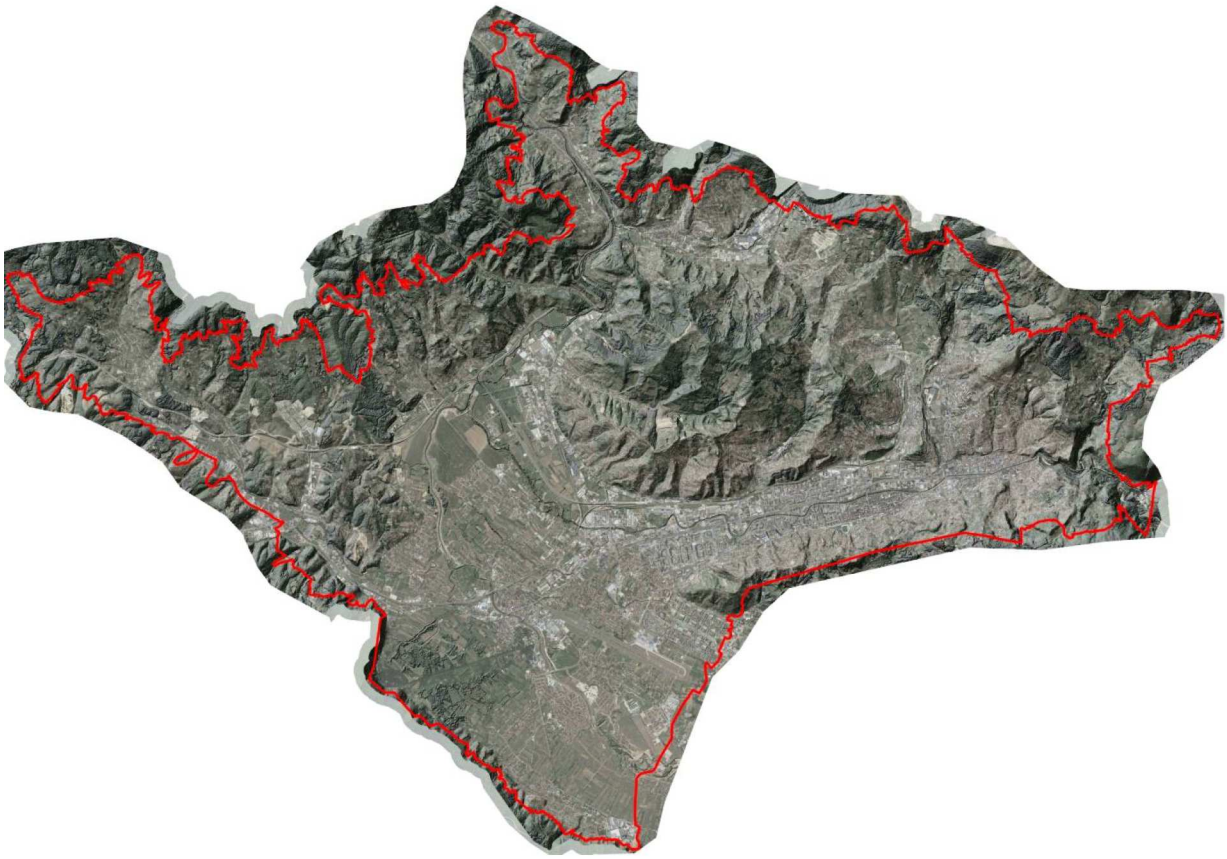
Bosna i Hercegovina
Federacija Bosne i Hercegovine
Kanton Sarajevo
Zavod za planiranje razvoja Kantona Sarajevo

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

Skraćena verzija Urbanističkog plana za potrebe javnih konsultacija (NACRT)



Nosilac pripreme:
VLADA KANTONA SARAJEVO
Nosilac izrade:
ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO

Sarajevo, decembar/prodinac 2023. godine

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, Vogošća)

TEKSTUALNI DIO PLANA – skraćena verzija

NACRT

1. POLAZIŠTA KRITERIJI I SISTEMI PROSTORNOG RAZVOJA

UVOD

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

U cilju dodatnog sagledavanja planskih opredjeljenja utvrđenih Osnovnom koncepcijom urbanističkih planova izrađeno je nekoliko ekspertiza za specifične oblasti, u skladu s članom 12., stav 3. Uredbe[1] 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.
Kao jedan od osnovnih opredjeljenja kod izrade Osnovne koncepcije i Prednacrta plana je transformacija urbanog područja Sarajevo. U tom kontekstu, a za potrebe izrade svih faza plana je započet četverogodišnji (2021.-2025.) Projekt urbane transformacije Sarajevo (UTPS), koji ima za cilj podržati modernizaciju integrisanog urbanog planiranja u Kantonu Sarajevo i stvaranje boljih uvjeta za održiv i klimatski odgovoran socio-ekonomski razvoj. Kao multidisciplinaran 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.

[1] Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata („Službene novine FBiH“ br. 63/04, 50/07 i 84/10)

Urbanistički planovi za period 2016 – 2036 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, energetskoj infrastrukturi i klimi se izvode integralno.

1.1. KARAKTERISTIKE PROSTORNOG RAZVOJA (geneza)

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 od oko 17800 ha. Jedinstven 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 od oko 17.700 ha je evidentirano 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 energetsku 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. Zaštičena 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 Sarajevo 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. Zaštičena područja (vodozaštitne zone) 800 ha,
5. Saobraćajna i komunalna infrastruktura 900 ha,
6. Vodne površine 310 ha.

U toku izrade Prostorne osnove za Urbanističke planove urbanih područja Kantona Sarajevo je izvršena analiza i ocjena postojećeg stanja koja je za cilj imala 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.

1.2. 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 konflikata i nulte karte.

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 radijalnog 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 području. 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.

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.

Osnovni kriterij koji određuje gradski odnosno urbani prostor je nivo urbaniziranosti. Stepen 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.

Prostori unutar urbanog područja koji su prepoznati po svojoj nedostatnosti i neprimjerenosti spram okolnog urbanog prostora podliježu potrebi urbane obnove,[2] 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. U granicama obuhvata Urbanističkog plana prostor je podijeljen na pet nivoa urbaniziranosti na osnovu kojih je utvrđen i nivo intervencija po zonama:

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.

Zemljišna politika je sastavni dio ukupne razvojne politike grada, koja ima za da omogući društvenu i ekonomsku maksimizaciju korištenja građevinskog zemljišta. Razvojnom politikom, odgovarajućim planskim dokumentima (prostorni i urbanistički plan, detaljni planski dokumenti), treba obezbijediti zemljište za gradski razvoj, a s druge strane

[2] Nužnost identifikacije zona obnove i sanacije je propisana legislativom: Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata, Službe 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.

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).
Promjena negativnog trenda i karaktera postratnog urbaniziranja grada, zahtjeva više vrsta djelovanja:

- Definisanje preciznog i jasnog odnosa javno-privatno (pravnom regulativom), kako bi se javnom sektoru što prije počela vraćati moć upravljanja prostorom i stvaranje preduslova za kanalisanje i eliminisanje negativnih efekata tržišta;
- Definisanje detaljnih urbanih pravila kojim se definišu odnosi u prostoru koji će onemogućiti pojavu predimenzinisanih fizičkih struktura u prostoru, stvoriti preduslove 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.
- Uspostavljanje instrumenata zemljišne politike.

Racionalno korištenje zemljišta**3** 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.

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.

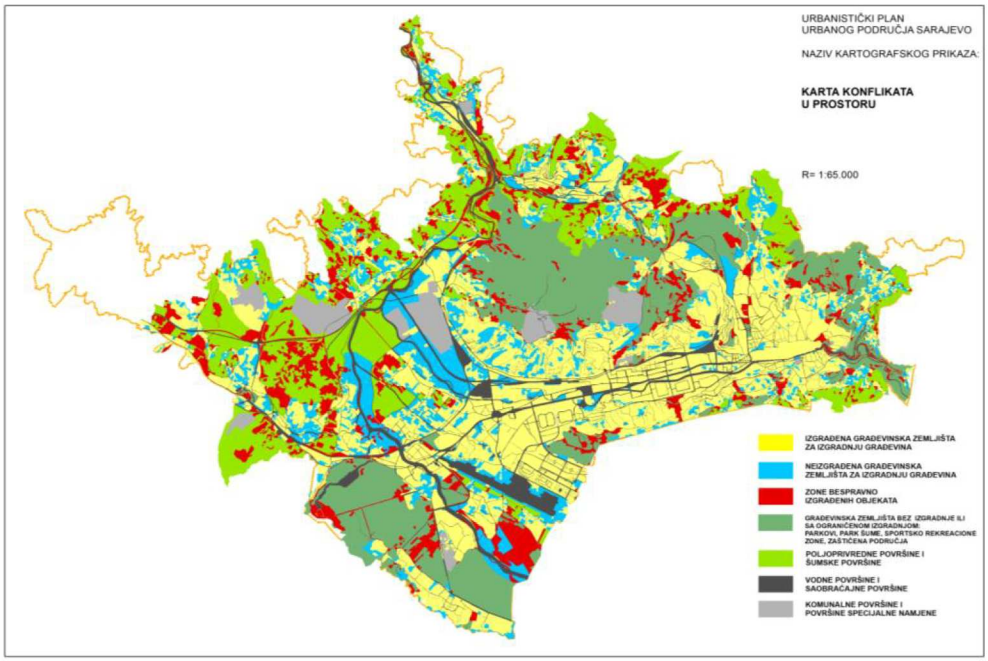
- Prvi korak podrazumijeva evidentiranje namjene zemljišta utvrđenog dosadašnjom prostorno-planskom dokumentacijom i to: građevinskog zemljišta koje je planirano za izgradnju objekata, građevinskog zemljišta koje je planirano za uređenje (parkovskih i sportsko-rekreativnih površina), šumskog i poljoprivrednog 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.

Grafički 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.

---

[3] 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“.



Slika 1. Karta konflikata u prostoru

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:

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

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 prikazani sljedećom tabelom.

Tabela 1. Numerički pokazatelji postojećeg stanja-nulte karte

ZATEČENO STANJE U PROSTORU 2018. GODINA I NULTA KARTA za obuhvat površine cca 16053 ha			
Boja	**NAMJENA POVRŠINA**	**POVRŠINA**	**PROCENAT**
	U GRANICAMA OBUHVATA PLANA	**ha**	**%**
Građevinska zemljišta za stanovanje utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem			
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
	∑ **UKUPNO**	**6343,8**	**39,5**
Ostala zemljišta utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem			
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
	∑ **UKUPNO**	**2476,8**	**15,4**
Građevinska zemljišta za uređenje, bez gradnje ili sa ograničenom gradnjom utvrđena važećom planskom dokumentacijom i zatečenim stanjem			
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
	∑ **UKUPNO**	**2947,2**	**18,4**
	Površine poljoprivrede, šume, saobraćaja i vodne površine		
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
	∑ **UKUPNO**	**4285,3**	**26,7**
	∑ **UKUPNE POVRŠINE**	**16053,1**	**100,0**

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.

1.3. RAZVOJNI PRAVCI I SISTEMI 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:

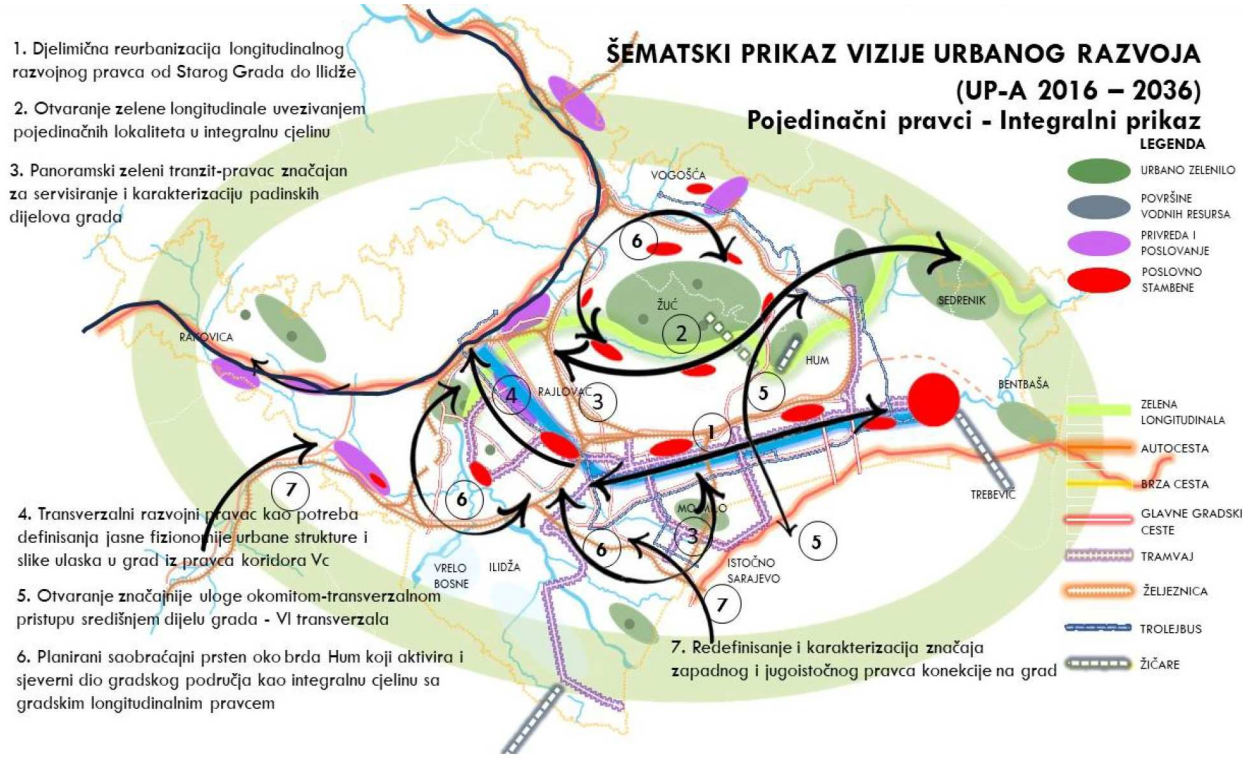
1. razvojni pravaca urbanog područja;
2. prostornih sistema.

