



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

URBANISTIČKI PLAN URBANOG PODRUČJA TRNOVO

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/prosinac 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 TRNOVO

TEKSTUALNI DIO PLANA – skraćena verzija

NACRT

1. POLAZIŠTA KRITERIJI I SISTEMI PROSTORNOG RAZVOJA

UVOD

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

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

Prostorna osnova se sastoji iz dva dijela:

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

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

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

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

Kroz izradu Prostorne osnove, te nakon njenog razmatranja od strane Savjeta plana¹ i usvajanja na Vladi Kantona Sarajevo došlo se do zaključka da bi, bilo potrebno, u cilju dodatnog sagledavanja planskih opredjeljenja utvrđenih Osnovnom koncepcijom urbanističkih planova i/ili definisanja alternativnih rješenja za specifične oblasti, izraditi određeni broj ekspertiza, a

¹ Vlada KS je u februaru 2021. godine donijela Odluku o formiranju Savjet plana za praćenje izrade četiri urbanistička plana na području KS („Sl. novine KS“ br. 11/21, 21/21 i 41/21.)

u skladu s članom 12., stav 3. Uredbe². U navedenom članu Uredbe je navedeno da ukoliko se za određenu oblast od prostornog značaja za planiranje ne raspolaže odgovarajućim informacijama, vrše istraživanja u cilju izrade posebnih studija, elaborata i ekspertiza pojedinih oblasti, s ciljem rješavanja nekih konkretnih problema. Saglasnost i smjernice za predmetne ekspertize je dao Savjet 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.

1.1. KARAKTERISTIKE PROSTORNOG RAZVOJA

Urbano područje Trnova se nalazi u JI dijelu Bosne i Hercegovine i južnom dijelu Kantona Sarajevo. Zahvata površinu od 3,8 km² i situirano je u slivu rijeke Željeznice i njenih lijevih pritoka Krsinja, Trebečajskog potoka, Dramešina i ostalih neimenovanih potoka. Prema zapadu, sjeverozapadu, sjeveru i istoku graniči sa vanurbanim područjem Trnova, a prema jugu izlazi na granicu Kantona Sarajevo. Na području Općine Trnovo u 2016. godini živi ukupno 1.238 stanovnika, a na njenom urbanom području živi 222 stanovnika, tako da stepen urbanizacije iznosi 17,9%. Površina urbanog područja Trnovo iznosi 3,83 km². Gustina naseljenosti (st/km²) urbanog područja Trnova u 2016. godini je oko 58 stanovnika po km². U urbanom području Trnova broj stanovnika opada, starosna struktura ukazuje na relativno mlađe stanovništvo, jer se povećava učešće mladih a smanjuje učešće stanovništva starije dobi u ukupnom stanovništvu. Prirodni priraštaj je negativan, a vitalni indeks upućuje na negativne vitalne karakteristike stanovništva, tako da se ne može reći da stanovništvo urbanog područja ide ka normalizaciji demografskih procesa. Prosječan broj članova u domaćinstvu urbanog područja Trnova u 2016. godini je iznosio 2 člana i u odnosu na popis iz 2013. godine nije se bitno promijenio.

Analizom postojećeg stanja razmještaja funkcija u prostoru, u urbanom području Trnovo postoji samo jedan centar i to centar mjesne zajednice Trnovo. U urbanom području Trnovo živi oko 270 stanovnika koji gravitiraju centru mjesne zajednice.

Ovo područje je specifično po tome što je veoma slabo izgrađeno, a postojeće izgrađeno zemljište je locirano duž magistralnog puta M18 i uz lokalne puteve ka naseljenim mjestima Pendečići, Gračanica, Brutusi, Lisovići i Vrbovik. U ukupnoj površini Urbanog područja Trnovo na zone privrede izdvaja se cca 0,33 ha, a društvena infrastruktura zauzima 0,73 ha. Poljoprivredno i ostala neuređena zemljišta urbanog područja Trnovo karakteriše različita rasprostranjenost. Razvrstana su u dvije bonitetne kategorije (IV i V) grupisane u I i II agrozonu. Unutar obuhvata Urbanističkog plana općine Trnovo šume i šumska zemljišta zauzimaju površinu od 219,23 ha. Urbano područje Trnovo nalazi se u neposrednom kontaktu sa velikim vanurbanim sistemima zelenila, kao što je park prirode „Igman-Bjelašnica“, a povezuje se sa postojećim šumskim ekosistemima koje se spuštaju do samog užeg urbanog područja. Kulturno historijsko naslijeđe urbanog područja Trnovo je predstavljeno historijskim i memorijalnim područjima. Iako se u Općini Trnovo nalaze značajna dobra i površine prirodnog naslijeđa, unutar granica urbanog područja Trnovo nisu evidentirana dobra prirodnog naslijeđa. Na ovom području nema evidentiranih sportsko-rekreativnih zona, budući da se sport i rekreacija odvija u vanurbanom dijelu općine Trnovo. Općina raspolaže značajnim prirodnim potencijalima za razvoj turizma, naročito u oblastima sportsko-rekreativnog,

² Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata („Službene novine FBiH“ br. 63/04, 50/07 i 84/10)

seoskog, kulturno-historijskog i zdravstvenog turizma. Mrežu cesta i ulica u Urbanom području Trnovo čine: magistralne ceste sa 1,36 km, regionalne ceste 4,39 km, lokalne ceste 4,84 km i nekategorisane ceste 9,15 km, odnosno ukupno 19,71 km. Mreža cesta i ulica nije na adekvatan način pratila urbani razvoj općine. Ovo se posebno odnosi na područja u kojima je, u manjoj ili većoj mjeri, prisutna pojava neplanske izgradnje. Oko 80% svih trnovskih naselja je povezano TK mrežom te putem iste imaju i mogućnost pristupa internetu. Stanje i razvoj TK infrastrukture i usluga u BiH, a tako i u urbanom području Trnovo su u zaostatku u odnosu na razvijeni dio Evrope, međutim primjetan je stalni razvoj i povećanje broja korisnika. Dio Općine Trnovo snabdijeva se iz centralnog javnog sistema vodosnabdijevanja kojim upravlja KJKP "VIK" d.o.o. Sarajevo, napajanjem iz pumpnog vodovodnog sistema Hrasnice (Bjelašnica), dio iz javnog sistema kojim upravlja JKP „Trnovo“ d.o.o., te djelomično iz RS. Urbano područje Općine Trnovo snabdijeva se sa izvorišta Krsinja (naselja Gračanica i Pendičići) i Jezero (naselja Dujmovići Trebačaj, Gaj, Mijanovići i Brutusi). Kanalizaciona mreža većeg dijela urbanog područja je djelimično izvedena, i to samo kanali za otpadne sanitarne vode. Otpadne sanitarne vode se dijelom ispuštaju direktno u prirodni recipijent, a dijelom gravitiraju prema postojećem postrojenju za prečišćavanje otpadnih voda. Od ukupne potrošnje energije u stambenom sektoru Kantona Sarajevo, Općina Trnovo ima udjel od 0,35%. Analiza postojećeg stanja u oblasti upravljanja otpadom ukazuje na loše stanje u sistemu zbrinjavanja otpada (neusaglašenost ingerencija, nepostojanje operativnog informativnog sistema, nedostatak adekvatne infrastrukture i motivacije za uvođenje selektivnog načina prikupljanja otpada). Međusobna koordinacija, komunikacija i konsultacije između nadležnih institucija koje se bave segmentima okoliša nisu adekvatne ili ne postoje.

1.2. POLAZIŠTA I KRITERIJI PROSTORNOG UREĐENJA

Granica obuhvata plana

Granica urbanog područja definisana Prostornim planom Kantona Sarajevo kao i Odlukom o pristupanju izradi Urbanističkog plana ima obim od 13,303 km i definiše površinu od 3,83 km².

Nivo urbaniziranosti urbanog područja

Urbana obnova sa zasniva na raznim nivoima urbanizacije (urbane konsolidacije) koji su podijeljeni u 4 kategorije prema stabilnosti određenog prostora sa aspekta: adekvatno definisanih fizičkih struktura, kvaliteta funkcionisanja pojedinih sadržaja i namjena u prostoru i nivoa opremljenosti adekvatnim javnim i društvenim površinama i sadržajima.

Prema nivou urbanizacije imamo sljedeće kategorije:

- 1) Visoko urbanizirani prostori;
- 2) Urbanizirani prostori;
- 3) Dijelimično urbanizirani prostori;
- 4) Prostori s niskim nivoom urbanizacije.

Prostor urbanog područja Trnovo manjim dijelom spada u dijelimično urbanizirane prostore, dok je veći dio urbanog područja prostor s niskim nivoom urbanizacije.

