

PROSTORNI PLAN OPĆINE Tuzla za period 2006-2026

S A D R Ž A J

A/ Tekstualni dio

Uvod

1. Priprema i proces izrade Plana
2. Izvor informacija i podataka
3. Primjena geoinformacionog sistema u izradi Plana
4. Učešće javnosti u procesu izrade Plana

PRVI DIO

I CILJEVI PROSTORNOG RAZVOJA

1. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA TUZLANSKOG KANTONA
2. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA OPĆINE
 - 2.1 Opći ciljevi razvoja i prostornog uređenja
 - 2.2 Posebni ciljevi prostornog uređenja
 - 2.2.1 Prirodni uslovi i resursi
 - 2.2.1.1 Zemljišna politika
 - 2.2.1.2 Poljoprivredna zemljišta
 - 2.2.1.3 Šumska zemljišta
 - 2.2.1.4 Mineralne sirovine
 - 2.2.1.5 Ostali prirodni resursi
 - 2.2.2 Bazna infrastruktura
 - 2.2.2.1 Saobraćajna infrastruktura
 - 2.2.2.1.1 Zajednički ciljevi za sve vidove transporta
 - 2.2.2.1.2 Cestovna infrastruktura
 - 2.2.2.1.3 Željeznička infrastruktura
 - 2.2.2.1.4 Vazdušni transport i saobraćaj
 - 2.2.2.2 Elektroenergetska infrastruktura
 - 2.2.2.3 Komunikaciona infrastruktura
 - 2.2.2.4 Vodoprivredna infrastruktura
 - 2.2.2.4.1 Vodoopskrbna infrastruktura
 - 2.2.2.4.2 Sistem za prikupljanje, odvođenje i predtretman/tretman otpadnih voda
 - 2.2.2.4.3 Objekti za zaštitu od voda
 - 2.2.2.5 Termoenergetska infrastruktura
 - 2.2.3 Demografski razvoj
 - 2.2.4 Naselja
 - 2.2.5 Društvene djelatnosti
 - 2.2.6 Prirodno i kulturno historijsko nasljeđe
 - 2.2.7 Privredni razvoj
 - 2.2.8 Ostala infrastruktura
 - 2.2.9 Životna sredina
 - 2.2.9.1 Površinske vode
 - 2.2.9.2 Zrak
 - 2.2.9.3 Zemljište
 - 2.2.9.4 Postupanje sa otpadom
 - 2.2.9.5 Buka
 - 2.2.10 Prostorno planiranje
 - 2.2.11 Geografski informacioni sistem
 - 2.2.12 Dinamički aspekt ciljeva

DRUGI DIO

II PROJEKCIJA PROSTORNOG RAZVOJA

1. STANOVNIŠTVO I DOMAĆINSTVA

- 1.1 Stanovništvo
- 1.2 Domaćinstva
- 1.3 Strukture stanovništva
 - 1.3.1 Starosna struktura stanovništva
 - 1.3.2 Koeficijenti dobne ovisnosti
 - 1.3.3 Urbanizacija
 - 1.3.4 Vitalna obilježja stanovništva
 - 1.3.5 Migraciona obilježja
- 1.4 Gustine naseljenosti
 - 1.4.1 Osvrt na gustine naseljenosti 2006 i 2010
 - 1.4.2 Gustine naseljenosti 2026 i 2030
 - 1.4.3 Gustine naseljenosti prema naseljenim mjestima
 - 1.4.4 Gustine naseljenosti po MZ-a

2. NASELJA

- 2.1 Sistem naselja po značaju, karakteru i dominantnoj privrednoj djelatnosti

3. URBANA I RURALNA PODRUČJA

- 3.1 Urbana područja
- 3.2 Namjena površina urbanih područja – Bilansi
- 3.3 Građevinska zemljišta van urbanih područja
- 3.4 Urbano – ruralni odnosi
- 3.5 Režimi građenja

4. POLJOPRIVREDNA ZEMLJIŠTA

- 4.1 Kategorizacija poljoprivrednog zemljišta
- 4.2 Obradiva i neobradiva zemljišta po namjeni
- 4.3 Bilansi poljoprivrednog zemljišta po upotrebnoj vrijednosti
- 4.4 Područja melioracija, arondacija i komasacija

5. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

- 5.1 Kategorizacija šumskog zemljišta
- 5.2 Bilans šumskog zemljišta
- 5.3 Šumsko - privredna područja
- 5.4 Zaštitne, zaštićene šume i šumski rezervati
- 5.5 Rasadnici
- 5.6 Područja predviđena za pošumljavanje i prevođenje u vrednije sastojine
- 5.7 Korištenje šuma i šumskog zemljišta

6. VODE I VODNE POVRŠINE

- 6.1 Bilans voda
 - 6.1.1 Potrebe za vodom stanovništva i privrede
- 6.2 Izvorišta vode, stajaće, tekuće i podzemne vode, mineralne, termalne i ljekovite vode, vode za piće sa zaštitnim zonama i pojasevima
 - 6.2.1 Izvorišta vode – podzemne vode
 - 6.2.2 Stajaće vode – prirodna i vještačka jezera, akumulacije
 - 6.2.3 Tekuće vode
 - 6.2.4 Mineralne, termalne i ljekovite vode
 - 6.2.5 Vode za piće – izvori za snabdjevanje vodom

- 6.3 Vještačke akumulacije, njihova namjena i rješavanje problema koji nastaju njihovom izgradnjom
- 6.4 Zone sanitarne zaštite i zaštitni pojasevi
 - 6.4.1 Zone sanitarne zaštite
 - 6.4.2 Zaštitni pojasevi

7. VODOPRIVREDNA INFRASTRUKTURA

- 7.1 Sistemi za snabdijevanje vodom
- 7.2 Sistemi odvođenja otpadnih voda
- 7.3 Prijedlog realizacije planiranih aktivnosti po fazama kroz planski period sa prijedlogom prioriteta
- 7.4 Zaštita od voda i uređenje voda

8. RUDNA I MINERALNA LEŽIŠTA

- 8.1 Utvrđene rezerve
- 8.2 Eksploataciona polja
- 8.3 Mogućnost korištenja površina nad podzemnim otkopima
- 8.4 Odlagalište jalovine
- 8.5 Sanacija i rekultivacija posljedica rudarskih radova na okolinu

9. PROIZVODNJA I PRENOS ENERGIJE

- 9.1 Elektroenergija
 - 9.1.1 Izvori energije i potrebe za energijom
 - 9.1.2 Energetski sistem i objekti za proizvodnju i prenos energije sa zaštitnim zonama
- 9.2 Termoenergija
 - 9.2.1 Potrebe za termoenergijom
 - 9.2.2 Sistemi i objekti za proizvodnju i prenos energije sa zaštitnim zonama

10. SAOBRAĆAJ

- 10.1 Strateški i prostorni pravci razvoja saobraćaja
- 10.2 Povezanost saobraćajnih sistema u širem okruženju
- 10.3 Transportni infrastrukturni sistemi
 - 10.3.1 Cestovni saobraćaj
 - 10.3.1.1 Cestovne saobraćajnice
 - 10.3.1.2 Javni saobraćaj
 - 10.3.1.3 Terminali
 - 10.3.2 Željeznički saobraćaj
 - 10.3.3 Vazdušni saobraćaj
- 10.4 Transportna infrastruktura sa zaštitnim pojasevima i zonama
 - 10.4.1 Cestovni saobraćaj
 - 10.4.2 Željeznički saobraćaj
 - 10.4.3 Vazdušni saobraćaj
- 10.5 Komunikaciona infrastruktura
 - 10.5.1 Telekomunikaciona infrastruktura
 - 10.5.2 Radio i televizija
 - 10.5.3 Pošta

11. PRIVREDA

- 11.1 Razvoj privrede
 - 11.1.1 Strateški okviri razvoja
 - 11.1.2 Infrastrukturne osnove
- 11.2 Struktura i razmještaj privrede u prostoru

- 11.3 Razvoj malih i srednjih preduzeća
- 11.4 Razvoj inkubacionih centara, tehnoloških parkova i biznis centara
- 11.5 Razvoj industrijskih zona
- 11.6 Planirani razmještaj privrede
- 11.7 Karakteristike budućeg razvoja

12. DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA

- 12.1 Bilansi potreba
- 12.2 Strategija razvoja
 - 12.2.1 Zdravstvena djelatnost
 - 12.2.2 Socijalna i dječija zaštita
 - 12.2.3 Obrazovni sistem
 - 12.2.4 Kultura i fizička kultura
 - 12.2.5 Javne djelatnosti
- 12.3 Prostorni razmještaj objekata društvenih djelatnosti