1.3.1. Razvojni pravci urbanog područja

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 redefinisanje, 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 2. Šematski prikaz vizije urbanog razvoja (UP-a 2016. – 2036.) - pravci razvoja

1.3.2. 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.

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:

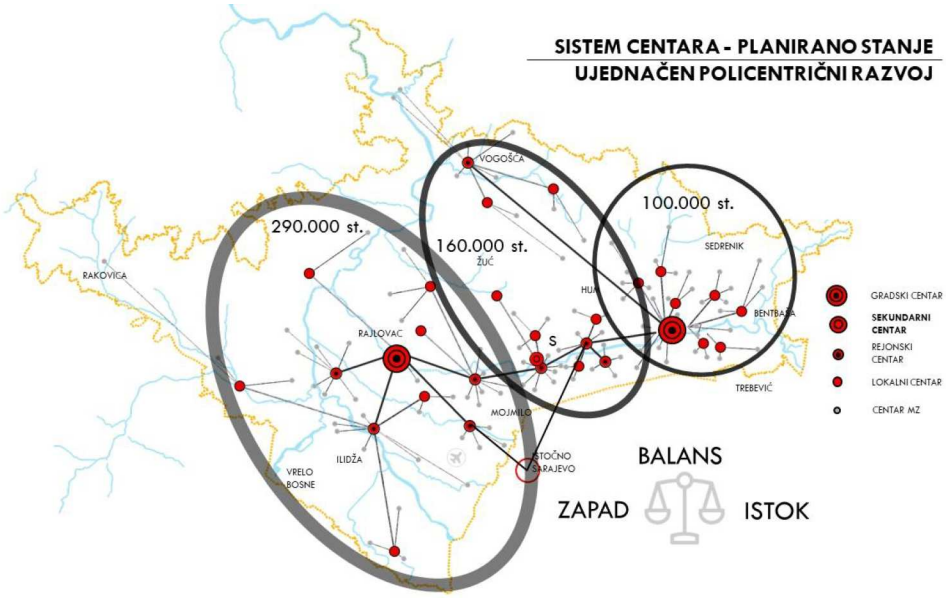
- Sistem centara;
- Sistem zona mješovite namjene
- Sistem društvene infrastrukture;
- Sistem policentričnog rasporeda stanovništva
- Sistem zelenih i sportsko rekreativnih površina;
- Sistem urbanističkog oblikovanja;
- Sistem gradskog saobraćaja.
- Sistem upravljanja i mjere održivog razvoja

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%.

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.



Slika 3. Sistem centara-ujednačen policentrični razvoj

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

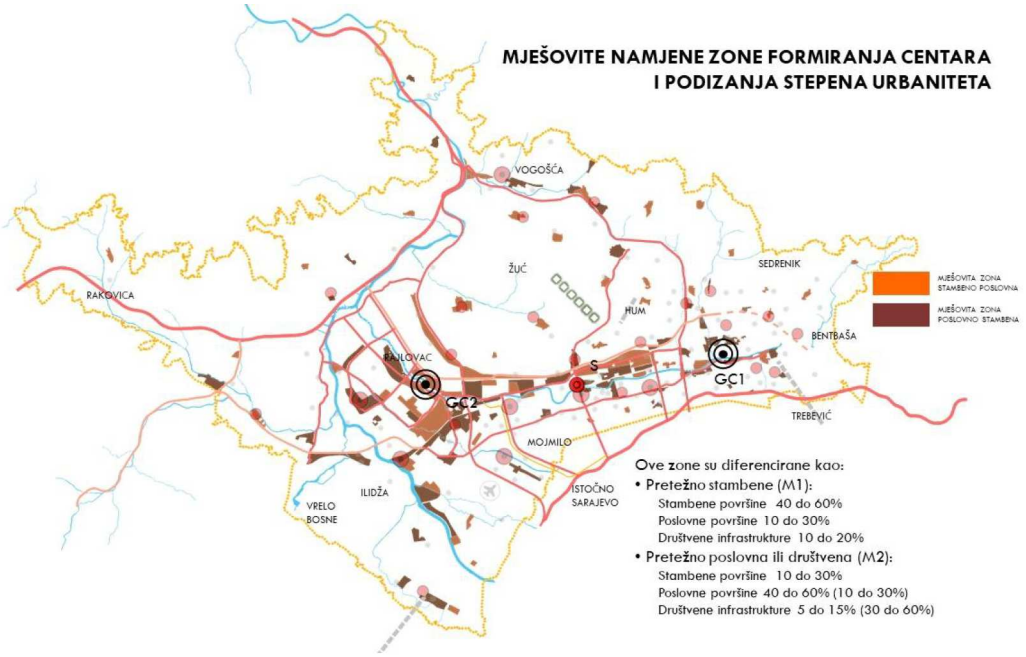
1. Policentrični „ravnomjerni“ razvoj urbanog područja sa ujednačenom distribucijom sadržaja (društvena infrastruktura i komercijalni sadržaji) ;
2. U cilju eliminisanja prostornog disbalansa i neuravnoteženog rasporeda sistema centara utvrđeni su dva gradska centra, dva sekundarna centra i ujednačen 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.
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.

Sistem zona mješovite namjene

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.

- Mješovita 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 4. Mješovite namjene zone formiranja centara i podizanje stepena urbaniteta

Sistem društvene infrastrukture i gradski centri

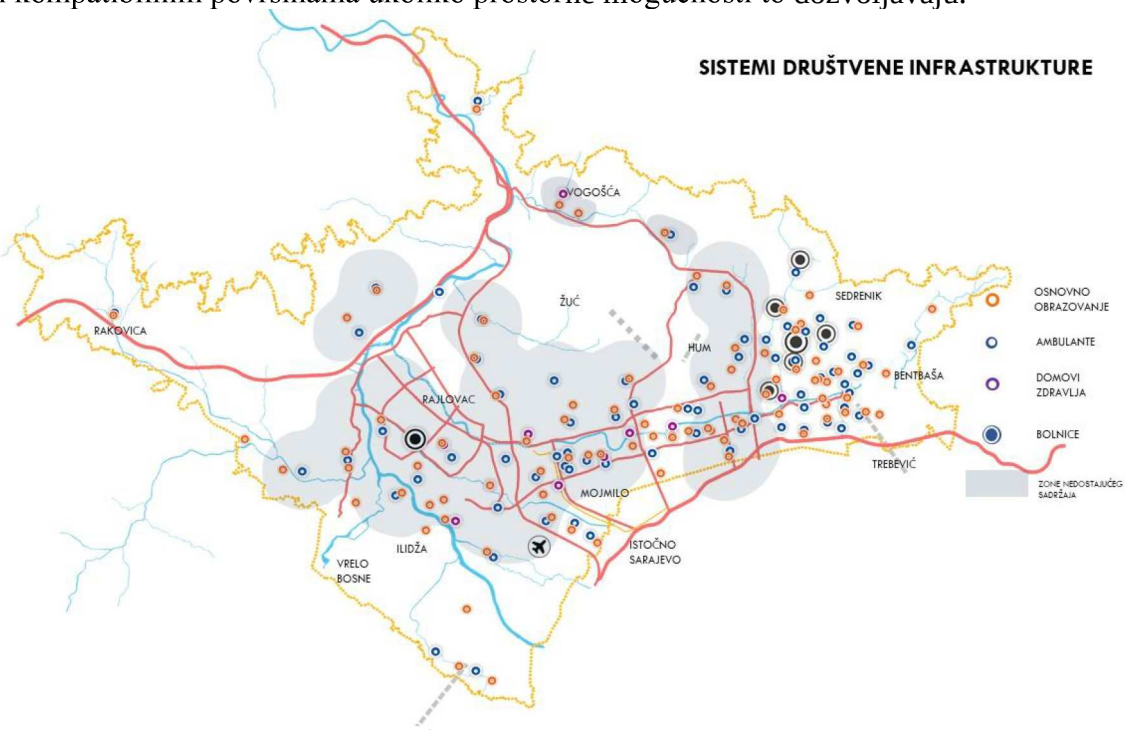
Jedan od osnovnih karakteristika gradskih centara jeste i planiranje društvenih sadržaja različitog nivoa, odnosno njihov policentrični raspored i ujednačena dostupnost gravitirajućem stanovništvu. Društvene djelatnosti podrazumijevaju:

Obrazovanje (D1): - predškolsko obrazovanje i vaspitanje (D1a), osnovno obrazovanje (D1b), srednje obrazovanje i đačke 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 pricipima 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 5. Mješovite namjene zone formiranja centara i podizanje stepena urbaniteta

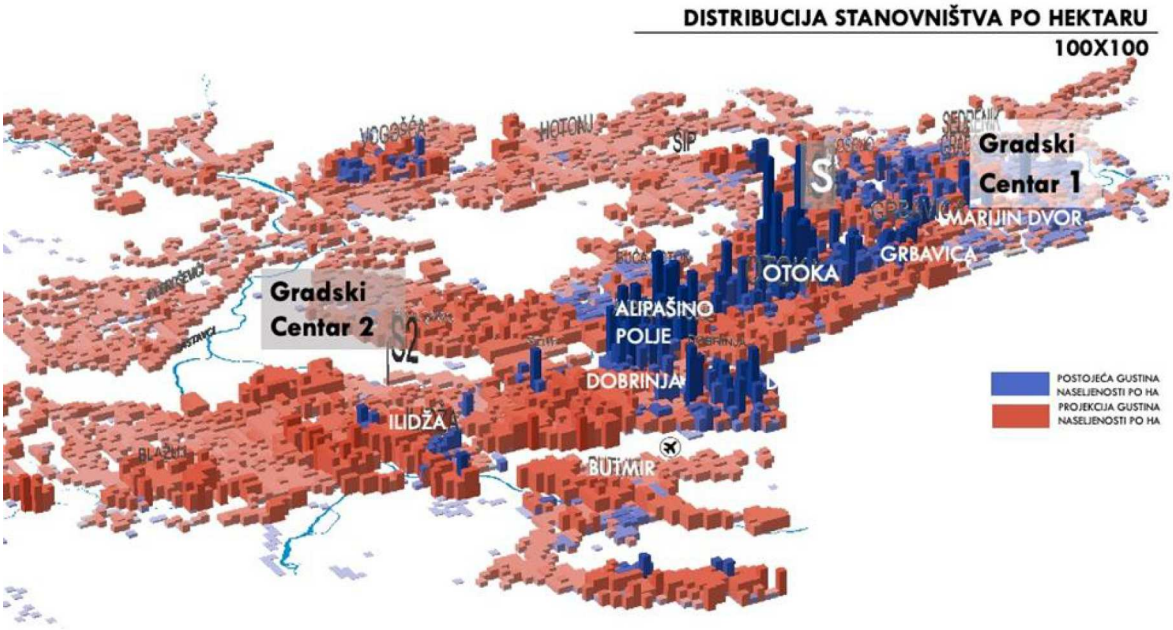
U obuhvatu UP-a su identifikovani prostori koji imaju nedostajući sadržaj društvene infrastrukture zdravstvene ustanove kao što su domovi zdravlja, ambulante u padinskim područjima te lokalitet drugog gradskog centra Stup-Azići. Za osnovno obrazovanje su identifikovani prostori u reonu Novog gradskog 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.

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 6. 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.

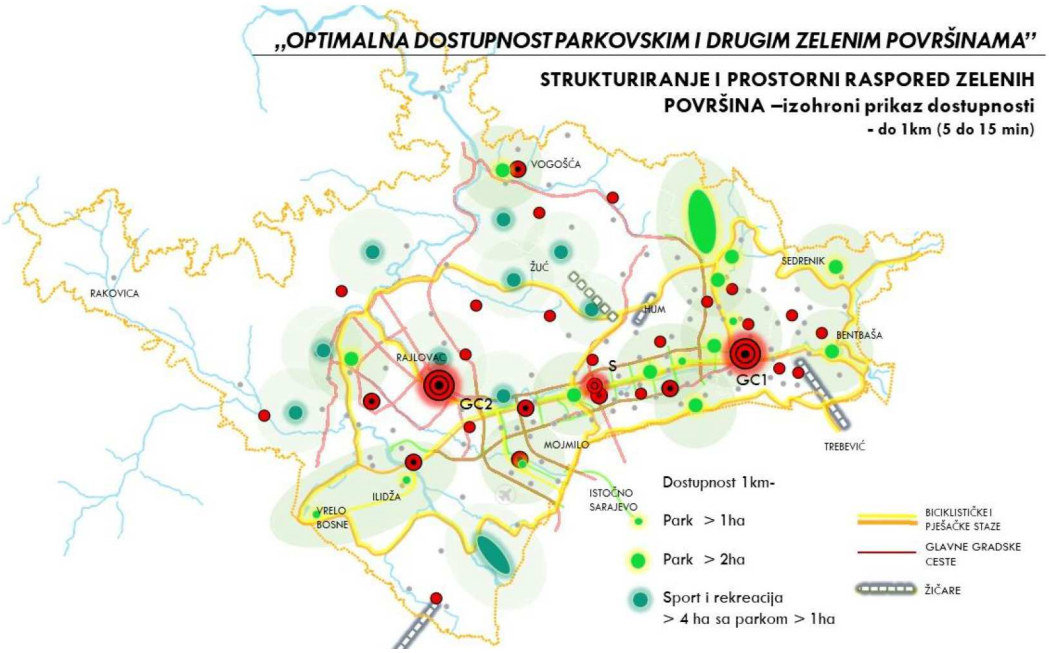
Sistem zelenila i rekreativnih površina

Urbano područje Sarajeva ima prostorne mogućnosti za realizaciju zelenih i parkovskih površina koje prelaze 25 m²/st., dok postojeće uređene površine ne prelaze 2,0 m²/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. Definisanje 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, od1,0 do 3,0 m^2/st,
- Zeleni skver (do 0,2 ha), od 0,1 do 0,5 m^2/s,t,
- Džepni parkovi i skverovi (od 0,2 do 0,5 ha), od 0,2 do 0,5 m^2/st,
- Lokalni park (od 0,5 do 1,0 ha), od 0,5 do 2,0 m^2/st,
- Parkovi (od 1,0 do 3,0 ha), od 0,5 do 1,5 m^2/st,
- Gradski parkovi (veći od 2,0 ha,) od 3,0 do 5,0 m^2/st,
- Park šume (od 50 do 600 ha), od 15 do 25 m^2/st,
- Sport i rekreacija bez gradnje sa parkovskim površinama od 0,5 do 2,0 m^2/st,
- Linijsko zelenilo sa preko 100.000 stabala

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



Slika 7. 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^2/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^2/st zelenih i parkovskih površina i cca 20 m^2/st koje se odnose na veće rekreativne parkovske površine, kao što su park-šume Žuč, Sedrenik, Mojmilo. 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.