Upravljanje prostorom i instrumenti zemljišne politike

Zemljišna politika je sastavni dio ukupne razvojne politike urbanog središta, koja ima za cilj da omogući društvenu i ekonomsku maksimizaciju korištenja građevinskog zemljišta. Razvojnom politikom, odgovarajućim planskim dokumentima (prostorni i urbanistički plan, detaljni planski dokumenti), treba osigurati zemljište za urbani razvoj, a s druge strane instrumentima zemljišne politike omogućiti realizaciju planova i odgovarajućim regulativnim

mjerama rješavati pitanja od strateškog značaja za urbani razvoj, obzirom da je zemljište ograničen resurs (i po kvantitetu i po kvalitetu). Vrijednost zemljišta u urbanom središtu raste kao posljedica urbanog rasta, odnosno ukupne izgradnje, izgradnje infrastrukture, komunalne opremljenosti i sl., a vlasnik pojedinačne parcele koja je u sastavu građevinskog zemljišta ima pravo njenog korištenja u skladu sa zadatim urbanističkim uslovima na predmetnom lokalitetu.

Racionalno korištenje prostora i održivi razvoj

Prostor je ograničen resurs i treba ga planski koristiti i urediti na način da se maksimalno usklade zahtjevi svih korisnika prostora, a što se osigurava se izradom i provedbom planskih dokumenata, kao i kroz uspostavu mehanizama pomoću kojih se mogu vrednovati ekonomski, socijalni i prirodni resursi na jednakoj osnovi i sistema klasifikacije korištenja zemljišta koji u potpunosti odražava prirodnu i ekološku vrijednost zemljišta. Planskim rješenjima usaglašenim sa potrebama čovjeka i zajednice, obezbijedit će se uslovi za održiv razvoj prostornih i životnih cjelina.

Postojeće stanje i nulta karta

Kao polazna osnova za analizu prostornih mogućnosti i projekciju prostornog uređenja urbanog područja Trnova uzeto 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 prostornog uređenja urbanog područja Trnovo.

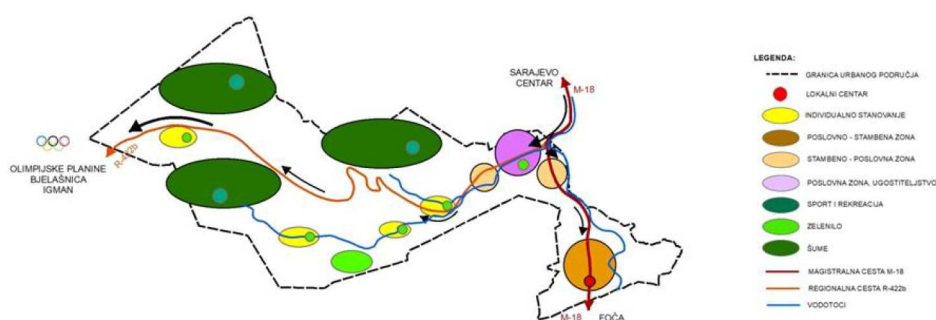
1.3. RAZVOJNI PRAVCI I SISTEMI PROSTORNOG UREĐENJA

Razvojni pravci urbanog područja

Unutar urbanog područja Trnovo predložena projekcija prostornog uređenja otvorila je mogućnosti za urbanizaciju prostora koji će dati i definisati fizionomiju prostora. Ovom projekcijom Plana usklađuje se planirani razvitak s realnim mogućnostima, teži očuvanju i uređenju neizgrađenih površina, rezervišu površine za gradnju građevina društvenog i javnog standarda te ostvaruju preduslovi za realizaciju istih, obezbjeđuje prostor za kvalitetno saobraćajno i komunalno opremanje područja te stvaraju preduslovi za zaštitu okoliša i integralnog upravljanja otpadom. Kada je u pitanju organizacija prostora urbanog područja Trnovo treba naglasiti sljedeće bitne odrednice i razvojne pravce:

- Urbanizacija užeg urbanog područja Trnova te unaprjeđenje standarda naselja (društveni, obrazovni, rekreativni sadržaji),
- Razvojna tačka na raskršću magistralne ceste M-18 i regionalne ceste R-442b kao potreba uspostavljanja jasne fizionomije urbane strukture i funkcija Trnovo,

- Rezervacija prostora za širenje stambenih i radnih zona uz otvaranje novih radnih mjesta duž saobraćajnica M-18 i R-442b kao okosnice razvoja urbanog područja,
- Optimalizacija saobraćajnog povezivanja Trnova i kvalitetno opremanje komunalnom infrastrukturom,
- Formiranje sportsko rekreativnih zona u širem urbanom području Trnova koje zajedno sa šumskim površinama čine „zeleni prsten“ urbanog područja,
- Značaj prostornog položaja Trnova u odnosu na olimpijske planine i grad Sarajevo i u skladu s tim formiranje navedenih zona.



Slika 1. Pravci razvoja i koncept urbanog područja

Prostorni sistemi

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

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

Karakteristike razvoja centara

Planiranje i razvoj urbanih centara (policentričnog urbanog sistema) kao otvorenog i dinamičnog sistema podrazumijeva odgovarajuću fleksibilnost i prilagodljivost njihove fizičke strukture zahtjevima veličine i strukture potreba stanovništva, razvoja djelatnosti društvene infrastrukture i unapređenja prostorne organizacije kao faktora kvaliteta življenja i osnovu za kvalitetno funkcionisanje urbanih sistema.

U skladu sa usvojenim ciljevima, prvi kriterij je dispozicija sadržaja čija je koncentracija u samom urbanom središtu dostizala i preko 50% ukupnih kapaciteta.

Drugi kriterij je ravnomjernija opremljenost mjesnih zajednica, što će znatno uticati na poboljšanje zadovoljavanja potreba stanovništva.

Treći kriterij je planska usmjerenost sadržaja da se smanji stihijski razmještaj pojedinih djelatnosti, koji je neovisan o potrebama i razmještaju stanovništva, a u cilju je boljeg organizovanja i funkcionisanja sistema urbanih centara. Osnovu za formiranje urbanih centara predstavljaju centralne djelatnosti.

U urbanom području Trnovo će se formirati jedan rejonski centar kome će gravitirati mjesne zajednice.

Tabela 1. Površina centralnih djelatnosti po stanovniku (m²/st) po nivoima centara

Djelatnost	m ² /st	
	Lokalni centar	MZ
Trgovina	0,10	0,20
Ugostiteljstvo	0,06	0,20
Uslužno zanatstvo	0,06	0,10
Finansijske, poslovne, tehničke usluge	0,15	0,10
Komercijalne	0,37	0,60
Predškolsko obrazovanje	0,00	0,13
Osnovno obrazovanje	0,00	0,50
Srednje obrazovanje	0,03	0,00
Visoko obrazovanje, nauka i istraživanje	0,07	0,00
Zdravstvo	0,05	0,04
Socijalna zaštita	0,04	0,01
Kultura	0,05	0,12
Javna uprava	0,06	0,04
Vjerski objekti	0,05	0,10
Diplomatsko-konzularna predstavništva	0,00	0,00
Društvene	0,35	0,90
Sveukupno	0,72	1,50

U projekciji razvoja sistema centara predviđa se disperzija kapaciteta centralnih djelatnosti, gdje se, eventualno, pored rejonskog može formirati i jedan lokalni centar

Tipologija i prostorna struktura urbanog područja

Kvalitetna slika urbanih struktura prvenstveno zavisi od tipološkog definisanja i gradacije urbanih formi primjerenih za određene prostorne cijeline. Projekcijom ovog Plana se postojeći detaljni planovi u najvećoj mjeri uklapaju u tipologijsko određenje pojedinih područja. Ipak iako sporadično, tipologija određenih prostora je narušena sa ekstremnim zahvatima na pojedinim mikrolokalitetima, a koji prave preveliki kontrast fizičke strukture u prostoru.

Tipologija određenih prostora zavisi od više faktora. Urbanističkim planom se jasno definišu urbana pravila u određenim zonama, a koji će u znatnoj mjeri reducirati mogućnost planiranja i gradnje tipologije neprimjerene za određena područja.

