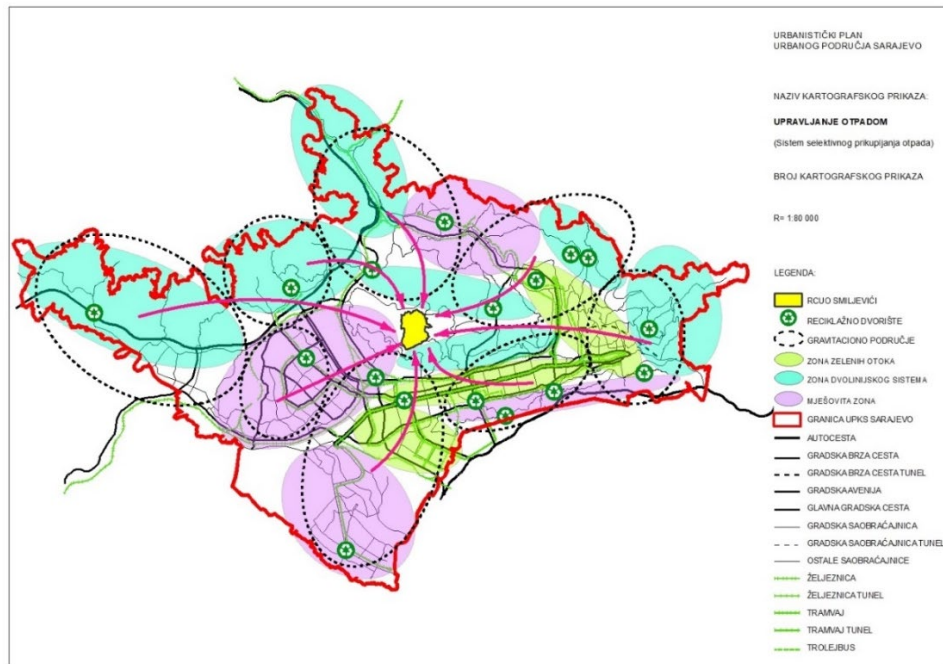
Preporučuje se uvođenje sistema naplate za usluge prikupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada na osnovu količine otpada, umjesto trenutnog sistema naplate koji se vrši na osnovu kvadrature prostora za fizička i pravna lica.

Potrebno je stimulisati operatore koji djeluju na području KS da prikupljaju komunalni otpad i posebne kategorije otpada, te kroz instrumente okolišne dozvole i plan upravljanja otpadom obavezati operatore pogona i postrojenja da razdvajaju bezopasan otpad koji se može reciklirati (metal, plastika, papir i karton, staklo i dr.).



Radi potrebe za lakšim praćenjem procesa u sistemu upravljanja otpadom potrebno je nadograditi uspostavljeni Informacioni sistem upravljanja otpadom Fonda za zaštitu okoliša Federacije BiH sa geografskim (prostornim) informacijama, čime bi se omogućio jednostavan i efikasan pristup svim raspoloživim informacijama.

Unapređenje sistema za upravljanje komunalnim otpadom omogućiti razvojem struktura koje se nadovezuju na postojeći sistem prikupljanja i transport komunalnog otpada i baziraju na prevenciji i izdvajanju onih kategorija otpada koje se mogu materijalno i energetske iskoristiti u granicama tehničkih mogućnosti, ekoloških i ekonomskih dobiti. U cilju izdvajanja korisnih sirovina iz otpada potrebno je uspostaviti sistem selektivnog prikupljanja otpada kroz nadogradnju postojeće infrastrukture.



Slika 61. Sistem upravljanja otpadom

Planom se predviđa uspostava mreže tehničkih komponenti upravljanja komunalnim otpadom (u sklopu integralnog sistema upravljanja otpadom), a koja obuhvata:

- zeleni otoci sa posudama u koje se selektivno odlažu papir/karton, plastika/metal, staklo i miješani komunalni otpad,
- reciklažna dvorišta opremljena za prihvatanje selektivno prikupljenog otpada (papir, plastika, staklo, metal), kabastog otpada, električnog i elektroničnog otpada, tekstila, opasnih komponenti komunalnog otpada i građevinskog otpada za fizička lica,
- dvolinijski sistem prikupljanja otpada koji se bazira na odvajanju suhih frakcija iskoristivog otpada (ambalažni otpad) od mokre frakcije (preostali otpad iz domaćinstva),
- Regionalni centar za upravljanje otpadom (RCUO) „Smiljevići“ sa funkcionalnim zonama koje su usklađene sa tehnologijom postupanja i zbrinjavanja otpada.

Kako bi koncept integralnog sistema upravljanja otpadom bio funkcionalan i održiv potrebno je cijelo područje u obuhvatu Urbanog područja uključiti u sistem prikupljanja otpada tj. područja koja trenutno nisu uključena i područja koja nisu dovoljno pokrivena pokriveni uslugom prikupljanja, transporta i odlaganja komunalnog otpada (dijelovi općine Novi Grad, Vogošća i Ilidža).

Obzirom na prostorne mogućnosti naseljenih mjesta Urbanog područja Sarajeva postupak odvajanja otpada, radi ponovne upotrebe i reciklaže, treba se vršiti na dva načina:

- principom dolaska po odvojene komponente otpada (dvolinijski sistem prikupljanja otpada),

- sistemom donošenja komponenti otpada na za to utvrđeno mjesto (zeleni otoci i reciklažna dvorišta).

Princip dolaska po odvojene komponente otpada planira se u područjima gdje je zastupljeno individualno stanovanje, na način da se uspostavi dvolinijski sistem prikupljanja otpada kojeg čine žuta posuda (kanta 120/240 l) za prikupljanje ambalažnog otpada i crna posuda (kanta 120/240 l) za prikupljanje drugih vrsta otpada. Iskorištavanje biootpada koji nastaje u individualnim domaćinstvima stimulisati kućnim kompostiranjem, a prilikom čega bi stanovništvo kompost koristilo kao gnojivo u vlastitoj vrtnoj proizvodnji. Dvolinijski sistem prikupljanja otpada putem kesa planira se u područjima mješovitog stanovanja gdje ne postoji mogućnost implementacije sistema sa kantama i izgradnje zelenog otoka.

S ciljem uspostavljanja sistema selektivnog prikupljanja i reciklaže svih vrsta otpada koje je moguće iskoristiti, u zonama kolektivnog i mješovitog stanovanja, poslovnim zonama, zonama sporta i rekreacije, zaštićenim prirodnim područjima, zelenim površinama i dr., uvesti sistem donošenja komponenti otpada na za to utvrđeno mjesto.

Planom se daju opći uslovi za zelene otoke:

- lokacije moraju biti jasno označene i lako dostupne građanima da mogu u namjenske posude odložiti odvojeno prikupljeni otpad koji nastaje u većim količinama (papir i karton, plastika, metal i staklo).
- trebaju biti sa pripremljenom podlogom, edukativnim panoom i veličina prostora mora omogućiti prikladno smještanje odgovarajućeg broja posuda za selektivno prikupljanje otpada,
- u zavisnosti o raspoloživosti prostora na zelenim otocima mogu se postavljati nadzemne ili podzemne posude pod uslovom da iste ne utiču negativno na bezbjedno i normalno odvijanje saobraćaja, te da ispunjavaju tehničke uslove koji se tiču obezbjeđenja neometanog pristupa vozilima za pražnjenje posuda i prevoz otpada.

Pored postojećeg reciklažnog dvorišta koje se nalazi u obuhvatu RCUO „Smiljevići“ i u krugu preduzeća „RAD“ (općina Novo Sarajevo), u Urbanom području Sarajevo planirana su dva reciklažna dvorišta većih kapaciteta (cca 1000 - 2000 m<sup>2</sup>) u naselju Vlakovo i Stup (stambeno-poslovna zona) na kojima bi se vršio predtretman otpada sabijanjem sa ciljem smanjenja transportnih troškova, te 18 reciklažnih dvorišta manjih kapaciteta (max cca 360 m<sup>2</sup>).

Planom se daju opći uslovi za reciklažna dvorišta :

- mora biti izgrađeno na nepropusnom platou, označeno i ograđeno,
- mora imati priključak na postojeću komunalnu infrastrukturu (elektro, TT, vodovodnu i kanalizacionu mrežu),
- pri rasporedu opreme u krugu reciklažnog dvorišta, odnosno posuda za prikupljanje otpada i ostalih sadržaja, treba voditi računa o manipulativnom prostoru potrebnom za rad viljuškara, kao i vozila ovlaštenog operatera,
- prostor na kojem su smještene posude odgovarajućeg volumena za odlaganje opasnih komponenti komunalnog otpada (baterije, lijekovi, kante od boja, lakova, motornih ulja i ostale vrste otpada prema potrebi) mora biti na nepropusnom platou s nadstrešnicom.
- za svako reciklažno dvorište neophodno je uraditi projektnu dokumentaciju tehnološkog procesa dovoda vode, tretmana i odvodnje prikupljenih otpadnih voda.
- mora biti izgrađeno na mjestima koja neće negativno uticati na bezbjedno i normalno odvijanje saobraćaja,
- u slučaju da se lokacija planiranog reciklažnog dvorišta nalazi u pojasu saobraćajnice potrebno je pribaviti saglasnost od nadležnog upravitelja saobraćajnice,
- reciklažno dvorište treba biti opremljeno uređajima, opremom i sredstvima za dojavu i gašenje požara, opremom i sredstvima za čišćenje rasutog i razlivenog otpada.

Otpad prikupljen u okviru mreže zelenih otoka, dvolinijskog sistema i reciklažnih dvorišta transportira se u sortirnice i reciklažna dvorišta u sklopu RCUO „Smiljevići“.

U postupku pripreme detaljnih planskih dokumenata (regulacioni planovi, urbanistički projekti) planirati lokacije zelenih otoka, reciklažnih dvorišta i dvolinijski sistem prikupljanja otpada u skladu sa usmjerenjima iz \*, „Elaborata o lokacijama reciklažnih dvorišta, niša i zelenih sa lociranjem u prostorno-planskoj dokumentaciji i investicijskim planom Općine Novi Grad, Novo Sarajevo, Stari Grad, Centar, Vogošća i Ilidža“.

U skladu sa zakonskim propisima, pravni subjekti su dužni imati vlastite posude za prikupljanje otpada, te razdvajati i odvojeno skladištiti otpad na mjestu nastanka (sklopiti odgovarajući ugovor ili sporazum sa ovlaštenim operatorom koji će preuzeti daljnju brigu o otpadu) i pri izradi investiciono-tehničke dokumentacije predvidjeti lokacije na građevinskoj parceli na kojoj će biti postavljene posude za prikupljanje otpada.

Precizni urbanističko-tehnički uslovi za mrežu tehničke strukture za upravljanje otpadom će se definisati detaljnim planskim dokumentom, a na osnovu usmjerenja \*, „Elaborata“, dodatnih analiza i potreba za predmetnu lokaciju i u skladu sa ostalim urbim parametrima datim u ovom Planu i Odluci o provođenju Plana.

U planskom periodu je predviđeno da integralni sistem upravljanja otpadom prati regionalni koncept, odnosno plansko i dugoročno rješavanje problema zbrinjavanja otpada u Kantonu Sarajevo formiranjem RCUO „Smiljevići“ u skladu sa preciziranom namjenom. Prostor u obuhvatu RCUO „Smiljevići“ je predmet izrade Prostornog plana područja posebnih obilježja čija je izrada u toku i isti će dati usmjerenja u pogledu formiranja funkcionalnih zona sa propisanim mjerama, načinima i uvjetima rekonstrukcije i eventualne izgradnje objekta, te uvjeta korištenja uz obezbjeđenje adekvatnih infrastrukturnih sistema. U sklopu RCUO „Smiljevići“ planirana je izgradnja pogona za reciklažu građevinskog otpada i deponije za odlaganje inertnog materijala koja će potencijalno povećati procenat adekvatno zbrinutog građevinskog otpada. Pored planirane deponije inertnog materijala, količine zemlje iz iskopa koje nastaju u urbanom području Sarajevo mogu se zbrinjavati na lokaciji neaktivnog kamenoloma „Zobov Dol“ u suburbanom području Sarajevo, a koja je definisana kao potencijalna lokacija za odlaganje zemlje iz iskopa u postupku izrade Registra lokacija za odlaganje zemlje iz iskopa. Obzirom da još uvijek nije nađeno rješenje za odlaganje animalnog otpada, kako na federalnom tako ni na kantonalnom nivou, u okviru RCUO „Smiljevići“ planirane su nove dvije nepropusne armirano betonske grobnice za zbrinjavanje eutaniziranih kućnih ljubimaca, kao i za slučaj incidentnih situacija (zbrinjavanje uklonjenih zaraženih životinja).

U okviru RCUO „Smiljevići“ predviđa se formiranje tehnološke zone u kojoj će se vršiti tretman komunalnog otpada. Izrađena je „Studija opravdanosti izgradnje kogenerativnog postrojenja i postrojenja za mehaničko-biološki tretman (MBT) otpada na području Kantona Sarajevo“ u kojoj je analizirano više opcija, za koje je razmatrana pored komunalnog, i mogućnost tretiranja drugih kategorija otpada koje nastaju na području KS, a koje zahtjevaju adekvatan tretman (životinjski otpad, otpadni mulj iz uređaja za tretman otpadnih voda, industrijski otpad). Vlada Kantona Sarajevo je na 93. sjednici održanoj 08.09.2022.g. usvojila Prostornu osnovu sa osnovnom koncepcijom Prostornog plana područja posebnog obilježja „Regionalni centar za upravljanje otpadom (RCUO)-Smiljevići“, sa opredjeljenjem da se u obuhvatu RCUO vrši tretman miješanog komunalnog otpada u mehaničko-biološkom postrojenju, a što je u skladu sa usvojenim Izvještajem o strategijskoj procjeni uticaja na okoliš za predmetni Plan. U toku je izrada Prednacrtu Plana u kojem se razmatraju dvije varijante mehaničko-biološkog tretmana otpada.

Planom se predviđa da se za evidentirana nelegalna odlagališta otpada (divlje deponije) osigura sistemsku sanaciju, spriječiti ponovni nastanak uspostavljanjem učinkovitije kontrole i evidencije nastanka i tokova otpada. Razmotriti opciju postavljanja posuda za prikupljanje otpada na lokacijama divljih deponija za koje se utvrdi da je opravdano.

Potrebno je uspostaviti sistem koji će olakšati pristup divljim deponije na lokacijama u privatnom vlasništvu, a u svrhu njihove sanacije.

Nakon uklanjanja divljih deponija, potrebno je postaviti edukativne panoe čiji sadržaj ukazuje na negativan uticaj divljih deponija na okoliš, kao i odgovornosti onih koji proizvode otpad i ne vode računa o njegovom zbrinjavanju.

Uspostavu sistema upravljanja otpadom realizovati:

- sinhronizacijom zakonodavnog, institucionalnog, tehničkog i ekonomskog aspekta,
- kontinuiranim obrazovanjem po ovom pitanju (držanje predavanja o uputama i načinu prikupljanja otpada, provođenjem edukacije, podjelom brošura, promocijom putem javnih medija i dr.) i podizanjem svijesti o problematici upravljanja otpadom,
- motivisanjem i poticanjem građana, javnih institucija i pravnih lica na selektivno prikupljanje otpada na mjestu nastanka promovišući benefite od ovakvog načina prikupljanja otpada.

## 7.11. VODE I VODNA DOBRA (V)

### Zaštita voda

Vode i vodna dobra se dijele na: Vode i vodna dobra-površine pod vodom i Vode i vodna dobra-površine povremeno pod vodom.

Ugroženost kvaliteta voda u Kantonu je veoma velika zato što je poduzimanje tehničkih mjera za zaštitu vode u velikom zaostatku.

Kao što je poznato, unutar urbanog područja Sarajeva, protiču vodotoci; rijeka Bosna i rijeka Željeznica, kao vodotoci I kategorije, te rijeka Miljacka, Dobrinja, VečERICA, Tilava, Trnava, Rakovica, Zujevina, Lepenica, Rječica, Jošanički potok, Ljubina, Vogošća, Koševski potok, Sušica, Mošćanica itd., koje su vodotoci II kategorije.

Prema Zakonu o vodama, površinske vode se razvrstavaju (prema značaju u upravljanju vodama) na vode I i II kategorije. Vodotoci I kategorije u nadležnosti Agencije za vodno područje rijeke Save (AVP Sava) Sarajevo, dok su vodotoci II kategorije u nadležnosti Ministarstva privrede Kantona Sarajevo, odnosno Grada Sarajevo i teritorijalnih općina.

Zasvedeni vodotoci (Koševski potok, Bistrički potok, Čadordžin potok, Čolin potok, Kevrin potok, Sjenički potok, Buća potok, Sušica) predstavljaju najveće zagađivače rijeke Miljacke, jer služe kao recipijent za otpadne vode stanovništva i bespravno izgrađenih naselja u gradskoj periferiji. Koševski potok spada među najveće zagađivače, jer prolazi kroz naselje Nahorevo koje nema nikakvu kanalizaciju.

Prema Zakonu o vodama<sup>93</sup> širina priobalnog pojasa za vodotoke I kategorije iznosi 15m, odnosno za vodotoke II kategorije 5m od granice obale (izrazite morfološke promjene). Korištenje obala uz vodna tijela površinskih voda vrši se u skladu sa zakonskim propisima. Planom priobalni pojas nije obuhvaćen unutar namjene „vodna površina“.

Generalno, loše stanje većeg broja vodnih tijela je posljedica neadekvatnog upravljanja otpadnim vodama, bilo da su one porijeklom od stanovništva, industrije, poljoprivrede ili procjednih voda deponija, te nedostatak potrebne komunalne infrastrukture.

Najveći teret zagađenja organskim materijama unutar vodotoka dolazi od otpadnih voda porijeklom od stanovništva. Zbog višegodišnjeg nemara u održavanju i upravljanju, stanje primarnih kolektora je skoro svuda vrlo loše. Stanovništvo koje živi izvan središnjih dijelova općinskih centara nije obuhvaćeno kanizacionim sistemima. Jedan dio tog stanovništva svoje otpadne vode ispušta najčešće u septičke jame, koje nisu propisno izvedene. Njihov sadržaj se direktno infiltrira u podzemne vode ili ulijeva u vodotok. Znatan dio stanovništva u prigradskim naseljima i selima nema ni kućnu kanalizaciju. Zbog toga je pri manjim protocima u vodotocima, u zonama kanizacionih ispusta, stanje vodotoka vrlo nepovoljno.

Ne postoji jedinstveni katastar septičkih jama.