13. OSTALA INFRASTRUKTURA

- 13.1 Groblja
- 13.2 Sanitarna deponija
- 13.3 Deponija šljake, pepela i odlagalište jalovine

14. POSEBNO ZAŠTIĆENI PROSTORI

- 14.1 Zaštićena prirodna područja
- 14.2 Posebno vrijedna područja kulturno-historijskog naslijeđa
- 14.3 Područja namijenjena turizmu
 - 14.3.1 Posebne prostorne vrijednosti –potencijalni turistički resursi
 - 14.3.2 Područja namijenjena rekreaciji i područja lječilišta
- 14.4 Moguće strateške orijentacije
- 14.5 Ugrožena područja
- 14.6 Područja posebne namjene
- 14.7 Područja rezervirana za budući razvoj

15. ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLICE

- 15.1 Sprječavanje negativnih uticaja na okolicu
- 15.2 Mjere zaštite od zagađenja vode, zraka, zemljišta i buke
 - 15.2.1 Mjere zaštite od zagađenja voda
 - 15.2.2 Mjere zaštite od zagađenja zraka
 - 15.2.3 Mjere zaštite od zagađenja zemljišta
 - 15.2.4 Mjere zaštite u upravljanju otpadom
 - 15.2.5 Mjere zaštite od buke
- 15.3 Mjere sanacije
- 15.4 Procjena stanja do kraja planskog perioda

16. ZAŠTITA I REVITALIZACIJA NASLIJEĐA

- 16.1 Prirodno naslijeđe
- 16.2 Kulturno-historijsko naslijeđe
 - 16.2.1 Opće mjere zaštite
 - 16.2.2 Posebne mjere zaštite
- 16.3 Revitalizacija i ekonomska valorizacija naslijeđa
 - 16.3.1 Prirodno naslijeđe
 - 16.3.2 Kulturno-historijsko naslijeđe

17. MINSKA POLJA

- 17.1 Područja i mjere sanacije i etape realizacije deminiranja

18. UGROŽENOST PODRUČJA

- 18.1 Procjena ugroženosti područja od ratnih dejstava, elementarnih nepogoda i tehničkih katastrofa
- 18.2 Mjere za ograničavanje negativnih efekata prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa

19. OSNOVNA NAMJENA PROSTORA I POJEDINIH PODRUČJA OPĆINE - SINTEZNA PROJEKCIJA

- 19.1 Bilansi površina – struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta općine Tuzla po naseljenim mjestima

20. OBAVEZNI PROSTORNI POKAZATELJI

TREĆI DIO

PROJEKCIJA RAZVOJA PROSTORNIH SISTEMA

1. OSNOVA PROSTORNOG RAZVOJA SISTEMA NASELJA

- 1.1 Prostorni razvoj sistema naselja
- 1.2 Smjernice za razvoj naselja na eksploatacionim poljima
- 1.3 Sanacija degradiranih površina

2. OSNOVA PROSTORNOG RAZVOJA PRIVREDNE JAVNE INFRASTRUKTURE

- 2.1. Smjernice za razvoj saobraćajnog sistema
- 2.2 Smjernice za razvoj energetske infrastrukture
 - 2.2.1 Smjernice za razvoj elektroenergetske infrastrukture
 - 2.2.2 Smjernice za razvoj termoelektr energetske infrastrukture
- 2.3 Smjernice za razvoj telekomunikacione infrastrukture
- 2.4 Smjernice za razvoj komunalne infrastrukture
 - 2.4.1 Smjernice za razvoj sistema vodosnabdijevanja
 - 2.4.2 Smjernice za razvoj sistema kanalizacije i tretman otpadnih voda
 - 2.4.3 Smjernice za opremanje vanurbanih područja osnovnom komunalnom infrastrukturom
 - 2.4.4 Smjernice za razvoj deponija otpada i opasnog otpada

3. OSNOVA PROSTORNOG RAZVOJA OKOLINE

- 3.1 Smjernice za razvoj i upotrebu vanurbanih područja
- 3.2 Smjernice za razvoj područja poljoprivrede, stočarstva i šumarstva
 - 3.2.1 Poljoprivreda i stočarstvo
 - 3.2.2 Šumarstvo
- 3.3 Smjernice za razvoj industrijskih i slobodnih zona
- 3.4 Smjernice za razvoj rudarstva (ugalj)
- 3.5 Smjernice za razvoj turizma na bazi prirodne baštine
- 3.6 Smjernice za razvoj turizma na bazi kulturne baštine
- 3.7 Smjernice prostornog uređenja općine u oblasti turizma

GRAFIČKI PRILOZI PROSTORNOG PLANA

- 1. Izvod iz Prostornog plana za područje Tuzlanskog kantona 2005-2025**
- 1.a Izvod iz Prostornog plana Tuzlanskog kantona 2005-2025 – Sistem naselja-inteakcijske veze i razvojni koridori**
- 2. Sintezni prikaz postojećeg stanja prostornog uređenja**
- 3. Sistem naselja i planirana infrastruktura**
- 4. Urbana i ruralna područja sa kategorizacijom terena po stepenu stabilnosti i drugim ograničavajućim faktorima razvoja**
- 5. Urbana područja i građevinska zemljišta van urbanih područja – Namjena površina**
- 6. Urbana područja i građevinska zemljišta van urbanih područja sa režimima građenja**
- 7. Poljoprivredno zemljište**
- 8. Poljoprivredno zemljište – upotrebna vrijednost**
- 9. Šumsko zemljište**
- 10. Šumsko-vegetacijska reonizacija na području općine**
- 11. Izvorišta, zaštitne zone i zaštitni nasipi**
- 12. Vode, vodne površine i vodoprivredna infrastruktura**
- 13. Mineralne sirovine i ostali prirodni resursi**
- 14. Elektroenergetska infrastruktura**
- 15. Termoenergetska infrastruktura**
- 16. Saobraćajna infrastruktura**
- 17. Telekomunikacije**
- 18. Lokacije GSM stanica**
- 19. Privredne zone**
- 20. Društvena infrastruktura (vidjeti koliko karata)**
- 21. Zaštićene površine prirodnog naslijeđa**
- 22. Zaštićene površine i objekti kulturno-historijskog naslijeđa**
- 23. Turistička odredišta prirodnih i kulturno historijskih atraktivnosti**
- 24. Zaštita i unaprjeđenje okoliša – Zagađivači zraka i kvalitet zraka**
- 25. Zaštita i unaprjeđenje okoliša – Kategorizacija površinskih voda i zagađivači voda**
- 26. Neplodna i druga zemljišta**
- 27. Projekcija prostornog razvoja – sintezni prikaz korištenja prostora**

GRAFIČKI PRILOZI PROSTORNOG PLANA

- **Mapa – 28 grafičkih priloga u razmjeri 1: 25 000**

ODLUKA O PROVOĐENJU PROSTORNOG PLANA

- **Mapa – 37 grafičkih priloga u razmjeri 1: 5 000**

Uvod

1. Priprema i proces izrade Plana

Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata („Službene novine FBiH“, broj: 63/04, 50/07 i 84/10) propisuje izradu Prostornog plana u dvije faze i to: I faza – Priprema i izrada Prostorne osnove koja obuhvata analizu i ocjenu stanja i ciljeve prostornog razvoja sa prijedlogom koncepcije prostornog razvoja i II faza – Izrada prednacrt, nacrt i prijedloga Prostornog plana općine Tuzla.

Prostorna osnova sa prijedlogom koncepcije prostornog razvoja predstavlja I fazu u izradi Prostornog plana općine Tuzla za period 2006 - 2026 (u daljem tekstu Prostorni plan) i sinteza je rezultata istraživanja provedenih u cilju utvrđivanja najznačajnijih karakteristika postojećeg stanja i pretpostavki razvojnih pravaca za područje općine Tuzla.

II fazu Prostornog plana čine opći i posebni ciljevi prostornog razvoja, projekcija prostornog razvoja, projekcija razvoja prostornih sistema, te Odluka o provođenju Prostornog plana i praćena je odgovarajućim brojem grafičkih priloga.

Proces izrade Prostornog plana započet je donošenjem Odluke o pristupanju izradi Prostornog plana općine Tuzla za period 2006 – 2026, koju je Općinsko vijeće donijelo na sjednici održanoj 22.02.2006.godine. Ovom Odlukom definirano je slijedeće:

- Nosilac pripreme Prostornog plana: Općinski načelnik putem Službe za prostorno uređenje i zaštitu okoline Tuzla,
- Nosilac izrade Prostornog plana: UO Zavod za urbanizam općine Tuzla,
- potreba formiranja savjetodavnog organa Nosioca pripreme Prostornog plana - Savjet Prostornog plana,
- prostorni obuhvat Prostornog plana,
- vremenski period za koji se Prostorni plan radi.