Urbanistički pokazatelji za obuhvate detaljnih planova

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

- Za stambene zone na ravnim terenima do 1,0 na padinskim dijelovima do 0,8;

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

Urbanistički pokazatelji za pojedinačne građevinske parcele

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

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

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

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

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

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

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 perspektive prostornog razvoja -ESDP, Vodeći principi za održivi prostorni razvoj evropskog kontinenta, potpisane i ratificirane konvencije, povelje i dr.). Neki od općih ciljeva prostornog razvoja su:

- Normalizacija ukupnih demografskih procesa, oporavak i razvoj stanovništva;
- Podizanje kvaliteta stanovanja na ovom području, kako u pogledu kvaliteta izgradnje, tako i u nivou opremljenosti infrastrukturom i urbanom opremom vodeći računa o zaštiti životne sredine;
- Uspostavljanje optimalnog standarda opremljenosti sadržajima društvene infrastrukture;
- Planiranje privrednih zona, otvaranje novih radnih mjesta, tendencija ka održivom razvoju te koncentracija privrede na jednom mjestu, zajedničko korištenje infrastrukture, međusobno povezivanje i rješavanje potreba za poslovnim prostorom, trgovinom, uslugama i smještajnim kapacitetima;
- Poboljšati uslove za povećanje sportske aktivnosti stanovništva i razvoj turizma;
- Rekonstrukcija, unapređenje i razvoj transportne, energetske, vodoprivredne i telekomunikacione infrastrukture;
- Opremiti urbano područje potrebnom komunalnom infrastrukturom, kako kapacitetima, tako i nivoom i kvalitetom usluge;
- Sistemsko rješenje usluge snabdijevanja unapređenjem usluge, povećanjem kapaciteta, poboljšanjem nivoa usluge i organizacije i uspostavljanjem pravilne mreže ovih prostora, kako bi ova usluga bila svima jednako dostupna uz respektiranje specifičnih potreba na pojedinim područjima;
- Izrada strateškog dokumenta kojim bi se dugoročno definisala politika snabdijevanje, kao i promoviranja domaćih proizvoda, odnosno unaprjeđenje tržišnog plasmana i

distribucije domaćih poljoprivrednih proizvoda sa specifičnim obilježjima lokalne zajednice, odnosno formiranje bosanske pijace/tržnice;

- Unaprjeđenje upravljanja grobljima i povećanje kapaciteta i opremljenost groblja adekvatnom infrastrukturuom radi minimiziranja štetnih uticaja na okoliš;
- Uspostavljanje integriranog sistema upravljanja otpadom smanjenjem količina otpada za finalno zbrinjavanje i izdvajanje onih kategorija koje se mogu materijalno i energetski iskoristiti u granicama tehničkih mogućnosti, ekoloških i ekonomskih dobiti, te smanjenjem rizika po okoliš i zdravlje ljudi;
- Povezivanje urbanih i vanurbanih sistema zelenila;
- Planiranje novih površina svih kategorija zelenila, prema prostornim mogućnostima i potrebama i definisanje normativa i standarda za planiranje, projektovanje i opremanje istih;
- Definisanje urbanističkih normativa i standarda za „opremanje“ svih budućih urbanističkih cjelina koje će se pojaviti na urbanom području (stanovanje, sport i rekreacija, itd.)
- Očuvanje ukupnog kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa kao vrijednosti koje ima veliki značaj za identitet prostora i zajednice,
- 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.

3. PROJEKCIJA URBANOG UREĐENJA/OSNOVNA ORGANIZACIJA PROSTORA

3.1. STANOVNIŠTVO

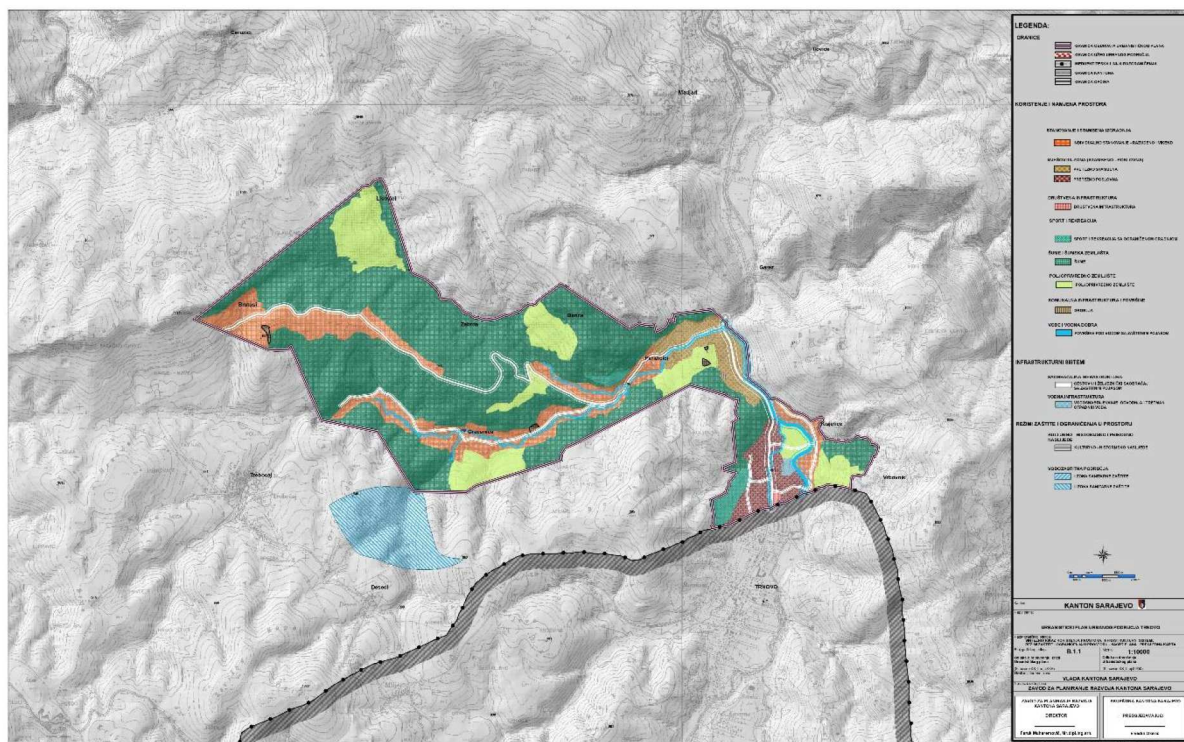
Analiza prostornih mogućnosti urbanog područja Trnovo, daje mogućnosti za smještaj 2.000 stanovnika. Urbano područje Trnova je danas slabo naseljeno, a formiranjem kapaciteta u urbanom području očekuje se značajan porast stanovništva u odnosu na današnje stanje. Za potrebe urbanističkog planiranja je veoma značajna starosna struktura stanovništva, kako bi se mogli planirati kapaciteti za zadovoljavanje potreba stanovništva (škole, zdravstvene ustanove, kulturne i td.). U urbanom području Trnovo povećava se učešće mladih starosnih grupa stanovništva, a smanjuje učešće stanovništva preko 65 godina starosti. Prosječna veličina domaćinstva će biti 3,2 člana. Očekivane promjene u ukupnom broju domaćinstava i njihovoj veličini biće od posebnog značaja za buduće planiranje stambene izgradnje, veličine stambenih jedinica i sl. Prosječna gustina naseljenosti će iznositi 2 stanovnika po hektaru.

3.2. NAMJENA, KORIŠTENJE, UREĐENJE I ZAŠTITA POVRŠINA

U konceptualnom smislu osnovni elementi projekcije prostornog razvoja, integracije i zaštite prostora ostvaruju se planiranjem detaljnih namjena prostora i načinom njegovog korištenja. Projekcijom predložene namjene površina, razvrstane po zonama, predstavljaju opću smjernicu za preovladavajuću, odnosno pretežnu namjenu prostora sa definisanim komaptibilnim namjenama i pratećim sadržajima kako same zone, tako i za pojedinačne parcele u okviru zone. Ovim projekcijskim opredjeljenjem vodilo se računa o racionalnom korištenju prostora u smislu maksimalnog korištenja već formiranih izgrađenih prostornih cjelina, kao i postojeće, javne komunalne privredne i saobraćajne infrastrukture, privrednih i društvenih kapaciteta, a u smislu unapređenja stanja na tim područjima (urbana sanacija i rekonstrukcija). Pri izradi

Stepen zastupljenosti namjena u prostoru – prostorna prisutnost po pojedinim zonama, opći kriteriji:

- Površine za uređenje i razvoj užeg i šireg urbanog područja određene su i definisane kao građevinsko zemljište i ostala zemljišta u skladu sa sa važećom legislativom, koje se velikim dijelom naslanja na dosadašnja opredjeljenja razvoja urbanog područja, kako raspodjelu namjena u prostoru tako i u segmentu saobraćajnih i infrastrukturnih rješenja. Površina užeg urbanog područja iznosi 73.471,42m² (7,34ha).



Slika 2 . Sintezni prikaz korištenja prostora, infrastrukturnih sistema, režimi zaštite i ograničenja u prostoru

U obuhvatu urbanog područja izdvaja se sljedeća struktura projekcijom planiranih namjena površina, i data je u sljedećoj tabeli:

Tabela 2. Bilans površina

R.br.	Namjena površina	Oznaka namjene	Površine	
			ha	%
1	Stanovanje			
1a	Stanovanje - individualno razučeno	S2	58,35	15,22
	$\Sigma 1$		58,35	15,22
2	Mješovita namjena			
2a	Mješovita zona – Stambeno poslovna	M1	14,56	3,79
2b	Mješovita zona – Poslovno stambena	M2	13,40	3,49
	$\Sigma 2$		27,96	7,29
3	Društvena infrastruktura			
3a	Društvena infrastruktura	D	0,30	0,07
	$\Sigma 3$		0,30	0,07
4	Sport i rekreacija			
4a	Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom	R2	6,33	1,65
	$\Sigma 4$		6,33	1,65
5	Poljoprivredno zemljište			
5a	Poljoprivredno zemljište	Pz	52,23	13,62
	$\Sigma 5$		52,23	13,62
6	Šume			
6a	Šume	Š	221,38	57,75
	$\Sigma 6$		221,38	57,75
7	Površine infrastrukturnih sistema			
7a	Saobraćajne površine		9,94	2,59
	$\Sigma 7$		9,94	2,59
8	Vodne površine			
8a	Vodne površine	V	5,94	1,54
	$\Sigma 8$		5,94	1,54
9	Površine komunalne infrastrukture			
9a	Groblja	K2	0,90	0,23
	$\Sigma 9$		0,90	0,23
	UKUPNO 1-9:		383,33	100

Na grafičkom prilogu Sintezi prikaz korištenja i namjene prostora-osnovna koncepcija dat je prikaz namjena površina koje, uglavnom, predstavljaju pretežne namjene u određenoj prostornoj cjelini/zoni. Na ovom grafičkom prilogu površine su razgraničene i označene bojom i obilježene sa pripadajućom oznakom.