<sup>93</sup> „Službene novine FBiH“, br. 70/06

Mnogi industrijski pogoni na području Kantona svoje otpadne vode, bez tretmana ili sa nedovoljnim stupnjem prečišćavanja, direktno ispuštaju u vodotoke. A i više godina čvrsti otpad se nekontrolisano odlaže u slivovima rijeka, što može utjecati na povećanje stupnja zagađenja. Danas u koritima vodotoka ima velikih količina odloženih otpadnih materija koje pogoršavaju kvalitet vode i drastično narušavaju karakteristike ambijenta riječnih dolina. U zadnjih par godina Kanton u saradnji sa Gradom Sarajevo i Općinama radi na sistematskom čišćenju riječnih korita. U nadležnim institucijama ne postoje podaci da li vlasnici industrijskih objekata i drugih postrojenja izvršavaju svoje zakonske obaveze. Samo jedan manji broj industrijskih zagađivača, prema evidenciji kantonalnih službi, vrši redovnu kontrolu ispuštanja otpadnih voda i na osnovu utvrđene količine zagađenja (po EBS-u) prema zakonu o vodama plaća posebnu vodnu naknadu za zagađenje voda. Također, evidencije o ostalim zagađivačima: benzinske pumpe, autopraone, automehaničarske radnje, lakirnice, klaonice, zdravstvene i veterinarske institucije, i sl. ne postoje niti se vrši kontinuirani nadzor nad pomenutim objektima.

Osnovni preduslov za očuvanja kvaliteta vodnih tijela je adekvatno prikupljanje, odvođenje i tretman otpadnih voda, koje dolaze kao produkcija domaćinstava, industrije ili kao procjedni filtrat sa deponije.

U cilju poboljšanja kvantitativnog i kvalitativnog stanja voda, te poboljšanja rekreacionih funkcija vodotoka, neophodne su aktivnosti, kao:

- izgradnja separatnog kanalizacionog sistema;
- poboljšanje i proširenje kanalizacionog sistema unutar urbanog područja, ali i šireg slivnog područja;
- pokrenuti aktivnosti na međuentitetskoj saradnji vezano za rješavanje odvodnju i tretman otpadnih voda koje gravitiraju iz drugog Entiteta;
- poboljšanje rada centralnog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda „Butile“;
- izrada projektne dokumentacije u cilju definisanja lokaliteta i realizacije lokalnih uređaja za područja koja se ne mogu gravitaciono priključiti na centarlni uređaj u Butilama u cilju održavanja ili eventualne popravke propisane kategorije kvaliteta vode u vodotocima;
- izrada jedinstvenog katastra potencijalnih zagađivača za slivna područja vodotoka;
- uvođenje kontrole kvaliteta ispuštene otpadne vode u otvorene vodotoke;
- kontrola eksploatacije pjeska i šljunka iz korita vodotoka, te nasipanja obala;
- jačanje rada inspekcijских organa;
- osiguranje uvjeta za održavanje vodoprivrednog minimuma (ekološki prihvatljiv proticaj) na svim vodotocima;
- uređenje prilaza do vode koji treba da odgovaraju režimu vodostaja u vodotoku (uređenje pokosa akvatorije na dijelu gdje se predviđa rekreacija);
- uređenje teritorije, odnosno dijela priobalja rijeke u zoni gdje se predviđaju rekreativne aktivnosti sa rješenjem objekata infrastrukture;
- uslove gradnje objekata u vodnom dobru propisuje institucija u čijoj se nadležnosti nalazi objekat.

Navedenim aktivnostima ujedno se utječe i na značajno poboljšanje karakteristika krajolika riječnih dolina. Za rekreativne aktivnosti treba osigurati I ili II klasu kvaliteta vode.

Prema dosadašnjim istraživanjima i analizama smatra se da bi u Kantonu trebalo izgraditi i nekoliko većih regionalnih kanalizacionih sistema. Oni bi prihvatili otpadne vode i iz naselja između općinskih centara. Pri tome, na čitavom području Kantona trebaju biti izgrađeni separadni kanalizacioni sistemi.

### **Zaštita od voda**

Nakon većih padavina u slivovima vodotoka kod kojih nema uvjeta za značajniju retardaciju – zadržavanje voda (strm nagib površine terena, slabo propustan površinski sloj tla, slab

vegetacijski pokrivač, nepovoljni antropogeni utjecaji i drugo), nastaje naglo otjecanje voda ka dolinama rijeka i formiranje valova velikih voda. Mnoga riječna korita slabo su razvijena i ne mogu prihvatiti veće protoke. Zbog toga, dolazi do izlivanja voda iz riječnih korita na priobalne površine i plavljenja veoma vrijednih prostora uz vodotoke. Apsolutna zaštita od poplave ne može se postići. Uobičajeni kriterij za zaštitu naselja od velikih voda je sigurnost u odnosu na maksimalne protoke vjerovatnosti pojave 0,01 (jednom u 100 godina). U izuzetnim slučajevima, kada je potrebna zaštita izvanredno vrijednih objekata, ako se ne vrše posebne ekonometrijske analize rizika, predviđa se zaštita od velikih voda vjerovatnosti pojave 0,002 (jednom u 500 godina), kao što je urađeno za rijeku Miljacku.

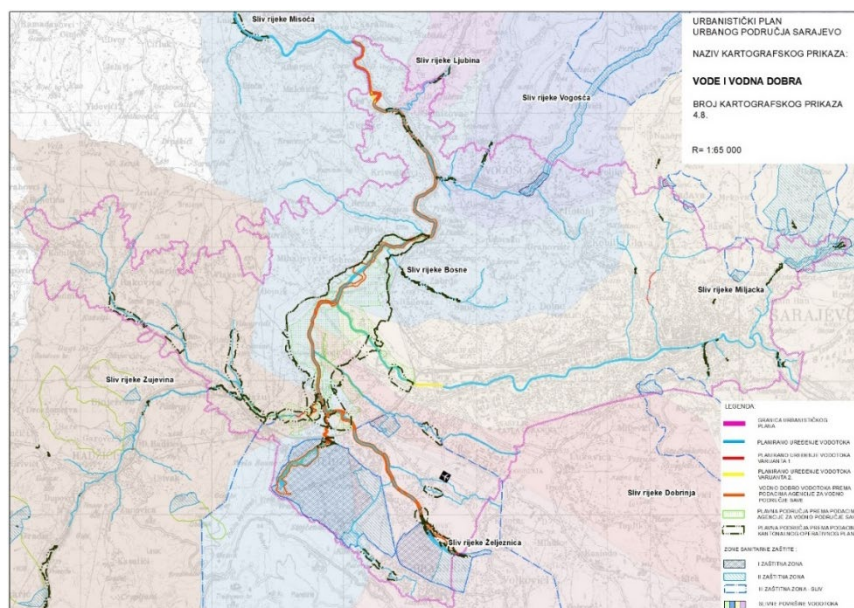
Uredbom o vrstama i sadržaju planova zaštite od štetnog djelovanja voda („Sl. novine FBiH“, broj 26/09) propisana je obaveza izrade Planova upravljanja poplavnim rizikom (na osnovu raspoloživih podataka, efekata klimatskih promjena, definiranih ciljeva i mjera upravljanja poplavnim rizicima, preporuka i smjernica EU i drugih analiza), i to u tri koraka:

- izvršiti preliminarnu procjenu poplavnih rizika,
- izraditi mape opasnosti od poplava i mape rizika od poplava,
- uspostaviti planove upravljanja poplavnim rizicima.

Na nivou FBiH donose se federalni i kantonalni operativni planovi odbrane od poplava. Operativni planovi odbrane od poplava donose se s ciljem provođenja mjera zaštite od poplava i leda, a primjenjuju se u vrijeme neposredne opasnosti od pojave velikih (poplavnih) voda i u vrijeme trajanja poplava i otklanjanja posljedica poplava.

Operativni plan odbrane od poplava za područja uz površinske vode I kategorije je Federalni operativni plan odbrane od poplava (FOP). U okviru FOP-a iz 2015. godine analizirani su svi vodotoci i izvršene hidrološke i hidrauličke analize, a date su i smjernice za izradu kantonalnih planova za odbranu od poplava. Analizirane su rijeka Bosna i Željeznica (sa ključnim pritokama) i izvršene su hidrološke i hidrauličke analize, te su dobiveni mjerodavni proticaji i nivoi za karakteristične velike vode (1/20, 1/100 i 1/500) i definisane su tri poplavne linije. Na taj način definisana su područja koja su potencijalno pod prijetnjom poplava.

Iako su nadležne institucije zajedničkim sredstvima, vršila određene zahvate na zaštiti od štetnog djelovanja voda, kroz uređenje i regulaciju korita vodotoka, čišćenje korita i sanacije istih na vodotocima I i II kategorije, isti su rađeni parcijalno i nisu dovoljni za sigurnu odbranu od poplava.



Slika 62. Vode i vodna dobra

U cilju zaštite od voda, u svrhu spriječavanja plavljenja urbanog područja, te stvaranja preduslova za korištenje dodatnih površina u urbanom području, a koji su sad izloženi plavljenju, neophodno je uraditi sljedeće korake:

- Zahvate na zaštiti od štetnog djelovanja voda raditi integralno a ne parcijalno u svrhu sigurnije odbrane od poplava;
- Izrada i donošenje planova za zaštitu od štetnog djelovanja voda za vodoteke II kategorije, s ciljem identificiranja mjera za smanjenje poplavnog rizika i stepena prioriteta, te potrebna sredstva i dinamika provođenja mjera;
- Uspostavljanje Programa za borbu protiv suše (naročito je ovo izraženo kod rijeke Bosne i Željeznice, kao posljedica zahvatanja vode za piće);
- Obnova i sanacija postojećih, te izgradnja i održavanje sistema zaštitnih vodnih objekata (regulacija i uređenje vodotoka) u cilju povećanja stepena sigurnosti odbrane od poplava / povećanja propusne moći vodotoka na dijelovima gdje je dosta loše stanje zbog neadekvatnog održavanja;
- Kontinuirano planiranje finansijskih ulaganja nadležnih institucija u odgovarajuće projekte, održavanje, čišćenje, regulacije korita i slično;
- Postojeći ulazni objekti zacijevljenih vodotoka su često zatrpani raznim otpadnim materijalima zbog neredovnog čišćenja istih;
- Primjena urađenih FOP, te KOP odbrane od poplava za KS;
- Zahvate na uređenju vodotoka projektovati i izvoditi na način koji ne pogoršava režim voda i bitno ne remeti prirodnu ravnotežu vodnih i priobalnih ekosistema. Izvođenje regulacija po već urađenim projektima obezbjedit će zaštitu urbanog dijela od stogodišnjih velikih voda;
- Zbog velikog rizik od plavljenja usljed slijevanja oborinskih voda sa gravitirajućih područja i podizanja nivoa podzemnih voda na lokalitetu Dobroševići – Butila, nije predviđena gradnja objekata. Ovo područje je veoma nepovoljno za građenje, te se mogu očekivati velike materijalne štete. Stoga je ono definisano kao Park odnosno rekreaciono područje.
- Izdavanje saglasnosti, u okviru kojih će se definisati uslovi gradnje u zonama plavljenja, propisat će institucija u čijoj se nadležnosti nalazi kategorija vodotoka. Obavezno je pribavljanje saglasnost od istih;
- Na lokalitetima na kojima se planira nova izgradnja, potrebno je nulu objekata definisati za cca 1,00 m višu od kote plavljenja, bez izgradnje podzemnih objekata;
- Sanaciju i uklanjanje bespravno izgrađenih objekata na izgrađenim objektima za zaštitu od poplava i prirodnim vodotocima propisuje institucija u čijoj je nadležnosti vodotok.

## **8. OGRANIČENJA, REŽIMI ZAŠTITE PROSTORA I MJERE ZAŠTITE STANOVNIKA**

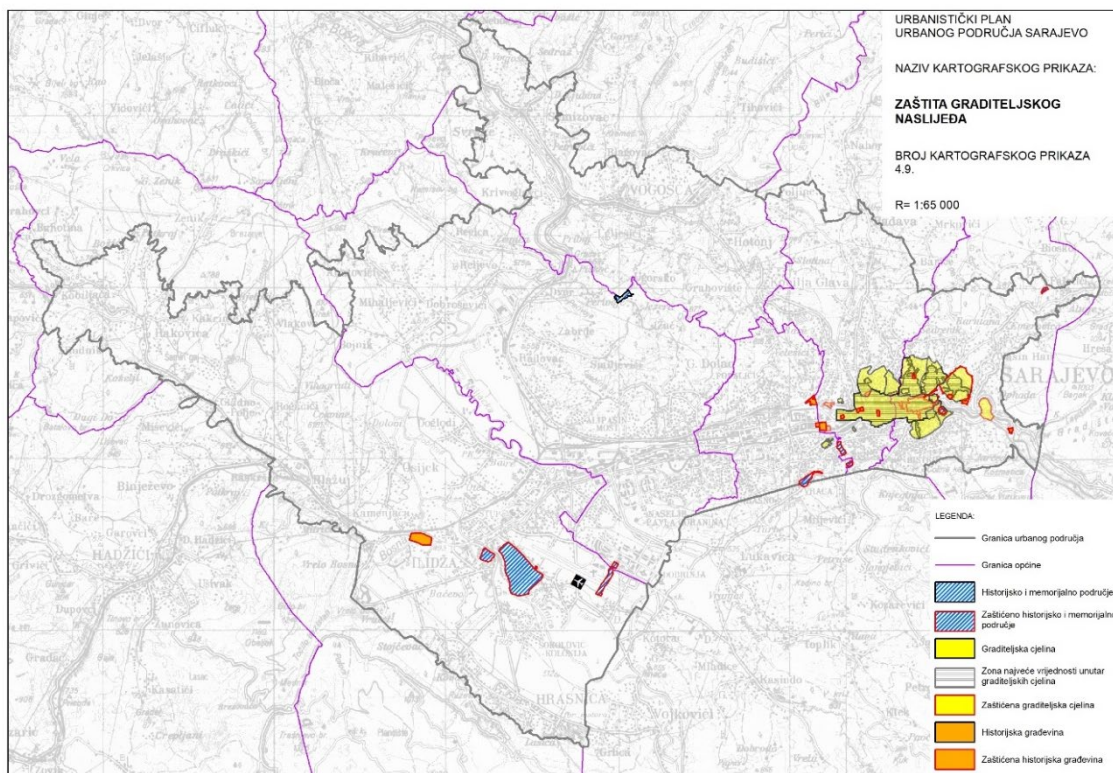
### **8.1. ZAŠTITA I REVITALIZACIJA KULTURNO-HISTORIJSKOG I PRIRODNOG NASLIJEĐA**

#### **8.1.1. KULTURNO-HISTORIJSKO NASLIJEĐE**

Imajući u vidu postojeće stanje kulturno-historijskog naslijeđa, analizu i ocjenu istog, moguće pravce razvoja kao i opće i posebne ciljeve neophodno je formulisati postavke osnovne koncepcije prostornog razvoja. Postojeće stanje predstavlja polaznu osnovu, a analizom zapažene pojave utiču na postavke osnovne koncepcije prostornog razvoja, na način da se postigne smanjenje uticaja negativnih pojava, uz istovremeno iskorištavanje mogućnosti i potencijala kulturno-historijskog naslijeđa. Dobra naslijeđa se dijele na nematerijalna i materijalna, nadalje,

materijalna dobra mogu biti pokretna i nepokretna, i za planiranje u prostoru je relevantno materijalno i nepokretno naslijeđe. Oblast kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa ne predstavlja zasebnu namjenu u smislu namjene prostora. Dobra naslijeđa predstavljaju dodatnu transparentnu površinu koja se pruža preko jedne ili više drugih namjena definisanih dokumentom prostornog uređenja. Sadržaji i površine dobara kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa se u konačnici ispoljavaju kao režim, odnosno ograničenje u pogledu dozvoljenih zahvata na određenom prostoru. Urbanistički plan je razvojni dokument prostornog uređenja prema kojem se radi detaljna plansko-provedbena dokumentacija, a imajući u vidu razmjere prikazivanja i nivo detaljnosti, od sadržaja planske oblasti kulturno historijskog i prirodnog naslijeđa prevashodno treba da budu prikazane cjeline. To se jednako odnosi kako na cjeline prirodnog naslijeđa tako i na cjeline graditeljskog naslijeđa, odnosno grupe građevina. Obzirom da su pravno zaštićena dobra prošla proces valorizacije kojim su ustanovljene vrijednosti, važan kriterij koji određuje potrebu prikazivanja su doneseni akti o pravnoj zaštiti, a što se odnosi na graditeljske cjeline ali i na pojedinačne građevine. Površina obuhvata pojedinačnih dobara je takođe relevantna za prikazivanje u smislu da se prostorno veće historijske građevine mogu adekvatno prikazati svojom površinom na razmjerama Plana.

Za osnovnu koncepciju kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa je neophodno ostvariti određeni kontinuitet sa ranijom planskom dokumentacijom, odnosno studijama i elaboratima koji su bili u funkciji izrade prostorno-planske i plansko-provedbene dokumentacije. Program razvoja Gradskog jezgra Sarajeva (2000. godina) je terminološki ali i u pogledu površina prostornih obuhvata definisao najvrijedniji prostor urbanog područja Grada Sarajeva, odnosno ustanovljeno je Historijsko područje Grada Sarajeva koje se sastoji od Historijskog jezgra i ambijentalnih cjelina. Studija „Kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe Kantona Sarajevo“ (2009. godina) je potvrdila terminološka opredjeljenja Programa razvoja Gradskog jezgra Sarajeva, dok se u pogledu površina graditeljskih cjelina zapažaju odstupanja. Važan i u velikoj mjeri pouzdan izvor podataka u pogledu stanja očuvanosti dobara predstavljaju separati zaštite koji su rađeni za potrebe izrade regulacionih planova starih padinskih dijelova Sarajeva.



Slika 63. Zaštita graditeljskog naslijeđa



## Naseljena područja (Graditeljske cjeline)

**Historijsko jezgro Sarajeva - C1** (119,52 ha) se sastoji od manjeg dijela koji čini Baščaršija na istočnom dijelu i preostalog većeg dijela nastalog u austrougarskom periodu. Za određivanje granica istočnog dijela Historijskog jezgra sa desne strane Miljacke relevantne su granice Regulacionog plana „Baščaršija“ iz 1975. godine kao i obuhvat zone zaštite iz Odluke o proglašenju Historijskog gradskog područja - Sarajevska čaršija nacionalnim spomenikom<sup>94</sup>, a sve na način da Historijsko jezgro na svom istočnom dijelu obuhvata objedinjene navedene obuhvate. Na preostalom dijelu granica Historijskog jezgra Sarajeva nema većih odstupanja u odnosu na Program razvoja Gradskog jezgra Sarajeva. Razlika se pojavljuje na dijelu između ulica Koševo i Alipašina u smislu da su zgrade koje postoje u zaleđu Malog parka uključene u prostor Historijskog jezgra kao i na prostoru ulice Skenderija, čije su obje strane na potezu od mosta Drvenija do ulice Fehima ef. Ćurčića obuhvatajući i arhitektonske objekte uključene u prostor Historijskog jezgra. Nadalje, iz Historijskog jezgra je isključen prostor koji se nalazi u obuhvatu Regulacionog plana „Lijeve obala Miljacke-Bistrik“<sup>95</sup>, a koji se nalazi istočno od ulice Isevića sokak, kao i prostor Alifakovca.