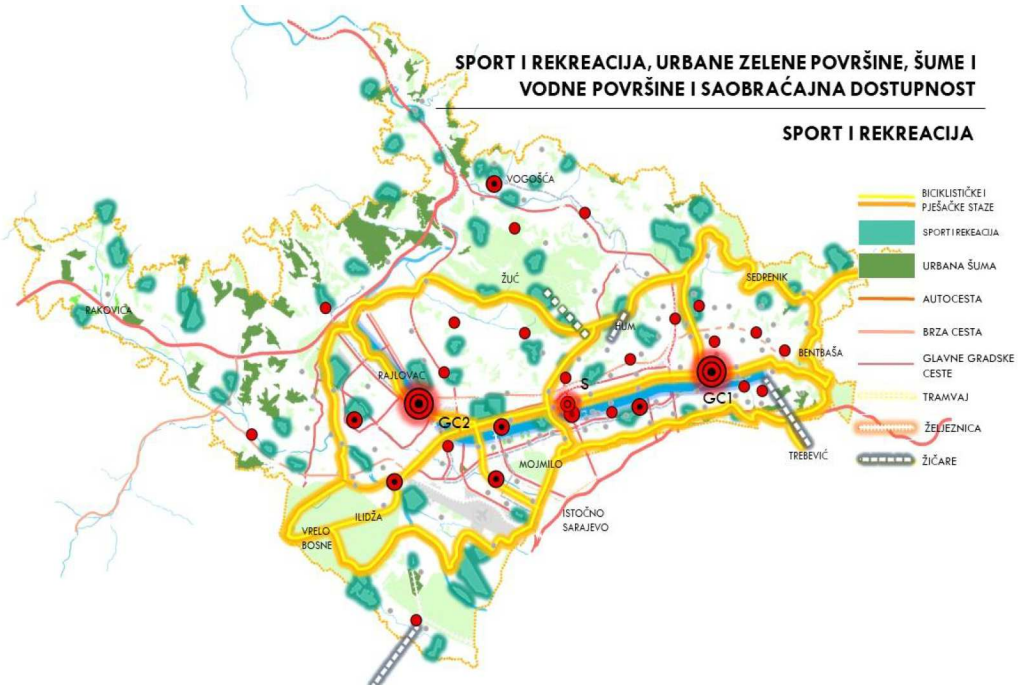
U cilju korištenja zelenih i šumskih površina u širem obuhvatu urbanog područja su definisane trase pješačkih i biciklističkih staza koje čine prsten oko užeg urbanog područja, kao i trase u užem urbanom području koje prate korito rijeke Miljacke i glavne saobraćajne koridore.

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 Bembaša – Mojmilo - Vrelo Bosne na južnoj strani. Prostori koji spadaju u zaštićena područja kao što su Vrelo Bosne, Bentbaša i vodozaštitne (zelene) zone sa zbirnom površinom od cca 100 ha se također mogu svrstati u sistem zelenih i rekreativnih površina. Davanjem prave funkcije i karaktera ovim pravcima i područjima omogućava se više od 40 m^2 zelenila i rekreacije po stanovniku.

Slika 8. Aktiviranje šumskih i drugih zelenih površina i njihovo povezivanje zelenom saobraćajnom longitudinalom

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.
- Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom (R2) podrazumijeva gradnju različitih sportskih i drugih kompatibilnih sadržaja shodno veličini lokaliteta i potrebi gravitirajućeg stanovništva.
- Sport i rekreacija bez gradnje (R3) podrazumijeva gradnju sportskih terena i manjih pratećih sadržaja (ugostiteljstvo, sanitarije, vidikovci, objekti edukativne namjene).



Slika 9. Sport i rekreacija, urbane zelene površine, šume i vodne površine i saobraćajna dostupnost

Sistem urbanističkog oblikovanja i urbanistički normativi

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.

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.

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).

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

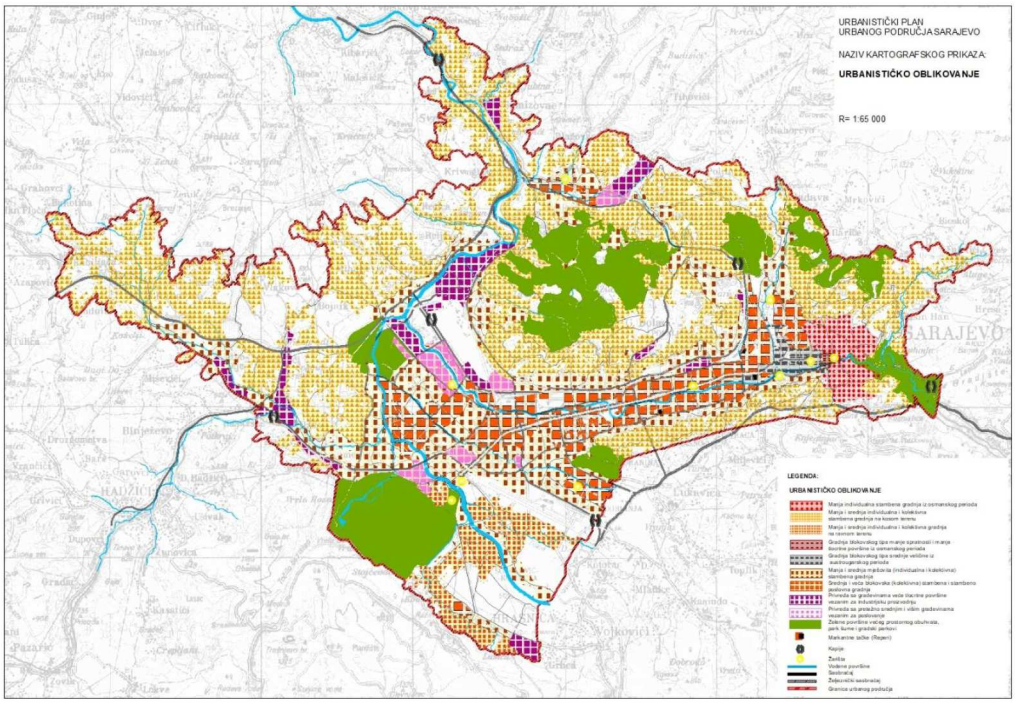
Sistem grupisanja građevina-Tipologija mikrolokaliteta

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 dvojnim 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.

Urbanističko oblikovanje gradskog nivoa

Urbane strukture se odnose na specifičnu tipologiju određenih gradskih područja.

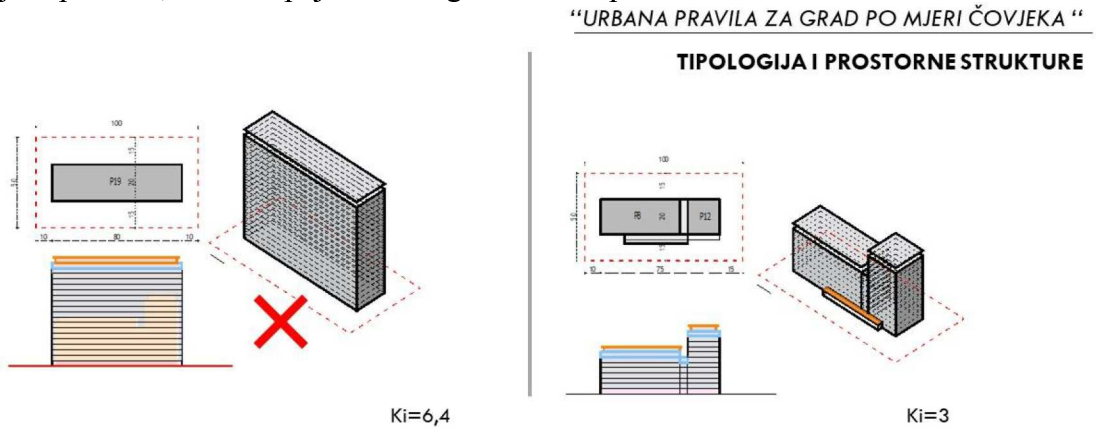


Slika 10. Urbanističko oblikovanje i urbana tipologija

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.
Pri izradi dokumenta djelimično je korištena metoda strukturiranja elemenata urbanističkog oblikovanja[4] koja je iskazana kroz elemente: putanja, ivica, područja, žarišta i obilježja.

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 11. 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 (Ki) u zavisnosti od veličine parcela (Pp), gabarita i tipologije objekata:

a) koeficijent izgrađenosti (Ki) za građevine manje (niske) spratnosti:

- Pp=350 m^2-750 m^2, Ki=0,8 - 1,4 (ravni teren) i Ki= 0,7 - 1,2 (kosi teren),
- Pp=750 m^2-1500 m^2 Ki=1,5 – 1,9 (ravni teren) i Ki= 1,3 - 1,7 (kosi teren),

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

[4] Linč K. „Slika jednog grada“, 1974. str. 57-114. U poglavlju knjige autor elemente urbanističkog oblikovanja razlaže po njihovoj perceptivnoj ulozi unutar urbanog okruženja.

- Pp=1500 m^2 - 2000 m^2, Ki=2,0 - 2,3 (ravni teren) i Ki=1,8 - 2,1 (kosi teren),
- Pp=2000 m^2 - 2500 m^2, Ki=2,4 - 2,7 (ravni teren) i Ki=2,2 - 2,5 (kosi teren),
- Pp=2500 m^2 - 3000 m^2, Ki=2,7 - 3,0 (ravni teren) i Ki=2,5 - 2,8 (kosi teren).

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

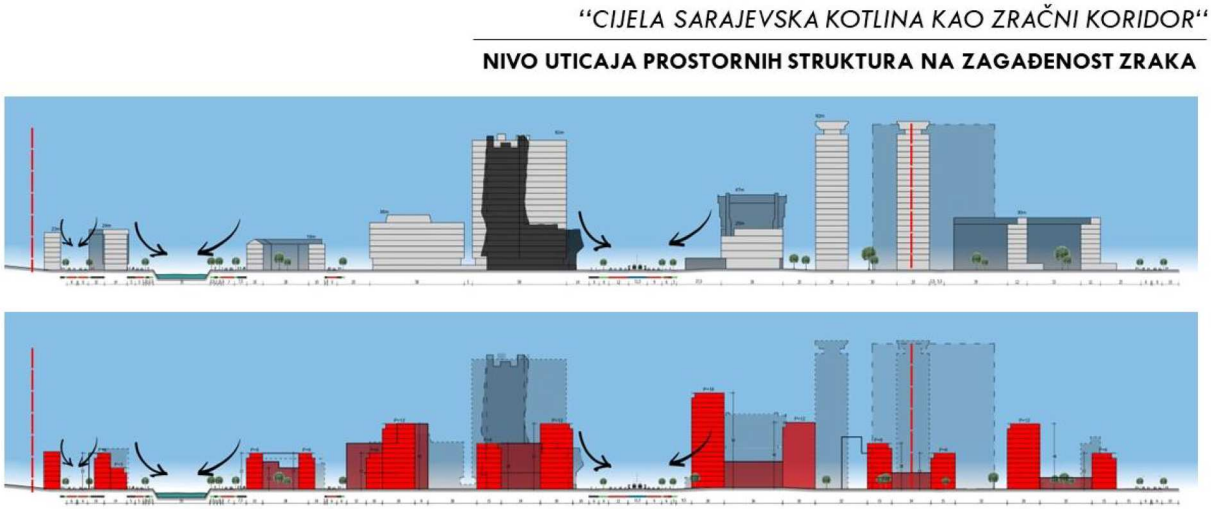
- Pp=3000 m^2 - 4000 m^2, Ki=2,8 - 3,2 (ravni teren) i Ki= 2,8-3,0 (kosi teren),
- Pp=4000 m^2 - 6000 m^2, Ki=3,2 - 3,4 (ravni teren) i Ki= 3,0-3,2 (kosi teren),
- Pp=6000 m^2 - 8000 m^2 , Ki=3,4 - 3,6 (ravni teren) i Ki= 3,2-3,4 (kosi teren),

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 m².

Studijom 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 .



Slika 12. Nivo uticaja prostornih struktura na zagađenost zraka

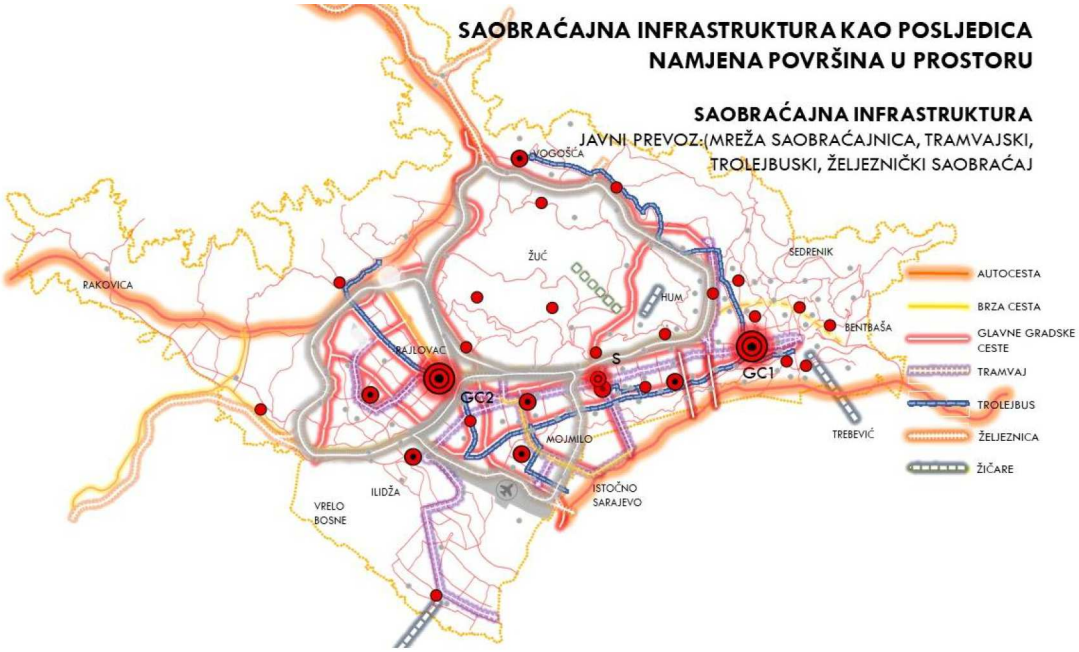
Ekspertiza „Utjecaj urbane morfologije na strujanje zraka i efikasnost prirodne ventilacije u uslovima prisustva vjetra“ rađena za potrebe izrade UP-a je pokazala da povečanje stepena izgrađenosti sa vrijednosti 3 na vrijednost 4.8 dovodi do povećanja sile otpora strujanju zraka od 33%, a dalje povećanje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

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 trolejbuskog i autobuskog 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 gadskog saobraćaja.
- 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.
- 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 13. 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.