3.2.1. STANOVANJE (S)

Na osnovu analize i ocjene stanja stanovanja, definiranih općih i posebnih ciljeva, u skladu sa ciljevima održivog i integriranog razvoja³, 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

³ Održiva Europa do 2030.

odnose sa aspekta vlasništva i racionalnog korištenja stambenog fonda u okviru urbanističkih cjelina (obuhvati regulacionih planova); spriječiti dalju bespravnu izgradnju unaprijedjenjem procesa pribavljanja odobrenja za građenje; podići kvalitet urbanog standarda stanovanja (opremiti sve urbane cjeline zelenilom, društvenom infrastrukturu, komunalnom infrastrukturu i saobraćajem); unaprijediti i održavati stanje postojećeg stambenog fonda, a posebno u gradskom jezgri i užem urbanom području; razviti modele i instrumente zemljišne politike, te unaprijediti ekonomske odnose u stambeno-komunalnoj oblasti, koji će omogućiti realizaciju planiranih ciljeva u oblasti stanovanja, između ostalog poboljšati standard stanovanja; spriječiti 'gomilanje' građevinskog zemljišta, a posebno u zonama stanovanja, koje nije operativno za građenje, posebno vodeći računa o densifikaciji ili proglašavanju zona stanovanja fokusiranoj samo na za to prikladne lokalitete (opremljene komunalnom i saobraćajnom infrastrukturu); vratiti dignitet planiranju stanovanja realizujući novu stanogradnju samo na prethodno pripremljenom i opremljenom gradskom građevinskom zemljištu; voditi računa o novim 'zelenim' pristupima planiranju i na taj način u narednih dvadeset godina stvoriti preduvjete za kvalitetniji urbani život u mješovitim i stambenim zonama (vidi Europski zeleni plan – Težnja da Europa bude prvi klimatski neutralan kontinent)⁴.

Zone stanovanja

U skladu sa opredjeljenjima za stanovanje iz Zakona o prostornom uređenju Kantona Sarajevo, kao i planova višeg reda koje je Zavod pripremio u proteklom periodu prepoznaje se struktura, odnosno urbana forma izgrađenih područja u okviru kojih su:

- Zona urbanog područja u kojoj je dominantno razučeno stanovanje i vikend naselja locirana na obodu urbanog područja, pretežito na površinama koje nisu bile obuhvaćene ranijim urbanističkim planom.

Ovakva urbana forma je okvir za dalji razvoj stanovanja, a koja je precizirana ovim Urbanističkim planom i Odlukom o provođenju plana koja sadrži elemente za detaljniju regulaciju urbanističkih cjelina – obuhvata regulacionih planova i urbanističkih projekata, te pojedinačnih parcela.

Urbanističke cjeline razučenog stanovanja i vikend naselja u Zoni urbanog područja:

Zatečeni stambeni fond u urbanističkim cjelinama razučenog stanovanja su naselja za stalni boravak, koja karakterišu samostalni i slobodnostojeći objekti sa prostranim zelenim okućnicama. Veličina parcele i odnos izgrađenog i neizgrađenog dijela vlasničke parcele je definirao ove cjeline i način njihovog korištenja, nerijetko u poljoprivredne i druge svrhe za vlastite potrebe. Vikend naselja predstavljaju naselja povremenog boravka i ona obezbjeđuju racionalno korištenje prirodnih resursa i atraktivnih područja za razvoj turizma i vikend turizma. Ova naselja koriste mrežu lokalnih saobraćajnica, elektro mrežu i lokalno vodosnabdijevanje. Dio ovih naselja koja su ranijim planom pretežito bila izvan urbanog područja, ovim Urbanističkim planom obuhvaćena su urbanim područjem. Prostorni obuhvati razučenog stanovanja i vikend naselja su urbana područja predstavljena pojedinačnim lokacijama. Ukupne površine urbanog područja urbanističke cjeline razučenog stanovanja i vikend naselja iznose 58,35 ha.

Funkcionalan razvoj urbanističkih cjelina podrazumijeva daljnje opremanje saobraćajnom i komunalnom infrastrukturu, parkiranje i garažiranje u okviru vlasničkih parcela i zelenim površinama ili poljoprivredom za vlastitu potrošnju.

⁴ Europski zeleni plan (europa.eu)

U Zoni urbanog područja u urbanističkim cjelinama razuđenog stanovanja i vikend naselja vrijede slijedeći urbanističko-tehnički pokazatelji:

- gustina naseljenosti: od 30-45 st/ha
- koeficijent izgrađenosti: ≤ 0.45
- prosječna spratnost: S+P+1.

3.2.2. 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 kompatibilnih 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 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 sadržaji 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 uz duž magistralne ceste M-18 kao okosnice razvoja urbanog područja, na raskršću magistralne ceste M-18 i regionalne ceste R442b (Igman Grkarica – Dejčići – Trnovo) i duž R442b zbog povoljnog saobraćajnog položaja.

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 lociraju duž magistralne ceste M-18 kao okosnice razvoja urbanog područja, na raskršću magistralne ceste M-18 i regionalne ceste R442b (Igman Grkarica – Dejčići – Trnovo) zbog povoljnog saobraćajnog položaja.

3.2.3. PRIVREDA (P)

Prostorni razmještaj privrede bazira se na planskoj organizaciji i racionalnom korištenju prostora, razvoju infrastrukture i povezivanju ugostiteljskih i smještajnih kapaciteta sa centrima razvoja svih vidova turizma. Predložena koncepcija otvara mogućnosti za usklađivanje planiranog razvoja privrede sa realnim mogućnostima i stvaranja preduslova za realizaciju istih uz kvalitetno saobraćajno i komunalno opremanje područja, zaštitu okoliša i integralnog upravljanja otpadom. Proizvodnu namjenu definišu proizvodni pogoni, građevinarstvo, skladišni prostori, trgovina na veliko i slično, koji traže veće površine za razvijanja kapaciteta što u urbanom području Trnovo je moguće uglavnom uz saobraćajnice M-18 i R-442b.

Poslovnu namjenu definišu poslovne zone, trgovačka djelatnost, prodajni saloni i slični sadržaji koji svojim ponudom i obimom definišu urbani razvoj. Potrebno je intenzivirati razvoj navedenih djelatnosti, a posebno u naseljima deficitarnim elementarnim sadržajima što će doprinijeti povećanju stepena zadovoljenja stanovništva. Preporučuje se 0,6 m²/st površine koja se odnosi na komercijalne sadržaje u okviru mjesne zajednice, a to podrazumjeva: 0,20 m²/st trgovine, 0,20m²/st ugostiteljstva, 0,10 m²/st uslužnog zanatstva te 0,10m²/st finansijskih usluga.

Ugostiteljsko turističku namjenu definišu hoteli, moteli i ostali ugostiteljsko turistički sadržaji koji upotpunjuju urbano područje Trnova. Specifičnost Općine Trnovo je da je turističko ugostiteljska privreda vanurbanog područja razvijenija od privrede u urbanom području. Uzevši u obzir navedenu činjenicu i prostorne parametre, razvoj Trnova potrebno je posmatrati kao dio integralnog dijela turističke ponude Sarajeva, posebno sportsko rekreativnog, planinskog, zimskog, eko turizma, ruralnog turizma i slično, podržavajući aktivnim mjerama razvoj turizma i razvoj vezanih usluga praćenjem savremenih tendencija turističke ponude i uvođenjem međunarodnih standarda kvaliteta ponude smještaja i usluga, kategorizacije hotelskih, hostelskih i ugostiteljskih objekata.

3.2.4. DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA (D)

Kapaciteti društvene infrastrukture se usmjeravaju u područja intezivne koncentracije stanovništva kako bi se obezbijedilo ravnomjerno zadovoljenje potreba stanovništva.

To se prvenstveno odnosi na kapacitete predškolskog i osnovnog obrazovanja, kapacitete socijalne zaštite (smještajnih, savjetovališta, uslužnih kapaciteta itd.), te na kapacitete kulture (svih sadržaja kulture). Osnovna podjela društvene infrastrukture je: obrazovanje (predškolsko, osnovno, srednje i visoko), zdravstvo, socijalnu zaštitu, kulturu, javnu upravu, vjerske objekte i diplomatsko-konzularna predstavništva.

Pored planiranih površina objekti društvene i javne namjene mogu se smještati u zonama mješovitih – pretežito stambenih, pretežito poslovnih i poslovnih. Iznimno je moguć smještaj objekata javne namjene na površinama planiranim za sport i rekreaciju.