U Historijskom jezgru Sarajeva sve intervencije i zahvati moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija:

- Baščaršija je zakonski zaštićena Odlukom o proglašenju Sarajevske čaršije nacionalnim spomenikom Bosne i Hercegovine.<sup>96</sup> U obuhvatu zone zaštite je neophodno provođenje mjera zaštite propisanih navedenom Odlukom;
- Za sve mikrourbane ulične cjeline u obuhvatu Historijskog jezgra potrebno je izraditi provedbenu plansku dokumentaciju sa Separatima zaštite kulturno-historijskog naslijeđa, sa evidencijom i valorizacijom svakog pojedinačnog objekta, te propisati mjere zaštite za isti;
- U najvećoj mogućoj mjeri je potrebno zadržati postojeću historijsko - urbanu matricu i strukturu izgrađenosti;
- Rehabilitaciju ambijentalnih i arhitektonskih vrijednosti (sanacija, rekonstrukcija, zamjena dotrajalog građevinskog fonda) i poboljšanje higijensko - tehničkih uslova života i rada obezbijediti kroz mjere zaštite za svaki pojedinačni objekat i jasno precizirane urbanističko-tehničke uslove;
- Kroz izradu detaljne plansko provedbene dokumentacije je neophodno zadržati postojeći koeficijent izgrađenosti i procenat pokrivenosti zemljišta;
- Važno je definisanje sadržaja i funkcija u skladu sa autentičnim namjenama, ili onim kompatibilnim, koje će na odgovarajući način sačuvati, prezentirati i popularisati identitet i duh vremena;
- Uspostavljanje i jačanje koordinacije između svih subjekata zaduženih za zaštitu i korišćenje prostora Historijskog jezgra je preduslov za dobro upravljanje istim. Posebno je značajna saradnja službi nadležnih za poslove urbanog planiranja i službi za zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa;
- Neophodno je sprovođenje svih mjera propisanih zakonima vezanim za sprečavanje nelegalne gradnje;
- Potrebno je stvaranje osnovnih pretpostavki za uvođenje spomeničke rente po osnovu korištenja poslovnih prostora, obavljanja privredne djelatnosti i pružanja određenih usluga u Historijskom jezgru;

<sup>94</sup> „Službeni glasnik BiH“, br. 10/21

<sup>95</sup> „Službene novine KS“, br. 10/05

<sup>96</sup> „Službeni glasnik BiH“, br. 10/21

- Neophodno je osmisliti poreske olakšice vlasnicima i posjednicima nekretnina koji ulažu napor u očuvanju autentičnog izgleda i integriteta vrijednih arhitektonskih objekata;
- Potrebno je osmisliti strategiju permanentne edukacije građanstva, tj. šire javnosti i svih struktura, počev od vršilaca vlasti, odnosno onih koji odlučuju, preko korisnika prostora, lokalnog stanovništva i posjetilaca, o vrijednostima i značaju kulturne i prirodne baštine, da bi se podigao nivo svijesti i odnos prema naslijeđu;
- Parkovske površine u Historijskom jezgru Sarajeva trebaju biti očuvane uz stalni monitoring i održavanje nasada. Neophodno je onemogućiti bilo kakvu izgradnju građevina i reduciranje zelenih površina na navedenim parkovskim površinama.

U Sarajevskoj čaršiji,<sup>97</sup> u svrhu zaštite nacionalnog spomenika, kroz zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa i za njega neodvojivo vezane nematerijalne i prirodne baštine, stvarno nadležna tijela uprave, dužna su osigurati:

- Definiranje i provođenje mjera koje imaju za cilj zaštitu autentičnosti, integriteta i funkcionalnog kontinuiteta nacionalnog spomenika;
- Očuvanje autentičnosti nalaže da su prioritet radovi na zaštiti, konzervaciji, restauraciji i rekonstrukciji historijskih objekata umjesto izgradnje njihovih replika, te očuvanju naslijeđene strukture saobraćajnica;
- Očuvanje autentičnosti i integriteta nalaže: strogu kontrolu materijalizacije, oblikovanja, kolorita i namjene objekata i prostora prilikom konzervatorsko-restauratorskih radova, radova tekućeg održavanja i drugih dozvoljenih intervencija, uvažavanje principa susjedstva, tradicionalnih obrada, popločanja i ozelenjavanja, te očuvanje disperzije funkcija po historijskim zonama/cjelinama, a sve s ciljem očuvanja identiteta prostora, postojećeg mjerila, graditeljskog i nematerijalnog naslijeđa kao značajne urbane vrijednosti i kontinuiteta gradskog područja;
- Očuvanje integriteta zahtjeva da budu zaštićeni historijski objekti i uz njih neodvojivo vezana: nematerijalna baština (tradicionalna umijeća i zanati, prakse, izrazi, znanje, vještine, predmeti i rukotvorine, tradicionalna trgovina i gastronomska baština), duhovnost, kultura sjećanja i identitet, kao i elementi prirodnog naslijeđa (krajolik rijeke Miljacke, flora i fauna) prvenstveno, uključujući puteve, staze, dvorišne zidove, mostove, vodene tokove, obale, staro drveće;
- Očuvanje funkcionalnog integriteta nalaže izradu odgovarajućih strategija sa utvrđivanjem, razradom i provedbom konkretnih aktivnosti na očuvanju i promociji tradicionalnih i čaršiji prihvatljivih zanata i obrta odnosno elemenata nematerijalne baštine;
- Očuvanje funkcije socijalnog kontinuiteta zahtjeva da stanovnici mogu živjeti i raditi prema svojim naslijeđenim navikama i potrebama, uz potrebu jačanja lokalnog života;
- Da razvoj tržišta nekretnina kao i interesi pojedinačnih investitora (profit) ne smiju biti prioritet;
- Maksimalno očuvanje izgrađenih dijelova područja uz respektiranje historijskih, arhitektonskih i ambijentalnih vrijednosti;
- Poštivanje odnosa postojećih namjena objekata i otvorenih prostora na prostoru nacionalnog spomenika;
- Sagledivost primarnih identitetnih činilaca i markantnih tačaka gradskog područja putem vizura, panorama i veduta uz ograničavanje i zabranu izgradnje barijera koje bi narušile panoramske vizure sa i na historijsko gradsko područje;
- Stalni monitoring provođenja mjera propisanih odlukama Komisije.

---

<sup>97</sup> „Službeni glasnik BiH“, br. 10/21

**Ambijentalna cjelina Bistrik** – C2 (28,41 ha) predstavlja jednu od najvrijednijih stambenih i stambeno-poslovnih zona starog Sarajeva. Najstarija mahala u Sarajevu nastaje upravo na lijevoj obali Miljacke (džamija u Komatinu). Na ovome području podignute su prve građevine osmanskog perioda, a u periodu austro-ugarske uprave ovo područje dobiva više privredni i javni karakter, o čemu govori izgradnja objekata privredne i javne namjene. I pored znatne devastacije koje je ovo područje pretrpilo u periodu poslije II svjetskog rata i nakon nedavne agresije ovo područje posjeduje naglašene arhitektonske i urbanističke vrijednosti koje ga čine prostorom značajnim za opći razvoj Grada Sarajeva.

**Ambijentalna cjelina Alifakovac** – C3 (10,20 ha) u kojoj većinu gradskog tkiva čini stara stambena arhitektura, sa niskim krovovima, istaknutim strehama i zasjenjenim trijemovima. U ambijentalnoj cjelini Alifakovac smješteno je jedno od najstarijih muslimanskih groblja sa nišanima iz XV vijeka. Dva turbeta otvorenog tipa podignuta su u XVIII vijeku. Valorizirana kao arhitektonsko-urbanistička cjelina visoke spomeničke vrijednosti. Ulice su uspjele sačuvati autentičnu arhitekturu. Dio ostalog prostora značajno je napadnut uslovno kontrolisanom gradnjom. Nažalost, ratni i poratni period uzrokovao je ponovno ukopavanja u starom muslimanskom groblju.

**Ambijentalna cjelina Vratnik** – C4 (43,22 ha) je formirana u XVI vijeku, a u XVIII vijeku je ovo stambeno područje utvrđeno, a dijelovi te fortifikacione strukture, zidovi, tabije i kapije sačuvani su dobrim dijelom do danas i predstavljaju urbanističko-spomeničku i historijsku vrijednost starog vratničkog grada. Mada je arhitektonsko-urbanistička cjelina Vratnik pretrpjela niz izmjena nastalih usljed izgradnje objekata koji po mjerilu, spratnošću i oblikovnim elementima narušavaju i degradiraju tradicionalnu izgradnju, ona ipak posjeduje i danas ambijentalnu vrijednost. Arhitektonsko-urbanistička cjelina Vratnik predstavlja ishodište urbanog razvoja Sarajeva i čini značajan spomenički obuhvat. Građevinski fond, osim pojedinačnih spomenika kulture (Stari grad Vratnik), čija je obnova u toku, je najvećim dijelom dotrajavao i podložan je zamjeni što se dešava najvećim dijelom bez kontrole nadležnih institucija.

**Ambijentalna cjelina Nadmlini** – C5 (3,21 ha) je locirana je na desnoj obali Miljacke i obuhvata ulice Bentbaša, Halilbašića, Jekovac, dio ulice Telali i Mustaj-pašin mejdan (ulice Halilbašića, Mustaj-pašin mejdan). Posjeduje građevinski fond koji u cjelini čini stara stambena arhitektura karakteristična za sarajevske padine sa vrijednim likovnim izazom. Ta vrijednost se očituje u djelimično očuvanim kaldrmisanim ulicama, u stepenastom uzdizanju objekata i njihovom izbacivanju prema ulici. Ova cjelina danas predstavlja očuvani ambijent, značajno je sačuvana u svojoj urbanoj matici, bez obzira na intervencije koje su se desile u prostoru. Ambijentalna cjelina Nadmlini valorizirana je kao značajna ambijentalna cjelina u centralnom postoru između Bašćaršije i Kovača.

**Ambijentalna cjelina Kovači** – C6 (30,93 ha) je prateća zona spomeničke cjeline Bašćaršije. Područje arhitektonsko-urbanističke cjeline Kovači posjeduje originalnu plansku matricu saobraćajnica, te i danas predstavlja kompozicionu i likovnu vrijednost padinskog dijela Grada Sarajeva. Tu je i niz pojedinačnih objekata i njihovih grupacija u vidu uličnih cjelina i pojedinačnih objekata koji posjeduju spomeničke vrijednosti. Valorizirana kao značajna ambijentalna cjelina prostora između Bašćaršije i Vratnika. U centralnom dijelu u Starom muslimanskom groblju Kovači podignuto je Šehidsko mezarje Kovači. U periodu urbanizacije poslije Drugog svjetskog rata, a posebno poslije ratnih razaranja 1992-1995. godine došlo je do značajne zamjene građevinskog fonda novom gradnjom koja prostorno i volumenski ne odgovara arhitektonskoj strukturi ambijenta.

**Ambijentalna cjelina Logavina-Medrese – C7 (47,56 ha)** obuhvata padinski prostor koji se prostire od spomeničke cjeline Baščaršije na jugu, pa do Budakovića, Mihrivoda i Sedrenika na sjeveru. Arhitektonsko-urbanistička cjelina čini integralni dio starog dijela Sarajeva i karakterističnog građenja stambenih objekata na sarajevskim padinama. Osim naslijeđene mreže ulica na ovom prostoru još uvijek su prisutni objekti karakterističnog načina građenja sa ambijentalnim vrijednostima, zatim džamije sa grobljima, tekije, te sakralni, javni i stambeni objekti iz austro-ugarskog perioda u nižim dijelovima ove prostorne cjeline. Bez obzira na različite periode nastanka i koncepta građenja objekata, ova cjelina posjeduje ambijentalne vrijednosti koje se prožimaju i daju urbanističko-likovne vrijednosti ove spomeničke cjeline. Valorizirana kao ambijentalna cjelina u historijskom području. Sačuvana je planska osnova historijskih saobraćajnica sa značajnim objektima kulturno-historijskog naslijeđa. Djelimično devastirana neodgovarajućom gradnjom nakon Drugog svjetskog rata.

U obuhvatima evidentiranih i zaštićenih graditeljskih cjelina iz osmanskog perioda sve intervencije i zahvati moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija:

- Dopuštene intervencije na građevinama su: adaptacija, konsolidacija, konzervacija, rehabilitacija, rekonstrukcija, restauracija, sanacija, tekuće održavanje građevina;
- Neophodno je očuvanje stare ulične mreže iz osmanskog perioda, karakteristične širine i forme;
- Bitno je očuvanje pozicije uz ulicu postojećih objekata i usmjeravanje na istu poziciju kod izgradnje novih stambenih objekata na parcelama;
- Važno je očuvanje i uspostavljanje razmaka između objekata;
- Potrebno je podsticati isključivo jednorodnu stambenu izgradnju unutar individualnih parcela;
- Dopušteni su jednostavni kosi krovovi umjerenog nagiba pokriveni crijepom ili ćeramidom, te ravni krovovi sa krovnim terasama i zelenilom;
- Kod arhitektonskog oblikovanja treba postaviti naglasak na horizontalnoj proporciji, prozori u nizovima – prozorske trake, čista i nenametljiva arhitektura, funkcionalno opravdani istaci na objektu, suzdržana arhitektura i mirni zidovi prema ulici, veća kreativna i funkcionalna sloboda prema avliji i vrtu, malterisane fasade, drvena stolarija;
- U zaleđu objekta obavezna je uspostava zelenog pojasa;
- Kod nove izgradnje treba potencirati pravougaone osnove objekata;
- Nedopustiva je upotreba mansardnih krovova i badža;
- Neophodna je primjena pojedinačnih mjera zaštite za evidentirane objekte graditeljskog naslijeđa;
- Neophodno je osmisliti poreske olakšice vlasnicima i posjednicima nekretnina koji ulažu napor u očuvanju autentičnog izgleda i integriteta vrijednih arhitektonskih objekata;
- Potrebna je primjena mjera za zaštitu i unaprijeđenje prirodnog naslijeđa;
- Detaljni urbanističko-tehnički uslovi sa maksimalnim spratnostima, koeficijentom izgrađenosti, procentom izgrađenosti i eventualnim iznimkama će biti utvrđeni urbanim pravilima.

**Ambijentalna cjelina Bjelave-Čekaluša – C8 (36,08 ha)** predstavlja dio Sarajeva gdje se naseljavanje pojavljuje u srednjem vijeku. Urbanizacija i razvoj područja Bjelave počinje u osmanskom periodu, polovinom XVI vijeka, kada se formiraju prve mahale. Podaci iz katastarskog plana iz 1882. godine govore o ovom prostoru kao urbaniziranom, kada nastaju i prvi javni objekti. Objekti iz austro-ugarskog perioda interpolirani su u staro tkivo naselja, a tamo gdje je bilo moguće nastajale su čitave arhitektonske cjeline (ulica Koševo). Ulica Bolnička uređuje se na trasi starog puta 1892. godine, a radi izgradnje obližnje bolnice. U vremenu između dva rata nastaju skladni nizovi arhitektonski vrijednih stambenih objekata koji su pozicionirani na terenu u nagibu. Period iza II svjetskog rata donosi nove interpolacije kao i sadašnje vrijeme.

Za cijelo područje Bjelava se može reći da se zbog svoje dvojne siluete (nizinski-austrijski dio, padinski-orijentalni dio) kao i ulične matrice odlikuje vrijednostima koje ga čine ambijentalnim područjem. Autentičnost objekata i cjelovita stilska arhitektonska rješenja su se zadržala u iznimnim slučajevima i dijelovima orijentalne izgradnje, dok su objekti iz perioda izgradnje XIX i XX vijeka, primjeri izuzetne stilske ujednačenosti arhitekture stambenih objekata ovog perioda. Različiti periodi nastanka građevinskog fonda izražavaju slojevitost Grada Sarajeva. Potezi ulica sadrže veći broj izuzetnih arhitektonskih ostvarenja (ulica Koševo, ulica Josipa Vancaša).

**Ambijentalna cjelina Mejtaš** – C9 (14,50 ha) je prostor koji se odlikuje hronološkom i stilskom slojevitošću stambenih četvrti nastalih u osmanskome periodu, a koje su dograđivane u austrougarskom kao i u periodu između dva rata. U gornjem dijelu preovladava individualna stambena izgradnja, dok u donjem dijelu preovladava polublokovska izgradnja što se javlja kao prelaz ka obližnjem Historijskom jezgru.

**Ambijentalna cjelina Kovačići** – C10 (2,82 ha) je stambeno naselje u ulicama Emerika Bluma, Splitska i Ljubljanska nastalo u austrougarskom periodu i u periodu između dva rata. Odlikuje se skladnim nizovima arhitektonski vrijednih stambenih objekata pozicioniranih na terenu u nagibu.

**Ambijentalna (ulična) cjelina Nova** – C11 (0,51 ha) je graditeljska cjelina koja je određena ulicom Nova, na način da obuhvata arhitektonske objekte sa obje strane ulice. Određena je Separatom zaštite kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa za Urbanistički projekt „Skenderija“ (2003. godina), na način da je iz Zoning plana preuzeta Zona najčvršće zaštite.

**Ambijentalna (ulična) cjelina Avde Jabučice** – C12 (1,03 ha) se sastoji od vila nastalih u austrougarskom periodu, koje su pozicionirane između serpentina ulice Avde Jabučice.

**Ambijentalna (ulična) cjelina Radnička** - C13 (2,06 ha) se nalazi u u gornjem dijelu naselja Kovačići, gdje se nalaze stambeni objekti izgrađeni u vrijeme austrougarske sa obilježjima bosanskog stila.