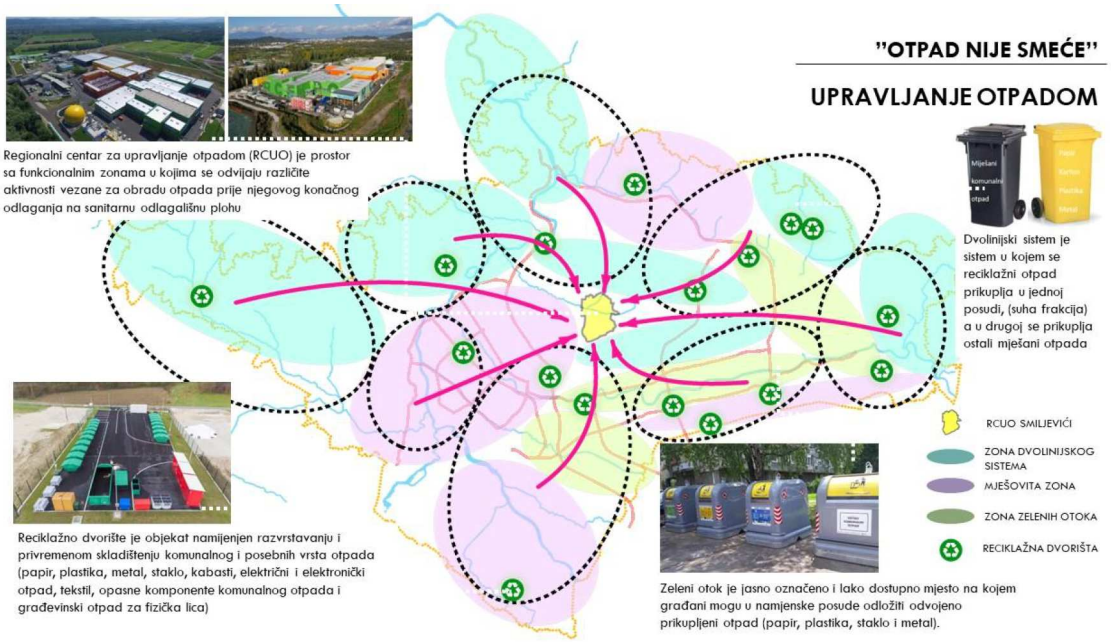
Sistemi upravljanja i mjere održivog razvoja-ekološki aspekt

Koncept održivog razvoja je razmatran prvenstveno kroz društvenu odgovornost, ekonomski potencijal i razvoj te zaštitu i unapređenje kvaliteta životnog okruženja. 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.

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 13. 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.

Mjere za poboljšanje kvaliteta zraka

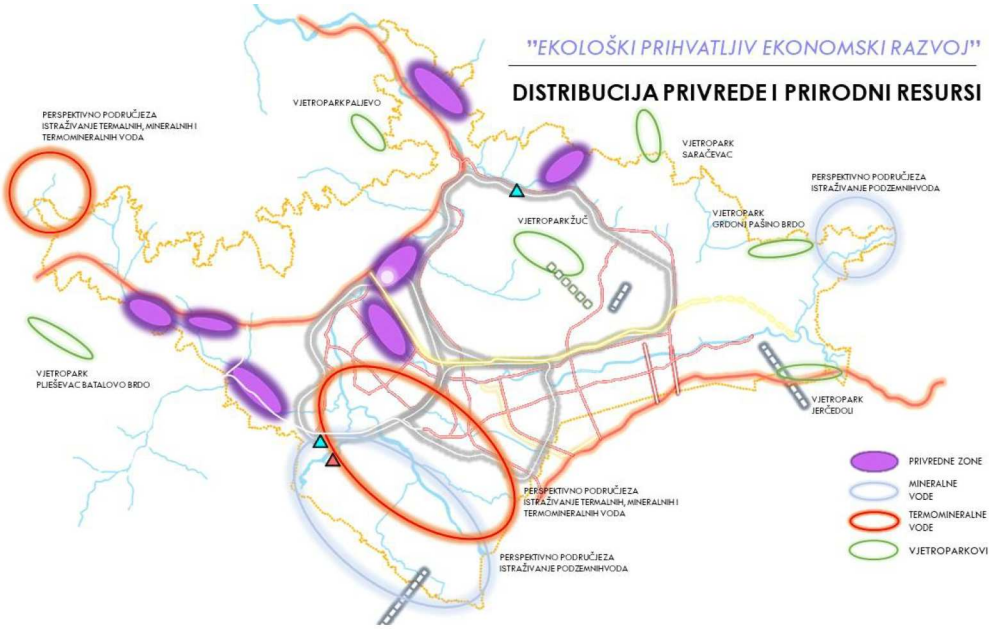
U cilju stvaranja preduslova za poboljšanje kvaliteta zraka na prostoru cijele Sarajevske kotline neophodno je naglasiti obavezu provođenja sljedećih mjera:

- Eliminisanje upotrebe čvrstih goriva;
- Utopljavanje 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 m²;
- Linijska zelenila uz saobraćajnice-više aleja, manje zagađenja i buke.

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 14. 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 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.

2. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA

Ciljevi prostornog razvoja proizilaze iz ciljeva utvrđenih planom šireg područja, te strateških opredjeljenja razvojnih dokumenata kako državnih, entitetskih, kantonalnih, tako i međunarodnih (smjernice Evropske prespektive prostornog razvoja - ESDP, Vodeći principi za održivi prostorni razvoj evropskog kontinenta, potpisane i ratificirane konvencije, povelje i dr.). Generalni ciljevi prostornog razvoja su:

- 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;
- 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.
- Razvijanje modela i instrumenata zemljišne politike koji će omogućiti realizaciju planske dokumentacije u planiranom obimu;
- Racionalno korištenje gradskog građevinskog zemljišta za potrebe formiranja stambenih zona;
- 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 izglede bez negativnog uticaja na prirodu, okoliš i lokalnu kulturu, te modernizacija turističke ponude, smještaja, usluga i infrastrukture;
- Očuvanje, zaštita i unapređenje svih postojećih izgrađenih urbanih zelenih površina, kako općeg tako i ograničenog korištenja i specijalne namjene;
- Unapređenje, razvoj i izgradnja infrastrukturnih sistema (saobraćaj, telekomunikacije, vodoprivreda, i ostala komunalna infrastruktura) u funkciji jačanja općih uslova razvoja svih djelatnosti u prostoru;
- Podizanje kvaliteta površinskih i podzemnih vodotoka i utvrđivanje minimalno prihvatljivog ekološkog proticaja vodotoke;
- Monitoring kvalitete i kvantiteta površinskih i podzemnih voda, naročito u zonama sanitarne zaštite izvorišta vode za piće;
- Omogućiti stanovništvu u urbanom području Sarajeva kontinuiranu i kvalitetnu dopremu vode za piće, 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 dobrobiti te smanjenjem rizika po okoliš i zdravlje ljudi;
- Očuvanje i zaštita kulturno-historijskih i prirodnih vrijednosti;
- Maksimalno očuvanje poljoprivrednog i šumskog zemljišta i njihove vrijednosti, s ciljem poboljšanja upotrebe i njihovog korištenja, kao i aktiviranja zemljišta koja se ne koriste za poljoprivredne svrhe, a predstavljaju značajan potencijal i resurs;
- 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.

3. PROJEKCIJA URBANOG UREĐENJA

3.1. STANOVNIŠTVO

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.
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.
Treba naglasiti nekoliko važnih kriterija koji utiču na distribuciju stanovništva u prostoru: urbana transformacija, racionalno korištenje zemljišta, nerezidentni stanovnici koji raspolažu sa dijelom postojećeg stambenog fonda, usvojena detaljna planska dokumentacija i građevinski fond vezan za nelegalno izgrađene građevine.
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.
Na osnovu analize postojećeg stanja, planiranog BGP-a i broja stanovnika, usvojene detaljne planske dokumentacije evidentan je dizbalans između odnosa registriranog broja stanovnika i realnog stambenog građevinskog fonda. Na osnovu raspoloživih podataka i analiza u toku izrade detaljne dokumentacije može se konstatovati da je broj stanovnika nastanjenih van Kantona Sarajevo kao i van granica BiH, a koji raspolažu dijelom stambenog fonda između 15 i 20%, odnosno 60000 do 80000 stanovnika.
Okvirni bilans demografskog povećanja broja stanovnika utvrđenog usvojenom prostorno-planskom dokumentacijom izrađenom u periodu 1996. do 2020. godine i zatečenim stanjem na terenu odgovara broju od cca. 510.000 stanovnika urbanog područja Sarajevo. Od značajnijih područja se mogu izdvojiti prostori: Riverina-Sastavci, stambeno-poslovna zona od VI do XII Transverzale, Nova Ilidža, zone bespravne gradnje i drugi lokaliteti sa usvojenom detaljnom dokumentacijom.
Na osnovu definisanog sistema gradskih centara i minimalnog povećanja građevinskog zemljišta za stambenu izgradnju od cca 1.5% utvrđenog ovim Urbanističkim planom, planirana je realizacija građevina sa BGP-om koji omogućava smještaj od cca 35.000 stanovnika.

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.

3.2. KARAKTERISTIKE RAZVOJA CENTARA

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 prostome 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.
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.
Nivoi ili značaj funkcija centraliteta ovise o značaju naselja u kojem se funkcije centraliteta javljaju i razvijaju.
Sekundarni centar Otoka pojačane koncentracije ovih funkcija obogaćen značajno sa specifičnim sadržajem te sporta i rekreacije nalazit će se na raskrsnicama 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, Čengić 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).
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 izmedju 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.

3.3. NAMJENA, KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITA POVRŠINA

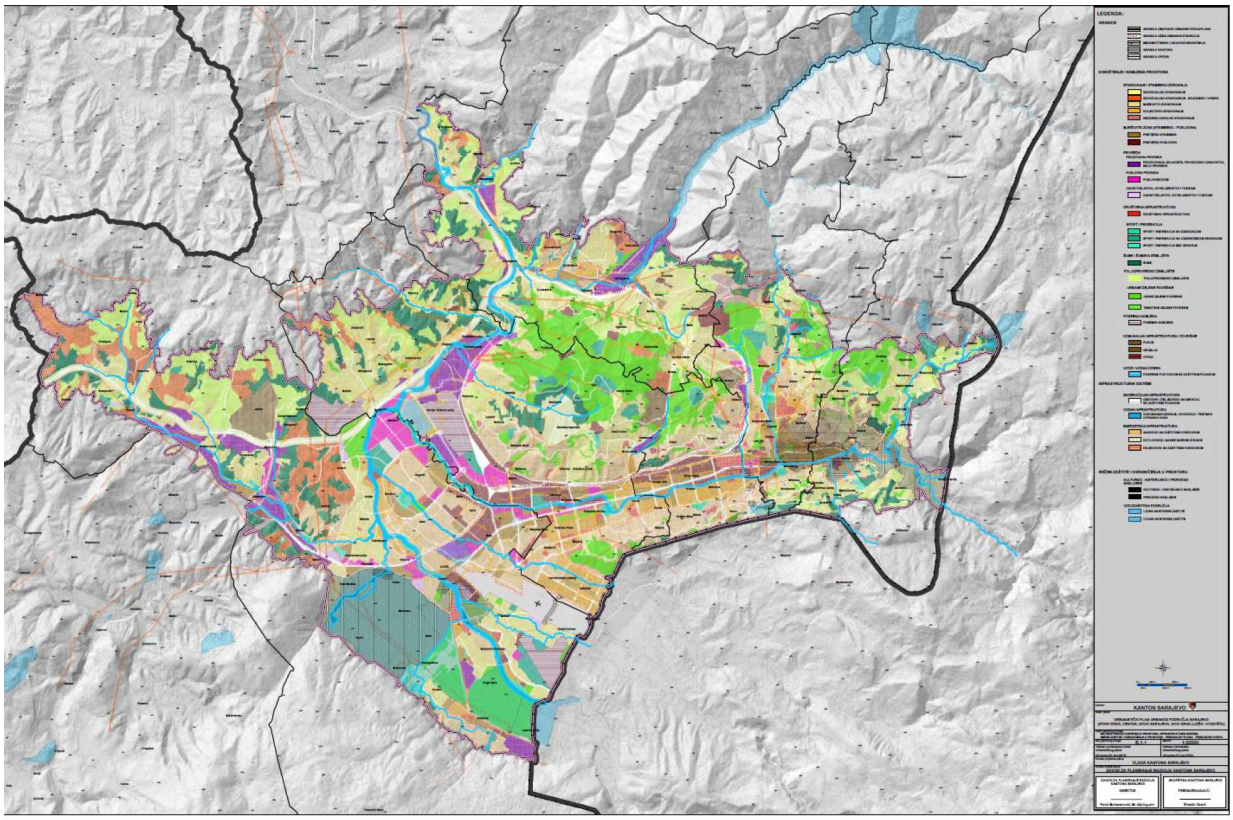
Planirani razvoj privredne i društvene infrastrukture, te koridora infrastrukturnih sistema i površina (saobraćajnih, energetskih i komunalne infrastrukture), naselja i funkcija stanovanja u njima, zahtijevaju preraspodjelu prostora po namjeni i planiranje odgovarajućih površina za razvoj svih funkcija 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.