3.2.5. TURIZAM, SPORT I REKREACIJA (SR)

Obzirom na sve veću tendenciju promocije aktivnog odmora, a kako su sport i rekreacija sve češći motivi za takvom vrstom odmora i zabave, proizašla je osnovna postavka urbanističko – prostornog razmještaja, koji redefinira urbano područje Trnova kroz obezbjeđivanje i planiranje sportskih, rekreativnih, rekreativno-zabavnih površina, atraktivnih turističkih punktova, zelene infrastrukture, biciklističkih staza, sportskih objekata, tematskih parkova i sl.

sa ciljem i tendencijom integriranja i povezivanja planiranih i postojećih površina sa ekološkim, estetskim i kulturnim vrijednostima prostora i prilagodbom na postojeću fizičku strukturu.

Projekcija razmještaja sportsko-rekreativnih površina bazira se na disperznom rasporedu ovih sadržaja u užem i širem urbanom područja Trnova po principu jednake dostupnosti ove usluge svim stanovnicima. Polazeći od realnih mogućnosti, sagledanog nivoa razvijenosti sportske i turističke infrastrukture, ovisno o položaju i atraktivnosti, zatim geomorfološkim karakteristikama lokaliteta, gravitirajućem stanovništvu, vrsti sporta, rekreacije i turizma i potrebi za daljim razvojem, planerska orijentacija u izgradnji i distribuciji ovih kapaciteta data je kroz sljedeće zone:

- Sport i rekreacija sa gradnjom (R1)
- Sport i rekreacija sa ograničenom gradnjom (R2)
- Sport i rekreacija bez gradnje (R3)
- Rekreacija (R4)

Manje površine sportsko - rekreativnih zona disperzno su raspoređene uz šumske ili zelene površine kao kompatibilne zone, koje se obzirom na njihov karakter dopunjuju i daju ponudu kvalitetnijeg odmora, sporta i rekreacije. Planirani su i tematski parkovi kao turistički punktovi posebno atraktivni za mlađu populaciju stanovništva.

Generalni cilj oblikovanja prostora se svodi na maksimalno zadržavanje postojećeg ambijenta šumskih površina koji okružuju planirane zone sporta i rekreacije, a koje su upotpunjene uređenim stazama uz kompatibilno nadovezivanje zone sporta i rekreacije sa urbanim šumama. Na površinama urbanih šuma također se mogu odvijati rekreativne aktivnosti čija atraktivnosti se uvećava decentno odabranim prostorima za rekreaciju kvalitetno inkorporiranim u zelenilo (pješačke staze, trim staze, prostori za igru djece, staze za rekreativni biciklizam, stijene za penjanje, urbani mobilijar - bez upotrebe umjetnih podloga). U zavisnosti od potreba potencijalnih korisnika, moguće je sportske terene i objekte realizirati i u okviru komercijalnih zona, društvenih djelatnosti, poslovnih zona, turističkih objekata i slično.

Projekcijom i prostornim rješenjem, planirano je uređenje obala rijeka Željeznice i Krsinje i njihovih pritoka, kao rekreativnih i sportsko-rekreativnih zona i površina.

Uređivanje i opremanje prostora kao lokaliteta za boravak i odmor mora biti u skladu sa propozicijama zaštite okoliša, zaštite voda, poštujući reljefna i druga obilježja prostora, a za uređenje se upotrebljavaju autohtoni i prirodni materijali.

Turizam

Posebnu ulogu u budućoj transformaciji turističke i privredne strukture i slike Trnova 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. Nematerijalna kulturna baština je bitan segment u razvoju turizma i turističkoj ponudi koja ističe običaje, načine, tradiciju i ponašanja društvene zajednice. Ona se ogleda kroz narodne običaje, tradicionalne plesove i muziku, jezik, zanate, umjetničke vrijednosti, rukotvorine, narodne nošnje i sl.

Općina Trnovo ima preduslov da „izrasta“ u primamljiv i atraktivni turističko i sportsko rekreacioni lokalitet prije svega zbog blizine olimpijskih planina Igmana i Bjelašnice (planinski zimski turizma), prirodnih ljepota, atraktivnih izletišta, postojanje sportskih klubova i dobre mogućnosti za razvoj sporta, zbog postojanja prostora za održavanje kulturnih manifestacija, zbog povoljnih uslova za proizvodnju zdrave hrane i razvijanje gastro turizma i sl.

Razvoj novih sportskih centara i objekata planiran je u svrhu racionalnijeg korištenja prirodnih resursa za različite vrste sporta, rekreacije i turizma, sa maksimalnom pripremom kriterija za zaštitu i očuvanje okoliša, kulturne baštine i prirodne sredine.

3.2.6. URBANE ZELENE POVRŠINE (Z)

Urbane zelene površine su svi javni i privatni otvoreni prostori u urbanim sredinama, prvenstveno pokriveni vegetacijom, koji su direktno (aktivna i pasivna rekreacija) ili indirektno (zaštita tla, vode, klime, buka i sl.) na raspolaganju korisnicima.

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) predstavljaju površine, gdje je zelenilo pretežna namjena i koje su dostupne/na raspolaganju svim građanima i grafički se prikazuju samo površine veće od 0.5 ha. na tematskim kartama.-Javne zelene površine dijele se na podkategorije:

-park-šuma (Z1-1), park (Z1-2)-(pov veće od 10000 m²), -lokalni park (Z1-3) (od 5000-10000 m²), zaštitno zelenilo (Z1-4), linijski sistemi zelenila uz saobraćajnice i korita rijeka, te prateće namjene koje se ne prikazuju na karti džepni park (od 2000-5000 m²), zeleni skver (od 0-2000 m²), (prateća namjena, ne prikazuju se na karti).

Tematske zelene (Z2) površine su površine za čije je normalno funkcionisanje i održavanje potrebno stručno vođenje i često imaju kontrolisan pristup. Tematske zelene površine dijele se na sljedeće podkategorije:

-zoološki vrt (Z2-1), arboretum (Z2-2), botanička bašta (Z2-3), arheološki park (Z2-4).

Zelenilo na građevinskim parcelama predstavljaju prateću namjenu unutar drugih pretežnih namjena, te se ne prikazuje u grafičkom dijelu ovog Plana. Osnovna podjela zelenila na građevinskim parcelama prati podjelu namjena porostora rađenu po Metodologiji za izradu dokumenata prostornog uređenja i podjeljeno je na: zelenilo stanovanja, društvene i komunalne infrastrukture, sporta i rekreacije i privrede.

Položaj urbanog područja Trnovo, njegova izgrađena matrica, vlasnički odnosi, prirodni i stvoreni uslovi ne pružaju velike mogućnosti za planiranje novih većih zelenih „masiva“ urbanog zelenila. Površine u namjeni šume i šumsko zemljište mogu da zadovolje određene zaštitne funkcije, potrebe za stvaranjem povoljnijeg mikroklimata, proizvodnju kisika te eventualno rekreaciju. Međutim, to ne znači da se treba zanemariti potreba za formiranjem javnih zelenih površina koje pored gore navedenih funkcija imaju i vrlo važnu socijalno-društveno-kulturnu ulogu. To se prvenstveno treba ostvarivati kroz formiranje disperzno raspoređenih javnih zelenih površina tipa parkova, lokalnih i džepnih parkova, skverova i trgova, koji trebaju biti ravnomjerno raspoređeni po teritoriji općine i lako dostupni.

Prednacrtom Urbanističkog plana Trnovo nisu planirane tematske zelene površine.

Osnovni principi uređenja zelenila na građevinskim parcelama zavise prvenstveno od načina funkcionisanja i organizacije rada osnovne namjene, te potreba korisnika.

U užem urbanom području i konsolidiranim područjima te tamo gdje zbog prostornih, geomorfoloških i vlasničkih odnosa nije moguće planirati značajnije javne zelene površine, velika pažnja se posvećuje očuvanju postojećih i formiranju novih otvorenih zelenih površina, u okviru vlasničkih/građevinskih parcela, koji pored ostalih funkcija, pružaju i mogućnost javnog korištenja i socijalne integracije korisnika.

Obzirom da ove zelene površine predstavljaju prateću namjenu/sadaržaj u okviru drugih pretežnih namjena, kako takve se ne prikazuju na grafičkim priložima zbog kartografske razmjere, ali se u tekstualnom obrazloženju i kroz Odluku o provođenju Plana definišu normativi i pravila za njihovo planiranje i unapređenje.

3.2.7. POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE (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 obilježjima,
- 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.

3.2.8. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE (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.

3.2.9. POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SISTEMA (IS)

Infrastrukturni sistemi i površine su prostorni sistemi, koji se u skladu sa namjenom i funkcijom ne mogu sagledavati isključivo za samo predmetno urbano područje, nego i za šire područje općine, Kantona pa čak i Federacije i Države, u ovisnosti od tipa infrastrukture i sistema na koji su uvezani.

3.2.9.1. 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 gdje je urbano područje Trnova tretirano kao dio sistema koji je fizički dislociran.