U obuhvatima evidentiranih i zaštićenih graditeljskih cjelina iz austrougarskog perioda sve intervencije i zahvati moraju biti u skladu sa usmjerenjima i pod nadzorom nadležnih institucija:

- Dopuštene intervencije na građevinama su: adaptacija, konsolidacija, konzervacija, rehabilitacija, rekonstrukcija, restauracija, sanacija, tekuće održavanje građevina;
- Očuvati i zaštititi slojevitost u nastanku i razvoju obuhvata gdje egzistiraju objekti iz različitih perioda izgradnje;
- Neophodno je očuvanje karakteristične prostorne organizacije iz austrougarskog perioda, koja je nastala na urbanoj matrici ranijeg, osmanskog perioda, sa tipičnom gradnjom u nizu, kombinovana (niz ili slobodnostojeći objekti) te slobodnostojeća arhitektura većih gabarita sa vrtovima i dvorištima;
- Potrebna je primjena metoda zaštite za pojedinačne objekte graditeljskog naslijeđa – očuvanje izvornosti forme i materijala, zabrana dogradnji i nadziđivanja, posebno izmjena forme i karaktera krovova – izbjegavanje pretvaranja tavanskih prostora u stambene, što zbog očuvanja osobenosti izvorne arhitekture i ambijenta (prostorne slike grada), tako i zbog očuvanja koeficijenta izgrađenosti;
- Dozvoljava se zamjena stolarskih pozicija, ali isključivo po uzoru na originalne sa aspekta geometrije i materijalizacije, poštujući savremene zahtjeve kao što su energetska efikasnost i ekološka prihvatljivost. Dozvoljava se zamjena bravarskih pozicija (balkonskih ograda i sl.), ali isključivo po uzoru na originalne;

- Od izuzetne važnosti je zaštita i očuvanje arhitekture i urbanizma međuratnog perioda, uz primjenu pojedinačnih mjera zaštite arhitektonsko stilskih karakteristika gradnje i načina oblikovanja (specifični odnosi volumena, redukcija ili potpuni izostanak ukrasa, ravni krovovi i krovne terase, prisustvo zelenila);
- Važno je očuvanje karaktera i integriteta arhitekture funkcionalizma i internacionalnog stila nastale u vremenu od četrdesetih do šezdesetih godina XX stoljeća: slobodna funkcionalna forma, dominantna horizontalna proporcija, transparentno prizemlje na stubovima, čista ritmična arhitektura skladnih proporcija;
- Za objekte sa određenim stepenom degradacije kao i one koji su u neskladu sa ambijentom, predviđa se redizajn. Intervencije koje se predviđaju redizajnom moraju biti u skladu sa ambijentom u kome se objekat nalazi;
- Neophodno je osmisliti poreske olakšice vlasnicima i posjednicima nekretnina koji ulažu napor u očuvanju autentičnog izgleda i integriteta vrijednih arhitektonskih objekata;
- Neophodno je očuvanje javnog zelenila, vrtova i parkova kao i očuvanje zelenila u okviru privatnih stambenih parcela sa optimalnim odnosom izgrađenosti parcele i očuvanom površinom vrta.

Graditeljske cjeline koje su pravno zaštićene od strane Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika Bosne i Hercegovine su:

Oznaka	Naziv	Općina	Službeni glasnik BiH
<b>ZAŠTIĆENE GRADITELJSKE CJELINE VEĆE OD 0,5 ha</b>			
C14	Sarajevska čaršija	Stari Grad	010/21
C15	Isa-begova zavija	Stari Grad	29/05, 48/13, 1/21
C16	Stambeno naselje Crni Vrh	Centar	46/12
C17	Graditeljska cjelina – Štrosmajerova ulica	Stari Grad	53/19
C18	Stambeni kompleks na Džidžikovcu	Centar	86/08, 48/13, 7/21
C19	Oficirski paviljoni	Centar	13/11, 10/20
<b>ZAŠTIĆENE GRADITELJSKE CJELINE MANJE OD 0,5 HA</b>			
C20	Graditeljska cjelina – ulica Čekaluša	Centar	80/16
C21	Graditeljska cj. školskih zgr. iz Gimnazijske ul.	Centar	72/11, 27/20
C22	Kompleks vila u Petrakijinoj ulici	Stari Grad	55/09, 48/13, 10/21
C23	Ambijentalna cjelina – Kazandžiluk	Stari Grad	25/11, 97/11, 48/13, 1/21, 7/21
C24	Grupa zgrada u Kotromanićevoj ulici	Centar	82/13, 52/20

Provedba odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika realizira se putem entitetskih zakona, odnosno, na nivou Federacije Bosne i Hercegovine u skladu sa Zakonom o zaštiti dobara koja su odlukama Komisije za zaštitu nacionalnih spomenika proglašena kao nacionalni spomenik Bosne i Hercegovine<sup>98</sup>. Prema tom Zakonu nadležnost za provođenje odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika jeste na Federalnom Ministarstvu prostornog uređenja, odnosno na Zavodu za zaštitu spomenika pri Ministarstvu kulture i sporta FBiH.

## Historijsko memorijalna područja

**Spomenički kompleks "Tunel D-B"** – H1 (8,27 ha) je Odlukom Skupštine Kantona Sarajevo proglašen zaštićenim dobrom baštine II kategorije<sup>99</sup>. Historijski značaj spomeničkog sadržaja se izradom Urbanističkog projekta treba usaglasiti sa uslovima Aerodroma Sarajevo, kako bi Spomenički kompleks mogao odgovoriti interesovanjima za turističkim posjetama.

**Memorijalni centar Žuč** – H2 (4,32 ha) obuhvata prostor Golog brda na platou Žuč. Historijski značaj prostora je određen borbama za odbranu grada od 1992. do 1995. godine, što je potvrđeno

<sup>98</sup> „Službene novine FBiH“, br. 02/02, 08/02, 27/02, 06/04, 51/07

<sup>99</sup> „Službene novine KS“, br. 21/15

kroz Projekat Opsada i odbrana Sarajeva 1992-1995 godine<sup>100</sup>. Konkursnom procedurom 2015. godine je izabrano idejno rješenje za Memorijalni centar Žuč.

Historijsko memorijalna područja i dobra koja su pravno zaštićena od strane Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika Bosne i Hercegovine su:

Oznaka	Naziv	Općina	Službeni glasnik BiH
<b>ZAŠTIĆENA HISTORIJSKO MEMORIJALNA PODRUČJA VEĆA OD 0,5 ha</b>			
H3	Prahistorijsko naselje u Butmiru	Ilidža	82/07
H4	Rimske iskopine	Ilidža	36/05
H5	Spomen-park Vraca	Novo Sarajevo	012/06
H6	Jevrejsko groblje	Centar	014/05
H7	Grobljanska cjelina – Alifakovac	Stari Grad	12/06, 48/13, 10/21
H8	Debelo brdo, praistorijsko gradinsko naselje	Novo Sarajevo	022/06
H9	Nekropola sa stećcima i nišanima u Faletićima	Stari Grad	74/12
H10	Staro groblje na Kovačima	Stari Grad	42/07, 48/13
<b>ZAŠTIĆENA HISTORIJSKO MEMORIJALNA PODRUČJA MANJA OD 0,5 HA</b>			
H11	Crkvina kod sela Vrutci	Ilidža	014/05
H12	Arheološko područje – At Mejdan	Stari Grad	29/06, 48/13, 7/21
H13	Mezarje Velika drveta (Stari nišani) na Stupu	Ilidža	38/10
H14	Tašlihan	Stari Grad	100/07, 48/13, 67/16, 1/21
H15	Spomenik borcima NOR-a u Velikom parku	Ilidža	006/14
H16	Spomenik na Vrelu Bosne (Igmanski marš)	Ilidža	67/15
H17	Spomen-obelisk u Osjeku (Igmanski marš)	Ilidža	67/15
H18	Spomen-ploča Gubavac (Igmanski marš)	Ilidža	67/15
H19	Spomen-obilježje u Vogošći (Igmanski marš)	Vogošća	67/15
H20	Spomenik na mostu u Reljevu (Igmanski marš)	Novi Grad	67/15
<b>HISTORIJSKO MEMORIJALNA PODRUČJA NA PRIVREMENOJ LISTI NACIONALNIH SPOMENIKA</b>			
H21	Arheološki lokalitet na Marijin-Dvoru	Centar	33/02

Provedba odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika realizira se putem entitetskih zakona, odnosno, na nivou Federacije Bosne i Hercegovine u skladu sa Zakonom o zaštiti dobara koja su odlukama Komisije za zaštitu nacionalnih spomenika proglašena kao nacionalni spomenik Bosne i Hercegovine<sup>101</sup>. Prema tom Zakonu nadležnost za provođenje odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika jeste na Federalnom Ministarstvu prostornog uređenja, odnosno na Zavodu za zaštitu spomenika pri Ministarstvu kulture i sporta FBiH.

## Historijske građevine

Historijske (pojedinačne) građevine predstavljaju Fortifikacioni objekti, Stambeni i poslovni objekti, Javni objekti, Privredni objekti i Sakralni objekti. Arhitektonski objekti su disperzno raspoređeni na urbanom području Grada Sarajeva, pri čemu se zapaža koncentracija spomenika arhitekture u općinama Stari Grad i Centar, posebno na historijskom području Sarajeva.

Historijske (pojedinačne) građevine koje imaju status evidentiranih dobara čine značajan fundus naslijeđa koji daje nemjerljiv doprinos identitetu i urbanitetu Sarajeva. Evidentirani pojedinačni vrijedni arhitektonski objekti su u nadležnosti Kantonalnog zavoda za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Sarajevo. Kod preostalih, evidentiranih Historijskih (pojedinačnih) građevina zapaža se da nedostajući precizni podaci kako katastarski tako i u vidu prostornih koordinata građevina otežavaju prevashodno adekvatnu evidenciju dobara, a slijedom toga i tretman dobara pri izradi planske dokumentacije kao i prilikom izdavanja raznih dozvola i saglasnosti.

Preporuke (mjere zaštite) za očuvanje i unaprijeđenje vrijednosti evidentiranih Historijskih (pojedinačnih) građevina:

<sup>100</sup> „Službene novine KS“, br. 09/06

<sup>101</sup> „Službene novine FBiH“, br. 02/02, 08/02, 27/02, 06/04, 51/07

- Sve intervencije na postojećim građevinama koje su evidentirane kao dobra naslijeđa moraju biti odobrene od strane Kantonalnog zavoda za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Sarajevo;
- Neophodno je osmisliti poreske olakšice vlasnicima i posjednicima nekretnina koji ulažu napor u očuvanju autentičnog izgleda i integriteta vrijednih arhitektonskih objekata.

Historijske (pojedinačne) građevine koje su pravno zaštićene od strane Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika Bosne i Hercegovine su:

Oznaka	Naziv	Općina	Službeni glasnik BiH
<b>ZAŠTIĆENE HISTORIJSKE GRAĐEVINE SA ZAŠTITNOM ZONOM VEĆOM OD 0,5 ha</b>			
G1	Most u Plandištu	Ilidža	018/06
G2	Zemaljski muzej Bosne i Hercegovine	Centar	66/18
G3	Željeznička stanica sa trgovom	Novo Sarajevo	66/18
G4	Stari grad Vratnik	Stari Grad	020/08
G5	Kozija ćuprija	Stari Grad	90/06
G6	Jajce kasarna	Stari Grad	94/09, 7/21
G7	Zgrada muzeja revolucije	Novo Sarajevo	103/12
G8	Pravosudna palata	Centar	6/19, 10/20
G9	Alipašina džamija	Centar	2/06, 48/13, 64/20
G10	Hadži Sinanova tekija sa Sarać Aljinom džamijom	Stari Grad	97/07, 48/13, 10/21
G11	Zgrada Predsjedništva Bosne i Hercegovine	Centar	94/09, 48/13, 64/20
G12	Zgrada Marijin-Dvora i unutrašnje dvorište	Centar	75/08, 48/13, 10/20
<b>ZAŠTIĆENE HISTORIJSKE GRAĐEVINE SA ZAŠTITNOM ZONOM MANJOM OD 0,5 HA</b>			
G13	Graditeljska cjelina – Konak	Stari Grad	19/08, 48/13
G14	Električna centrala na Hisetima (Marijin-Dvoru)	Centar	44/15, 52/20
G15	Narodno pozorište	Centar	3/08, 48/13, 27/20
G16	Zgrada pošte u Sarajevu	Centar	010/21
G17	Careva džamija	Stari Grad	63/06, 48/13
G18	Crkva svetog Vinka Paulskoga	Centar	85/11, 77/20
G19	Električna centrala na Hridu (Dudinom Hridu)	Stari Grad	024/10
G20	Crkva i zgrada Bogoslovije u Reljevu	Novi Grad	53/11
G21	Zgrada Kantona i Općine Centar	Centar	56/18, 64/20
G22	Zgrada Narodne (Centralne) banke	Centar	40/10, 48/13, 10/21
G23	Gazi Husrev-begova džamija	Stari Grad	105/06, 48/13, 27/20, 1/21
G24	Crkva Svetog Ćirila i Metoda sa Bogoslovijom	Stari Grad	72/11
G25	Stara željeznička stanica Ilidža	Ilidža	88/07
G26	Sportski centar FIS (Sokolski dom)	Centar	009/16
G27	Pravoslavna crkva sv. Save u Blažuju sa grobljem	Ilidža	99/06
G28	Zgrada zemaljske vlade II (Zgrada željeznica)	Centar	86/08, 48/13, 64/20
G29	Akademija likovnih umjetnosti	Centar	49/21
G30	Gradska vijećnica	Stari Grad	88/07, 48/13, 20/19, 1/21
G31	Saborna crkva (crkva Presvete Bogorodice)	Stari Grad	18/07, 48/13, 64/20
G32	Stara pravoslavna crkva	Stari Grad	53/08, 24/10, 48/13, 1/21, 15/21
G33	Gazi Husrev-begov bezistan	Stari Grad	18/07, 20/08, 48/13, 51/17, 27/20
G34	Katolička crkva Uznesenja Marijina na Stupu	Ilidža	90/06
G35	Salomova palata	Centar	60/08, 48/13, 68/20
G36	Vatrogasna kasarna	Centar	103/08, 48/13, 49/21
G37	Oficirska kasina (Dom Armije)	Stari Grad	97/07, 48/13, 10/20
G38	Gazi Husrev-begova medresa	Stari Grad	42/07, 48/13, 64/20, 1/21
G39	Morića-han	Stari Grad	4/20, 1/21
G40	Muzička akademija (Zavod Svetog Augustina)	Stari Grad	94/09, 48/13, 49/21
G41	Ženska gimnazija	Stari Grad	69/12, 10/21
G42	Napretkova palača	Centar	44/15, 77/20
G43	Bakarevića (Kekeki-Sinanova) džamija	Stari Grad	1/18, 64/20
G44	Katedrala	Stari Grad	2/06, 48/13, 10/21
G45	Aškenaski hram	Stari Grad	53/08, 48/13, 41/19, 27/20
G46	Brusa bezistan	Stari Grad	18/07, 90/07, 48/13, 27/20
G47	Hastahana (zgrada Vakufske bolnice)	Stari Grad	3/08, 48/13
G48	Kuća Alije Đerzeleza	Stari Grad	82/07, 48/13, 10/21