Prostorna organizacija i namjena površina je sagledana kroz:
- Utvrđivanje kriterija za definisanje prostorne organizacije
- Definisanje namjene površina
- Uporedni pokazatelji nulte karte i planiranog građevinskog zemljišta
  - Uporedni pokazatelji nulte karte i planiranog građevinskog zemljišta za izgradnju
  - Uporedni pokazatelji nulte karte i planiranog građevinskog zemljišta za stanovanje



Slika 15. Sintezni prikaz korištenja i namjene prostora

Tabela 2. Bilans planirane namjene površina

R.br.	Namjena površina	Oznaka namjene	Površine	
			ha	%
1	**Stanovanje**			
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	
	∑1		6070,43	37,80
2	**Mješovita namjena**			
2a	Mješovita zona –Stambeno poslovna	M1	509,68	
2b	Mješovita zona – Poslovno stambena	M2	556,59	
	∑2		1066,27	6,60
3	**Privreda**			
3a	Zone privrede - proizvodna	P1	540,35	

3b	Zone privrede - poslovna	P2	321,29	
3c	Zone privrede – ugostiteljsko-turistička	P3	49,88	
	∑3		911,52	5,70
4	**Društvena infrastruktura**	D	228,28	
	∑4		228,28	1,40
5	**Sport i rekreacija**			
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	
	∑5		402,07	2,50
6	**Urbane zelene površine**			
6a	Javne zelene površine	Z1	1867,84	
6b	Tematske zelene površine	Z2	60,00	
6c	Zelenilo na građevinskim parcelama	Z3		
7	**Poljoprivredno zemljište**	Pz	1192,51	
	∑7		3120,35	19,40
8	**Šume**	Š	1120,88	
	∑8		1120,88	7,00
9	**Posebna/specijalna namjena**		304,21	
	∑9		304,21	1,90
10	**Površine infrastrukturnih sistema**			
10a	Saobraćajne površine		1017,36	
10b	Telekomunikacije		9,49	
10c	Energetika		13,73	
	∑10		1040,58	6,50
11	Vodne površine		335,89	
	∑11		335,89	2,10
12	**Površine komunalne infrastrukture**			
10.d.1	Deponija – otpad (PPPO)	K1	93,20	
10.d.2.	Pijace	K2	1,01	
10.d.3.	Groblja	K3	261,81	
	∑12		356,02	2,20
13	**Prostorni planovi posebnih obilježja (PPPO)**		1096,63	
	∑13		1096,63	6,80
	UKUPNO 1-13:		**16.053,13**	**100,00**

Na osnovu prostorne organizacije grada, dodatno su razmotreni, revidirani i propisani opći i detaljni uslovi gradnje i uređenja prema tipologiji gradskih područja.

3.3.1. STANOVANJE (S)

Na osnovu analize i ocjene stanja, definiranih općih i posebnih ciljeva za oblast stanovanja, a u skladu sa ciljevima održivog i integriranog razvoja[5], 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; spriječiti dalju bespravnu izgradnju; podići kvalitet urbanog standarda; unaprijediti i održavati stanje postojećeg stambenog fonda; razviti modele i instrumente zemljišne politike, te voditi računa o novim ´zelenim´ pristupima planiranju i na taj način u narednih dvadeset godina stvoriti preduvjete za održiv i integralan razvoj stanovanja u urbanom području Sarajeva[6]. U skladu sa legislativom i opredjeljenjima za oblast stanovanja prepoznaju se strukture, odnosno urbane forme:

[5] Održiva Europa do 2030.
[6] Europski zeleni plan (europa.eu)

- 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
- Zona razuđenog stanovanja i vikend naselja locirana na obodu urbanog područja, pretežito na površinama koje nisu bile obuhvaćene ranijim urbanističkim planom.

Ovo je okvir za dalji razvoj stanovanja preciziran ovim Urbanističkim planom i Odlukom o provođenju plana koja sadrži elemente za detaljniju regulaciju urbanističkih cjelina , odnosno obuhvata regulacionih planova i urbanističkih projekata, te pojedinačnih parcela. Instrumenti kontrole zemljišne politike na nivou Kantona Sarajevo fokusirani na implementaciju planova u oblasti stanogradnje ne postoje, tako 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, a u cilju stvaranja preduvjeta za održivi rast i razvoj Kantona Sarajevo. U tom smislu. mogući pravci razvoja stanovanja u predstojećem planskom period su:

- 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, te razuđenog stanovanje i vikend naselja
- 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,
- unaprijeđivanje građevinskog fonda stanovanja uvođenjem propisanih parametara, sadržaja i urbane opreme (zelenilo, komunalna i društvena infrastruktura i dr.)[7] i
- redefinisanje odnosa planiranja i vlasništva u smislu planskog tretiranja socijalnog kolektivnog stanovanja, obzirom da kategorija društvenog kolektivnog stanovanja više ne postoji.

3.3.2. MJEŠOVITA ZONA (M)

Mješovite zone su multifunkcionalne i predviđene su za realizaciju stambenih, stambeno-poslovnih i poslovnih objekata i pratećih objekata javne, društvene i poslovne infrastrukture. Pored osnovnih i pratećih sadržaja u okviru zone planiranih na zasebnim parcelama, moguća je i kombinacija kompatabilnih sadržaja u okviru samih objekata. Ove zone su diferencirane kao: pretežno stambene(M1) i pretežno poslovne (M2). Odabir tipa zone ovisi od namjene kontaktnih zona, saobraćajne pristupačnosti i opremljenosti šireg područja sadržajima poslovanja, javne i društvene infrastrukture. Djelatnosti koje imaju negativan uticaj na okoliš (npr. stari proizvodni pogoni) u centralnim područjima i koje iziskuju veliku frekvenciju teretnog saobraćaja, se izmještaju iz centralnih dijelova urbanih područja ili im se namjena mijenja u mješovitu M1 ili M2.

Pretežno stambena M1

Na ovim površinama postojeći i planirani objekti su pretežno stambene namjene i zauzimaju minimalno 40% ukupne površine zone. Tipologija i metoda izgradnje stambenih objekata je u

[7] Sistem centara – M. Ćuković, Le Conseil d'Arrondissement – Paris, GUP Zagreba

skladu s tipologijom navedenom u poglavlju stanovanje. U ovim zonama može se odobriti izgradnja objekata nestambenih sadržaja koji ne ometaju osnovnu namjenu, a u funkciji su zadovoljenja svakodnevnih potreba stanovnika ovog područja. Prateći sadržaju mogu biti i kao jednonamjenski objekti na zasebnoj parceli ili u sklopu stambene građevine.
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% i zelene površine min. 30% građevinske parcele.
Ove zone se lociraju u okviru postojećih izgrađenih struktura stambene i poslovne namjene, sa mogućnošću interpolacije ovih i kompatibilnih sadržaja, te na potezima van užeg urbanog jezgra gdje su prethodnim planom bile predviđene isključivo kao stambene ili poslovne zone i nisu privedene konačnoj namjeni, te na područjima koja nisu bila tretirana prethodnim Urbanističkim planom (promjena granice urbanog područja), a u svrhu kontrolisanog širenja stambenih zona, racionalnijeg korištenja prostora, interpolacije društvenih i poslovnih sadržaja. Disperzno su raspoređene po principu jednaka dostupnost usluga za sve korisnike prostora.

Pretežno poslovna M2
Na ovim površinama postojeći i planirani objekti su pretežno poslovne namjene i zauzimaju minimalno 40% ukupne površine zone. Djelatnosti u okviru objekata poslovne namjene i pratećih sadržaja ne smiju ometati stanovanje kao jednu od funkcija zone. Objekti stanovanja i pratećih sadržaja mogu se graditi na zasebnim parcelama ili u sklopu poslovnih objekata.
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% i zelene površine min. 30% građevinske parcele
Ove zone se lociraj u okviru postojećih izgrađenih struktura stambene i poslovne namjene, na područjima gdje je izvršena promjena namjene zone iz privredne u radno-poslovno-stambenu („A“ faza Izmjena i dopuna PPKS), te na potezima van užeg urbanog jezgra gdje su prethodnim planom bile predviđene isključivo kao stambene ili poslovne zone i nisu privedene konačnoj namjeni, na područjima koja nisu bila tretirana prethodnim Urbanističkim planom (promjena granice urbanog područja) i na padinskim i rubnim dijelovima urbanog područja. (karakteriše ih pretežno društvena namjena sa elementima poslovanja i stanovanja obzirom da su isti deficitarni na ovim područjima), a u svrhu jednaka dostupnost usluga za sve korisnike prostora.
Urbanim pravilima 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.

3.3.3. 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. Sa aspekta prostornog razmještaja privrede u urbanom području Sarajevo određene su površine za: proizvodnu namjenu (P1), poslovnu namjenu (P2) i 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 zbog kvalitetne konekcije na primarne gradske saobraćajnice i koridor autoputa Vc i kvalitetne veze 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. Stimulišući razvoj prerađivačke industrije konceptom razvoja privrednih zona i proizvodnog sektora u širem urbanom području teži se postizanju zdrave ravnoteže između prerađivačke industrije i sektora trgovine.

Razvoj poslovne privrede potiče se rasporedom privrednih sadržaja u privrednim zonama isključive ili mješovite namjene korištenjem napuštenih i neiskorištenih prostora i građevina, osiguravajući prostor za poslovne i radne sadržaje koji se temelje na znanju, inovativnosti, korištenju modernih tehnologija vezanih za znanstvene institucije, a primjerene okolišu i prostornoj strukturi grada, sa ciljem privredne i prostorne urbanizacije i uklapanja urbanog područja Sarajeva u koncept integrisanog rasta. Posebna pažnja obratila se na uspostavljanje mehanizama za prilagođavanje globalnim i regionalnim trendovima primjene novih okolinski prihvatljivih tehnologija u cilju povećanja investicija i kreiranja novih radnih mjesta podržavajući razvoj industrijskih grana koje imaju konkurentske prednosti i koje prate globalne ekonomske trendove unapređujući poslovanje, trgovinu, uslužno zanatstvo i smještajne kapacitete u užem urbanoj jezgri, i podstičući moderni način prodaje i razvoj velikih trgovačkih centara duž ulaznih pravaca grada i u zonama s visokom koncentracijom stanovništva.

Sa stajališta ugostiteljsko turističke namjene i razvoja ekonomije razvoj urbanog područja Sarajeva kao turističkog centra različitih oblika turizma kao što su kongresni, gastronomski, edukativni, rekreativni i zdravstveni turizam usmjerava se planiranjem potrebne infrastrukture u cilju poboljšanja kvalitete usluga za veći broj posjetitelja i stvoranje novih radna mjesta.

U procesu razvoja privrednog sektora od velikog značaja je 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.

3.3.4. 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, osnovno obrazovanje, srednje obrazovanje i đačke 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.

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.

Osnovno obrazovanje za lokalitete 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^2 BGP-a po učeniku.

Mrežu osnovnog obrazovanja je potrebno ravnomjerno koncipirati prema razvojnim pravcima sa posebnim akcentom na padinskim dijelovima grada izrazitom koncentracijom stanovnika. Maksimalna udaljenost do škole ne smije biti veća od 500 m bez prelaženja preko jače frekventirane saobraćajnice u izuzetnim slučajevima.

Ambulante u prosjeku opslužuje od 3.000 – 10.000 stanovnika, drugim riječima jedna područna ambulanta zadovoljava potrebe jedne stambene zajednice.

Na nivou primarne zaštite, standardni kapacitet ambulanti su BGP-a 0,04 – 0,06 m^2 po stanovniku, a u izniminim slučajevima kada se radi o perifernim naseljnim mjestima min. kapacitet ambulante može biti i manji ali ne manje od 0,02.

Domovi zdravlja opslužuju 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^2 po stanovniku, te će razvoj domova zdravlja biti dimenzionirani prema demografskoj strukturi kao i startegijama i prioritetima razvoja zdravstva u Kantonu Sarajevo.

Urbanističkim planom **Bolničke ustanove** se planiraju 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.

3.3.5. TURIZAM, SPORT I REKREACIJA (SR)

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. 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, fitnes centre, prostore za rekreaciju (Skenderija, SC “Grbavica“, Zetra, Otoka, SRC “Safet Zajko“);

- urbane šumske komplekse (Park šuma Sedrenik, Park šuma Hum, Park šuma Žuč, Park šuma Mojmilo).
- Sportsko - rekreativne površine planirane su i u prostorima javnih gradskih parkova (Gradski park Betanija, Gradski park Crni vrh, Gradski park Sastavci).

Planom je planirano uređenje obala sa sportsko-rekreacionim (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) longitudinale.

Planerska orijentacija u izgradnji i distribuciji ovih kapaciteta planirana je kroz sljedeće zone:

- Sport i rekreacija sa gradnjom (R1) podrazumijeva gradnju sportskih dvorana, stadiona i drugih zatvorenih ili otvorenih sportskih objekata i drugih kompatibilnih sadržaja koji upotpunjuju navedenu djelatnost kao što su trgovački centri, hoteli i drugi komercijalni sadržaji.
- 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.
- 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.

Osnovna projekcija razmještaja sportsko - rekreativnih površina bazira se na četiri osnovna pravca razvoja a to su Park šuma Sedrenik, Park šuma Žuč, Park šuma Hum i novoplanirani park Sastavci.

Turizam danas, kao jedna od većih privrednih djelatnosti u svijetu, postaje generator ukupnog razvoja i postaje sredstvo valorizacije prirodnih i stvorenih vrijednosti.

Posebnu ulogu u budućoj transformaciji turističke i privredne strukture i slike grada imat će 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.