Saglasnost na Odluku o pristupanju izradi Prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026, dalo je Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona (broj 12-4/1-23-251-02/06 od 14.02.2006.godine).

U prethodnoj i pripremnoj fazi u UO Zavod za urbanizam urađeni su dokumenti:

- Program i plan aktivnosti za pripremu i izradu Prostornog plana općine Tuzla, usvojen na sjednici Općinskog vijeća održanoj 27.02.2007.godine,
- Smjernice za izradu Prostornog plana općine Tuzla, usvojene na sjednici Općinskog vijeća održanoj 26.02.2008.godine.

U UO Zavod za urbanizam formiran je Stručni tim za izradu I faze Plana, koji pored uposlenika Zavoda čine naučno-stručni saradnici za pojedine oblasti, angažirani putem ugovora. Stručni tim je izvršio analizu postojeće planske i druge relevantne dokumentacije, angažirao se na prikupljanju podataka i pripremi podloga za rad, ostvario kontakte preko nadležne službe sa povjerenicima mjesnih zajednica, proveo anketiranje na terenu, obavio niz drugih aktivnosti koji uključuju kontakte sa različitim

institucijama i subjektima čije aktivnosti imaju uticaja na stanje, a mogu uticati na buduće uređenje prostora.

Dijelom na osnovu Programa aktivnosti za pripremu i izradu Plana, ali i cjeneći složenu prostornu situaciju općine Tuzla, Nosilac pripreme je odlučio o potrebi izrade nekoliko studijskih separata i studija te raspisao Javni natječaj radi izbora naučnih i stručnih institucija za njihovu izradu. Planirano je da izrada studijskih separata teče u skladu sa fazama izrade Plana kako bi predstavljali podlogu za njegovu izradu. Tako su odabrane institucije koje su preuzele zadatak izrade slijedećih studijskih separata:

- Ekonomski razvoj,
- Saobraćaj i veze (drumski, vazdušni i vodni saobraćaj),
- Vodoprivreda (vodoprivreda, vodosnabdijevanje, odvod otpadne vode i kanalizacija),
- Energetika (elektroenergetika i termoenergetika),
- Sistem naselja
- Studijski separat Zoniranje terena po stepenu konsolidacije za potrebe urbanizacije za period 2012-2015.-2020., 2020-2026. za područje pod uticajem eksploatacije soli u gradu Tuzli, za potrebe izrade II faze Prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026.godina.

U toku izrade II faze Prostornog plana odlučeno je da se kao podloga za izradu Prostornog plana koristi Studija Ranjivosti prostora urađena za potrebe izrade Prostornog plana Tuzlanskog kantona 2005-2025.

Do završetka Prostornog plana, kao finalnog dokumenta, Nosiocu izrade bili su na raspolaganju svi studijski separati izuzev Studijskog separata u oblasti Vodoprivreda.

Stručni tim Zavoda za urbanizam je uz aktivan angažman općinskih službi (Službe za komunalne poslove, izgradnju i poslove mjesnih zajednica i Službe za prostorno uređenje), razumijevanje i pomoć nadležnih institucija, preduzeća i komisija, kroz Prostornu osnovu obradio sve oblasti definirane zakonskom regulativom. Imajući u vidu niz otežavajućih okolnosti možemo konstatovati da se dinamika izrade Prostornog plana, odnosno, njegove I faze nije odvijala u skladu sa dinamikom utvrđenom Programom aktivnosti, ali je uz saglasnost Nosioca pripreme, Stručni tim UO Zavoda za urbanizam općine Tuzla završio Prostornu osnovu u cjelosti, te je predao decembra mjeseca 2010.godine. Prostorna osnova je od nosioca pripreme usvojena jula 2011.godine, bez značajnijih primjedbi koje su studiozno analizirane u toku izrade II faze Plana, a one koje su se pokazale korisnim i opravdanim su ugrađene u Prostorni plan.

Sve aktivnosti na pripremi i izradi I i II faze Prostornog plana odvijale su se u skladu sa Odlukom o pristupanju izradi Prostornog plana, Federalnim i Kantonalnim zakonom o prostornom uređenju, a metodološki okvir plana u skladu sa Uredbom o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata.

II faza Prostornog plana se sastoji iz tekstualnog i grafičkog dijela. Grafički dio se sastoji od 27 digitalnih karata u razmjeri 1:25 000 i jedne karte u razmjeri 1:150.000, te Odluke o provođenju Prostornog plana (Grafički i tekstualni dio). U daljem tekstu bit će prezentirana II faza Prostornog plana prema propisanim oblastima i oblastima specifičnim za općinu Tuzla.

2. Izvori informacija i podataka

U okviru pripremnih aktivnosti, kao i u fazi istraživanja i izrade Prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026 korišteni su slijedeći izvori podataka i informacija:

1. Prostorni plan Tuzlanskog kantona za period 2005-2025 ("Službene novine Tuzlanskog kantona" br.9/06);
2. Prostorni plan općine Tuzla za period 1986-2000/2005 godine ("Službeni glasnik opštine Tuzla", broj: 6/89 i 2/06);
3. Studije urađene za potrebe izrade Prostornog plana Tuzlanskog kantona;
4. Studijski separat Ekonomski razvoj II faza
5. Studijski separat Zoniranje terena po stepenu konsolidacije za potrebe urbanizacije za period 2012-2015. -2020.,2020-2026. za područje pod uticajem eksploatacije soli u gradu Tuzli,
6. Studijski separat Energetika II faza
7. Dugoročna strategija razvoja općine Tuzla do 2015.godine;
8. Federalni zavod za statistiku Sarajevo i Služba za statistiku za područje Tuzlanskog kantona, Tuzla -Statistički podaci i demografska statistika;
9. Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona;
10. Federalno geodetska uprava Sarajevo;
11. Agencija BH MAC Sarajevo;
12. Federalni hidrometeorološki zavod;
13. Željeznice Federacije Bosne i Hercegovine;
14. JP Šume Tuzlanskog kantona;
15. Podaci i informacije institucija i subjekata relevantnih za određene oblasti (BH Telecom RD, BH Pošta RD Tuzla, Elektrodistribucija Tuzla, Centralno grijanje dd Tuzla, JKP Vodovod i kanalizacija Tuzla, TE "Tuzla" i dr.);
16. UO Zavod za urbanizam općine Tuzla – terenska istraživanja i ankete radi pripreme jedinstvene baze podataka po mjesnim zajednicama i naseljenim mjestima;

Pored navedenih izvora, informacija i podataka potrebnih za obradu pojedinih oblasti u okviru Prostornog plana, podaci su pribavljani i od nadležnih općinskih službi.

3. Primjena geoinformacionog sistema u izradi Plana

Kod svih prostorno orijentiranih projekata, kao što je i Prostorni plan općine Tuzla 2006 – 2026, potrebno je prikupiti, obraditi i analizirati veliki broj podataka i dokumenata kreiranih od strane različitih autora i učesnika u izradi Plana. U cilju osiguranja efikasnosti djelovanja na ovakvom projektu posvetili smo posebnu pažnju spremanju te mogućnosti brzog pretraživanja i analiziranja podataka. Zbog toga je primjena geoinformacionog sistema, (u daljem tekstu GIS), na svim nivoima planiranja uređenja prostora, preduslov efikasnom i funkcionalnom planiranju i provođenju dokumenata prostornog uređenja.

GIS danas predstavlja jedno od najsloženijih i najdinamičnijih područja primjene računara. Osnovni razlog izuzetne složenosti, leži u činjenici da obuhvata nekoliko područja informatičkih tehnologija (baze podataka, projektovanje pomoću

računara, automatsko prikupljanje podataka, itd.) i nekoliko različitih tehničkih nauka i naučnih disciplina (geodezija, prostorno planiranje, ekologija, operacijska istraživanja, itd.). Zbog toga je teško dati sveobuhvatnu definiciju GIS-a. Jedna od njih, koja je nastala kao rezultat praktičnih iskustava u razvoju GIS-a je sljedeća:

„Geografski informacioni sistem je po općoj definiciji integrisani sistem sačinjen od računarskih alata, korisničke programske podrške, a u svrhu sakupljanja, organizovanja, rukovanja, analize, modeliranja i prikaza prostornih podataka s ciljem rješavanja složenih problema analize i planiranja“.