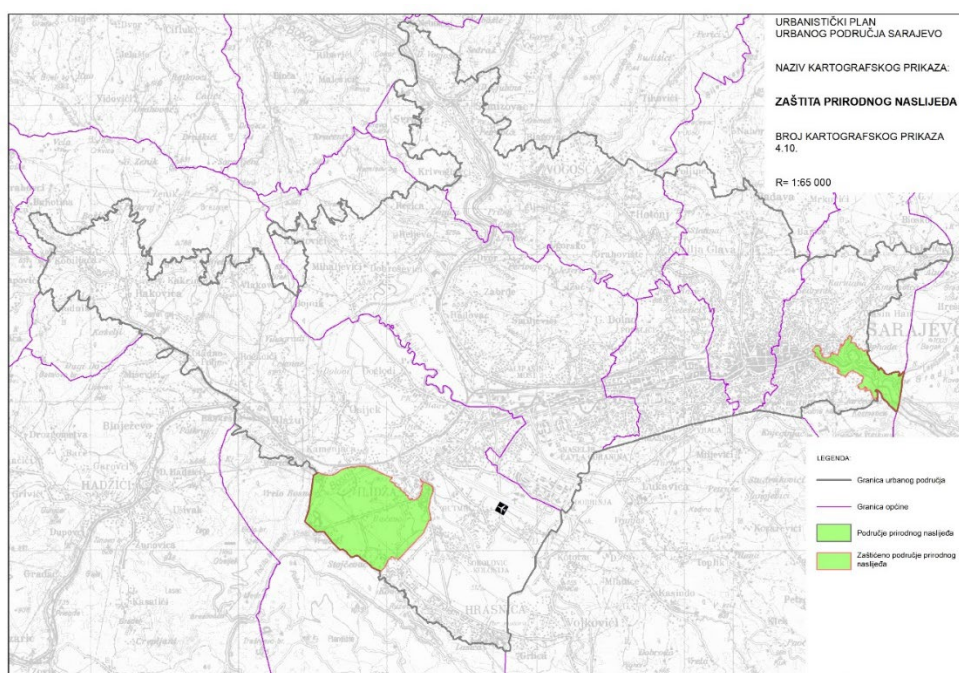
G49	Svrzina kuća	Stari Grad	2/06, 48/13, 82/19
G50	Banka na Obali (Filijala austrougarske banke)	Stari Grad	50/10, 48/13, 15/21
G51	Gradska tržnica (Markale ili Markthalle)	Centar	75/08, 48/13, 27/20
G52	Ferhadija džamija	Stari Grad	84/05, 48/13, 1/21
G53	Čobanija (Čoban Hasan vojvode) džamija	Centar	004/20
G54	Crkva presvetog Trojstva	Novo Sarajevo	94/09
G55	Crkva sv. Josipa na Marijin-Dvoru	Centar	44/09, 48/13, 54/20
G56	Bijela džamija (džamija Divan katiba Hajdara)	Stari Grad	78/05
G57	Palata Ješue D. Saloma na Obali Kulina bana 20	Stari Grad	32/09, 48/13, 10/21
G58	Palata Musafija	Centar	75/08, 48/13, 7/21
G59	Zgrada Radničkog doma (Kinoteka)	Centar	49/13
G60	Zgrada Slavije	Centar	22/14, 39/14, 49/21
G61	Abdesthana (Šejh Feruhova) džamija	Stari Grad	77/11, 85/11, 54/20
G62	Franjevački samostan i crkva sv. Ante	Stari Grad	88/07, 48/13, 4/20
G63	Hadžijska (Vekil Harčova) džamija	Stari Grad	12/06, 48/13, 77/19, 1/21
G64	Zgrada Društva Crvenog krsta	Centar	36/09, 48/13, 52/20
G65	Firuz-begov hamam	Stari Grad	100/08, 48/13, 68/20, 1/21
G66	Zgrada Penzionog fonda	Centar	36/09, 48/13, 7/21
G67	Neboder Željezničarsko-štedne zadruge	Centar	51/17
G68	Hadžimuratovića Daire (Velike Daire)	Stari Grad	3/08, 48/13, 1/21, 10/21
G69	Vila Stefanija u ulici Mjedenica 5	Centar	94/09, 48/13, 68/20
G70	Hotel Stari Grad i stambeni objekat Kadić	Stari Grad	94/09, 48/13, 4/20, 1/21
G71	Stari jevrejski hram	Stari Grad	33/04, 48/13, 1/21, 10/21
G72	Bašćaršijska (Havadže Duraka) džamija	Stari Grad	42/07, 48/13, 1/21, 54/21
G73	Dom društva Gajret	Centar	56/14, 90/14
G74	Objekti skloništa u krugu industrijske zone	Novo Sarajevo	42/14
G75	Zgrada Zem. vakufa i Hadin Ali-pašinog vakufa	Centar	3/08, 48/13, 52/20
G76	Pravoslavna Mitropolija	Stari Grad	42/07, 48/13, 27/20
G77	Zgrada kina Apolo	Centar	17/15
G78	Čekrekčinića džamija	Stari Grad	84/05, 48/13, 77/19, 1/21
G79	Zgrada Ante Štambuka	Centar	013/11
G80	Stambeno-poslovni objekat Vakufa Čokadži Sulejmana	Stari Grad	17/12, 53/19
G81	Saburina kuća	Stari Grad	88/07, 48/13, 64/20
G82	Šeher éehajina éuprija	Stari Grad	2/06, 48/13, 54/20, 1/21
G83	Magribija džamija	Centar	2/06, 48/13, 64/20
G84	Careva éuprija	Stari Grad	36/09, 46/12, 48/13, 10/20, 1/21
G85	Despića kuća	Stari Grad	99/06, 48/13, 54/20, 1/21
G86	Stambeno-poslovna zgrada u ulici M. M. Bašeskije 5	Centar	90/14, 103/14
G87	Rodna kuća Vladislava Skarića	Stari Grad	14/12, 64/20
G88	Stambena zgrada Mehmedbega Fadilpašića	Stari Grad	25/19, 27/20, 54/21
G89	Hadžišabanovića kuća	Stari Grad	102/11, 48/13
G90	Latinska éuprija	Stari Grad	14/05, 48/13, 1/21, 54/21
G91	Zgrada željezničke stanice Bistrik	Stari Grad	18/07, 48/13, 1/21, 10/21
G92	Kuća Damić u Radićevoj ulici 10	Centar	94/09, 48/13, 10/21
G93	Hotel Zagreb	Centar	53/11
G94	Zgrada SKPD "Prosvjeta"	Stari Grad	79/09, 48/13, 52/20
G95	Stambeno-poslovna zgrada u ulici Maršala Tita 27	Centar	103/14
G96	Zgrada Jozefa Zadika Danona	Centar	013/11
G97	Stambeni objekat u ulici Višnjik 16	Centar	009/16
G98	Gospodicina kuća u ulici Hamdije Kreševljakovića 1	Centar	53/11, 54/21
G99	Mišćina (Kebkebir hadži Ahmedova) džamija	Stari Grad	47/13, 56/18, 54/20
G100	Stambeno-posl. objekat Vakufa Hovadža Kemaludina	Centar	38/12
G101	Tabački (Hadži Osmanov) mesdžid	Stari Grad	54/20, 1/21
G102	Zildžića kuća	Ilidža	43/08
G103	Sahat-kula	Stari Grad	99/06, 48/13, 76/19
<b>HISTORIJSKE GRAĐEVINE NA PRIVREMENOJ LISTI NACIONALNIH SPOMENIKA</b>			
G104	Muzej "Mlade Bosne"	Stari Grad	33/02
G105	Objekti Sarajevske pivare	Stari Grad	33/02
G106	Šerijatska sudačka škola	Stari Grad	33/02

Provedba odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika realizira se putem entitetskih zakona, odnosno, na nivou Federacije Bosne i Hercegovine u skladu sa Zakonom o zaštiti dobara koja su odlukama Komisije za zaštitu nacionalnih spomenika proglašena kao nacionalni spomenik Bosne i Hercegovine<sup>102</sup>. Prema tom Zakonu nadležnost za provođenje odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika jeste na Federalnom Ministarstvu prostornog uređenja, odnosno na Zavodu za zaštitu spomenika pri Ministarstvu kulture i sporta FBiH.

Tabela 23. Tabelarni prikaz Kulturno historijskog naslijeđa

		Stari Grad	Centar	Novo Sarajevo	Novi Grad	Ilidža	Vogošća	Ukupno
Historijska i memorijalna područja	Arheološke zone i područja	7	6	2	4	10	7	36
	Groblja i nadgrobni spomenici	30	34	2	15	32	20	133
	Historijsko-memorijalni kompleksi	21	11	5	10	7	2	56
Graditeljske cjeline		9	7	4		2		22
Pojedinačne historijske građevine	Fortifikaciona arhitektura	10	1	3		1	1	16
	Stambena arhitektura	65	78	7	4	12	4	170
	Javna arhitektura	33	43	2		5	2	85
	Privredna arhitektura	21	8	1	1	1	2	34
	Sakralna arhitektura	75	19	5	4	2	1	106
<b>Ukupno</b>		<b>271</b>	<b>207</b>	<b>31</b>	<b>38</b>	<b>72</b>	<b>39</b>	<b>658</b>

## 8.1.2. PRIRODNO NASLIJEĐE



Slika 64. Zaštita prirodnog naslijeđa

<sup>102</sup> „Službene novine FBiH“, br. 02/02, 08/02, 27/02, 06/04, 51/07

## Prirodne cjeline

**Spomenik prirode "Vrelo Bosne"** – P1 (631,43 ha) proglašen je zaštićenim prirodnim dobrom IIIb kategorije<sup>103</sup>. U skladu sa stepenom zaštite utvrđene su dvije zaštićene zone: prva zona (nukleus) i druga zona (puffer). Prva zona obuhvata izvorišta rijeke Bosne i njihovu okolinu u površini od 54,5 ha. U najznačajnije vrijednosti nukleusa spadaju Vrelo Bosne i rijeka Bosna od izvora do infiltracionog kanala, značajan stepen raznolikosti flore i faune te parkovski prostori. Druga zona obuhvata prostor slivnog područja izvora u podnožju Igmana u površini od 548,50 ha. Odlikuje se velikom hidrološkom raznolikošću, a od najznačajnijih vrijednosti ističu se: Vrelo Stojčevac, vrela Borin I i II, rijeka Bosna, parkovski prostori uključujući Veliku aleju, javne objekte i objekte stanovanja od kulturno-historijskog značaja. Stalni rast posjeta području kao i sva neophodna infrastruktura i sadržaji moraju biti usaglašeni sa uslovima zaštitnih zona izvorišta vode za piće u Sarajevskom polju. Radnja koja je neophodna prije izrade planske dokumentacije je izjašnjenje Subjekata koji su učestvovali u aktivnosti valorizacije kao i proglašenja područja zaštićenim a u pogledu postojanja i statusa objekata individualnog stanovanja, koji u znatnom broju egzistiraju čineći svojevrsnu zonu koja je kao takva prepoznata u ranijem Urbanističkom planu kao zona individualnog stanovanja. U tom smislu je neophodno određenje Kantonalnog zavoda za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Sarajevo koji je izradio Elaborat o zaštiti prirodne i kulturne vrijednosti šireg područja Vrela Bosne, kao i Ministarstva komunalne privrede, infrastrukture, prostornog uređenja, građenja i zaštite okoliša Kantona Sarajevo.

**Zaštićeni pejzaž "Bentbaša"** – P2 (160,95 ha) proglašen je zaštićenim prirodnim dobrom Va kategorije<sup>104</sup>. Prostor Zaštićenog pejzaža "Bentbaša" predstavlja unikatan i neponovljiv dio biološke i geomorfološke raznolikosti. U fizičko-geografskom smislu, ovo područje odlikuje reljefna, geološka, hidrološka, klimatska, pedološka i biološka raznolikost. Obilježja područja i specifičan geografski položaj su uticali da se ovaj relativno mali prostor bogatih prirodnih vrijednosti odlikuje naglašenim geodiverzitetom i biodiverzitetom. I u hidrografskom pogledu čitav prostor je dinamičan i uveliko specifičan, a glavno hidrološko obilježje ima rijeka Miljacka koja protiče kroz čitav prostor, te njene desne pritoke Lapišnica i Moščanica. Prostor Bentbaše ima veliki značaj i potencijal sa aspekta rekreacije stanovnika Sarajeva na dnevnoj osnovi, što zajedno sa mjerama zaštite treba biti usmjerenje za sve sadržaje predmetnog područja.

**Spomenici vrtne arhitekture i oblikovane prirode** imaju nemjerljiv značaj u oplemenjavanju javnih gradskih prostora, i najvrijedniji su: Aleja lipa na Vilsonovom šetalištu, Park At mejdan, Park oko rezidencije Konak, Botanički vrt Zemaljskog muzeja BiH, Park oko Ali-pašine džamije, Parkovski kompleks u Alipašinoj ulici, Pionirska dolina, Mali park, Veliki park, Spomen park Vraca, Velika aleja na Ilidži i Banjski park Ilidža. Navedene parkovske površine trebaju biti očuvane uz stalni monitoring i održavanje nasada. Neophodno je onemogućiti bilo kakvu izgradnju građevina i reduciranje zelenih površina na navedenim parkovskim površinama.

---

<sup>103</sup> „Službene novine KS“, br. 06/10

<sup>104</sup> „Službene novine KS“, br. 31/17

Tabela 24. Tabela prikaz Prirodnog naslijeđa

	Stari Grad	Centar	Novo Sarajevo	Novi Grad	Ilidža	Vogošća	Ukupno
<b>Područja prirodnog naslijeđa</b>	<b>1</b>				<b>1</b>		<b>2</b>
<b>Pojedinačni spomenici prirode</b>	<b>7</b>	<b>1</b>			<b>5</b>	<b>1</b>	<b>14</b>
<b>Spomenici vrtne arhitekture</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>1</b>		<b>2</b>		<b>20</b>
<b>Ukupno</b>	<b>18</b>	<b>8</b>	<b>1</b>		<b>8</b>	<b>1</b>	<b>36</b>

## 8.2. ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLIŠA

Zaštita i unapređenje okoliša počiva na principima održivog razvoja koji podrazumjevaju sveobuhvatno sagledavanje i očuvanje vrijednosti okoliša kroz sprječavanje i reduciranje negativnih uticaja na sve komponente okoliša. Potrebno je riješiti probleme pravnog i institucionalnog karaktera koji su vezani za pojedinačne komponente okoliša, te povećati kadrovske kapacitete u institucijama nadležnim za pitanja okoliša. S ciljem integralnog, efikasnog i ekonomskog pristupa u planiranju i upravljanju razvojem neophodno je uspostaviti mehanizme koji osiguravaju razmjenu podataka i informacija, međusobnu koordinaciju i konsultacije između nadležnih institucija koji se bave segmentima okoliša.

Jedan od alata za sagledavanje svih uticaja na okoliš koji mogu nastati provođenjem strategije/plana/programa je provođenje postupka strateške procjene uticaja na okoliš. Primarna namjena strateške procjene uticaja na okoliš je da predvidi i procjeni sve uticaje predložene strategije/plana/programa na okoliš, te da pripremi mjere za sprječavanje, odnosno zaštitu od negativnih i uvećanje pozitivnih uticaja usljed realizacije istog. U skladu sa zakonskim odredbama, za strategije/planove/programe za koje se utvrdi da mogu imati značajan negativan uticaj na zrak, vodu, tlo, biodiverzitet, zdravlje ljudi, te okoliš u cjelini, potrebno je provesti postupak strateške procjene uticaja na okoliš uzimajući u obzir interese zaštite, očuvanja i unapređenja okoliša.

### 8.2.1. ZRAK

Zrak je zbog prirodnih i orografskih uslova na području urbanog područja Sarajevo ograničavajući faktor razvoja, obzirom da uslijed pojave temperaturnih inverzija, toplinskih otoka i slabe cirkulacije zraka dolazi do kumuliranja zagađujućih supstanci, posebno u hladnijem periodu godine. Emisije iz stambenog, javnog i industrijskog sektora i saobraćaja, te faktore kao što su orološke karakteristike područja, stepen izgrađenosti prostora, meteorološki parametri, prisustvo zelenila i sl. treba promatrati sinergijski i integralno, jer se nijedan izvor emisije ne može prostorno sagledavati kao izdvojena pojava, neovisna i nepodložna djelovanju drugih uticaja sa strane. U skladu sa prethodno navedenim, nametnuta je potreba formiranja Centra za upravljanje kvalitetom zraka na nivou Kantona Sarajevo sa jasnim institucionalnim, zakonodavnim i finansijskim okvirom, te kadrovskim kapacitetima koji mogu odgovoriti zahtjevima za unapređenje kvaliteta zraka.

S ciljem smanjenja emisija iz stambenog i javnog sektora prioritet je povećati energijsku efikasnost stambenih i javnih objekata, unaprijediti i povećati efikasnost gasnog i centralnog

toplifikacionog (daljinskog) sistema grijanja, priključiti postojeće i nove objekte koji se nalaze na području na kojem je izgrađen sistem, te zamijeniti upotrebu uglja i čvrstih goriva sa ekološki prihvatljivim energentima u objektima koji se nalaze na području gdje ne postoji izgrađen sistem. Planom se predviđa proširenje i poboljšanje sistema daljinskog grijanja izgradnjom novih i rekonstrukcijom postojećih kotlovnica sa učešćem tehnologija baziranih na obnovljivim izvorima energije, te priključenjem postojećih i novih stambenih i javnih objekata na sistem u naseljima: Bistrik, Marijin dvor, područje od SCC do hotela Bristol, Grbavica I i II, Kovačići, Miljacka, Nova Otoka, Aerodromsko naselje, Dobrinja C5, Pejton, Hrasnica, Vogošća. *Studija izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u KS* je pokazala da postoji tehnička mogućnost priključivanja objekata individualnog stanovanja na sistem daljinskog grijanja za sljedeća naselja: Stup I, Stup II, Butmir, Velešići, Pofalići I+II.

U skladu sa rezultatima ekspertize *Energetska infrastruktura sa aspekta obnovljivih izvora energije i Programu priključenja i proširenja sistema daljinskog grijanja sa pravnom analizom u Kantonu Sarajevo* (nLogic d.o.o. Sarajevo, 2023.) provesti aktivnosti na implementaciji potpune ili djelomične zamjene energenta postojećih kotlovnica sistema daljinskog grijanja sa:

- toplotnim pumpama na pročišćene otpadne vode u postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV) Butile, pitku vodu iz vodoopskrbnog spremnika na Mojmilu, te geotermalnu vodu na Ilidži i pitku vodu iz Peračkog vrela u Vogošći;
- geotermalnom energijom u užem urbanom području Ilidže sa mogućnošću dogrijavanja prirodnim gasom;
- biomasom u novim centralizovanim kotlovnica sa savremenom opremom za prečišćavanje dimnih gasova u općini Vogošća i u naselju Hrasnica (općina Ilidža);
- energijom vjetra sa Bjelašnice i Igmana pomoću tehnologije pretvorbe električne u toplotnu energiju (*Power to Heat* sistemi).

Zbog česte pojave magle tokom zimskih mjeseci i velike zagađenosti zraka solarni kolektori nisu odgovarajuća opcija, ukoliko ne postoje potrebe za toplotom i van sezone grijanja.

Planom je predviđeno da se u zonama individualnog stanovanja u kojima ne postoji izgrađen sistem i tehnička mogućnost ili finansijska isplativost za izgradnju, koriste ekološki prihvatljivi energenti (toplotne pumpe, geotermalna energija, visokokvalitetna čvrsta i tečna goriva, električna energija i sl.) i visokoeffikasni kotlovi i peći koji su ispitani i zadovoljavaju Ecodesign norme po pitanju efikasnosti i emisija zagađujućih supstanci.

U svrhu kontrolisane upotrebe energenata u stambenim objektima, postepeno uvoditi tzv. zone bez dima ili zone ograničenog korištenja određenih vrsta goriva, u okviru kojih će važiti određeni propisi koji se tiču kvalitete energenta i kotla.

U osam prioritarnih zona u urbanom području Sarajevo, a koje su identificirane kao zone sa najvećom produkcijom emisija čvrstih čestica, neophodno je, u skladu sa *Strategijom ograničavanja korištenja uglja i ostalih čvrstih goriva u KS za period 2021-2031.*, implementirati organizacione mjere, izgraditi sistem daljinskog grijanja na prirodni gas i obnovljive izvore energije, zamijeniti kotlove na čvrsto gorivo sa sistemima centralnog grijanja sa kotlovima na prirodni gas i kotlovima na pelet, te implementirati mjere energijske efikasnosti. Strategijom je utvrđeno da je u cilju postizanja zadovoljavajućeg kvaliteta zraka na području KS potrebno smanjenje emisija čvrstih čestica u prioritarnim zonama od 90%. Kako bi se ispunilo prethodno navedeno, potrebno je steći pravne predušlove priključenja nelegalnih objekata na sistem distribucije prirodnog gasa i sufinansiranja mjera energijske efikasnosti i zamjene ložišta koja koriste uglj i ogrjevno drvo sa kotlovima na prirodni gas ili pelet.

Proširenjem sistema daljinskog grijanja i integracijom tehnologija baziranih na obnovljivim izvorima energije u isti, sufinansiranjem mjera energijske efikasnosti i zamjene ložišta koja koriste uglj i ogrjevno drvo sa kotlovima na prirodni gas ili pelet i uvođenjem tzv. zona bez dima,

smanjit će se potrošnja fosilnog goriva i broj individualnih ložišta koja imaju niske dimnjake i predstavljaju najveće izvore emisija zagađujućih supstanci.

S ciljem smanjenja emisija iz saobraćaja potrebno je intenzivnije raditi na proširenju i modernizaciji mreže javnog prevoza, rekonstrukciji i širenju mreže saobraćajnica i parking površina, uvođenju zona reguliranog saobraćaja (zona niske emisije), strožijem nadzoru prilikom provjere izduvnih gasova iz vozila tokom tehničkog pregleda, te sadnjom linijskog sistema zelenila uz saobraćajnice omogućiti filtriranje zagađujućih supstanci.