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. Prostorna namjena turističkih zona i površina planirana je i sagledana kroz:

-urbano tkivo - zone sa najvećom koncentracijom turističkih kapaciteta hotela, hostela, ugostiteljstva;

-turističke zone, zone namijenjene razvoju turističkih, ugostiteljskih i rekreacijskih sadržaja;

-turističke punktove, kao izdvojene komplekse turističke i ugostiteljsko - rekreacijske namjene koji predstavljaju cjeline;

-turističke koridore, pravce učestalih kretanja turista i stanovništva, odnosno tranzitnih turističkih pravaca.

3.3.6. URBANE ZELENE POVRŠINE (Z)

Planom su analizirane i zadržane 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.

Planom je utvrđen policentrican raspored zelenih površina, posebno javnih kao i zona sporta i rekreacije bez gradnje i omogućena 15-to minutna dostupnost nekoj od navedenih površina.
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 (kao dio pretežne namjene)

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. Planom su definisane četiri park-šume: Park-šuma Sedrenik, Park- šuma Žuč, Park-šuma Hum i Park-šuma Mojmilo sa ukupnom površinom od preko 1100 ha.
Površine kategorije park su zelene biotehnički i planski oblikovane površine, veće od 1 ha i imaju za cilj omogućavanje boravka (kratkotrajnog, dnevnog ili poludnevnog) u zelenilu i estetskim ugođajima, koji mu obezbijeđuju sadržaji parka. Planirana površina gradskih parkova iznosi više od 150 ha.
Najznačajniju ulogu u kontekstu policentričnog ujednačenog rasporeda zelenih površina dostupnih do 1 km imaju lokalni i džepni parkovi. Lokalni park je zelena površina veličine od 5000-10000 m², a džepni park je tip zelene površine dimenzija 2000-5000 m². koja sadrži i prostore za odmor, rekreaciju i unapređenja vizuelnog kvaliteta okruženja.
Zelene površine zaštitnog karaktera imaju ulogu prvenstveno u očuvanju staništa, stabilizaciji terena, sprečavanja erozivnih procesa, stvaranju povoljnije mikroklime područja, zaštite od buke itd. Urbano područje se preko zaštitnog zelenila povezuje sa zonama zaštitnih i urbanih šuma te zonama vanurbanog zelenila u sistem kontinuiranog zelenila.
Planirani linijski sistemi zelenila uz saobraćajnice, vodotoke, pješačke i biciklističke staze Pod ovom kategorijom zelenila podrazumjevaju se svi elementi biološke komponente u vidu dužih ili kraćih linijskih (trakastih) poteza duž saobraćajnica, vodotoka, pješačkih i biciklističkih staza. Osnovni gradivni element linijskh sistema su stablašice u formi drvoreda.

Tematske zelene površine (Z2)

Tematske zelene površine kao što su zoološki vrtovi, arboretumi i botaničke bašte predstavljaju kulturno - prosvijetne 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.

Zelenilo na građevinskim parcelama

Zelenilo na građevinskim parcelama predstavlja zelenilo koje je neophodno realizovati u okviru građevinske parcele. Detaljni parametri su utvrđeni Odlukom o provođenju plana, a u zavisnosti od namjene površine građevinske parcele procenat zelenila se može kretati od 10% do 30%.

Generalna pravila za javne zelene površine

Prema planom utvrđenim parametrima za potrebe stanovnika pojedinih područja neophodno je obezbijediti minimalno 4 m2/st. sa dostupnošću džepnih parkova do 500 m i lokalnih (naseljskih) parkova do 1000 m. Planirani gradski parkovi obezbjeđuju oko 3m2/st, dok park šume oko 22 m2/st zelenila urbanog područja. Uzevši u obzir propisani nivo zelenila na građevinskim parcelama i zaštičena područja, utvrđeni sistem zelenila daje mogućnost realizacije više od 30 m2/st, što je dvostruko više od zadatih standarda Svjetske zdravstvene organizacije (15 m2/st).

3.3.7. POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA (PZ)

Osnovno plansko usmjerenje poljoprivrednog zemljišta urbanog područja (PZ) zasniva se na zadržavanju, trajnoj zaštiti i očuvanju vrijednih poljoprivrednih zemljišta urbanog područja, 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 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.
Planom se predviđa:

- trajna zaštita, očuvanje i povećanje visoke prirodne plodnosti poljoprivrednog zemljišta,
- unapređenje sadašnjeg stanja i korištenja poljoprivrednog zemljišta, poboljšanje ekoloških i ekonomskih uslova poljoprivredne proizvodnje,
- stimulisanje proizvodnje krompira, mahunarki, kukuruza i drugog povrća, te uzgoj stoke i proizvodnju mlijeka i mesa na poljoprivrednom zemljištu I agrozone,
- 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,
- povećanje ambijentalne i pejzažne vrijednosti poljoprivrednog područja, obavezno provođenje protuerozivnih mjera na poljoprivrednim zemljištima sa izraženim nagibom i erozivnim obilježljima,
- privredne djelatnosti za potrebe poljoprivredne proizvodnje i seoskog turizma na zemljištu u okviru porodičnog gazdinstva, odnosno izgradnja građevina u funkciji poljoprivrede i seoskog turizma: farme/objekti za smještaj i intenzivni uzgoj i preradu stoke, građevine (stambene i privredne) za vlastite potrebe i u funkciji obavljanja poljoprivredne proizvodnje i/ili seoskog turizma.
- višenamjensko korištenje geotermalnih voda u poljoprivrednoj proizvodnji i razvoju novih djelatnosti za proizvodnju hrane.

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.

3.3.8. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE URBANOG PODRUČJA (Š)

Osnovno plansko usmjerenje se zasniva na unapređenju sadašnjeg stanja, vrijednosti i šumovitosti radi opće korisnih funkcija šuma i očuvanja životne sredine. Šumski kompleksi kao elementi urbane matrice su strukturna komponenta gradskog pejzaža, treba da se obnavljaju i nastaju kao dio prirodno-geografskih i geomorfoloških cjelina, ali isto tako društvenih, političkih i ekonomskih okvira. Ovo podrazumjeva njihovo definisanje ne samo kroz odnos, rastojanje, formu već i cjelovito funkcionalno – prostorno značenje u sklopu složenog urbanog tkiva integrisano sa ostalim gradskim sadržajima.

Šume su dobra od općeg interesa i zahtijevaju posebnu brigu i zaštitu kako pojedinca tako i društvene zajednice u cjelini, tako i u smislu jačanja svijesti, svjesnosti tog istog pojedinca i društvene zajednice u očuvanju i unapređenju šuma i šumskog zemljišta. Ovim se nameće neophodnost potrebitog razvoja čitavog niz programa i aktivnosti u ovom planskom periodu, u interaktivnom učešću pojedinca, svih segmenata društva i društvene zajednice u pogledu očišćenja, poboljšanja, unapređenja, očuvanja i zaštite prirodnih vrijednosti šuma i šumskog zemljišta, a samim tim vođenju računa o nivou i oblicima načina korištenja „eksploatacije“ šuma u urbanom području, u okviru zona šume i šumskog zemljišta utvrđenih Planom. Jedan od vidova u očuvanju i zaštiti šuma i šumskih zemljišta trebaće se ogledati kroz opredjeljenja institucija na nivou Kantona Sarajevo za izdvanjem šuma posebne namjene. Planom se šumski kompleksi maksimalno čuvaju i predstavljaju ravnopravni gradski prostor, karakterističan po specifičnom načinu korištenja, a koji poboljšava uslove života u urbanom području.

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, te odnosa privatnih i državnih šuma, načina korištenja, okrupnjavanje državnih šuma kroz planiranje otkupa, supstituciju privatnih šuma i šumskih zemljišta, otvorenost prema obnovljivim izvorima energije i dr. U skladu sa ovim, u narednoj fazi planiranja potrebno će iznaći odgovore i 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 intres društvene zajednice i države u cjelini. Ovim se u okviru šuma i šumskog zemljišta nameće detaljnija kategorizacija planskog karaktera, na urbane šume i šume posebne namjene.

U perspektivi treba će raspraviti i eventualno definisati, ko i kako će propisati i „gospodariti“ navedenim vrstama šuma i šumskog zemljišta, posebno one koje imaju nekomercijalni karakter odnosno predstavljaju prvenstveno zaštitne šume, u cilju očuvanja i zaštite biodiverziteta, izvorišta,vojnih objekata i dr.

3.3.9. 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).

3.3.10. POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SISTEMA (IS)

3.3.10.1. SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Saobraćajna infrastruktura

Na osnovu utvrđenog, analiziranog i ocijenjenog stanja, definisanih opštih 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 kontinualan prostor, dok je urbano područje Trnova tretirano kao dio sistema koji je fizički dislociran.

Mobilnost i kretanja

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 po osobi i danu. Raspodjela kretanja po vidu prevoza u Sarajevu: 49% - pješačenje, 22,3% javni gradski prevoz (autobus 37,2%, tramvaj 34,9%, trolejbus 17,8%, minibusa 8,4%, dok su ostali zanemarivi), 22,1% - putnički automobil, 0,4% - javni međugradski prevoz, 0,3%-dvotočkaši, 5,6% - ostali vidovi prevoza. Raspodjela motorizovanih kretanja skoro je jednaka onoj između kolektivnih i individualnih vidova. Najveće je učešće putovanja putničkim automobilom 50,0%, a slijedi javni gradski prevoz sa 48,8%, dok su ostali načini kretanja zanemarivi.

Mreža cesta i ulica

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. 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, i 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 planirana je kao primarna saobraćajnica na međunarodnom cestovnom pravcu E761.

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, pojedine dionice ove saobraćajnice su dijelovi magistralnih cesta M5, M17 i M18. Južna longitudinala: 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 longitudinala: 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; 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. Magistralne ceste na teritoriji Kantona Sarajevo su: M5, M17 i M18 (vise krakova). 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, R442b, R443, R444, R445, R446, R447. Zbog velikog broja lokalnih cesta, one ovdje neće biti nabrajane nego prikazane na grafici i iskazane dužinama u tabelarnim prikazima i dijagramima. 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 „SastavciTreba naglasiti da planirana saobraćajna zelena 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.

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.

Javni prevoza 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 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.
Iako ograničen na pravac istok - zapad, tramvaj igra prvorazrednu ulogu u saobraćajnoj mreži Sarajeva. Planirano je proširenje tramvajske mreže prema Dobrinji, Šipu i Azićima a u toku je izgradnja pruge prema Hrasnici. Trolejbuska mreža je takođe veoma atraktivna kao dopuna tramvajskoj, također je planirano proširenje mreže.
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 takođe 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.

Željeznički saobraćaj

- 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.
- • 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, kao dionice željezničkog koridora Vc,
- • izgradnja industrijskih kolosijeka u okviru privrednih zona, carinske zone i sl.

U skladu sa razvojnim planovima Željeznica Federacije BiH i aktelnom razvojnom planskom dokumentacijom za postplanski period je planirana realizacija željezničke pruge od stanice Sarajevo ka istoku, sa vezom na željezničku prugu Beograd - Bar.

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. 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.

Saobraćaj u mirovanju

Kroz dosada donesenu provedbenu plansku dokumentaciju je u skladu sa planiranim namjenama izvršena procjena potrebnog broja parking-garažnih mjesta na osnovu sljedećih normativa : za administraciju jedno parking mjesto na 30 m2 po max. BGP,trgovinu jedno parking mjesto na 60 m2 po max. BGP, za skladišta edno parking mjesto na 120 m2 po max. BGP, za planiranu stambenu izgradnju: 1 stan – 1.1 parking mjesto. Površine za mirujući saobraćaj su planirane u okviru objekata ili pripadajućih parcela zavisno od namjene. 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.

Biciklistički saobraćaj

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, pri čemu se vodilo računa o karakteristikama biciklista, cesta ali i o realnim prostornim uslovima i ograničenjima. 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 obezbijeđenje parkinga za bicikle na tačkama zaustavljanja tranzitnog saobraćaja kao i na autobuskim i željezničkim terminalima.

Pješački saobraćaj

Za ovakav način putovanja - kretanja potrebno je obezbjediti i adekvatne površine tamo gdje se ova kretanja obavljaju. Budućom izgradnjom novoplaniranih primarnih saobraćajnica, uz detaljnije sagledavanje potreba i prostornih mogućnosti kroz detaljnu plansku dokumentaciju u lokalnim centrima, otvara se mogućnost za planiranje pješačkih zona. Kao još jedan važan aspekt je definisanje određenih saobraćajanica koje će se periodično, kroz saobraćajni režim, aktivirati kao opješačke zone (ul. Zelenih beretki, Branilaca Sarajeva, Radićeva itd).

3.3.10.2. TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

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...). 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.

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.
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. 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.

Mobilne komunikacije

Većina teritorija KS-a je pokrivena 4G signalom što omogućava korisnicima kvalitetniji servis mobilnog interneta sa aspekta brzine i kvalitete servisa (QoS). 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. 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 prilagoditi 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.
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.

3.3.10.3. VODNA INFRASTRUKTURA

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. Za bolje i kvalitetnije vodosnabdijevanje stanovništva, kao i rada vodovodnog sistema, 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. Ovaj procent predstavlja primarni limitirajući faktor za realnu procjenu kapaciteta objekata u okviru vodovodnog sistema. Cilj planskog perioda je smanjenje gubitaka na 30-40 %. 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.

Postojeća izvorišta pitke vode, kao i potencijala, potrebno je zaštiti sukladno važećoj regulativi. U tom smislu potrebno je izvršiti usklađivanje provedbenih propisa koji se odnose na zaštitu izvorišta i vodnog bogatstva. 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 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. 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. U planskom periodu potrebno je definirati sve lokalne vodovode koji se snabdijevaju sa javnog 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.

Sukladno pravcima urbanog razvoja, za sva urbanizirana naselja potrebno je obezbjediti kontinuiranu i kvalitetnu dopremu vode za piće, što podrazumijeva potrebnu količinu vode sa odgovarajućim pritiskom i propisanim kvalitetom a imajući u vidu i potrebe budućih privrednih subjekata, planirana je izgraditi primarne objekte u sistemu vodosnabdijevanja. To podrazumijeva izgradnju novih rezervoara, pumpnih stanica te transportnih cjevovoda između novih pumpnih stanica i rezervoara.