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% - pješaćenje, 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.

Osnovnu planiranu mrežu cesta i ulica čine: autoceste, brze ceste, magistralne, regionalne te lokalne ceste, odnosno ulice, međusobno povezane u jedinstven podsistem mreže cesta (ulica). Zavisno od funkcionalnih i saobraćajno tehničkih karakteristika, mreža je kategorisana u skladu sa važećom zakonskom i podzakonskom regulativom, a prostorno razmještena u zavisnosti od namjene površina, te vrste, obima i svrhe saobraćajnih tokova. Na području općine Trnovo nema planiranih autocesta i brzih cesta. Za Magistralne ceste na području općine Trnovo planirani su koridori koji omogućavaju rekonstrukciju, dogradnju i novu izgradnju, zavisno od veličina i karaktera saobraćajnih tokova. Regionalnih cesta na području Kantona Sarajevo u Trnovu je cesta R442b. Zbog velikog broja lokalnih cesta, one ovdje neće biti nabrajane nego prikazane na grafici i iskazane dužinama u tabelarnim prikazima i dijagramima.

Na osnovu utvrđenih saobraćajnih karakteristika i veličina dobivenih kroz dosadašnje studije, elaborate, odnosno planove, predložena je mreža lokalnih, odnosno gradskih ulica kao dio jedinstvene mreže cesta, a predložena planska rješenja gradskih (lokalnih) ulica se baziraju na postojećoj (stvorenoj) mreži, te mreži novoplaniranih ulica kroz detaljnu plansku dokumentaciju, zavisno od planirane namjene površina i sadržaja.

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, a za područje Trnova: autobusi minibus, te osobno putničko vozilo. Za ukupan obuhvat tretirani su svi vidovi javnog prevoza putnika tramvaj, trolejbus, autobus, minibus i voz, a za Trnovo je potrebno istaći autobus i minibus. Autobus treba preuzeti glavnu ulogu u prevozu putnika između centra Sarajeva i okruženja, ali takođe i da omogući povezivanje perifernih sarajevskih naselja. Minibus ima ulogu posljednje karike u lancu javnog gradskog prevoza putnika. On omogućava opsluživanje teško pristupačnih padinskih naselja, obzirom na reljef sarajevskog područja.

Na području općine Trnovo ne postoje, a nisu ni planirani infrastrukturni sadržaji željezničkog saobraćaja. Posredno korištenje istih je preko veze autobuskih linija sa urbanim područjem Sarajeva.

Za opsluživanje područja Općine Trnovo vazdušnim saobraćajem je i planskom dokumentacijom višeg reda predviđeno korištenje Međunarodnog aerodroma Sarajevo, a koji je detaljno obrađen u UP Sarajevo.

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 jedno 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.

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.

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 planiranije pješačkih zona.

3.2.9.2. 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.

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. 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 uklopanja 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.

3.2.9.3. VODNA INFRASTRUKTURA

Vodosnabdijevanje

Koncept budućeg razvoja vodosnabdijevanja urbanog područja Općine Trnovo 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. Pokrivenost područja vodovodnim sistemima je nepoznata, te se sa aspekta planiranja vodovodne infrastrukture unutar urbanog područja vodovodni sistem planira kao nov.

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 procenta gubitaka vode u odnosu na zahvaćene količine voda u centralnom sistemu vodosnabdijevanja, kojim upravlja JKP „Trnovo“ d.o.o. Trnovo. Potrebno je da nadležno komunalno preduzeće napravi kvalitetnu bazu podataka koje nema. Iako nije poznato koliko iznose gubici u vodovodnom sistemu, cilj planskog perioda je smanjenje gubitaka na 20-30%. Postojeća izvorišta pitke vode, kao i potencijala, potrebno je zaštititi 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 definišu 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 terena te uzurpiranost prostora izgrađenim objektima uslovljava da se određeni broj stanovnika, posebno sa rubnih dijelova općine, 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 gradskog ili lokalnog izvorišta, te sagledati mogućnost za nadogradnjom i objedinjavanjem formirati centralizovani sistem na nivou, prvenstveno, općina, ali i regije.

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, planirano 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 uspostavljanja 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 utrađuju 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. Također je potrebno izvršiti optimizaciju postojećeg vodovodnog sistema, na način da se međusobno uvežu postojeći vodovodni sistemi. Sljedeći korak je racionalizacija svih vidova potrošnje pitke vode.

Kada je u pitanju dugoročno obezbjeđivanje dodatnih količina voda za potrebe vodosnabdijevanja, plansko usmjerenje predstavlja izgradnja akumulacije na Crnoj Rijeci, desnoj pritoci rijeke Željeznice, na 1,3km od ušća. Postoje dva tehnička rješenja dopreme potrebnih količina vode od $Q=1,5\text{m}^3/\text{s}$ ($129.600\text{m}^3/\text{dan}$) 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 na području urbanog dijela Općine Trnovo, 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 se 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 Općine Trnovo 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 Općine i Kantona Sarajevo. U planskom periodu potrebno je izvršiti rezervaciju prostora u cilju uspostavljanje nesmetanog rada kanalizacionog sistema. Unutar urbanog područja, za postojeće i planirane kolektore utrađuju se zaštitni koridori, u zavisnosti od profila cijevi.

Okosnicu javnog kanalizacionog sistema činili bi primarni glavni kolektori i planirana pumpna stanica, kojom bi se prikupljene otpadne (sanitarne) vode, transportovale do postojećeg uređaja za prečišćavanja otpadnih (sanitarnih) voda. Izgradnja nedostajuće komunalne infrastrukture za odvodnju i tretman otpadnih komunalnih voda predstavlja prioritet u opremanju ovog područja, imajući u vidu da izgrađena kanalizaciona mreža po pojedinim naseljima nije međusobno uvezana već se sva prikupljena otpadna voda direktno preko ispusta ispušta u recipijente bez ikakvog tretmana. Potrebno je izvršiti rekonstrukciju postojećih primarnih kolektora za koji zbog lošeg izvođenja i zbog neodržavanja funkcionalno ne zadovoljavaju ni

sadašnje potrebe. U svrhu uvezivanja u javni kanalizacioni sistem treba nastaviti izgradnju novih kolektora i proširenje kanalizacione mreže u skladu sa pravcima urbanog razvoja. U cilju povećanja efikasnosti 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. 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 „Trnovo“ – PPOV Trnovo, je prioritet od najvećeg značaja. Za sva naselja urbanog područja, koja se položajno ne mogu gravitaciono priključiti na centralno postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda, ostavlja se mogućnost izgradnje lokalnih uređaja/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 spriječavanja 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.

3.2.9.4. ENERGETSKA INFRASTRUKTURA (E)

Energetika

Na području urbanog dijela Trnova ne postoji sistem daljinskog grijanja, kao ni gasni sistem, ali obzirom na planirano povećanje zona mješovitog stanovanja sa pretežno kolektivnim tipom objekata u odnosu na zone individualnog stanovanja, opredjeljenje je da se izgradi kotlovnica na biomasu koja će moći snabdijevati toplotnom energijom postojeće i planirane objekte iz zona sa mješovitim stanovanjem, stambeno-poslovnim, poslovnim, zonama sa društvenom infrastrukturom, kao i drugim. Potrebno je detaljnije razmotriti mogućnost integracije tehnologija baziranih na obnovljivim izvorima energije u urbanom području Trnovo.

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 biomase, geotermalne ili otpadne toplote integracijom toplotnih pumpi u sistem. Ovo područje obuhvata zone kolektivnog stanovanja, društvene infrastrukture, poslovne privrede a po potrebi i druge.

B. Područje pokriveno individualnim sistemima

Postojeći i planirani objekti (individualni objekti a po potrebi i drugi) iz ove zone, za snabdijevanje toplotnom energijom, koriste obnovljive izvore energije, gasovita goriva, električnu energiju, tečna i čvrsta goriva koja moraju ispunjavati određene zahtjeve za kvalitet definisane Izmjenom i dopunom Odluke o zaštiti i poboljšanju kvaliteta zraka u KS (u formi Nacrta). 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.

Elektroenergetika

Razvoj elektroenergetskog sistema, u planskom periodu, odvijat će se u cilju obezbjeđivanja sigurnijeg i kvalitetnijeg snabdijevanja električnom energijom na području Kantona Sarajevo. Na urbanom području Trnova ne postoji nijedna transformatorska stanica 110/x kV. U narednom periodu planirano je intenzivirati aktivnosti na razvoju primarne mreže na ovom području.

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 zahtijevaju 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.