Planiranim širenjem mreže cesta koju čine autoceste, brze i magistralne ceste, te regionalne i lokalne ceste (Južna i Sjeverna longitudinala, I,VI, XII transferzala, Glavna gradska magistrala i dr.) značajno će se smanjiti uticaj tranzitnog saobraćaja, poboljšat će se protok vozila i povezanost na lokalnom i regionalnom nivou, a što će u konačnici doprinijeti smanjenju emisija sa saobraćajnica. Planirano proširenje i unapređenje trolejbuske (prema Vogošći), tramvajske (Željeznička stanica-Šip, Nedžarići-Dobrinja, Ilidža-Hrasnica), autobuske mreže, kao i biciklističke infrastrukture značajno će proširiti i poboljšati kvalitetu usluge javnog prijevoza, te stimulisati stanovništvo na korištenje istog, a što će rezultirati smanjenjem broja motornih vozila na saobraćajnicama.

U bliskoj budućnosti potrebno je organizirati uvođenje zone niske emisije tj. geografskog područja u obuhvatu kojeg će biti zabranjeno kretanje vozilima koja nisu u skladu s najvišim, aktuelnim standardima Euro-emisije. Studijom *Zona niske emisije u Sarajevu* je dat prijedlog zone niske emisije obuhvata oko 5,6 km<sup>2</sup> na teritoriji općina Stari Grad, Centar i Novo Sarajevo, u kojem živi 50.000 stanovnika. Kao početnički korak za uvođenje zone potrebno je zabraniti ulazak i kretanje putničkih vozila klase Euro 0, 1 i 2 (ukoliko se provedba proglašava u zabranu uključiti i Euro klasu 3) i lakih komercijalnih vozila i teških teretnih vozila klase Euro 0, 1, 2 i 3, a sa vremenom pooštriti zonska pravila. To će podrazumijevati isključenje manje od 10 posto putničkih automobila unutar predložene zone, a uz uključivanje Euro klase 3, u roku od 3 do 4 godine, isključenje će biti 13-16% ukupnog broja putničkih automobila unutar zone. Uvođenjem zone niske emisije moguće je značajno smanjiti dnevne fluktuacije emisija čestica iz izduvnih gasova iz saobraćaja u cijelom urbanom području Sarajevo, a da se pri tome utiče samo na ograničen broj vozila.

U postupcima prostornog planiranja obavezna je primjena kategorizacije prema kvalitetu zraka koja se osigurava u skladu sa zakonskim propisima iz oblasti zaštite zraka. Ograničavanje novih zahvata u prostoru koji mogu ugroziti postojeću kategoriju kvaliteta zraka omogućit će se procedurom izdavanja stručnih mišljenja o uticaju novih izvora emisija na kvalitet zraka. Stručno mišljenje izrađuje Zavod za planiranje razvoja KS na osnovu trenutne kategorije kvaliteta zraka, prognoziranja budućeg stanja upotrebom standardiziranog disperzionog modela emisija u zrak i primjene metodologije za ocjenu uticaja na kvalitet zraka za nove izvore emisija u prostoru, koju će obezbijediti Ministarstvo i koja će biti usvojena posebnim propisom.

Primjenom disperzionog modela i procedurom izdavanja stručnog mišljenja o uticaju novih izvora emisije ograničit će se upotreba čvrstih goriva u postrojenjima za sagorijevanje i tehnološkim postrojenjima, te poticati korištenje gasa, visokokvalitetnih čvrstih i tečnih goriva, a što će postepeno dovesti do smanjenja koncentracija zagađujućih supstanci u postojećoj kategoriji kvaliteta zraka.

Zavod za planiranje razvoja KS izdaje negativno stručno mišljenje u sljedećim slučajevima:

- Kada se unosi novi izvor emisija onog polutanta u području gdje je kategorija kvaliteta zraka II i III za taj polutant;
- Kada se unosi novi izvor emisija koji bi pogoršao kategoriju kvaliteta zraka na nekom području sa I na II ili III;
- Nedopustivo velikog uticaja na kvalitet zraka (kada je veličina uticaja planiranog zahvata veća od 20% preostalog kapaciteta atmosfere definisane kao pozitivna razlika između

granične vrijednosti kvaliteta zraka za datu zagađujuću supstancu i postojećeg stanja kvaliteta zraka tj. pokazatelja koncentracija date zagađujuće supstance).

Osim ograničavanja izvora emisije u odnosu na kategorizaciju kvaliteta zraka, planirane zahvate u prostoru potrebno je sagledati i sa aspekta njihovog uticaja na strujanje zraka s ciljem ograničavanja neadekvatne gradnje objekata koji narušavaju prirodnu cirkulaciju zraka.

Najvažniji faktori koji utiču na ventilaciju zraka su vegetacija, arhitektonski raspored objekata, topografija i raspored saobraćajnica. Objekti mogu poboljšati, ali i smanjiti ventilaciju zraka u urbanom okruženju, u zavisnosti od veličine, oblika i orijentacije zgrade u odnosu na pravac vjetrova, poziciju susjednih zgrada i druge parametre. Istraživanja su pokazala da se vodene površine, saobraćajnice, te zelene površine mogu koristiti za proširenje i unapređenje zračnih ventilacionih koridora (područja opsežnog strujanja zraka blizu tla koje se odvija u određenom pravcu i širini i kojima svježi zrak ulazi u urbana područja).

Kako se ne bi narušila prirodna cirkulacija zraka u Urbanom području Sarajevo potrebno je:

- pribavljanje detaljnih naučnih saznanja o karakteristikama lokalne urbane klime uz prikupljanje i analizu relevantnih podataka u pogledu meteorološke slike, topografije i urbanizma,
- izrada CFD studije postojećeg stanja urbanog područja sa utvrđivanjem kritičnih područja strujanja zraka,
- izrada CFD analiza u okviru regulacionih planova na mikrolokalitetima sa planiranom izgradnjom viših i visokih građevina sa BGP-om većom od 10.000 m<sup>2</sup>,
- prilikom planiranja i projektovanja posebnu pažnju obratiti na pravilnu orijentaciju građevina u odnosu na strujanje zraka, visinu- spratnost sa mogućim varijacijama, osnovu i propusnost objekata, površinu fasade, koeficijent i procenat izgrađenosti pojedinačnih građevinskih parcela, širinu prostora oko objekata, povezivanje otvorenih prostora i sl.,
- za što kvalitetnije urbanističko-arhitektonsko rješenje određenog mikrolokaliteta neophodno je pri izradi CFD analiza uzeti u obzir više mjernih stanica za monitoring kvaliteta zraka budući da postoje razlike u vremenskim uslovima u zapadnim i istočnim dijelovima urbanog područja, te izraditi minimalno tri situacione varijante prostorne organizacije i volumenizacije objekata od kojih će se utvrditi najpovoljnija,
- kod rekonstrukcije urbanih cjelina i pojedinačnih objekata na urbanom području „ispravljati“ dispoziciju objekata koji su do sada uticali na smanjenje prirodne ventilacije.

## 8.2.2. VODA

Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda moguće je postići smanjenjem unosa neprečišćenih otpadnih voda, racionalnim korištenjem vodnih resursa, kontrolisanom eksploatacijom građevinskog materijala iz riječnih korita (šljunka i pijeska), sanacijom nelegalnih odlagališta na obalama rijeka i sl. Prioritet je uvođenje predtretmana industrijskih i sanitarnih otpadnih voda i kontrolisano ispuštanje prečišćenih voda tačno propisanog obima i kvaliteta u recipijent. Preduslov za održiv razvoj je svakako i kontinuiran i adekvatan rad centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Butinama, te izgradnja lokalnih uređaja za tretman otpadnih voda za područja koja ne mogu gravitacionim putem dospjeti do centralnog uređaja.

Planom je predviđeno da se u cilju smanjenja gubitaka i unapređenja stanja infrastrukture u javnim sistemima vodosnabdijevanja prioritetno završe radovi na sanaciji i rekonstrukciji dotrajale distributivne vodovodne mreže, riješi problem „bespravne vodovodne mreže“, te racionalno i planski koriste, unaprijede i očuvaju vodni resursi. Za proširenje usluge vodosnabdijevanja potrebno je sagledati stanje postojećih bunara i mogućnosti izgradnje novih bunara i vodozahvata (izgradnja akumulacije na Crnoj rijeci).

Od velikog je značaja noveliranje postojećih i usvajanje novih odluka o sanitarnoj zaštiti izvorišta vode za piće, provođenje mjera zaštite izvorišta, kao i definisanje jasnih smjernica za građenje u obuhvatu zaštitnih zona. Predviđeno je da se uspostavi kontinuiran monitoring kvantiteta i kvaliteta podzemnih voda i površinskih vodotoka koji prihranjuju izvorišta u skladu sa važećom legislativom, te izvrši rezervacija prostora u cilju uspostavljanja zona sanitarne zaštite izvorišta koji se koriste ili se planiraju koristiti u svrhu vodosnabdijevanja. Za planirane zone stanovanja, poslovne i mješovite zone (Faletići, Plandište, Vreoce, Kamenjača, Vrelbosko polje) u II i III zoni sanitarne zaštite izvorišta potrebno je obezbijediti provođenje mjera zaštite, u skladu sa zakonskom legislativom, radi smanjenja rizika od zagađenja izvorišta ili drugih uticaja koji mogu nepovoljno djelovati na izvorišta, njihovu izdašnost, kvalitet i zdravstvenu ispravnost vode.

Širenje zona stanovanja i novih gradskih urbanih centara razvoja u urbanom području, a samim tim i zadovoljavanje potreba stalno rastućeg broja potrošača, zahtjeva kontinuiran rad na rekonstrukciji postojeće, širenju i izgradnji nove kanalizacione infrastrukture, kao i na razdvajanju postojećeg mješovitog sistema na sisteme za odvodnju otpadnih sanitarnih voda i sisteme za odvodnju oborinskih voda u dijelovima gdje isto nije urađeno. Tamo gdje tehnički nije moguće izvesti javnu kanalizacionu mrežu, mogu se dozvoliti nepropusne septičke jame za koje je potrebno uspostaviti sistem redovnog čišćenja i održavanja u skladu sa važećim zakonima iz ove oblasti. Također, mora se ispitati vodonepropusnost i funkcionalnost postojećih septičkih jama, te svi objekti trebaju ishodovati vodne akte za korištenje voda, prikupljanje, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda.

S ciljem povećanja stepena sigurnosti odbrane od poplava potrebno je implementirati Federalni i Kantonalni operativni plan odbrane od poplava, te izraditi plan upravljanja poplavnim rizikom za KS s ciljem identificiranja mjera za smanjenje poplavnog rizika, stepena prioriteta, dinamike i potrebnih sredstava za njihovo provođenje. U svrhu spriječavanja plavljenja urbanog područja neophodna je obnova i sanacija postojećih, te izgradnja sistema zaštitnih vodnih objekata (regulacija i uređenje vodotoka) uz kontinuirano održavanje i čišćenje.

### **8.2.3. ZEMLJIŠTE**

Konstantna tendencija gubitka zemljišta i narušavanja njegovog kvaliteta, posebno uslijed neplanske gradnje i pretvorbe poljoprivrednog i šumskog zemljišta u građevinsko, nameće potrebu cjelovite zaštite zemljišta kao neophodnog uslova za opstanak i unapređenje okoliša. Da bi uspostavili integralni sistem upravljanja zemljištem, sanirali, ublažili ili otklonili postojeća oštećenja, planom je predviđeno da se prije svega identificira „nulto stanje“, odnosno sistemski definira sadašnje stanje, nivo oštećenja, te utvrdi nivo rizika po zdravlje ljudi i okoliš. Nakon toga potrebno je uspostaviti validne indikatore zemljišta kojima bi se u kontinuitetu prostorno i vremenski pratilo stanje i promjene zemljišta. Monitoringom bi se dobili egzakti pokazatelji o kvalitetu zemljišta, kontaminaciji organskim i anorganskim polutantima, privremenim ili trajnim gubicima zemljišta koji bi omogućili lakše upravljanje zemljišnim resursima i donošenje validnih odluka i mjera za zaštitu i očuvanje prije svega najkvalitetnijeg poljoprivrednog i šumskog zemljišta. U urbanom području Sarajevo najveće površine poljoprivrednog zemljišta I-IV kategorije nalaze se uz vodotoke rijeka koje prate saobraćajnice i razvoj privrednih i mješovitih zona, te je stoga potrebno osigurati zaštitu najkvalitetnijih zemljišta i održati njihov kvalitet kroz upotrebu najboljih raspoloživih tehnika, mjere sprječavanja erozije itd. Obzirom da se u zemljištu urbanog područja Sarajevo nalaze nedozvoljene koncentracije olova, kadmija, hroma i nikla, te da toksično djeluju na biljke, životinje i čovjeka, potrebno je izvršiti remedijaciju zemljišta, saditi linijsko zelenilo uz saobraćajnice, kontrolisati upotrebu pesticida i mineralnih đubriva itd.



#### **8.2.4. BUKA I VJEŠTAČKO OSVJETLJENJE**

Učestali problemi u oblasti zaštite od buke, koji se ogledaju u nedostatku kontrole ispunjenosti uslova zaštite od buke, moraju se rješavati jačanjem odgovornosti i preventivnim djelovanjem. Prioritet je uspostaviti sistem upravljanja bukom koji podrazumjeva utvrđivanje nivoa buke, kao i redovno praćenje i kontrola nivoa buke (monitoring). Kako bi se utvrdilo postojeće stanje nivoa buke, prekoračenje dopuštenih vrijednosti nivoa buke, mjere za smanjenje nivoa buke i broja izvora buke, te spriječilo nastajanje buke planom se predviđa izrada bazne karte buke za područje Kantona Sarajevo u skladu sa Direktivom o procjeni i upravljanju bukom iz okoliša (Environmental Noise Directive — Direktiva o zaštiti od buke okoliša 2002/49/EC) koja je na nivou EU ključni zakonodavni instrument za zaštitu građana od prekomjernog onečišćenja bukom.

Kako bi se dobila konačna slika o koncentraciji svjetlosnih tijela i intenzitetu vještačke svjetlosti na nepodobnim lokacijama (blizina stambenih objekata, zdravstvenih ustanova, zaštićenih područja i sl.), potrebno je izvršiti analizu jačine svjetlosnog zračenja, te nakon toga provesti dodatne mjere smanjenja ili sprječavanja daljnjeg svjetlosnog zagađenja. Prilikom izdavanja okolinskih dozvola uzeti u obzir uticaj vještačke svjetlosti na okoliš.

#### **8.2.5. BIODIVERZITET**

Porastom potreba čovjeka za prostorom u svrhu izgradnje izražen je trend pretvorbe prirodnih staništa u niže oblike organizacije što predstavlja direktnu opasnost za biodiverzitet, zelenilo i kvalitet življenja stanovništva u urbanom području. Posebno su ranjive zaštitne, urbane i šume posebne namjene koje kao značajan prirodni resurs zahtijevaju poseban i intenzivniji tretman u vezi sa zahvatima njege, obnove i održavanjem. S ciljem očuvanja biodiverziteta i sprječavanja smanjenja brojnosti ili potpunog nestajanja vrsta planom je predviđeno da se izradi mapa biodiverziteta, inventarizacija rijetkih i ugroženih vrsta flore, faune i fungija za područje Kantona, unaprijedi biološki i pejzažni diverzitet, spriječi unos i širenje invazivnih vrsta, te pravno zaštite ekosistemi sa visokim vrijednostima biodiverziteta, a koji se još odlikuju dovoljnim stepenom očuvanosti.

Potrebno je spriječiti uzurpaciju, maksimalno zadržati i očuvati postojeće zelene površine u urbanom području, rekultivisati ih i planirati nove, kroz usklađivanje kategorizacije zelenila u zakonskim i planskim dokumentima, implementaciju planskih rješenja hortikulturnog uređenja, izdvajanje finansijskih sredstva za redovno održavanje javnih zelenih površina. Povezati pojedinačne lokaliteta zelenih i parkovskih površina (Sedrenik, Hum, Žuč, Sastavci, Betanija, Veliki i Mali park) u integralnu cjelinu (Zelena-rekreativna longitudinala, Zetra-zelena transferzala). Prilikom rekultivacije i planiranja novih zelenih površina potrebno je saditi visokokvalitetne autohtone biljne vrsta, koje ne samo da će povećati biodiverzitet, nego će spriječiti eroziju tla, poboljšati kvalitet podzemnih voda i zraka, smanjiti nivo buke i sl. Visokovrijedna područja se većim dijelom nalaze van urbanog područja, te je potrebno osigurati ravnotežu i sklad između urbanog područja i njegovog prirodnog okruženja (šume) na način da se poveže sistem urbanog zelenila sa prirodnim šumskim ekosistemima u okolini, preko zelenih koridora koji će se spuštati sa okolnih planina u urbane sredine.

#### **8.3. MJERE ZAŠTITE STANOVNIKA I MATERIJALNIH DOBARA**

Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa i ratnih djelovanja mora biti u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", broj 39/03, 22/06), i drugim propisima. Mjere zaštite u Urbanističkom planu urbanog područja

Sarajevo sadržane su u svim njegovim elementima, a ostvarivat će se razradom kroz provođenje politike prostornog uređenja i zaštite sredine. Obezbjedivanje potreba odbrane i zaštite u planiranju i uređenju prostora je da se doprinese većoj sigurnosti i funkcionisanju prostornih sistema u uslovima rata, odnosno da se doprinese stvaranju potrebnih uslova za vođenje oružanog i drugih oblika otpora; zaštititi stanovništva, naselja, industrijskih, infrastrukturnih i drugih objekata i materijalnih dobara kao i prirodnih resursa od ratnih dejstava; funkcionisanju privrede i društvenih službi, komuniciranju i rukovođenju u ratnim uslovima, kao i zadovoljavanju mirnodopskih potreba oružanih snaga.

Uprkos uložnim naporima i značajnom napretku u rješavanju problema deminiranja terena, upravo mine predstavljaju jednu od glavnih opasnosti za sigurnost građana i prepreku za ekonomski i društveni razvoj zemlje. Strategijom protuminskog djelovanja u BiH za period 2009-2019 godina, predviđeno je da BiH od mina bude očišćena do 2019. godine, međutim pretpostavka je da će deminiranje u BiH trajati do 2024. god. i dalje. Potrebno je deminirati sve površine pod minama - sumnjiva površina minskih polja iznosi 6,4 ha, izvršiti istraživanja kontaminiranih područja na području općina i poduzeti mjere sanacije i uskladiti planska rješenja sa potrebama odbrane i zaštite naročito kada je riječ o prostorima širih područja. Radi zaštite stanovništva od ratnih dejstava predviđa se obezbjeđenje skloništa i drugih zaštitnih objekata sa stepenom zaštite u zavisnosti od stepena ugroženosti pojedinih područja, u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća.