U planskom periodu potrebno je izvršiti rezervaciju prostora u cilju uspostavljanje zona sanitarne zaštite izvorišta koji se koriste ili se planiraju koristiti u svrhu vodosnabdijevanja, kao i za primarne elemente vodovodnog sistema. Unutar urbanog područja, za postojeće i planirane cjevovode utrđuju se zaštitni koridori, u zavisnosti od profila cijevi.

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. 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 uslijed prevelike brzine filtracije kao i infiltracije vode čime se stvarni kapacitet bunara smanjio oko 50%.

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=1,5m3/s (129.600m3/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. 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. Ovakvo rješenje zahtijevalo bi i međuentitetsku saradnju sa vlastima RS-a kroz čiju teritoriju bi cjevovod prolazio. 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.).

Odvodnja i tretman otpadnih voda

Kada je u pitanju odvodnja i tretman komunalnih otpadnih voda unutar urbanog područja Sarajeva, primarni cilj planskog perioda je dostizanje takvog nivoa da prostorna pokrivenost kanalizacionom mrežom odgovara pokrivenosti vodovodnom mrežom, u čemu je sada prisutna znatna disproporcija. Sadašnje stanje se pokazalo izuzetno nezadovoljavajućim. Pokrivenost kanalizacionom mrežom na području Kantona, a time i na urbanom području, je izuzetno niska u usporedbi sa pokrivenošću vodovodnom mrežom. 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 urbanom području Sarajeva, kao i Kantona Sarajevo. 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. 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. 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 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 prelivi 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.

U cilju zaštite vodnih tijela, nesmetano funkcionisanje centralnog gradskog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda „Butile“ – PPOV Butile, je prioritet od najvećeg značaja za

Sarajevo. Za sva naselja urbanog područaja, koja se položajno ne mogu gravitaciono priključiti na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, planirani su 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.
Rješavanje odvodnje sanitarnih otpadnih voda gravitirajućih naselja: Bojnik, Dobroševići, Ahatovići, Zabrđe, dio Sokolja i Buća potoka, Rječice, Gradac, predviđeno je prikupljanjem sanitarne otpadne vode i odvođenjem do lokalnog postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda, koji je planiran na 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 postrojenju 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, a i šire. Za sva naselja urbanog područaja, koja se položajno ne mogu gravitaciono priključiti na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, ostavlja se mogućnost izgradnje lokalnih uređaje/postrojenja u skladu sa konkretnim lokalnim uslovima. U cilju definiranja potrebnih prostornih mogućnosti za realizaciju lokalnih uređaja/postrojenja i poboljšanja tehničkih, tehnoloških i ekoloških učinaka potrebno je izraditi adekvatnu projektnu dokumentaciju za kanalizacijski sistem. Za objekte za koje prema konfiguraciji nije moguće osigurati priključak na javnu kanalizaciju, načini odvodnje vršit će se prema određenim zakonskim propisima.
U narednom periodu potrebna je znatno obimnija izgradnja kanala za odvodnju oborinskih voda, posebno na padinskim dijelovima, kako zbog dostizanja nivoa opremanja građevinskog zemljišta primjerenog urbanom području, tako i u svrhu saniranja postojećih i sprječavanja novih klizišta koja predstavljaju jedan od najvećih problema Kantona. Sistem odvodnje oborinskih voda sa parkinga, saobraćajnica i staza 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.
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.

3.3.10.4. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA (E)

Energetika

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.

Izmještanje magistralnog gasovoda, većim dijelom u općini Vogošća a manjim dijelom u općini Novi Grad je neophodno zbog kolizije sa Prvom transferzalom i servisnim saobraćajnicama, te smještanja izvan gusto naseljenog područja.
„Studijom izvodljivosti o proširenju i poboljšanju sistema daljinskog grijanja u Kantonu Sarajevo“ je predviđeno 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%.
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,
- Korištenje pitke vode iz vodoopskrbnog spremnika vode na Mojmilu.

U narednom periodu slijedi izrada tematske karte energetike sa definisanim zonama snabdijevanja toplotnom energijom sa sljedećim namjenama:
A.Područje pokriveno sistemom daljinskog grijanja
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. Ovo područje obuhvata zone kolektivnog stanovanja, društvene infrastrukture, stambeno-poslovne, 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. Ovo područje obuhvata zone individualnog stanovanja i proizvodne privrede
C. Područje pokriveno sistemom daljinskog grijanja i individualnim sistemima
Kombinacija zone A i zone B, pretežno za zone sa mješovitom namjenom.
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.
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. Na objektima društvene infrastrukture i privrede (zdravstvene ustanove i hoteli) preferirati proizvodnju toplotne energije korištenjem solarnih kolektora**.**
Maksimalno iskorištenje energije iz otpada kroz kombinovanu proizvodnju toplotne i električne energije izgradnjom planiranog mehaničko-biološkog postrojenja za tretman otpada.
Razvoj elektroenergetskog sistema, u planskom periodu, odvijat će se u cilju obezbjeđivanja sigurnijeg i kvalitetnijeg snabdijevanja električnom energijom 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. Kroz ovu strategiju cilj je stvoriti infrastrukturu koja će podržati planirano širenje grada, jednostavnije praćenje, upravljanje i održavanje elektroenergetske mreže. Paralelno s tim, očekuje se da će smanjenje vidljivosti nadzemnih dalekovoda dodatno unaprijediti estetiku urbane sredine. U narednom periodu planiran je razvoj primarne mreže elektroenergetskog infrastrukturnog sistema.
Srednjenaponska mreža u Sarajevu treba biti usklađena 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. 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.
Izgradnjom infrastrukture za napajanje električnih vozila i postavljanjem solarnih 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.

3.3.10.5. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I UPRAVLJANE OTPADOM (K)

Projekcijom urbanog uređenja obuhvaćene su sljedeće komunalne usluge: pijace, groblja i upravljanje otpadom. U planskom periodu potrebno je uspostaviti sistem komunalnih površina i objekata na način da pokriva potrebe urbanog područja i omogućava samoodrživost u skladu sa specifičnim zahtjevima područja i potrebama vezanim za društveno-ekonomski razvoj, prostorno uređenje i urbanu izgradnju na ekološki prihvatljiv način. Planom je predviđeno, pored izgradnje novih površina i objekata, 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.

Pijace - K1
Projekcijom urbanog uređenja sve postojeće zelene pijace se zadržavaju, a stočna pijaca u Doglodima se izmješta iz urbanog područja, dok se autopijaca na Stupu ukida, te se predviđa se rekonstrukcija i modernizacija postojećih pijaca, proširenje asortimana i formiranje novih pijačnih prostora manjih kapaciteta u mješovitim zonama, a kako bi se dostigao standard 0,27 m^2 pijačnog prostora po stanovniku. Planom se daju opći uvjeti za formiranje pijačnih prostora: pogodnost površine za uređenje i izgradnju (saobraćajna pristupačnost i opremljenost ostalom infrastrukturom).

Groblja - K2
Planom se predviđa uspostava mreže grobalja: formiranjem novog komunalnog groblja (Dolac), proširenje postojećih kapaciteta gradskog komunalnog groblja Vlakovo, formiranje novih separatnih/vjerskih grobalja i proširenje separatnih/vjerskih grobalja u svrhu racionalizacije prostora ukoliko to dozvoljavaju lokalne i ambijentalne prilike. Planom su dati opći uslovi za formiranje prostora za groblja: moraju biti minimalno 20 m udaljena od zone stanovanja i imati zaštitni pojas zelenila, površina za sahranjivanje (grobna polja) treba da bude minimalno 50% od površine kompleksa groblja. U okviru kompleksa je potrebno

predvidjeti objekte u funkciji groblja (2% od površine kompleksa), interni saobraća (max 20% od ukupne površine), zelene površine max (30% od ukupne površine) i prostor za prikupljanje otpada sa groblja.

Upravljanje otpadom - K3

Planom se predviđa uspostava mreže tehničkih komponenti upravljanja otpadom: zeleni otoci sa posudama u koje se selektivno odlažu papir/karton, plastika/metal, staklo i miješani komunalni otpad, reciklažna dvorišta opremljena za prihvat više vrsta otpada, dvolinijski sistem prikupljanja otpada koji se bazira na odvajanju suhih frakcija iskoristivog otpada (ambalažni otpad) od mokre frakcije (preostali otpad iz domaćinstva) i Regionalni centar za upravljanje otpadom (RCUO) „Smiljevići“ sa funkcionalnim zonama koje su usklađene sa tehnologijom postupanja i zbrinjavanja otpada. Pored postojećih, planirana su i dva reciklažna dvorišta većih kapaciteta u naselju Vlakovo i Stup (stambeno-poslovna zona) na kojima će se vršiti predtretman otpada sabijanjem sa ciljem smanjenja transportnih troškova, te 18 reciklažnih dvorišta manjih kapaciteta. Lokacije zelenih otoka moraju biti jasno označene i sa pripremljenom podlogom i edukativnim panoom, a lokacije reciklažnih dvorišta moraju biti na nepropusnom platou, označene, ograđene i imati priključak na komunalnu infrastukturu. 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 infrastukturnih sistema. Za nelegalna odlagališta otpada se predviđa sistemska sanacija, uspostavljanje učinkovitije kontrole i evidencije nastanka i tokova otpada, te postavljanje infrastrukture na problematične lokacije.

3.3.10.6. VODE I VODNA DOBRA (V)

Zaštita voda

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. Ugroženost kvaliteta voda u Kantonu je veoma velika zato što je poduzimanje tehničkih mjera za zaštitu vode u velikom zaostatku. Prema Zakonu o vodama, površinske vode unutar urbanog područja se razvrstavaju (prema značaju u upravljanju vodama) na vode I i II kategorije, za koje je propisana širina priobalnog pojasa od 15m za vodotoke I kategorije, odnosno 5m za vodotoke II kategorije, od granice obale (izrazite morfološke promjene). Planom priobalni pojas nije obuhvaćen unutar namjene „vodna površina“. Korištenje obala uz vodna tijela površinskih voda vrši se u skladu sa zakonskim propisima.

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 centralni 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 pijeska i šljunka iz korita vodotoka, te nasipanja obala;
- jačanje rada inspekcijskih 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.

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 izlijevanja voda iz riječnih korita na priobalne površine i plavljenja veoma vrijednih prostora uz vodotoke. 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.

U cilju zaštite od voda, u svrhu sprječavanja 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;
- Primjena urađenih FOP, te KOP odbrane od poplava za KS;
- 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;
- Postojeći ulazni objekti zacjevljenih vodotoka su često zatrpani raznim otpadnim materijalima zbog neredovnog čišćenja istih;
- Kontinuirano planiranje finansijskih ulaganja nadležnih institucija u odgovarajuće projekte, održavanje, čišćenje, regulacije korita i slično;
- 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 projektima obezbjedit će zaštitu urbanog dijela od stogodišnjih velikih voda. Poprečni profili regulacije vodotoka treba maksimalno izvoditi sa trapeznim koritom;

- Zbog velikog rizik od plavljenja uslijed slijevanja oborinskih voda sa gravitirajućih područja i podizanja nivoa podzemnih voda na lokalitetu Dobroševići – Butila, nije predviđena gradnja objekata, izuzev privrednih objekata. Ovo područje je veoma nepovoljno za građenje, te se mogu očekivati velike materijalne štete. Stoga je ono definisano kao Park odnosno rekreaciono područje;
- Na lokalitetima na kojima se javlja podizanje podzemnih voda uslijed padavina, a kojima se planira nova izgradnja, potrebno je nulu objekata definisati za cca 1,00 m višu od kote plavljenja, bez izgradnje podzemnih objekata;
- 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;
- Sanaciju i uklanjanje bespravno izgrađenih objekata na izgrađenim objektima za zaštitu od poplava i prirodnim vodotocima propisuje institucija u čijoj je nadležnosti vodotok.

4. OGRANIČENJA, REŽIMI ZAŠTITE PROSTORA I MJERE ZAŠTITE STANOVNIKA

4.1. ZAŠTITA I REVITALIZACIJA KULTURNO-HISTORIJSKOG I PRIRODNOG NASLIJEĐA

Kulturno-historijsko naslijeđe

Naseljena područja (Graditeljske cjeline) od kojih najveću vrijednost ima Historijsko jezgro Sarajeva se sastoji od manjeg dijela koji čini Baščaršija na istočnom dijelu i preostalog većeg dijela nastalog u austrougarskom periodu. 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.[8] U obuhvatu zone zaštite je neophodno provođenje mjera zaštite propisanih navedenom Odlukom. Ostale evidentirane ambijentalne cjeline su: Bistrik, Alifakovac, Vratnik, Nadmlini, Kovači, Logavina-Medrese, Bjelave-Čekaluša, Mejtaš, Kovačići, kao i Ambijentalne ulične cjeline Nova, Avde Jabučice, Radnička.

Historijsko memorijalna područja su Spomenički kompleks "Tunel D-B" i Memorijalni centar Žuč.

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.

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[9]. Prema tom Zakonu nadležnost za provođenje odluka Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika jeste na Federalnom Ministarstvu

[8] „Službeni glasnik BiH“, br. 10/21

[9] „Službene novine FBiH“, br. 02/02, 08/02, 27/02, 06/04, 51/07

prostornog uređenja, odnosno na Zavodu za zaštitu spomenika pri Ministarstvu kulture i sporta FBiH. Evidentirani pojedinačni vrijedni arhitektonski objekti su u nadležnosti Kantonalnog zavoda za zaštitu kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa Sarajevo.

Prirodno naslijeđe

Prirodne cjeline predstavljaju Spomenik prirode "Vrelo Bosne" (631,43 ha) proglašen je zaštićenim prirodnim dobrom IIIb kategorije[10] i Zaštićeni pejzaž "Bentbaša" (160,95 ha) proglašen je zaštićenim prirodnim dobrom Va kategorije[11].

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 Alipašine džamije, Parkovski kompleks u Alipašinoj ulici, Pionirska dolina, Mali park, Veliki park, Spomen park Vraca, Velika aleja na Ilidži i Banjski park Ilidža.

4.2. 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.