Kako podaci nose najvredniji dio cjelokupnog GIS-a posvećena im je posebna pažnja. U prvoj fazi izrade Plana urađene su aktivnosti koje predhode procedurama analiza:

- Prikupljanje podataka i njihova obrada
- Izrada specijalističkih separata
- Provođenje anketa po mjesnim zajednicama
- Uključivanje javnosti na početku izrade Prostornog plana u svrhu prikupljanja inicijativa, prijedloga i potreba građana kao jedan od imputa za kreiranje Konceptije prostornog razvoja.

Obzirom da je dobro urađen sintezni prikaz postojećeg stanja preduslov za kvalitetan Prostorni plan, posebna pažnja posvećena je podacima, njihovoj strukturi i organizaciji, kao i mogućnosti njihovog korištenja i analiziranja.

Za sintezni prikaz postojećeg stanja korišteni su slijedeći izvori podataka:

- Prostorni plan za područje Tuzlanskog kantona 2005 – 2025,
- raspoloživa dokumentacija UO Zavod za urbanizam općine Tuzla,
- raspoloživa dokumentacija Službe za geodetske i imovinsko-pravne poslove općine Tuzla (geodetski planovi sa visinskom predstavom 1 : 2 500, geodetski planovi 1 : 1 000 i 1 : 2 500 u analognom obliku i vektorski oblik za urađeni dio katastarskih općina),
- ažurirane topografske karte 1 : 25 000 dostavljene od Federalne geodetske uprave,
- satelitski snimak i orto-foto plan dostavljen od Ministarstva prostornog uređenja i zaštite okolice TK,
- popisni i statistički krugovi dostavljeni od Zavoda za statistiku Federacije BiH,
- dostavljeni potrebni podaci od Elektro distribucije Tuzla,
- dostavljeni potrebni podaci od komunalnih organizacija za vodovod, kanalizaciju i centralno grijanje
- dostavljeni potrebni podaci od distributera kablovske televizije,
- dostavljeni potrebni podaci od GSM operatera (BH telekom, M-tel),
- podaci o kontaminiranosti zemljišta minama preuzeti u sa karata 1 : 25 000 ustupljenih od agencije MAC BiH,
- podaci o pedološkim karakteristikama tla i poljoprivrednom zemljištu preuzeti su sa karata 1 : 25 000 iz studije Prirodni potencijali Tuzlanskog kantona,
- podaci o šumama dostavljeni od JP Šume Tuzlanskog kantona.

Za izradu II faze Prostornog plana korištena je usvojena Prostorna osnova, te su dopunjavani nedostajući podaci dobijeni od relevantnih institucija po različitim oblastima, podaci čiji izvor su urađeni i revidirani studijski separati.

4. Učešće javnosti u procesu izrade Plana

Uredba o jedinstvenoj metodologiji za izradu planskih dokumenata, propisuje obavezu sudjelovanja javnosti u svim fazama njihove pripreme i izrade.

Ovom Uredbom, kao i Programom i planom aktivnosti za pripremu i izradu Prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026, uključivanje građana u proces izrade Plana predviđen je da se organizira kroz tri kruga javnih konsultacija od kojih je "**prvi krug**" najsveobuhvatniji i poklapa se vremenski sa pripremnim aktivnostima na izradi Plana, odnosno, sa prvom fazom izrade Plana sve do konačnog kreiranja Osnovne koncepcije prostornog razvoja općine Tuzla. Usmjeren je na opću javnost i karakteriše ga bogatstvo kanala i formi komuniciranja (javne tribine, upitnici, ankete, internet, okrugli stolovi, radio i TV emisije i sl.) Osnovni cilj ovog kruga javnih konsultacija je dobiti što više mišljenja, ideja, prijedloga, sugestija i potreba različitih skupina građana. Za informativnu osnovu prvog kruga javnih konsultacija uzima se inicijalni dokument, u kome se popularnim jezikom prezentiraju neki, do sada u javnosti manifestirani egzistencijalni problemi lokalnih sredina, a koji mogu biti riješeni Prostornim planom. Rezultati uključivanja javnosti u ovom krugu prezentiraju se sinteznim dokumentom – izvještajem kojim se prikazuju prijedlozi, mišljenja i sugestije dati od strane građana. Ovaj dokument zajedno sa stručnim podlogama predstavlja jedan je od inputa u procesu kreiranja Osnovne koncepcije razvoja prostora općine Tuzla. Prvi krug javnih konsultacija traje maksimalno 90 dana.

Da bi se proces javnih komunikacija proveo u cijelosti, odnosno da bi se omogućilo učešće građana u proces izrade Plana, uključeni su eksperati za javne komunikacije. Na provedenom natječaju, ulogu Promotora dobila je firma „Colosseum“ d.o.o. za marketing promocije i data Tuzla, koji su razradili detaljan plan kampanje u saradnji sa Nosiocem pripreme i Nosiocem izrade Prostornog plana.

U periodu od 16.03.-13.05.2009.godine obavljen je prvi krug Javnih konsultacija u svim mjesnim zajednicama općine Tuzla, kao i sve ostale prezentirane aktivnosti.

U okviru I kruga javnih konsultacija koje su vođene u 40 mjesnih zajednica, pored promotora – eksperata, uključeni su i Nosioci pripreme i izrade Prostornog plana, Služba za prostorno uređenje i zaštitu okoline i UO Zavod za urbanizam općine Tuzla, koji su, nakon uvodnih izlaganja, pratili i evidentirali primjedbe i prijedloge prisutnih građana.

U sklopu kreiranja i implementacije Programa uključivanja javnosti održana su i tri okrugla stola kojima su prisustvovali eksperti u tematskim oblastima, te ustanove čiji je rad vezan za tematske oblasti i provedene su javne konsultacije u svim mjesnim zajednicama općine Tuzla.

Teme na „okruglim stolovima“ bila su oblasti koje imaju ključni značaj u budućem razvoju općine Tuzla. Na ovim tematskim okruglim stolovima izneseni su sljedeći stavovi:

1. Koncepcija razvoja cjelokupnog prostora slijeganja terena – namjena prostora:
 - likvidacijom slanih bunara uklonjen je uzrok slijeganja terena, ali proces slijeganja će biti nastavljen i postepeno će se smanjivati,

- za potrebe definiranja aktuelne zone slijeganja terena neophodno je uraditi Studiju „Brzina konsolidacije masiva u zoni slijeganja terena“, što je neophodno, jer je posljednja zvanično definirana zona slijeganja iz 1976.g.
 - grubu reonizaciju terena prema stepenu deformacija za potrebe Prostorne osnove uraditi u dogovoru sa Komisijom za monitoring procesa slijeganja općine Tuzla.
2. Rudna i eksploataciona polja na području općine na Tuzla:
- na petini područja općine Tuzla blokirana je izgradnja i razvoj naselja, a eksploatacija je najvećim dijelom obustavljena prije 60 godina
 - eksploataciona polja onemogućavaju razvoj drugih namjena na području općine, te je neophodno izvršiti rekultivaciju starih eksploatacionih polja i utvrditi nove namjene. Analizirati granice eksploatacionih polja i površinskih kopova (Šićki Brod, Kužići, Krojčica, Plane), kako bi se utvrdile nove granice za što je neophodna saradnja općine Tuzla, Rudnika „Kreka“ i Rudnika kvarcnog pijeska "Tuzla".
 - neophodno je preduzeti aktivnosti na primjeni Zakon o rudarstvu, koji se odnose na eksploataciona polja gdje je završena eksploatacija, u cilju vraćanja zemljišta u vlasništvo općine, te nakon istraživanja eventualno nastavak legalizacije objekata.
3. Konceptija razvoja saobraćajne infrastrukture u općini Tuzla:
- razmatrane trase sjeverne i južne obilaznice
 - potrebna promjena kategorizacije gradskih magistralnih saobraćajnica
 - neophodno je izmještanje tranzitnog saobraćaja iz grada

Javnim tribinama u svih 40 mjesnih zajednica prisustvovao je ukupno 701 stanovnik. Neki od prijedloga izneseni na Javnim tribinama održanim u prostorijama mjesnih zajednica su slijedeći:

- područje općine Tuzla, koje se nalazi u granicama eksploatacionih polja potrebno je analizirati i ispitati mogućnosti smanjenja njegovih granica, tretirati postojeće objekte i legalizirati ih, te utvrditi namjene površina,
- područje slijeganja terena potrebno je ispitati i omogućiti dalju gradnju,
- klizišta na području općine Tuzla su ograničavajući faktor gradnje,
- nastaviti toplifikaciju grada pri čemu je potrebno tretirati i visinske zone,
- neophodno je planirati zaobilaznice kako bi se rasteretio saobraćaj u gradskom području, što se osobito odnosi na tranzitni saobraćaj,
- razmotriti mogućnost uvođenja trolejbuskog saobraćaja,
- planirati lokaciju za gradsko groblje,
- riješiti vodosnabdijevanje prigradskih mjesnih zajednica,
- obnoviti kanalizacionu mrežu,
- neophodno planirati lokalitet za Dom zdravlja za istočni dio grada,
- definirati nove privredne zone,
- predvidjeti rekreativne zone, te obezbjediti površine za sportske terene unutar mjesnih zajednica,
- llinčica neiskorištena kao izletišta,
- obezbjediti neophodne i nedostajuće sadržaje društvene djelatnosti, što se osobito odnosi na ambulante, apoteke, snabdjevačke centre, Domove kulture i sl.
- potaknuti razvoj poljoprivrede,
- zaštititi kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe,

- neophodna rekultivacija degradiranih zona uslijed eksploatacije mineralnih sirovina i odlaganja šljake,
- riješiti problem "divljih deponija",
- zaštititi izvorišta mineralne i sumporne vode,
- neophodna rekonstrukcija elektromreže u prigradskim mjesnim zajednicama te vođenje instalacija podzemno,
- pokrivenost TV signalom nije ravnomjerna po mjesnim zajednicama.

U okviru redovne procedure obavljen je i "drugi krug javnih uvida" po mjesnim zajednicama općine Tuzla, na kojima je prezentirana Prostorna osnova, gdje je konstatovano da pozitivnih stavova i mišljenja o izloženoj Prostornoj osnovi i obrazloženoj koncepciji građani i dalje iznose primjedbe i sugestije koje su predmet detaljne planske dokumentacije, no na osnovu njihovog izlaganja ponovno su se mogle utvrditi oblasti u kojima je potrebno tražiti rješenja.

Zapisnici sa svih skupova provedenih u okviru I i II kruga javnih konsultacija čine dokumentaciju Prostornog plana i nalaze se u nadležnoj općinskoj službi, a bili su na raspolaganju članovima Stručnog tima UO Zavod za urbanizam pri izradi Prostornog plana.

1. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA TUZLANSKOG KANTONA

Prostornim planom Tuzlanskog kantona za period 2005-2025 godine utvrđeni su opći i posebni ciljevi razvoja i prostornog uređenja.

Obzirom da je to Plan višeg reda, čije su odrednice obavezujuće za planove nižeg reda, pa i za *Prostorni plan općine Tuzla za period 2006-2026 godine*, u skladu sa pozitivnim propisima ovdje su preuzeti okvirni ciljevi prostornog uređenja Tuzlanskog kantona koji polaze od detekcije i ocjene razvojnih problema:

- evidentna je potreba hitnog dovršetka obnove razrušene privredne, socijalne i urbane infrastrukture,
- neophodno je donošenje ispravnih odluka o ulaganjima, međunarodnoj saradnji i vraćanju izbjeglog i raseljenog stanovništva,
- neophodno je realno sagledati situaciju na području Kantona i uslove za razvoj koji će se stvarati u bližoj budućnosti,
- upravljački mehanizam je suočen sa teškoćama u definiranju konkretnih kratkoročnih, srednjoročnih i dugoročnih ciljeva, zbog aktualnog stanja uzrokovanog ratom, nedostatka adekvatnih i kvalitetnih kadrova i zbog nejasne vizije svjetskih tehnoloških trendova,
- konačno, upravljački mehanizam je suočen i sa novim društveno – političkim odnosima u državi, novim privrednim sistemom i novim sistemom vrijednosti.

U kreiranju ciljeva, i uz uvažavanje prednjih ocjena, polazi se i od općeprihvaćenih smjernica budućeg globalnog razvoja, kao:

- tendiranje ka održivom razvoju (ekološka osjetljivost),
- uvođenje potpuno novih tehnologija,
- humanizacija življenja,
- razvoj lokalne samouprave i veća uloga pojedinca,
- uvođenje tržišnih odnosa i povećanje efikasnosti,
- globalizacija i regionalizacija društva.

Među općim, zajedničkim ciljevima, izdvajaju se oni čije dostizanje stvara povoljne mogućnosti za dalji razvoj i dostizanje specifičnih ciljeva prostornog uređenja, a koji su kompatibilni i sa srednjoročnom Regionalnom strategijom Tuzlanskog kantona za period 2000-2004. godina, usvojenom 2002. godine, kao:

- hitno unapređenje efikasnosti državnih organa i institucija, kroz izbor i osposobljavanje adekvatnih kvalitetnih kadrova, optimalnu organizaciju rada organa i institucija, materijalno – tehničko osposobljavanje za široku primjenu informacionih tehnologija i veće učešće pojedinca – građanina, te smanjenje administracije od kantonalnog do lokalnog nivoa;
- donošenje propisa iz oblasti korištenja zemljišta i prostornog uređenja, a posebno zaštite prostora;
- unapređenje prostornog informacionog sistema (GIS) na svim nivoima i njegovo proširenje na potencijalni region;
- donošenje Odluke o naknadi za devastirano zemljište i neplansko korištenje zemljišta;
- razrješenje pitanja vlasništva nad zemljištem;

- obezbjeđenje demokratskog učešća građana u zaštiti i adekvatnom korištenju prostora, te afirmacija javnog interesa;
- donošenje normativa za fizičke i prostorne strukture u skladu sa Standardima EU;
- obezbjeđenje hitnog dovršetka povratka prognanih i raseljenih lica u svoje objekte i imovinu, odnosno obezbjeđenje smještaja tih lica ukoliko se zadržavaju na području Kantona;
- definiranje tuzlanske regije u novim uslovima, njenog uticaja na razvoj unutar regije i na šire područje, kao i njene moguće organizacije;
- alokacija budućih privrednih investicija u skladu sa prostornim uslovima i ciljevima održivog razvoja, a prema planovima prostornog uređenja.

U daljoj razradi postavljaju se i dodatni opći ciljevi prostornog uređenja Kantona:

- racionalnija organizacija, korištenje i zaštita prostora i plansko usmjeravanje daljeg prostornog razvoja u skladu sa njegovom prirodnom i radom stvorenom podobnošću u cilju stvaranja takvih uslova u kojima će se ostvarivati maksimalni efekti u privređivanju i humanizirati uslovi življenja i privređivanja,
- ujednačavanje stepena prostornog, urbanog i komunalnog razvoja pojedinih urbanih područja i stvaranje uslova za ravnomjerniji raspored privrednih i drugih funkcija u prostoru,
- ravnomjerniji razvoj gradskih područja i regionalnog okruženja kroz stvaranje lokacionih pretpostavki za prostornu distribuciju privrednih kapaciteta, poboljšanje saobraćajne povezanosti u cilju ravnomjernijeg prostornog rasporeda stanovništva i ublažavanja demografskog pritiska na veće gradove,
- usklađivanje prostorne organizacije privrede sa prostornom organizacijom ostalih urbanih i prostornih funkcija, a posebno stanovanja, ostvarivanjem odgovarajućeg odnosa između rada i stanovanja i kombinujući, gdje je to god moguće, radne i stambene zone,
- organizacija i razvoj svih vidova saobraćaja koji obezbjeđuju adekvatno funkcioniranje urbanih područja, uz minimalne gubitke vremena u transportu ljudi i roba,
- obezbjeđenje uslova za brži razvoj turizma i drugih djelatnosti koje doprinose unapređenju turističke ponude u cilju većeg korištenja prirodnih i kulturno historijskih vrijednosti i razvoja tercijarnog i kvartalnog sektora privrede,
- očuvanje prirodnih i kulturno-historijskih vrijednosti i objekata, na svim prostorima gdje se nalaze, putem konzervacije i revitalizacije, stavljajući ih u funkciju ukupnog razvoja i potreba stanovništva i privrede, kao i usklađivanjem interesa zaštite vrijednosti sa razvojem i razmještajem privrede i izgradnjom infrastrukturnih sistema,
- zaštita izvorišta, očuvanje podzemnih i otvorenih vodnih tokova, zaštita od voda i erozija, te racionalnije korištenje voda putem štednje, smanjenja gubitaka u transportu, reciklaže i drugo,
- maksimalna štednja i racionalno korištenje svih vidova energije i kontinuirano snabdijevanje urbanih područja i privrede energijom.

Prednje predstavlja okvire za razradu i općih i posebnih ciljeva za pojedine razvojne oblasti.