Planska rješenja Urbanističkog plana urbanog područja Sarajevo su zasnovana, pored ostalog i na kriterijumima koji proizilaze iz potrebe zaštite od elementarnih nepogoda. Efekti elementarnih nepogoda veoma su slični efektima koje izazivaju ratna dejstva, što ukazuje na činjenicu potrebe zajedničkog pristupa u rješavanju problematike zaštite od elementarnih nepogoda i zaštite od ratnih dejstava. Potrebno je ograničiti uticaj prirodnih katastrofa primjenom zaštitnih mjera i što je moguće više otkloniti opasnost od poplava, erozija, odrona, klizišta i drugih nepogoda u skladu sa važećom legislativom, te izraditi strateške i akcione planove za postupunje po ovom pitanju, kao i tehničko-tehnoloških mjera (uređenja slivnih područja rijeka - rijeke Bosne, Miljacke, Zujevine, Željeznice, Dobrinje, Tilave, saniranje klizišta - 771 klizište od kojih je 497 aktivno, i sl.). Efekti i posljedice elementarnih nepogoda mogu se u najvećem broju slučajeva smanjiti ili eliminisati sinhronizovanim preventivnim planskim akcijama, naročito u oblasti planiranja i uređenja prostora.

U oblasti Zaštite (ljudi i dobara) osnovni zadatak je podizanje nivoa sigurnosti građana uz preventivno provođenje mjera zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od kojih se posebno izdvaja deminiranje zemljišta kao preduslov realizacije strateških ciljeva iz drugih oblasti.

Da bi se omogućio razvoj odbrane i zaštite kroz realizaciju svih elemenata prostornih planova potrebno je da se obezbijedi: planiranje uravnoteženog razvoja mreže naselja izbjegavajući visoku koncentraciju stanovništva, stvaranje uslova za što uspješniju zaštitu izgradnjom skloništa i drugih objekata namijenjenih u ove svrhe, vođenje računa o rastresitosti stambenih i industrijskih objekata obezbjeđujući pri tome zadovoljavajuću širinu i prohodanost saobraćajnica i veće zelene površine za potrebe sklanjanja; kod razmještanja industrijskih objekata stvaranje mogućnosti za njihovu uspješnu zaštitu, stvaranje uslove za njihovu efikasnu dislokaciju i preorijentaciju proizvodnje za potrebe odbrane i zaštite, izbjegavajući preveliku koncentraciju industrijskih objekata njihovim ravnomjernijim razmještajem i lociranjem izvan užih stambenih zona; stvaranje uslova za razvoj svih izvora energije, posebno autonomnih u brdsko-planinskim područjima, koji bi uspješno poslužili potrebama odbrane; razvoj poljoprivrede s posebnim akcentom na jačanje društvenih i individualnih gazdinstava na svim, a naročito brdsko-planinskim područjima i na toj osnovi stvaranje rezervi hrane i u živoj stoci i drugih preduslova bitnih za odbranu i zaštitu, povećavanje površina pod šumama naročito u brdsko planinskim područjima, sprječavanje prekomjerne eksploatacije šuma i razvijanje većih šumskih kompleksa u blizini većih urbanih centara, izgradnjom šumskih komunikacija i drugih objekata u šumama

da mogu služiti za potrebe odbrane, sprečavanje zagađivanja kako površinskih tako i podzemnih voda i zaštita prirodnih izvora pitke vode.

#### **8.4. MJERE ZAŠTITE PRAVA LICA SA SMANJENIM TJELESNIM SPOSOBNOSTIMA**

Mjere zaštite prava lica sa smanjenim tjelesnim sposobnostima u skladu sa odredbama uredbe o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uvjetima i normativima za sprječavanje stvaranja svih barijera za lica sa umanjnim tjelesnim mogućnostima bazirne su na preuzetim opredjeljenjima međunarodnih propisa i direktiva, te propisa na nivou države i entiteta.

BiH kao država konstanto poduzima mjere izgradnje politike u oblasti invalidnosti koja će biti uspostavljena na ljudskim pravima i socijalnom modelu, prema kojem je učestvovanje osoba s invaliditetom u društvu ograničeno ili onemogućeno zbog različitih prepreka koje mogu biti fizičke prirode, ali i prepreka u vidu zakona i politika nepovoljnih za položaj osoba s invaliditetom, a ne zbog oštećenja koje te osobe imaju, u skladu sa međunarodnim opredjeljenjima u ovoj oblasti. U skladu s tim Vijeće ministara BiH je u septembru 2003. g. Usvojilo UN Standardna pravila za izjednačavanje mogućnosti za osobe sa invaliditetom<sup>105</sup> i obvezalo entitetske organe vlasti da pri izradi propisa i rješavanju pitanja koja se tiču osoba sa invaliditetom primjene navedena pravila.

U procesu pridruživanja Europskoj uniji BiH i njezini entiteti imaju obvezu poštivanja svih europskih propisa i standarda, a što uključuje donošenje obvezu usklađivanja postojećih propisa koji se odnose na invaliditet.

Usvajanjem dokumenta Politika u oblasti invalidnosti u BiH država se opredijelila za novi pristup u oblasti invalidnosti, utemeljen na ljudskim pravima i socijalnom modelu, što predstavlja sveobuhvatni pogled na pitanja invaliditeta, kreiranje i primjenu rješenja za osobe sa invaliditetom na nivou zajednice u multisektorskom pristupu i uz učešće svih relevantnih aktera. U cilju stvaranja uvjeta za implementaciju Politike u oblasti invalidnosti u BiH i usklađivanja djelovanja na području zaštite osoba sa invaliditetom sa dostignutim europskim i svjetskim standardima i svim trendovima koji imaju za cilj nastojanje da sva područja života i djelovanja budu otvorena i pristupačna osobama sa invaliditetom, Federacija BiH je u skladu sa svojim ustavnim nadležnostima pripremila Strategiju i Plan akcije za izjednačavanje mogućnosti za osobe sa invaliditetom u Federaciji BiH 2011.-2015. g., te Strategiju za unaprijeđenje prava i položaja osoba s invaliditetom u Federaciji Bosne i Hercegovine 2016.-2021. godine.

U skladu sa preuzetim opredjeljenjima međunarodnih propisa i direktiva, i domaćim propisima definisanih obaveza, te smjernicam iz strategija Vlada FBiH je na prijedlog Federalnog ministarstva prostornog uređenja donijela u februaru 2004. g. Uredbu o prostornim standardima za osobe sa umanjnim tjelesnim sposobnostima<sup>106</sup>, a zatim 2009. g. Uredbu o prostornim standardima, urbanističko – tehničkim uvjetima i normativima za sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih prepreka za lica sa umanjnim tjelesnim mogućnostima<sup>107</sup>, a Vlada Kantona Sarajevo 2005. godine je donijela Uredbu o urbanističko – tehničkim uvjetima, prostornim standardima i normativima zaotklanjanje i sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih barijera za kretanje invalidnih lica i lica koja koriste tehnička i ortopedska pomagala<sup>108</sup>.

Ovim uredbama se određuju se prostorni standardi, urbanističko-tehnički uvjeti i normativi kako bi se licima umanjnih tjelesnih mogućnosti obezbijedilo nesmetano kretanje, pristup, boravak

<sup>105</sup> Generalna skupština UN-a. A/RES/48/96, 20/12/1993

<sup>106</sup> „Službene novine FBiH“, br. 10/04

<sup>107</sup> „Službene novine FBiH“, br. 10/04 48/09 od 27.07.09. g.

<sup>108</sup> „Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 05/00

i rad u građevinama javne, društvene, poslovne, stambene i stambeno-poslovne namjene, kao i svih drugih otvorenih i zatvorenih površina javne namjene (pristupačnost) koji se moraju poštovati pri planiranju, projektovanju i izvođenju građevina i zahvata u prostoru.

Obavezni uvjeti pristupačnosti primjenjuju se odabirom najpovoljnijeg rješenja u odnosu na namjenu i drugi značaj građevine. Kada su uvjeti pristupačnosti ujedno i dio puta za izlaženje u slučaju opasnosti, tada moraju ispuniti i zahtjeve po posebnom propisu.

Oznake pristupačnosti moraju biti propisane veličine i postavljene na lako uočljivom mjestu. Prikaz oznaka pristupačnosti, uvjeta upotrebe pomagala i obaveznih elemenata pristupačnosti dati su (definisani) grafički u posebnom Prilogu koji je sastavni dio Uredbi.

Uredbom su definisani obavezni uvjeti pristupačnosti kako slijedi:

- uvjeti pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika,
- uvjeti pristupačnosti za samostalan život,
- uvjeti pristupačnosti javnog prevoza.

#### **Uvjeti pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika**

Za potrebe savladavanja visinskih razlika prostora kojim se kreću lica umanjnih tjelesnih mogućnosti mogu se koristiti: rampa, lift, vertikalno i koso podizna sklopiva platforma i stepenice.

#### **Uvjeti pristupačnosti za samostalan život**

Osobama umanjnih tjelesnih mogućnosti u svrhu omogućavanja samostalnog života obezbjeđuju se sljedeći uvjeti pristupačnosti: ulazni prostor, komunikacije, WC, kupatilo, kuhinja, soba, učionica, radni prostor, stan, kabina za presvlačenje, tuš kabina, ulaz u vodu na plaži i na bazenu, mjesto u gledalištu, telefon, tekstofon, faks, bankomat, elektro instalacije (portafon, prekidač za svjetlo i zvonice, utičnica u kuhinji, ostale utičnice, izvodna ploča za električnu instalaciju), kvake na vratima i prozorima, šalter, pult, induktivna petlja ili transmisijski obruč, oglasni pano, orijentacioni plan za kretanje u građevinama i sl.

#### **Uvjeti pristupačnosti u javnom prometu**

Za obezbjeđenje uvjeta samostalnog kretanja licu umanjnih tjelesnih mogućnosti u javnom prometu služe sljedeći uslovi pristupačnosti: parking mjesto, javna pješačka površina; semafor i pješački prelaz, pješačko ostrvo i raskrsnica, te stanica i peron.

Pri planiranju i projektovanju moguće je odstupiti od propisanih uvjeta pristupačnosti u sljedećim uvjetima:

- ako se pri rekonstrukciji građevine kulturno-historijskog naslijeđa ne mogu osigurati propisani uvjeti pristupačnosti, a da se ne naruši autentično spomeničko svojstvo kulturnog dobra i uz prethodno pribavljenu saglasnost nadležne institucije za zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa;
- u dijelovima naselja i na pojedinim građevinama za koje je utvrđena zaštita u skladu sa posebnim propisima iz područja zaštite prirode neće se primijeniti odredbe Uredbe ako bi se njihovom primjenom ugrozili ciljevi propisane zaštite, te se u tim slučajevima kao zamjena za uvjete pristupačnosti za savladavanje visinske razlike obavezno koriste montažno-demontažni i drugi uređaji koji ne ugrožavaju ciljeve propisane zaštite.

## **8.5. PREVENCIJA, OGRANIČAVANJE EFEKATA OD PRIRODNIH NEPOGODA I KATASTROFA**

Nagib površine terena je značajan kod prostornog i urbanog planiranja, građenja objekata i saobraćajnica, vodovodne i kanalizacione mreže, kao i drugih objekata. Na prostoru urbanih područja stupanj pogodnosti terena u odnosu na nagibe površina je podijeljen na četiri kategorije: Optimalno povoljan teren – I (1-5% nagiba) zauzimaju 33,1%; povoljan teren-II (5-10%)

zauzimaju 6,5%; uvjetno povoljan teren – III (10-20%) zauzimaju 20,4% i nepovoljan teren – IV (>20% nagiba) zauzimaju 40% teritorija UP Sarajeva.

Na osnovu seizmotektonske karte BiH, područje Sarajeva izdvojeno je pod VII<sup>0</sup> Merkalijeve skale (MSC). Ova vrijednost je računata za srednje uslove tla, što znači da bi trebalo obratiti pažnju na prirast seizmičkog intenziteta u lošim sredinama pa se dodaje +1<sup>0</sup>MCS. Seizmično najstabilniji prostor u Kantonu Sarajevo je područje Čemerske pl. koji je izdvojen pod VI<sup>0+1<sup>0</sup></sup> MCS., a najtrusniji prostor je planina Treskavica (odakle joj je i naziv) koji je izdvojen pod VIII<sup>0</sup>MCS+1<sup>0</sup>.

Prema podacima Federalnog hidrometeorološkog zavoda, najjači zemljotres na području Sarajeva (a koji je instrumentalno zabilježen) se desio 1962. godine. Njegov epicentar je bio na planini Treskavici oko 30 km južno od centra grada Sarajeva. U epicentru intenzitet ovog zemljotresa je iznosio 8<sup>0</sup>, a na teritoriji centra Sarajeva iznosio je 7<sup>0</sup> stepeni Merkalijeve skale.

Ljudski faktor ne može uticati na pojavu i snagu zemljotresa, ali može da gradi tako da se ne poruše sagrađeni objekti, jer jedino na takav način štitimo ljudske živote i materijana dobra.

Aseizmičko planiranje i projektovanje potrebno je uskladiti sa osnovnim stepenom seizmičnosti od 7+1<sup>0</sup> MCS za UP Sarajeva.

U narednih 100 godina na teritoriji grada Sarajeva mogu se očekivati zemljotresi maksimalnog intenziteta do 7+1<sup>0</sup> MCS. Zemljotresi tog intenziteta kategorišu se kao "vrlo jak potres" a izazivaju materijalna oštećenja na građevinskim objektima (crjepovi se lome i klišu sa krova, ruše se dimnjaci, oštećuje se namještaj u zgradama, ruše se slabije građene zgrade, a na jačima nastaju oštećenja), uglavnom bez ljudskih žrtava.

Apsolutna maksimalna temperatura je izmjerena 26.07.1946.god. i 23.08.2007 na Bjelavama i iznosila je +40,0<sup>0</sup>C dok je maksimalna minimalna temperatura u ovom klimatskom tipu izmjerena na Ilidži i iznosila je -31,7<sup>0</sup>C (25.01.1963.god).

Maksimalna visina sniježnog pokrivača iznosila je u Sarajevu 107cm (2012.g.), pri čemu je opterećenje snijegom iznosilo 168 kg/m<sup>2</sup>.

Orografske karakteristike urbanog područja Sarajeva (kotlinski tip reljefa) ne dozvoljava prodor jakih vjetrova i pojavu vremenskih nepogoda u obliku olujnih vjetrova, velikih poplava na cijeloj teritoriji Sarajeva, pojave grada, požara, ali postoje kritična mjesta izložena riziku od poplava i pojave klizišta, kao što su naselja blizu ušća rijeka u sarajevskom polju i padinskom dijelu koji je podložan klizanju terena usljed velikih količina padavina, neplanske gradnje.

Jaki vjetrovi su rijetka pojava a prosječna najveća brzina vjetra iznosi 3m/sec iz južnog kvadranta. Vjetrovi najvećih brzina su uglavnom iz južnog i sjevernog kvadranta i od njih je stari dio grada od Bašćaršije skoro do Hrasnog zaštićen Trebevićem na jugu i Bukovikom na sjeveru. Maksimalne brzine vjetra su u ovom području značajno manje nego na području Hrasno-Butmir kao i na Bjelavama, tj na padinama sa većim nadmorskim visinama od dna kotline. Kolike su ove brzine manje teško je reći jer mjerenja ne postoje. Na Bjelavama, koje su 100m iznad kotline grada, brzine su veće, ali je čak i na toj visini uticaj Trebevića, kao zaštitnog pojasa od jakih južnih vjetrova, još vrlo značajan.

Prema Zakonu o vodama, površinske vode se razvrstavaju (prema značaju u upravljanju vodama) na vode I i II kategorije. Vodotoci I kategorije u nadležnosti Agencije za vodno područje rijeke Save (AVP Sava) Sarajevo, dok su vodotoci II kategorije u nadležnosti Ministarstva privrede KS. Podaci o poplavnim područjima za vodotoke I kategorije obrađuju se u GIS bazi AVPS.

Područja, odnosno naselja, uz površinske vode I kategorije na kojima se su evidentirana plavna područja su: uz rijeku Bosnu - Doglodi, Butila, Lađenici, Reljevo, Osijek, Crkvine, Vogošća, a uz rijeku Željeznicu to su: Otes i Vreoca.

Područja, odnosno dijelovi naselja, uz površinske vode II kategorije na kojima se su registrovana plavna područja su: uz rijeku Dobrinju - Stup, uz rijeku Vecericu – Hrasnica i Kovači; uz rijeku Trnavu - Blažuj; uz rijeku Zujevinu - Blažuj; uz rijeku Miljacku - Azići; uz rijeku Tilavu -Butmir;

uz rijeku Rakovicu – Rakovica i Gladno polje; uz rijeku Vogošću -Vogošća, te uz Jošanički potok - Vogošća.

Prema Kantonalnom operativnom planu odbrane od poplava očekuju se buduće poplave na vodotocima I kategorije, uz rijeku Bosnu na području Butila, a u z rijeku Željeznicu na području Hrasnice. Lokaliteti budućih poplava za vodotoke II kategorije su, uz rijeku Zujevinu područje Blažuja i uz Potok Lepenicu naselje Zabrdje.

U cilju zaštite od voda, u svrhu spriječavanja plavljenja urbanog područja, te stvaranja preduslova za korištenje dodatnih površina u urbanom području, a koji su sad izloženi plavljenju, neophodno je uraditi sljedeće korake:

- Obnova i sanacija postojećih, te izgradnja i održavanje sistema zaštitnih vodnih objekata (regulacija i uređenje vodotoka) u cilju povećanja stepena sigurnosti odbrane od poplava.
- Izrada i donošenje plana za zaštitu od štetnog djelovanja voda za vodotoke II kategorije.
- Zahvate na uređenju vodotoka projektovati i izvoditi na način koji ne pogoršava režim voda i bitno ne remeti prirodnu ravnotežu vodnih i priobalnih ekosistema. Izvođenje regulacija po već urađenim projektima obezbjedit će zaštitu urbanog dijela od stogodišnjih velikih voda.
- Na lokalitetima na kojima se planira nova izgradnja, potrebno je nulu objekata definisati za cca 1,00m višu od kote plavljenja.
- Izdavanje saglasnosti, u okviru kojih će se definisati uslovi gradnja u zonama plavljenja propisat će institucija, u čijoj se nadležnosti nalazi vodotoka. Obavezno je pribavljanje saglasnost od istih.

Stabilni tereni (ST) su najviše zastupljeni sa 55,3% teritorije na prostoru UP Sarajeva. U pogledu pogodnosti za građenje ovi tereni imaju veoma povoljne i povoljne terene za građenje.