3.2.9.5. KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I UPRAVLJANJE 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 se predviđa formiranje novih pijačnih prostora manjih kapaciteta u mješovitim zonama, a kako bi se dostigao standard 0,27 m² 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 zadržavaju sva postojeća groblja, te se predviđa formiranje gradskog komunalnog groblja, novih separatnih/vjerskih groblja i proširenje separatnih/vjerskih groblja 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 prihvatanje 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. U Urbanom području planirana su dva reciklažna dvorišta, jedno manjih kapaciteta (cca 24 m²) u zoni društvene infrastrukture i jedno većih kapaciteta (cca 1000 - 2000 m²) u privrednoj zoni, u okviru kojih će se prikupljati posebne kategorije otpada. Na reciklažnom dvorištu većih kapaciteta bi se s ciljem smanjenja transportnih troškova vršio predtretman (sabijanje) otpada prikupljenog u okviru mreže zelenih otoka i dvolinijskog sistema prije transporta u RCUO „Smiljevići“. 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 infrastrukturu. Prostor u obuhvatu RCUO „Smiljevići“ je predmet izrade Prostornog plana područja posebnih obilježja čija je izrada u toku i isti će dati usmjerenja u pogledu formiranja funkcionalnih zona sa propisanim mjerama, načinima i uvjetima rekonstrukcije i eventualne izgradnje objekta, te uvjeta korištenja uz obezbjeđenje adekvatnih infrastrukturnih sistema. Za nelegalna odlagališta otpada se predviđa sistemska sanacija, uspostavljanje učinkovitije kontrole i evidencije nastanka i tokova otpada, te postavljanje infrastrukture na problematične lokacije.

3.2.9.6.VODE I VODNE POVRŠINE (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“.

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;
- poboljšanje rada centralnog uređaja za prečišćavanje otpadnih voda „Trnovo“;
- izrada projektne dokumentacije u cilju definisanja lokaliteta pumpne stanice za područja koja se ne mogu gravitaciono priključiti na uređaj u Trnovo, 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

Ugroženost kvaliteta voda u Kantonu je veoma velika zato što je poduzimanje tehničkih mjera za zaštitu vode u velikom zaostatku. Nakon većih padavina u slivovima vodotoka kod kojih nema uvjeta za značajniju retardaciju – zadržavanje voda (strm nagib površine terena, slabo propustan površinski sloj tla, slab vegetacijski pokrivač, nepovoljni antropogeni utjecaji i drugo), nastaje naglo otjecanje voda ka dolinama rijeka i formiranje valova velikih voda. Mnoga riječna korita slabo su razvijena i ne mogu prihvatiti veće protoke. Zbog toga, dolazi do izlivanja voda iz riječnih korita na priobalne površine i plavljenja veoma vrijednih prostora uz vodotoke.

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“. Uobičajeni kriterij za zaštitu naselja od velikih voda je sigurnost u odnosu na maksimalne protoke vjerovatnosti pojave 0,01 (jednom u 100 godina).

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;
- 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;
- Na lokalitetima, na kojima se zbog velikog rizik od plavljenja uslijed slijevanja oborinskih voda sa gravitirajućih područja, 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 i prirodno naslijeđe urbanog područja Trnovo je predstavljeno historijsko memorijalnim područjima. Historijsko memorijalna područja predstavljaju nekropole i groblja: Nekropola stećaka Svatovsko groblje Pendičići; Muslimansko groblje Pendičići; Muslimansko groblje Brutusi; Muslimansko groblje Gračanica. Navedena dobra su vrijedni prostori memorije i neophodno ih je dodatno istražiti i očuvati kao svjedočanstvo naseljavanja prostora u prošlosti. Neophodno je fundus naslijeđa dopunjavati ostvarenjima novije (recentne) arhitekture. Dobra koja se iskažu radi svojih estetskih, funkcionalnih ili konstruktivnih karakteristika zavrjeđuju da zauzmu i mjesto na evidencijama graditeljskog naslijeđa.

4.2. ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLIŠA

Zaštita i unapređenje okoliša počiva na principima održivog razvoja koji podrazumjevaju sveobuhvatno sagledavanje i očuvanje vrijednosti okoliša kroz sprječavanje i reduciranje negativnih uticaja na sve komponente okoliša. 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 uspostaviti automatsku stanicu za mjerenje kvaliteta zraka za područje općine Hadžići, povećati energijsku efikasnost objekata, proširiti i unaprijediti gasni i centralni toplifikacioni sistem grijanja uz integraciju obnovljivih izvora energije, zamijeniti upotrebu uglja sa ekološki prihvatljivim energentima, te intenzivnije raditi na proširenju i modernizaciji mreže saobraćajnica i javnog prevoza, strožijem nadzoru tokom tehničkog pregleda, kao i sadnji linijskog sistema zelenila. 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.

Postizanje i održavanje dobrog stanja površinskih i podzemnih voda planirano je uvođenjem predtretmana industrijskih i sanitarnih otpadnih voda koje se direktno ulijevaju u rijeku Zujevinu, kontinuiranim i adekvatnim radom centralnog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Butilama, te redovno održavanje glavnog kolektora Hadžići–Mostarsko raskršće–Blažuj. Planom je predviđeno da se prioritarno 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 definiše 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 invazivnih vrsta, te pravno zaštite ekosistemi sa visokim vrijednostima biodiverziteta, a koji se još odlikuju dovoljnim stepenom očuvanosti.

4.3. MJERE ZAŠTITE STANOVNIKA I MATERIJALNIH DOBARA

Mjere zaštite stanovnika i materijalnih dobara od prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa i ratnih djelovanja mora biti u skladu sa *Zakonom o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća* ("Službene novine Federacije BiH", broj 39/03, 22/06), i drugim propisima.

U oblasti Zaštite (ljudi i dobara) osnovni zadatak je podizanje nivoa sigurnosti građana uz preventivno provođenje mjera zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od kojih se posebno izdvaja *deminiranje* zemljišta kao preduslov realizacije strateških ciljeva iz drugih oblasti.

Radi zaštite stanovništva od ratnih djestava predviđa se obezbjeđenje *skloništa* i drugih zaštitnih objekata sa stepenom zaštite u zavisnosti od stepena ugroženosti pojedinih područja. Potrebno je ograničiti uticaj prirodnih katastrofa primjenom zaštitnih mjera i što je moguće više otkloniti opasnost od *elementarnih nepogoda- poplava, erozija, odrona, klizišta* i drugih nepogoda u skladu sa važećom legislativom, te izraditi strateške i akcione planove za postupanje po ovom pitanju, kao i tehničko-tehnoloških mjera (uređenja slivnih područja rijeka, saniranje klizišta...) 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...

4.4. MJERE ZAŠTITE PRAVA LICA SA SMANJENIM TJELESNIM SPOSOBNOSTIMA

Mjere zaštite prava lica sa smanjenim tjelesnim sposobnostima u skladu sa odredbama Uredbe o prostornim standardima, urbanističko-tehničkim uslovima i normativima za spriječavanje stvaranja svih barijera za lica sa umanjenim tjelesnim mogućnostima bazirane su na preuzetim opredjeljenjima međunarodnih propisa i direktiva, te propisa na nivou države i entiteta.

Obavezni uslovi pristupačnosti primjenjuju se odabirom najpovoljnijeg rješenja u odnosu na namjenu i drugi značaj građevine. Kada su uslovi pristupačnosti ujedno i dio puta za izlaženje u slučaju opasnosti, tada moraju ispuniti i zahtjeve po posebnom propisu. Oznake pristupačnosti moraju biti propisane veličine i postavljene na lako uočljivom mjestu. Prikaz oznaka pristupačnosti, uslova upotrebe pomagala i obaveznih elemenata pristupačnosti dati su (definisani) grafički u posebnom prilogu koji je sastavni dio Uredbi.

Urebom su definisani obavezni uslovi pristupačnosti kako slijedi:

- uslovi pristupačnosti za savladavanje visinskih razlika,
- uslovi pristupačnosti za samostalan život,
- uslovi pristupačnosti javnog prevoza.

Pri planiranju i projektovanju moguće je odstupiti od propisanih uslova pristupačnosti u sljedećim uslovima:

- ako se pri rekonstrukciji građevine kulturno-historijskog naslijeđa ne mogu osigurati propisani uslovi pristupačnosti, a da se ne naruši autentično spomeničko svojstvo kulturnog dobra i uz prethodno pribavljenu saglasnost nadležne institucije za zaštitu kulturno-historijskog naslijeđa;
- u dijelovima naselja i na pojedinim građevinama za koje je utvrđena zaštita u skladu sa posebnim propisima iz područja zaštite prirode neće se primijeniti odredbe Uredbe ako bi se njihovom primjenom ugrozili ciljevi propisane zaštite, te se u tim slučajevima kao zamjena za uslove pristupačnosti za savladavanje visinske razlike obavezno koriste montažno-demontažni i drugi uređaji koji ne ugrožavaju ciljeve propisane zaštite.

4.5. PREVENCIJA, OGRANIČAVANJE EFEKATA OD PRIRODNIH NEPOGODA I KATASTROFA

U organizaciji sistema zaštite i spašavanja potrebno je osigurati normativno, organizaciono i funkcionalno samostalan i jedinstven sistem koji djeluje u redovnim i u svim promijenjenim odnosima, kao i u vanrednim i ratnim uslovima na svim nivoima vlasti.

Buduće planiranje prostornog razvoja na svim nivoima vlasti treba obavezno da se oslanja na kritične tačke podložnosti nesrećama kako je i evidentirano u procjeni, kako bi se što preciznije odredile mjere za kontrolu i smanjenje rizika.