2. CILJEVI PROSTORNOG UREĐENJA OPĆINE

2.1 Opći ciljevi razvoja i prostornog uređenja

Opći ciljevi razvoja i prostornog uređenja općine Tuzla generirani su Smjernicama za izradu Prostornog plana općine Tuzla, ciljevima prostornog uređenja Kantona, strategijom razvoja Kantona, strategijom zapošljavanja Kantona, strategijom razvoja općine Tuzla do 2015.godine, te studijama i materijalima koji čine podlogu za Prostornu osnovu i Prostorni plan općine Tuzla. Opći ciljevi se temelje na viziji razvoja općine Tuzla koja se sažima u opredjeljenju da ona uključuje novu filozofiju razvoja baziranu na: kulturno-poduzetničkoj komponenti razvoja i poslovnoj valorizaciji sekularne tradicije u eksploataciji prirodnih resursa, povoljnom i ugodnom okolišno – komunalnom ambijentu življenja, dominantnom privatnom biznis sektoru i razvijenim partnerskim odnosima sa javnim sektorom, efikasnoj općinskoj administraciji, porastu produktivnog zapošljavanja, očuvanju multietničke kulture, te osiguranju stabilnog kvaliteta života građana.

Ovako formulisana vizija trebalo bi da bude aktualizirana promjenama u lokalnom, regionalnom i globalnom okruženju, te da odrazi narasle potencijale razvoja općine. Budući da su osnovni ciljevi lokalnog razvoja utemeljeni na principu održivog razvoja i socijalne uključenosti, ekonomski i prostorni razvoj podrazumijeva doprinos ostvarenju ovih principa putem ekonomskih učinaka i racionalne organizacije prostora u korištenju raspoloživih resursa razvoja. Opći ciljevi razvoja i prostornog uređenja za općinu Tuzla u narednom razdoblju imaju karakter strateških ciljeva koji određuju najznačajnija područja za ostvarenje vizije razvoja općine. Strateški ciljevi moraju biti dovoljno mobilizatorski, mjerljivi u kvantitativnim ili kvalitativnim pokazateljima i moraju činiti čvrstu podlogu za definiranje pratećih ciljeva i operativnih mjera za njihovo provođenje.

U utvrđivanju općih i strateških ciljeva polazi se od osnovnih principa njihovog usmjeravanja, i to:

- humani razvoj na cijelom području općine;
- poštivanje ljudskih prava u multietničkoj sredini;
- promoviranje specifičnosti kvaliteta okoline i čuvanje prepoznatljivog ambijenta
- profiliranje prostora općine Tuzla kao ambijenta unosnog (održivog i visokoprofitabilnog) poslovanja;
- stvaranje ambijenta ugodnog življenja;
- nova razvojna filozofija (novo privredno profiliranje i diferenciranost privredne strukture);
- maksimalna valorizacija svih relevantnih potencijala: ljudskih, prirodnih, kulturno – historijskih, komunalne infrastrukture i drugog;
- razvoj saobraćajne infrastrukture u najužem je krugu prioriteta ciljeva s obzirom na dimenzije njenog značaja;
- efikasniji i kvalitetniji razvoj Tuzle kao pola razvoja u regionu, korištenjem kapaciteta Univerziteta u Tuzli, Univerzitetskog kliničkog centra Tuzla, poslovnih zona i uslužnih djelatnosti koje koncentriše Tuzla kao kantonalni, ali i kao regionalni centar razvoja;
- poduzetnički koncept na osnovi razvoja malih i srednjih preduzeća;

- uvažavanje koncepta održivog razvoja sa posebnim fokusom na energetska efikasnost kao jednom od budućih strateških pravaca razvoja Tuzle;
- razvoj na osnovi partnerskih odnosa kroz jaku međusektorsku saradnju privatnog, vladinog i nevladinog sektora;
- ostvarenje razvoja saradnje u regionalnim i međunarodnim okvirima;
- efikasan razvoj ruralnih područja;
- primjena pozitivnih iskustava drugih lokalnih zajednica.

Privreda općine Tuzla u planskom periodu trebala bi se razvijati kao dinamičan kompleks pokretačkih snaga, odnosno kao organski povezan skup raznorodnih djelatnosti čijim bi se razvojem u ambijentu naučno – tehnološke i infrastrukturne izgrađenosti, korišćenjem prednosti disprezne koncentracije privrednih i vanprivrednih djelatnosti, pored sopstvenog prosperiteta, podsticao i dinamički razvoj gravitacionog područja.

Na osnovama prednjih principa izvedeni strateški opći ciljevi razvoja općine Tuzla u planskom periodu su:

- nova filozofija razvoja;
- ugodna i efikasna komunalna i prometna infrastruktura;
- dostizanje i promocija ekološki zdrave sredine;
- podrška unapređenju ljudskih potencijala;
- efikasan sistem upravljanja općinom
- skladan odnos sa regionalnim okruženjem.

U daljoj razradi postavljaju se i dodatni opći ciljevi razvoja općine:

- obezbjeđenje prostornih kapaciteta u skladu sa potrebama privrednih subjekata;
- rast proizvodnje i usluga stvaranjem infrastrukturnih i svih drugih pretpostavki nužnih za poslovnu aktivnost preduzeća i malih obrta, a koje su u nadležnosti općine;
- porast kvaliteta života stanovništva povećanjem bruto domaćeg proizvoda (ukupnog i per capita);
- kontinuirano rastuća zaposlenost iniciranjem razvoja u skladu sa principima i organizacijom prostora u duhu policentričnog razvoja;
- unapređenje privredne strukture njenim multidimenzionalnim razvojem i orijentacijom na visoko akumulativne djelatnosti, a u skladu sa promjenama u strukturi domaće tražnje i izvoznih mogućnosti;
- kontinuirano povećanje ekonomske efikasnosti preduzeća i privrede;
- racionalnije korištenje prirodnih resursa,
- kontinuirano ekološko poboljšanje životne sredine i saniranje dosadašnjih, kao i ublažavanje budućih nepovoljnih posljedica dosadašnjeg privrednog razvoja općine;

- uključivanje u razvoj svih raspoloživih potencijala (ljudskih, materijalnih, infrastrukturnih);
- orijentacija na razvoj izvozno orijentisanih kapaciteta i djelatnosti;
- uspostavljanje jedinstvenih regulatornih okvira u energetsom sektoru;
- integracija pojedinih područja unutar Kantona i Kantona sa susjednim područjima putem razvoja transportne infrastrukture;
- razvoj tržišno konkurentnog međunarodnog transportnog sistema;
- razvoj ekonomične transportne infrastrukture i regulacija na bazi evropskih standarda;
- osposobljavanje za dobro organizovano i transparentno upravljanje sistemom transporta;
- oslanjanje za raznovrsnu strukturu izvora finansiranja transporta;
- integriranje sa transportnim sistemima BiH i EU

Prednje predstavlja okvire za razradu i konkretizaciju posebnih ciljeva u pojedinim oblastima razvoja i prostornog uređenja.

2.2 Posebni ciljevi prostornog uređenja

2.2.1 Prirodni uslovi i resursi

2.2.1.1 Zemljišna politika

U cilju namjenskog i racionalnog upravljanja poljoprivrednim zemljištem, kao dobrom od općeg interesa za Općinu, i ostvarivanja mjera zemljišne politike, koje imaju uporišta u pozitivnim propisima Federacije BiH, mogu se utvrditi slijedeći ciljevi:

- Izrada strategije razvoja poljoprivrede za Općinu (Program gospodarenja),
- Izrada Programa višenamjenskog vrednovanja tla za teritoriju Općine,
- Izrada Programa proizvodnje ekološki ispravne hrane,
- Izrada Programa prestrukturiranja poljoprivredne proizvodnje ka ekspanziji profitabilnih proizvoda,
- Izrada Programa uređenja i upravljanja poljoprivrednim zemljištem,
- Uspostavljanje zemljišnog monitoringa sa praćenjem stanja i promjena u zemljištu,
- Iniciranje donošenja seta propisa za sprečavanje usitnjavanja posjeda (u EU po nasljednom pravu nasljeđuje jedan nasljednik),
- Postepena transformacija postojećeg poljoprivrednog gazdinstva u porodičnu farmu, koja će organizovano proizvoditi za tržište i koja će biti radno mjesto za poljoprivrednog proizvođača (podsticajne mjere),
- Praćenje i kontrola plodnosti zemljišta sa prijedlozima mjera za podizanje plodnosti.