Uslovno stabilni tereni (UST) zauzimaju 29,2% teritorije na prostoru UP Sarajeva i sa aspekta povoljnosti za građenje to su uvjetno povoljni tereni.

Nestabilnih terenena ima 15,5% teritorije na prostoru UP Sarajeva. To su tereni nepovoljni za građenje i izrazito nepovoljni za građenje koji se nalaze na klizištima.

Na urbanom području Sarajeva izdvojeno je preko 800 klizišta koja pričinjavaju velike materijalne štete, ugrožavaju sigurnost i bezbjednost građana i predstavljaju limitirajući faktor u prostornom razvoju grada.

Klizišta imaju veliku učestalost pojavljivanja na prirodnim padinama i vještačkim kosinama. Formirana su uglavnom u eluvijalno-deluvijalnim pokrivačima a kod složenijih klizišta klizanjem je zahvaćen i supstrat (osnovna stijenska masa).

Generalno posmatrano najveći broj klizišta formiran je u neogenim naslaga srednjeg i gornjeg miocena ( $^1M_3$ ), poznatih kao „Koševska serija“ i „Lašvanski konglomerati“. Pretežno su to plitka do srednje duboka klizišta koja su registrovana na širokom području Velešića, Huma, Žući, Koševskog potoka, Hambine Carine, Širokače, Soukbunara, Skenderija-Vrbanja, Hrasnog Brda, Mlakvi, Mojmilovog brda, Crnog Vrha, Gorice, Koševskog Brda, Kobilje Glave, Kromolja, Poljina, Hotonja, Betanije, Vogošće, Svraka, Dobroševića. Padine ovih terena su izgrađene od prašinasto glinovitih materijala slabo vodopropustljivih i sklonih raskvašavanju površinskim vodama i bubrenju. To se odrazilo i na morfologiju terena, tako da ove padine najčešće imaju valovit oblik. Slična klizišta, ali u nešto manjem obimu razvijena su i u površinskoj raspadini konglomerata, pješčara i laporaca koji predstavljaju drugi dio razvoja slatkovodnih tercijarnih sedimenata. Ova klizišta konstatovana su na području Mojmila, Vraca, Pofalića, Velešića, Ugorskog, Barica, D. Jošanice, Reljeva i dr. Sva ova klizišta formirana su u nekoliko metara debeloj površinskoj raspadini, ali su pojedina zahvatila i pojedine slojeve supstrata.

U krečnjačkim materijalima donjeg i srednjeg trijasa ( $T_1^1$  i  $T_2^1$ ) su takođe veoma česta klizišta. Obično su formirana u površinskoj zoni raspadanja, a nije rijedak slučaj da je zahvaćen verfenski kompleks znatno dublje, što je slučaj na prostorima Faletića, Hreše, D.Bioskog, Hladivoda, Gazijinog Hana, Jarčedola, Sedrenika. Na padinama Trebevića, ispod Debelog Brda i Brajkovca

pa dalje prema Bistriku, takođe su se kretale padine izgrađene od osulinskog materijala, koji sadrži i manje blokove krečnjaka. Padine terena sa lijeve obale Miljacke, na prostoru Bistrika pa dalje prema Skenderiji, izgrađene su od tercijarnih sedimenata i zahvaćene su velikim brojem klizišta znatne veličine i uzročno su povezane sa klizištima u višim dijelovima padine izgrađene od trijaskih sedimenata. Formiranje ovih klizišta dobrim dijelom doprinose podzemne vode, koje iz krečnjačkih masa Trebevića dreniraju u vidu izvora ili pištalina na kontaktu sa vodonepropusnim tercijarnim sedimentima.

Pored klizišta kod kojih su uočljivi elementi odvajanja klizne mase od podloge česta pojava je i tzv. puženje tla. Dinamika ove vrste klizišta je vrlo spora i dugotrajna. Mnoge pukotine na kućama i asfaltu, često pucanje vodovodnih i kanalizacionih cijevi na padinama Trebevića i Huma ukazuju na ovu pojavu. Ovdje se radi o aktivnom procesu deformacija padina koji ima tendenciju širenja, a uzrokovan je neadekvatnim zasjecanjem padina prilikom izgradnje stambenih objekata i nekontrolisanom siječom vegetacije u toku rata. Konačan ishod ovakvih pojava je formiranje novih aktivnih klizišta na uslovno stabilnim i nestabilnim terenima.

Na padinama Trebevića, javljaju se i odroni stijenskih masa kao savreneni geološki proces. Oni su registrovani na lokalitetima Vranjača i Trčivoda.

## LITERATURA

- Aganović Midhat: „Graditeljstvo i stanje drugih djelatnosti u Sarajevu u XX i prethodnim stoljećima“, Svjetlost, Sarajevo, 2009.
- Alikalfić Vera: „Industrijski objekti i industrijski kompleksi“, Arhitektonski fakultet, Sarajevo, 2004.
- Arnautović-Aksić Dragica: „Tipologija stambenih zgrada Bosne i Hercegovine“, Arhitektonski fakultet, Sarajevo, 2016.
- Bibanović Zoran: „Turizam interes Bosne i Hercegovine“, Rabic, Sarajevo, 2006.
- Bublin Mehmed: „Prostorno planiranje“, Studentska štamparija Univerziteta, Sarajevo, 2000.
- Carić Hrvoje i Jakelić Marko: „Informirano upravljanje posjećivanjem u zaštićenim područjima“, Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam, 2018.
- Čusto Amra: „Uloga spomenika u Sarajevu u izgradnji kolektivnog sjećanja na period 1941-1945. i 1992-1995. komparativna analiza“, Institut za istoriju i Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo, 2013.
- Čazim Šarić, „Termomineralne, termalne i mineralne vode Kantona Sarajevo postojeće stanje“ Ekspertiza A – Mineralne vode, Sarajevo, 2022.
- Čazim Šarić, „Termomineralne, termalne i mineralne vode Kantona Sarajevo osnovna koncepcija korištenja“ Ekspertiza B – Mineralne vode, Sarajevo, 2022.
- Đug Samir, Drešković Nusret, Hamzić Adem: „Prirodna baština Kantona Sarajevo“, Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo, 2008.
- Ermin Cero, „Privreda za urbana područja“ Ekspertiza - Privreda, Sarajevo, 2023.
- Fejzić Emir: „Civilni aerodromi i aerodromski putnički terminali“, Arhitektonski fakultet, Sarajevo, 2005.
- Fejzić Emir: „Suvremeni željeznički putnički terminali“, University Press i Građevinska knjiga, Sarajevo/Beograd, 2011.
- Fejzić Emir i Fejzić Irma: „Humaniziranje izgrađene okoline: osobe umanjene tjelesnih mogućnosti“, Arhitektonski fakultet, Sarajevo, 2016.
- Finci Ognjenka: „Dizajn sistema urbanog mobilijara i vizuelnih komunikacija“, Asocijacija arhitekata Sarajeva i Buybook, Sarajevo, 2008.
- ETH, Institute of Landscape and Urban Studies LUS Chair of Architecture and Urban Design, Prof. Hubert Klumper „Procjena EBRD/GCAP“
- Studije: „Studija urbanih i ventilacionih koridora i uticaj visokih zgrada, Projekat urbane transformacije, Sarajevo 2023.
- „Funkcionalna, socijalna i urbana transformacija, obnova i razvoj grada Sarajeva“, Društvo urbanista Bosne i Hercegovine i Studentska štamparija Univerziteta Sarajevo, Sarajevo, 1997.
- Galić Zdravko: „Geoprostorne baze podataka“, Golden marketing i Tehnička knjiga, Zagreb, 2006.
- „Generalni urbanistički plan Grada Zagreba“, Zavod za prostorno uređenje Grada Zagreba, „Sl. glasnik Grada Zagreba“, br. 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16)
- „Generalni Urbanistički plan Beograda“, „Sl. list Grada Beograda“, br. 11/16);
- „Generalni Urbanistički plan Grada Rijeke“, 2007.
- Hadžić Fikret: „Industrijske zone sarajevske makroregije“, Ekonomski institut i SERDA, Sarajevo, 2006.
- Ibelings Hans: „Restart 1995-2010: arhitektura u Bosni i Hercegovini: Architecture in Bosnia and Herzegovina“, Buybook, Sarajevo, 2010.
- Ilić N. Slobodan: „Sportski objekti“, S. N. Ilić, Beograd, 1998.
- „Ilidža“, fotomonografija, Općina Ilidža, Sarajevo, 2000.
- Jamaković Said, Pleho Jasna: „Urbani prostori Sarajeva“, Arch Design, Sarajevo, 2015.
- Jovanović Miomir: „Međuzavisnost koncepta urbanog razvoja i saobraćajne strategije velikog grada“, Geografski fakultet Univerziteta u Beogradu, Beograd, 2005.
- „Katalog obnove kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Kantona Sarajevo 1996-2000“, Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo, 2000.
- „Katalog obnove kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Kantona Sarajevo: 2000-2010“, Kantonalni zavod za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa, Sarajevo, 2011.



- Krstić Branislav: „Spomenička baština: svjedočanstvo i budućnost prošlosti: tematska enciklopedija“, Synopsis i Službeni glasnik, Sarajevo/Zagreb/Beograd, 2010.
- Lynch Kevin: „Slika jednog grada“, Građevinska knjiga, Beograd, 1974.
- Marasović Tomislav: „Aktivni pristup graditeljskom naslijeđu“, Sveučilište u Splitu/Društvo konzervatora Hrvatske/Sveučilište u Zagrebu, Split, 1985.
- Marasović Tomislav: „Zaštita graditeljskog naslijeđa“, Društvo konzervatora Hrvatske/Sveučilište u Splitu/Sveučilište u Zagrebu, Zagreb-Split, 1983.
- Maretić Mirko: „Gradski centri“, Školska knjiga, Zagreb, 1996.
- Marinović-Uzelac Ante: „Prostorno planiranje“, Dom i svijet, Zagreb, 2001.
- Marinović-Uzelac Ante: „Teorija namjene površina u urbanizmu“, Tehnička knjiga, Zagreb, 1989.
- Mehanović Mustafa: „Analiza kapaciteta postojećih i saobraćajnih koridora i međusobna povezanost urbanih područja sa prijedlogom planiranih kapaciteta“, Ekspertiza-Saobraćaj, Sarajevo, 2023.
- Mijović Vlastimir: „Općina Centar Sarajevo“, Općina Centar i Centar kulture i mladih Općine Centar, Sarajevo, 2019.
- Muhamed Hadžabić, Mahir Hafizović, „Utjecaj urbane morfologije na strujanje zraka i efikasnost prirodne ventilacije u uslovima prisustva vjetra, za lokalitete: A1 – Energoinvest i A2 – Čengić Vila“, Ekspertiza A: Ventilacioni koridori, Sarajevo, 2022.
- Muhamed Hadžabić, Mahir Hafizović, „ Utjecaj urbane morfologije na strujanje zraka i efikasnost prirodne ventilacije u uslovima prisustva vjetra, za lokalitete: B1 – Socijalno i B2 – Marijin Dvor“, Ekspertiza B: Ventilacioni koridori, Sarajevo, 2023.
- Mulahusić Admir: „Kartografija Sarajeva“, Građevinski fakultet, Sarajevo, 2007.
- „Program razvoja gradskog jezgra Sarajeva“, Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo, Sarajevo, 2000.
- Nihad Harbaš, „Energetska infrastruktura sa aspekta obnovljivih izvora energije“ Ekspertiza A - Energetika, Sarajevo 2022.
- Nihad Harbaš, „Energetska infrastruktura sa aspekta obnovljivih izvora energije“ Ekspertiza B - Energetika, Sarajevo 2023.
- Pabrić Alma: „Kvantitativa i kvalitativna obilježja stanovništva urbanog područja zatečenog stanja“, Ekspertiza A: Demografija/Staovništvo, Sarajevo, 2022.
- Pabrić Alma: „Razrada demografskih pokazatelja sa procjenom mogućih demografskih trendova u odnosu na projekciju prostornog razvoja“, Ekspertiza B: Demografija/Staovništvo, Sarajevo, 2023.
- Radović Ranko: „Forma grada: osnove, teorija i praksa“, Stylos i Orion art, Novi Sad/Beograd, 2003.
- Rehnicher Rajmond: „Osnovi antropoekologije“, Mas/Art i Službeni list SR BiH, Sarajevo, 1991.
- Sanković-Simčić Vjekoslava: „Revitalizacija graditeljske baštine“, Naša riječ, Sarajevo, 2000.
- „Sarajevo: Općina Centar: ulice, trgovi, mostovi, parkovi i spomenici“, Mediapress, Sarajevo, 2007.
- „Sarajevo: Općina Stari Grad: ulice, trgovi, mostovi, parkovi, spomenici“, Moare, Sarajevo, 2006.
- „Sarajevo- Sistem gradskih centara“, Zavod za prostorno i urbanističko planiranje i programiranje Sarajeva, Sarajevo, 1985.
- „Stari gradovi Bosne i Hercegovine“, Nacionalni komitet ICOMOS u Bosni i Hercegovini, Sarajevo, 2012.
- Taletović Jasmin, Pleho Jasna, Ljuša Melisa: „GIS u prostornom planiranju“, Arch design, Sarajevo, 2018.
- Vresk Milan: „Grad i urbanizacija: osnove urbane geografije“, Školska knjiga, Zagreb, 2002.
- Vresk Milan: „Grad u regionalnom i urbanom planiranju“, Školska knjiga, Zagreb, 1990.
- Zagora Nermina, Šamić Dina: „Urban rooms of Sarajevo: transforming urban public spaces using interior design tools“, Faculty of Architecture, Sarajevo, 2021.
- Zvizdić Denis: „Na izvorištima urbanističko-graditeljskog naslijeđa Bosne i Hercegovine“, Arhitektonski fakultet, Sarajevo, 2012.
- Žuljić Vlasta-Jelena, Čengić Nihad, Čakarić Jasenka: „Sarajevo metropola: model razvoja“, Arhitektonski fakultet, Sarajevo, 2015.

## PRAVNI OKVIR

- Zakon o prostornom planiranju i korištenju zemljišta na nivou Federacije Bosne i Hercegovine („Sl. novine FBiH“, br. 2/06, 72/07, 32/08, 4/10, 13/10, 45/10, 85/21 i 92/21);
- Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata („Sl. novine FBiH“, br. 63/04, 50/07, 84/10);
- Zakon o prostornom uređenju KS („Sl. novine KS“, br. 24/17, 1/18);
- Zakon o zaštiti i korištenju kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa („Sl. list SRBiH“, br. 20/85 i 12/87);
- Zakon o građevinskom zemljištu FBiH („Sl. novine FBiH“, br. 67/05);
- Zakon o poljoprivrednom zemljištu („Sl. novine FBiH“, br. 52/09, 4/10, 7/13);
- Zakon o poljoprivredi („Sl. novine FBiH“, br. 88/07);
- Zakon o cestama FBiH („Sl. novine FBiH“, br. 12/10, 16/10 I 66/13);
- Zakon o provedbi odluka Komisije za zaštitu nacionalnih spomenika uspostavljene prema Aneksu 8. Općeg okvirnog sporazuma za mir u BiH („Sl. novine FBiH“, br. 2/02, 8/02, 27/02, 6/04, 51/07);
- Zakon o električnoj energiji FBiH („Sl. novine FBiH“, br. 66/13 I 94/15);
- Zakon o vodama Federacije Bosne i Hercegovine („Sl. novine FBiH“, br. 70/06);
- Zakon o zaštiti okoliša („Sl. novine FBiH“, br. 15/21);
- Zakon o zaštiti zraka („Sl. novine FBiH“, br. 33/03, 4/10);
- Zakon o zaštiti od buke („Sl. novine FBiH“, br. 110/12);
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. novine FBiH“, br. 66/13);
- Zakon o upravljanju otpadom („Sl. novine FBiH“, br. 33/03, 72/09, 92/17);
- Zakon o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih („Sl. novine FBiH“, br. 39/03, 22/06);
- Zakon o zaštiti kulturne baštine KS („Sl. novine KS“, br. 2/00, 37/08);
- Zakon o proglašenju spomenika prirode „Vrelo Bosne“ („Sl. novine KS“, br. 16/06);
- Zakon o šumama Kantona Sarajevo („Sl. novine KS“, br. 5/13, 10/21);
- Zakon o poljoprivrednoj organskoj proizvodnji („Sl. novine KS“, br. 72/16);
- Zakon o turizmu („Sl. novine KS“, br. 19/16, 31/17);
- Zakon o sportu („Sl. novine KS“, br. 45/12);
- Zakon o uređenju saobraćaja na području Kantona Sarajevo („Sl. novine KS“, br. 30/17);
- Zakon o vodama Kantona Sarajevo („Sl. novine KS“, br. 18/10, 43/16, 44/22);
- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. novine KS“, br. 14/16, 43/16, 10/17, 19/17);
- Zakon o komunalnoj čistoći („Sl. novine KS“, br. 14/16, 34/16, 19/17);
- Zakon o zaštiti od buke („Sl. novine KS“, br. 26/07);
- Zakon o privremenom korištenju javnih površina na području KS („Sl. novine KS“, br. 20/04, 26/12, 32/12, 24/15).

Druga važeća zakonska i podzakonska regulativa koja tretira sektorsku problematiku.

### B.1.1. PREGLEDNA KARTA URBANISTIČKOG PLANA URBANOG PODRUČJA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period 2016. - 2036. godine - NACRT PLANA R 1:20.000

- Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru

## B. GRAFIČKI PRILOZI – Knjiga II

### B.0. IZVODI IZ PROSTORNO PLANSKE DOKUMENTACIJE

B.0.1. IZVOD IZ URBANISTIČKOG PLANA URBANO PODRUČJE GRADA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period od 1986. - 2015. godine – SINTEZNA KARTA NAMJENA POVRŠINA

B.0.2. IZVOD IZ IZMJENA I DOPUNA PROSTORNOG PLANA KANTONA SARAJEVO – B faza, za period 2003. – 2023. godine – SINTEZNA KARTA

B.1.1. Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru – PREGLEDNA KARTA URBANISTIČKOG PLANA URBANOG PODRUČJA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period 2016. - 2036. godine - NACRT PLANA R 1:20.000

B.2.1. Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru - DETALJNI PRIKAZ URBANISTIČKOG PLANA URBANOG PODRUČJA SARAJEVO (Stari Grad, Centar, Novo Sarajevo, Novi Grad, Ilidža, Vogošća) za period 2016. - 2036. godine - NACRT PLANA - PO OPĆINAMA R 1:5.000

### C. ODLUKA O PROVOĐENJU URBANISTIČKOG PLANA ZA URBANO PODRUČJE SARAJEVO za period od 2016. do 2036. godine