Svi oblici zaštite i spašavanja moraju se provoditi u skladu s principima međunarodnog humanitarnog prava i međunarodnog prava o zaštiti ljudi, životinja, kulturnih dobara i okoliša od opasnih uticaja prirodnih i drugih nesreća, te u skladu s preuzetim međunarodnim obavezama i principima proisteklim iz Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", broj 30/03, od 8.8.2003.) i Izmenama i dopunama Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća ("Službene novine Federacije BiH", br. 22/06, od 8.5.2006.) i drugim propisima. Područje uz Željeznicu, vodotoka I kategorije, unutar urbanog dijela Općine Trnovo na kojima su evidentirana plavna područja je u naselju Pendečići.

Područja odnosno dijelovi naselja uz površinske vode II kategorije na kojima su registrovana plavna područja su: uz rijeku Krsinja – Gračanica i prema Kantonalnom operativnom planu odbrane od poplava očekuju se da će i u buduće ovo područja biti izloženo poplavama.

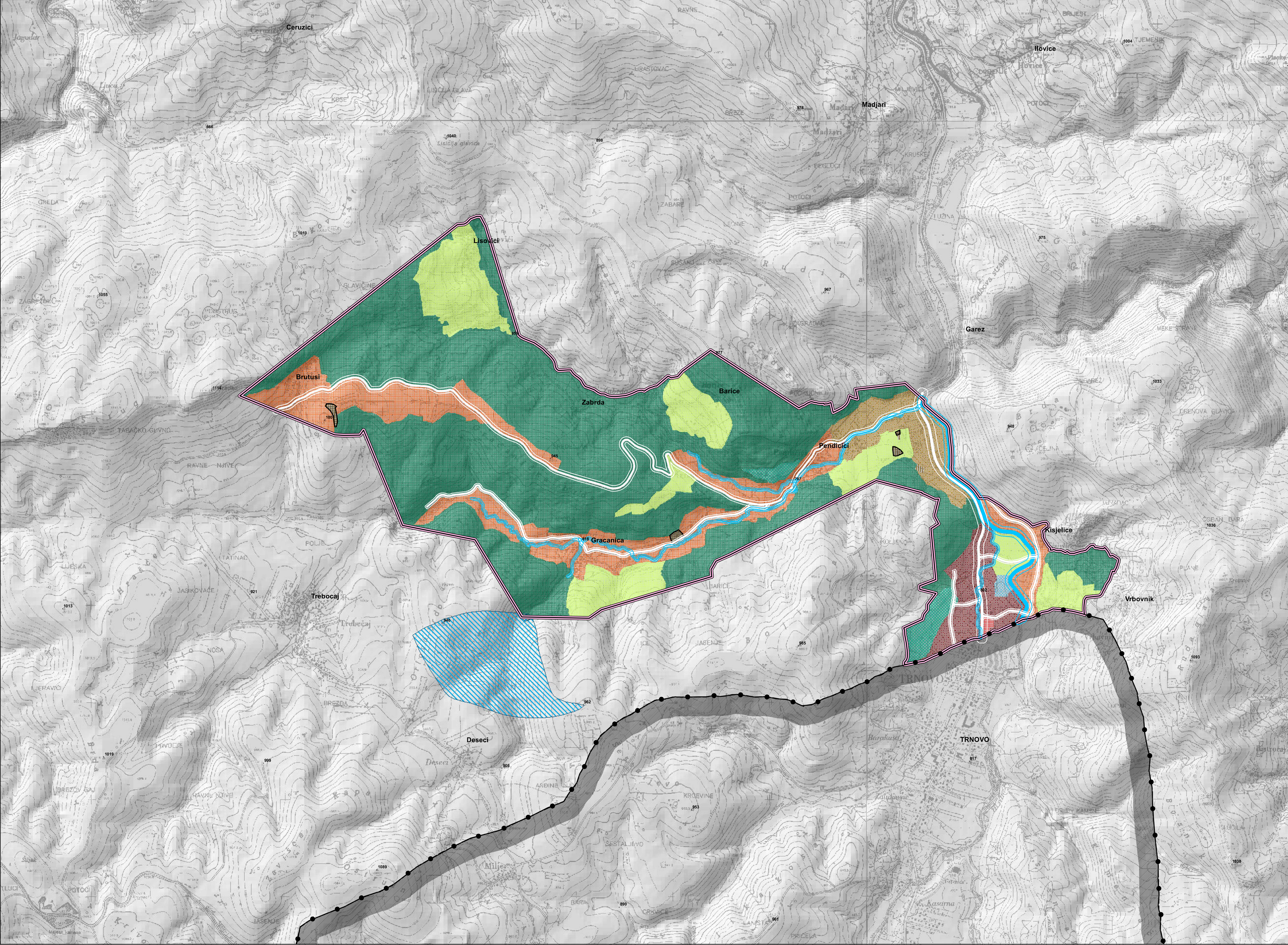
U cilju zaštite od voda, u svrhu spriječavanja plavljenja urbanog područja, te stvaranja preduslova za korištenje dodatnih površina u urbanom području, a koji su sad izloženi plavljenju, neophodno je uraditi sljedeće korake:

- Obnova i sanacija postojećih, te izgradnja i održavanje sistema zaštitnih vodnih objekata (regulacija i uređenje vodotoka) u cilju povećanja stepena sigurnosti odbrane od poplava;
- Izrada i donošenje plana za zaštitu od štetnog djelovanja voda za vodotoke II kategorije;
- Zahvate na uređenju vodotoka projektovati i izvoditi na način koji ne pogoršava režim voda i bitno ne remeti prirodnu ravnotežu vodnih i priobalnih ekosistema. Izvođenje regulacija po već urađenim projektima obezbjedit će zaštitu urbanog dijela od stogodišnjih velikih voda,
- Na lokalitetima na kojima se planira nova izgradnja, potrebno je nulu objekata definisati za cca 1,00m višu od kote plavljenja, bez izgradnje podzemnih objekata;.
- Izdavanje saglasnosti, u okviru kojih će se definisati uslovi gradnja u zonama plavljenja propisat će institucija, u čijoj se nadležnosti nalazi vodotoka. Obavezno je pribavljanje saglasnost od istih.

B. GRAFIČKI PRILOG

B1 PREGLEDNA KARTA R 1:10.000

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
- MEĐENTITETSKA LINIJA RAZGRANIČENJA
- GRANICA KANTONA
- GRANICA OPĆINA

KORIŠTENJE I NAMJENA PROSTORA

STANOVANJE I STAMBENA IZGRADNJA

- INDIVIDUALNO STANOVANJE - RAZUĐENO I VKENO

MJEŠOVITA ZONA (STAMBENO - POSLOVNA)

- PRETEŽNO STAMBENA
- PRETEŽNO POSLOVNA

DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA

- DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA

SPORT I REKREACIJA

- SPORT I REKREACIJA SA OGRANIČENOM GRADNOM

ŠUME I ŠUMSKA ZEMLJIŠTA

- ŠUME

POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

- POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE

KOMUNALNA INFRASTRUKTURA I POVRŠINE

- GRABLIJA

VODE I VODNA DOBRA

- POVRŠINE POD VODOM SA ZAŠTITNIM POJASOM

INFRASTRUKTURNI SISTEMI

SAOBRAĆAČNA INFRASTRUKTURA

- CESTOVNI I ŽELJEZNIČKI SAOBRAĆAJ SA ZAŠTITNIM POJASOM

VODNA INFRASTRUKTURA

- VODOSNABJEVANJE, ODVOĐANJE I TRETMAN OTPADNIH VODA

REŽIMI ZAŠTITE I OGRANIČENJA U PROSTORU

KULTURNO - HISTORIJSKO I PRIRODNO NASLJEDE

- KULTURNO - HISTORIJSKO NASLJEDE

VODOZAŠTITNA PODRUČJA

- I ZONA SANITARNE ZAŠTITE
- II ZONA SANITARNE ZAŠTITE

Kanton:**KANTON SARAJEVO**

Naziv plana:**URBANISTIČKI PLAN URBANOG PODRUČJA TRNOVO**

Naziv i sadržaj plana:**SRJEZAN POKAZ KORIŠTENJA PROSTORA, INFRASTRUKTURNI SISTEMI, REŽIMI ZAŠTITE I OGRANIČENJA U PROSTORU - MACRY PLANA - PRIRODNO KARTA**

Brzina grafickog prikaza:**B.1.1**

Mjerilo:**1:10000**

Oduzeta o pripremanju izradu Urbanističkog plana

Oduzeta o donetanju Urbanističkog plana

(SR. zovna KS, broj 60/16)

(SR. zovna KS, broj 60/01)

Nosilac pripreme plana:**VLADA KANTONA SARAJEVO**

Nosilac izrade plana:**ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO**

ZAVOD ZA PLANIRANJE RAZVOJA KANTONA SARAJEVO

SKUPŠTINA KANTONA SARAJEVO

DIREKTOR

PREDSEDAVAJUĆI

Faruk Muharemović, Mr.dipl.ing.arh.

Elvedin Okačić