2.2.1.2 Poljoprivredna zemljišta

- Maksimalno čuvanje i racionalno korištenje površina čija je namjena poljoprivredno zemljište;
- Podizati kvalitet poljoprivrednog zemljišta, različitim oblicima unapređenja (meliorativnim agrotehničkim i hidrotehničkim mjerama, arondacijama i drugim);
- Podsticati razvoj intenzivne poljoprivrede posebno na zemljištu visokih bonitetnih kategorija;
- Strukturu sjetvenih površina na oranicama i baštama prilagoditi agroekološkim, tržišnim i ekonomskim uslovima;
- Prostornim planom definirati kriterije racionalnog korištenja prostora na bazi objektivno analiziranih i valoriziranih prirodnih i drugih uslova;
- Donijeti programe korištenja poljoprivrednog zemljišta, te pomagati razvoj intenzivne poljoprivrede, posebno na bonitetnim kategorijama od I – IV;
- Obezbjediti rekultivaciju devastiranog zemljišta i prevesti ga u poljoprivredno ili šumsko;
- U saradnji sa nadležnim institucijama realizirati projekte o deminiranju posebno poljoprivrednog zemljišta;

2.2.1.3 Šumska zemljišta

- Obezbjediti provođenje Programa usvojenih na višim nivoima vlasti i to:
 - Program dugoročnog razvoja šumarstva;
 - Program proširene reprodukcije šume;
 - Program proširenja zaštićenih područja;
 - Program za certifikaciju šuma u skladu sa dvije vrste standarda;
 - Program otvorenosti šuma;
 - Program uklanjanja mina;
- Očuvanje biodiverziteta;
- Saniranje posljedica rata na degradiranim šumskim površinama;
- Provođenje efikasnih mjera zaštite zemljišta i šuma od dalje degradacije, elementarnih nepogoda, biljnih bolesti i požara;
- Povećanje šumskog zemljišta, pri čemu je potrebno naročitu pažnju usmjeriti na izmjene strukture šuma.

2.2.1.4 Mineralne sirovine

Energetske mineralne sirovine

Ugalj

- Racionalno iskoristiti bilansne rezerve uglja u rudniku "Mramor" od 41.051 140 tona;
- Prinjenjujući savremene tehnologije podzemne eksploatacije koje smanjuju deformacije terena na površini;
- Pri izvođenju rudarskih radova, izvođač rudarskih radova obavezan je primijeniti odredbe člana 51. Zakona o rudarstvu ;
- Obezbjediti pripremu sirovina sa minimalnim ispuštanjem štetnim materija i zagađenja voda i dr. (separacije);

- Eksploataciju mineralnih sirovina vršiti tako da se obezbjedi stabilnost terena iznad i u neposredno blizini eksploatacionih radova;
- Zaštititi životnu sredinu, kako od zagađenja, tako i tonjenja terena, klizišta pucanja objekata, erozije terena i drugih deformacija;
- Nakon završenih eksploatacionih radova, inicirati kod korisnika eksploatacije, (površinske i podzemne) izradu projektne dokumentacije, i izvođenje radova na rekultivaciji zemljišta (tehnička ili biološka rekultivacija), u skladu sa Zakonom o rudarstvu i Zakonom o prostornom uređenju (površinski kop *Krojčica-Ravna Trešnja, Šiški Brod-Kalajevo*);
- Pristupiti planskoj i postepenoj urbanizaciji definirane zone izraženih deformacija terena nastale kao posljedica eksploatacije soli na bazi studijskih istraživanja prilagođeno stepenu konsolidacije terena u vremenu;
- U periodu važenja ovog Prostornog plana periodično vršiti aktuelizaciju granice Zone izraženih deformacija terena, uz prethodno definiranje stanja konsolidacije terena;
- Proces postepene rekultivacije, odnosno privođenja prostora Zone izraženih deformacija terena prvobitnoj namjeni, nakon konačne i potpune konsolidacije terena, nadziraće nadležna Općinska služba.

Nafta

- Obzirom na brojne pojave i tragove nafte na širem području Tuzle i Tuzlanskog kantona, treba podžati realizaciju eventualnom Sporazumu o razumjevanju sa svjetskim naftnim kompanijama.
- Ovim sporazumom su utvrđene obaveze naftne kompanije da analizira dosadašnja istraživanja ovog resursa na području BiH, i utvrdi rezerve nafte čija je eksploatacija ekonomski opravdana.

Gas

- Utvrditi potrebe izgradnje gasovodnog sistema na području Kantona, povezanog u jedinstven sistem BiH (pravac Zvornik-Tuzla, sa kantonalnim, odnosno regionalnim odvojcima, ili alternativa).

Sve vrste soli i solnih voda

Kamena so

- Nastaviti sa eksploatacijom i daljim istražnim radovima na ležištu kamene soli, na lokalitetu "Tetima" u cilju razvoja hemijske industije.

Nemetalne mineralne sirovine

Kvarcni pijesak

- Kroz sistem koncesija za istraživanje i eksploataciju mineralnih sirovina, po važećim standardima EU utvrditi mogućnost povećanja eksploatacije kvarcnog pijeska „Moluška Rijeka“ i pokretanje proizvodnje stakla i keramike.

2.2.1.5 Ostali prirodni resursi

Termomineralne vode

- Detaljnije istražiti postojeće izvorište mineralne vode – kiseljaka na području Dragunje, i na lokalitetu "Slavinovići " pojavu termomineralne vode (35%);
- Nastaviti sa daljim istraživanjem i povećanjem kapaciteta izvorišta mineralne vode na lokalitetu „ Novi izvor“ i „ Mali Kiseljak“ u MZ Kiseljak.

Energija sunca

- Toplinsku energiju iz sunčeve energije, koristiti preko pasivnih i aktivnih sistema za neposrednu pretvorbu sunčeve u električnu energiju.

Energija vjetra

- Obzirom na klimatske uslove prostora općine Tuzla, definirati zone gdje energija vjetra predstavlja značajan resurs u proizvodnji električne energije.

Biomasa kao izvor energije

- Mogućnost dobijanja ekonomski isplativog potencijala energije bazirane na biomasi, veza za lokaciju deponije komunalnog otpada;
- Korištenje alternativnog energenta -biomasa kao izvor energije i to:
 1. Korištenje poljoprivrednog otpada i ostataka,
 2. Korištenje šumskog otpada i ostataka.

2.2.2 Bazna infrastruktura

2.2.2.1 Saobraćajna infrastruktura

2.2.2.1.1 Zajednički ciljevi za sve vidove transporta

- Uključivanje Općine Tuzla u nacionalne i internacionalne saobraćajne tokove izgradnjom autocesta, rekonstrukcijom magistralnih cesta, rekonstrukcijom i modernizacijom željezničkih pruga i prevozom sredstava, kao i daljim razvojem Međunarodnog aerodroma Tuzla;
- Međusobno povezivanje internih i eksternih vidova saobraćaja, odnosno integracija općinskog saobraćaja i saobraćajnica u regionalni saobraćajni sistem putem izgradnje i rekonstrukcije magistralnih i regionalnih cesta i organizacije javnog cestovnog i željezničkog saobraćaja (lakošinski sistem) na regionalnom nivou;
- Razvoj tržišno konkurentnog međunarodnog transportnog sistema;
- Razvoj ekonomične transportne infrastrukture i regulacija na bazi evropskih standarda;
- Razvoj saobraćajnog sistema kao cjeline, odnosno strukturne usklađenosti između motorizovanog i individualnog prijevoza, javnog prijevoza, pješačkog i biciklističkog prijevoza;

- Racionalno korištenje saobraćajnih kapaciteta (kapaciteta saobraćajnica i saobraćajnih sredstava) u skladu sa odgovarajućom saobraćajnom politikom;
- Uravnoteženje razvoja saobraćaja na cijelom području općine Tuzla (vangradsko i gradsko područje) radi postizanja uravnoteženog i održivog policentričnog razvoja općine;
- Razvoj integrisanog sistema upravljanja saobraćajem (inteligenti saobraćajni sistem);
- Unaprijeđenje saobraćaja kao privredne djelatnosti (efikasnost i efektivnost) transportnih organizacija;
- Saobraćajnom politikom stimulirati razvoj javnog saobraćaja preferirajući njegov razvoj i uvodeći nove vidove javnog prevoza (trolejbusi, višeća željeznica, lakošinski sistem);
- Osposobljavanje za dobro organizovano i transparentno upravljanje sistemom transporta;
- Oslanjanje za raznovrsnu strukturu izvora finansiranja transporta;