U oblasti Zaštite (ljudi i dobara) osnovni zadatak je podizanje nivoa sigurnosti građana uz preventivno provođenje mjera zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara se provodi deminiranje zemljišta, obezbjeđenjem skloništa i drugih zaštitnih objekata kao zaštita stanovništva od ratnih djejstava, teprovođenjem tehničko-tehnoloških mjera smanjenje uticaj prirodnih katastrofa i elementarnih nepogoda- poplava, erozija, odrona, klizišta i drugih nepogoda u skladu sa važećom legislativom, te u tu svrhu izraditi strateške i akcione planove za postupanje po ovom pitanju.

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; izgradnja skloništa i drugih objekata namijenjenih za zaštitu; širinu i prohodanost saobraćajnica i veće zelene površine za potrebe sklanjanja; kod razmještanja industrijskih objekata stvaranje mogućnosti za njihovu uspješnu zaštitu, dislokaciju, ravnomjerniji razmještaj i lociranjem izvan užih stambenih zona i preorijentaciju proizvodnje za potrebe odbrane i zaštite; stvaranje uslova za razvoj svih izvora energije; razvoj poljoprivrede s posebnim akcentom na jačanje društvenih i individualnih gazdinstava, stvaranje rezervi hrane i u živoj stoci; sprječavanje prekomjerne eksploatacije šuma i razvijanje većih šumskih kompleksa u blizini većih urbanih centara, izgradnjom šumskih komunikacija i drugih objekata za potrebe odbrane; sprečavanje zagađivanja kako površinskih tako i podzemnih voda i zaštita prirodnih izvora pitke vode...

[10] „Službene novine KS“, br. 06/10
[11] „Službene novine KS“, br. 31/17

4.3. MJERE ZAŠTITE PRAVA LICA SA SMANJENIM TJELESNIM SPOSOBNOSTIMA

Uredbom o prostornim standardima, urbanističko tehničkim uvjetima i normativima za sprječavanje stvaranja arhitektonsko-urbanističkih prepreka za lica sa umanjenim tjelesnim mogućnostima se određuju prostorni standardi, urbanističko-tehnički uvjeti i normativi kako bi se licima umanjenih tjelesnih mogućnosti obzebijedilo nesmetano kretanje, pristup, boravak 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 (Službene novine Kantona Sarajevo“, br. 05/00).Uredbom su prvenstveno definisani obavezni uvjeti pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika za samostalan život i pristupačnosti javnog prevoza.

4.4. ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLIŠA

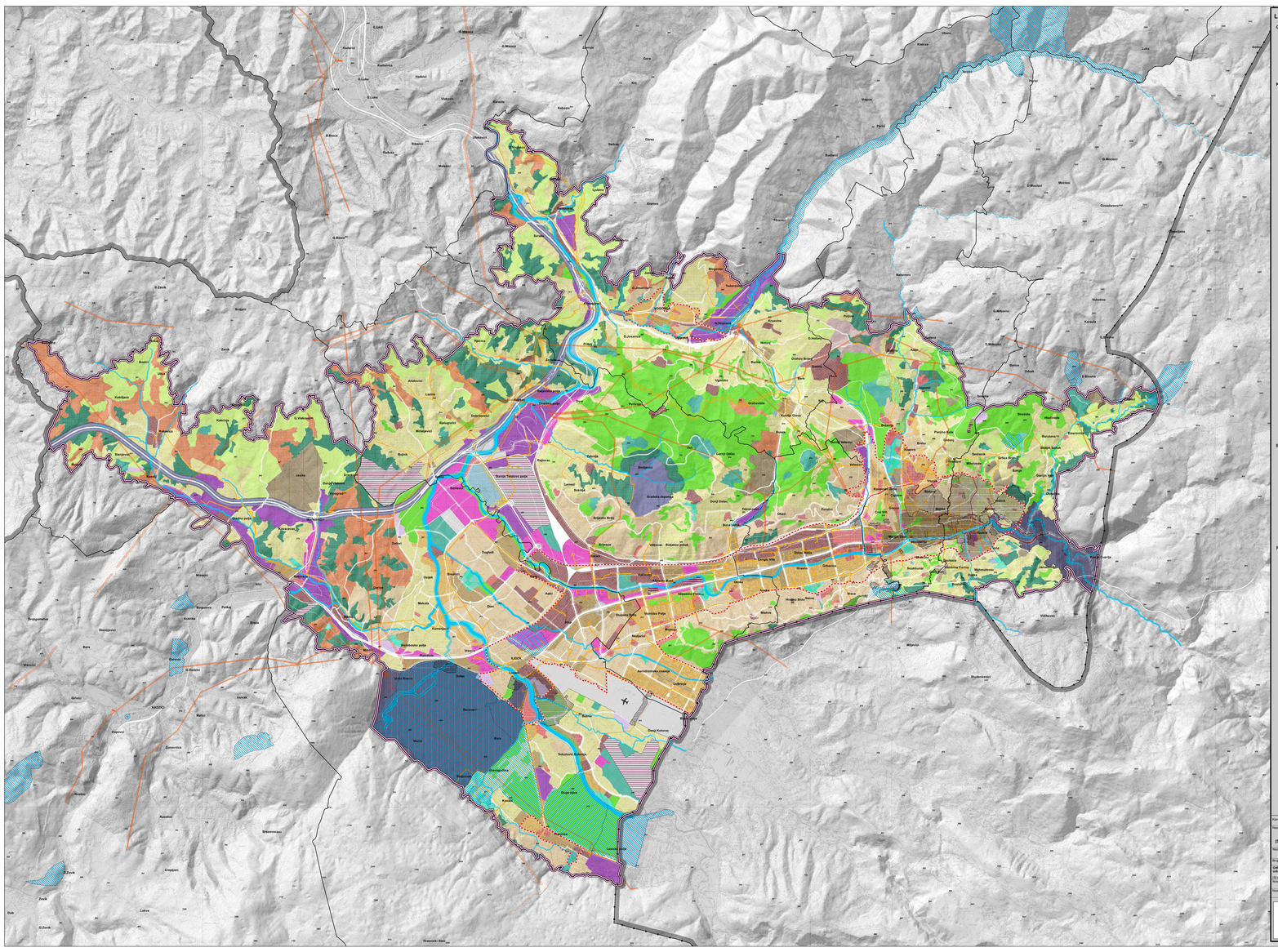
Zaštita i unapređenje okoliša počiva na principima održivog razvoja koji podrazumijevaju sveobuhvatno sagledavanje i očuvanje vrijednosti okoliša kroz sprječavanje i reduciranje negativnih uticaja na sve komponente okoliša. Također, zahtijeva rješavanje problema pravnog i institucionalnog karaktera, jačanje kadrovskih kapaciteta i provođenje postupka strateške procjene uticaja strategije/plana/programa na okoliš.
S ciljem smanjenja emisija zagađujućih supstanci u zrak prioritet je povećati energijsku efikasnost stambenih i javnih objekata, unaprijediti i povećati efikasnost gasnog i centralnog toplifikacionog sistema grijanja uz integraciju obnovljivih izvora energije, priključiti postojeće i nove objekte koji se nalaze na području na kojem je izgrađen sistem, te zamijeniti upotrebu uglja sa ekološki prihvatljivim energentima u objektima koji se nalaze na području gdje ne postoji izgrađen sistem. 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 zone reguliranog saobraćaja (zona niske emisije), strožijem nadzoru prilikom provjere izduvnih gasova iz vozila, te sadnjom linijskog sistema zelenila uz saobraćajnice omogućiti filtriranje zagađujućih supstanci. U postupcima prostornog planiranja Zavod za planiranje razvoja KS će na osnovu trenutne kategorije kvaliteta zraka, prognoziranja budućeg stanja upotrebom standardiziranog disperzionog modela i primjene metodologije za ocjenu uticaja novih izvora emisija na kvalitet zraka vršiti ograničavanje novih zahvata u prostoru. U cilju ograničavanja neadekvatne gradnje objekata koji narušavaju prirodnu cirkulaciju zraka, planom se predviđa izrada CFD analiza za mikrolokalitete sa planiranom izgradnjom viših i visokih građevina koje imaju BGP veću od 10.000 m².
Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda planirano je uvođenjem predtretmana industrijskih i sanitarnih otpadnih voda, kontinuiranim i adekvatnim radom centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Butilama, te izgradnjom lokalnih uređaja za tretman otpadnih voda za područja koja ne mogu gravitacionim putem dospjeti do centralnog uređaja. Planom je predviđeno da se prioritetno završe radovi na sanaciji i rekonstrukciji postojeće, širenju i izgradnji nove vodovodne i kanalizacione infrastrukture, te da se riješi problem „bespravne vodovodne mreže“ i mješovitog sistema kanalizacione mreže. U svrhu sprječavanja plavljenja neophodna je obnova i sanacija postojećih, te izgradnja sistema zaštitnih vodnih objekata (regulacija i uređenje vodotoka) uz kontinuirano održavanje i čišćenje.
Da bi uspostavili integralni sistem upravljanja zemljištem, sanirali, ublažili ili otklonili postojeća oštećenja, planom je predviđeno da se prije svega identificira „nulto stanje“, tačnije

da se sistemski definira sadašnje stanje, nivo oštećenja, te utvrdi nivo rizika po zdravlje ljudi i okoliš.
Kako bi se utvrdilo postojeće stanje nivoa buke, prekoračenje dopuštenih vrijednosti nivoa buke, kao i mjere za smanjenje nivoa buke i broja izvora buke, planom se predviđa izrada bazne karte buke za područje Kantona Sarajevo.
S ciljem očuvanja biodiverziteta planom je predviđeno da se izradi mapa biodiverziteta i inventarizacija rijetkih i ugroženih vrsta flore, faune i fungija za područje Kantona, unaprijedi biološki i pejzažni diverzitet, spriječi unos i širenje invazivih vrsta, te pravno zaštite ekosistemi sa visokim vrijednostima biodiverziteta, a koji se još odlikuju dovoljnim stepenom očuvanosti.

B. GRAFIČKI PRILOG

B1 PREGLEDNA KARTA R 1:20.000

B.1.1. Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru



LEGENDA:

GRANICE

- GRANICA OBUHVATA URBANISTIČKOG PLANA
- GRANICA UŽEG URBANOG PODRUČJA
- MEĐUENTITETSKA LINIJA RAZGRANIČENJA
- GRANICA KANTONA
- GRANICA OPĆINA

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

STANOVANJE I STAMBENA IZGRADNJA

- INDIVIDUALNO STANOVANJE
- INDIVIDUALNO STANOVANJE - RAZIDJENO I VIKEND
- MJEŠOVITO STANOVANJE
- KOLEKTIVNO STANOVANJE
- REZIDENCIJONALNO STANOVANJE

MJEŠOVITA ZONA (STAMBENO - POSLOVNA)

- PRETEŽNO STAMBENA
- PRETEŽNO POSLOVNA

PRIVREDA

PROIZVODNA PRIVREDA

- PROIZVODNJA, SKLADIŠTA, PROIZVODNO ZANATSTVO, MALA PRIVREDA

POSLOVNA PRIVREDA

- POSLOVNE ZONE

UGOSTITELJSTVO, HOTELIJERSTVO I TURIZAM

- UGOSTITELJSTVO, HOTELIJERSTVO I TURIZAM

DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA

- DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA

SPORT I REKREACIJA

- SPORT I REKREACIJA SA IZGRADNJOM
- SPORT I REKREACIJA SA OGRANIČENOM GRADNJOM
- SPORT I REKREACIJA BEZ GRADNJE

ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA

- ŠUME

POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

- POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

URBANE ZELENE POVRŠINE

- JAVNE ZELENE POVRŠINE
- TEMATSKE ZELENE POVRŠINE

POSEBNA NAMJENA

- POSEBNA NAMJENA

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I POVRŠINE

- PLACE
- GROBLJA
- OTPAD

VODE I VODNA DOBRA

- POVRŠINE POD VODOM SA ZAŠTITNIM POJASOM

INFRASTRUKTURNI SISTEMI

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

- CESTOVNI I ŽELJEZNIČKI SAOBRAĆAJ SA ZAŠTITNIM POJASOM

VODNA INFRASTRUKTURA

- VODOSNABDIJEVANJE, ODVODNJA I TRETMAN OTPADNIH VODA

ENERGETSKA INFRASTRUKTURA

- SAZDVOD SA ZAŠTITNIM KORIDOROM
- KOTLOVNICE I GAŠNE MJERNE STANICE
- DALEKOVOD SA ZAŠTITNIM KORIDOROM

REŽIMI ZAŠTITE I OGRANIČENJA U PROSTORU

KULTURNO - HISTORIJSKO I PRIRODNO NASLJEĐE

- KULTURNO - HISTORIJSKO NASLJEĐE
- PRIRODNO NASLJEĐE

VODOZAŠTITNA PODRUČJA

- I ZONA SANITARNE ZAŠTITE
- II ZONA SANITARNE ZAŠTITE

ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLIŠA

- ZONE NISKE EMISIJE ZAGAĐUJUĆIH MATERIJA IZ SAOBRAĆAJA

PROSTORNI PLANOVI POSEBNIH OBILJEŽJA OD ZNAČAJA ZA FEDERACIJU BiH/KANTON SARAJEVO

- GRANICE PROSTORNIH OBUHVATA

0 500 m 1000 m
0 1000 m 2000 m

Kanton: **KANTON SARAJEVO**

Naziv plana:
URBANISTIČKI PLAN URBANOG PODRUČJA SARAJEVO
(STARI GRAD, CENTAR, NOVO SARAJEVO, NOVI GRAD,ILIDŽA I VOGOŠĆA)

Naziv grafičkog priloga:
KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA, INFRASTRUKTURNE SISTEME, REŽIM ZAŠTITE I OGRANIČENJA U PROSTORU - NACRT PLANA - PREGLEDNA KARTA

Broj grafičkog priloga: **B.1.1**	Mjerilo: **1:20000**
Odluka o pristupanju izradi Urbanističkog plana: (Službene novine KS, broj: 46/19)	Odluka o donošenju Urbanističkog plana: (Službene novine KS, broj:10/05)

Nositelj izrade plana: **VLADA KANTONA SARAJEVO**

Nositelj izrade dijela: **ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO**

ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO DIREKTOR Faruk Muharemović, Mr.dipl.ing.arh.	SKUPŠTINA KANTONA SARAJEVO PREDSJEDAVAJUĆI Ehedin Okorić