2.2.2.1.2 Cestovna infrastruktura

- Poboljšanje funkcionalnih karakteristika saobraćajnica (kapaciteti, nivo usluge i nivo sigurnosti saobraćaja);
- Smanjenje impakata na okolinu kroz povećanje ispravnosti motornih vozila, preferiranje javnog prijevoza, pješaćenja i biciklističkog saobraćaja, kao i povećanje pješćakih zona (ulica);
- Stvaranje uslova za povećanje sigurnosti saobraćaja kroz djelovanje na: vozače, ispravnost vozila i saobraćajnice;
- Uključivanje drumskog saobraćaja u transportni koridor Vc i valorizacija položaja Tuzlanskog kantona u odnosu na multimodalni transportni koridor Vc;
- Izgradnja trase autoceste Tuzla-Brčko (veza na koridor DDS) - Orašje-granica sa R.Hrvatskom (veza na koridor X) u funkciji priključivanja na međunarodne komunikacije;
- Izgradnja trase autoceste Sarajevo-Zenica-Tuzla, veza TK sa autocestom na koridoru Vc (Svilaj-južna granica sa Hrvatskom);
- Izmještanje postojećeg magistralnog puta M-18 na dijelu Šićki Brod-Sarajevo izvan urbanih područja u općini Tuzla, Živinice i dalje, a sa ciljem poboljšanja horizontalnih i vertikalnih elemenata puta odnosno povećanja računске brzine i smanjenja vremena putovanja na dionici Tuzla-Sarajevo;
- Nastavak izgradnje Južne magistrale na dionicama Miladije-Poljana (veza na trasu koridora autocesta Tuzla-Brčko i Sarajevo-Zenica-Tuzla), te nastavak izgradnje na dionici Ši Selo - Kovačev Selo;
- Izgradnja Sjeverne obilaznice (ranga magistralne ceste) od Kovačevog Sela gdje se vezuje na Južnu magistralu do veze na postojeći magistralni put Tuzla-Srebrenik, odnosno na autocestu Tuzla- Brčko-Orašje;
- Izgradnja Južne obilaznice od Ši Sela (duž granice između općina Tuzla i Živinice) do spoja sa izmještenim magistralnim putem M-18;
- Izgradnja trase saobraćajnice Skver-Breške čime bi se ostvarila kvalitetnija veza udaljenih naselja sjeverno od centra Tuzle sa urbanim područjem grada;
- Modernizacija i poboljšanje kvaliteta lokalnih saobraćajnica;

- Propisati i ozakoniti zaštitne pojase-koridore za sve saobraćajnice koje se tretiraju Prostornim planom, a posebno za osnovnu mrežu saobraćajnica opštine odnosno Kantona;
- Povezati na adekvatan način sve prostorno-funkcionalne cjeline tako da pospješe ostvarenje općih i posebnih ciljeva društveno-ekonomskog i prostornog razvoja.

2.2.2.1.3 Željeznička infrastruktura

- Osposobljavanje pružnih postrojenja, uz elektrifikaciju pruga Doboj-Tuzla-granica sa Srbijom i Banovići-Tuzla-Brčko i njihovo stavljanje u funkciju pune eksploatacije;
- Modernizacija željezničkog čvora Tuzla (Kreka/Poljana);
- Modernizacija i uspostavljanje željezničkih stanica.

2.2.2.1.4 Vazdušni transport i saobraćaj

- Privođenje funkcije Međunarodnog aerodroma Tuzla u skladu sa dugoročnim ciljevima razvoja Kantona, Federacije BiH, Države BiH, ali i šireg okruženja;
- Modernizacija i rekonstrukcija aerodroma u skladu sa važećim zakonima i propisima iz ove oblasti;
- Poboljšati sigurnost aerodroma do nivoa ICAO standarda.

2.2.2.2 Elektroenergetska infrastruktura

- Osnovni cilj za naredni period je intenziviranje pripremnih i ostalih aktivnosti na realizaciji izgradnje zamjenskog agregata sa karakteristikama usklađenim sa važećim kriterijima po osnovu tehnološkog procesa, ekonomičnosti rada, a posebno po udovoljenju ekoloških zahtjeva;
- Postojeće blokove koji produžavaju rad treba održavati tako da se njihovi negativni ekološki utjecaju smanje;
- Primjeniti direktive i uredbe o uštedama, odgovornoj i racionalnoj potrošnji energije Evropske unije i transponirati ih u regulativu BiH;
- Obezbijediti uslove za štednju električne energije i povećanje energetske efikasnosti;
- Koristiti evropski pristup obnovljivim izvorima energije;
- Rekonstruisati 220 kV vodove na dionici TE Tuzla – TS Ljubače za napon 400 kV za potrebu spoja novih agregata koji će se ugraditi u TE Tuzla;
- Dograditi vodove 110 kV i potrebne transformatorske stanice 110/10(20) kV u cilju formiranja elektroenergetskog prstena oko grada;
- Planirati rekonstrukciju transformatorskih stanica TS 35/10 kV, kao i potpunu automatizaciju ovih TS sa mogućnošću daljinskog upravljanja i nadzora na njihovim radom;
- Rekonstruisati mrežu 10 kV i 0,4 kV;

- Kompletnu mrežu 10 kV nadomjestiti vodovima 20 kV tako da se nadzemni vodovi 10 kV po istoj trasi rekonstruišu u vodove 20 kV, a kablovi 10 kV se moraju zamijeniti sa 20 kV ili nadomjestiti po novoj trasi;
- Mrežu 0,4 kV, posebno onu nadzemnu, zamjeniti u potpunosti.

2.2.2.3 Komunikaciona infrastruktura

- Telekomunikaciona infrastruktura kao i usluge trebaju pratiti razvoj privrede i potrebe društva (školstvo, administracija, zdravstvo) te korisnika u cjelini;
- Potrošačima nuditi nova tehnološka dostignuća u svim segmentima telekomunikacija (fiksna i mobilna mreža);
- Modernizirati sve vrste širokopoljnih usluga TK mreže (skraćanjem bakarne parice i uvođenje optičkih mreža u pristupu);
- Završiti započete projekte na rekonstrukciji i proširenju mreža koje se rade sa bakarnim kablovima (Husino, Lipnica), a nove mreže raditi sa tehnologijama FTTB/H (optički kabl do zgrade/kuće);
- Omogućiti brzine do 50 Mbit/s, a na kraju planskog perioda optičke priključke svim pretplatnicima kako ne bi bilo tehničkih ograničenja na brzine u pristupu.

Imajući u vidu napredak u ovoj oblasti, za očekivati je da će se u planskom periodu desiti i jaki rast svih vrsta bežičnih tehnologija (zavšetak izgradnje 3G mreže, izgradnja 4G mreže), te je teško postaviti ciljeve za ovu oblast za period od narednih dvadeset godina, stoga je potrebno pratiti razvoj i vršiti periodično dopune u ovoj oblasti. Mobilne mreže četvrte generacije omogućit će davanje širokopoljnih servisa za mobilne pretplatnike kao i na lokacijama gdje neće biti moguća izgradnja fiksne mreže zbog klizišta ili slijeganja tla.

2.2.2.4 Vodoprivredna infrastruktura

2.2.2.4.1 Vodoopskrbna infrastruktura

- Obezbjediti kvalitetno snabdijevanje vodom za piće na području cijele Općine;
- Saglasno evropskim odredbama o uspostavljanju okvira za djelovanje zajednice u oblasti politike voda, osigurati uspostavljanje registra područja podzemnih voda namjenjenu za vodu za piće;
- Zaštita prostora na kojem su locirana potencijalna izvorišta, te rezervacija prostora za eventualnu izgradnju novih akumulacija;
- Obezbjediti optimalno i racionalno korištenje postojećih izvorišta pitke vode, posebno cijeneći interese različitih korisnika;
- Provoditi kontinuiranu aktivnost na smanjenju gubitaka na dovodima i u razvodnoj mreži grada i priključenih naselja, koji trenutno iznose preko 50 % zahvaćenih količina voda;
- Provoditi aktivnosti na okrupnjavanju lokalnih i seoskih vodovoda, koji neće biti obuhvaćeni gradskim vodovodnim sistemom, kroz rekonstrukciju i dogradnju;
- Pokretati inicijative za postupno stvaranje uslova za proširenje sistema za snabdijevanje vodom, uz prethodno provođenje neophodnih studijskih istraživanja i tehno-ekonomskih analiza za moguće rješenje: akumulacije "Mačkovac" na rijeci Oskovi, prevođenje voda rijeke Krivaje u sliv rijeke Spreče (Oskova ili Turija);

- Dalje korištenje voda akumulacije Modrac (uz prethodnu provjeru raspoloživog bilansa voda akumulacije i raspodjelu istog na tehnološku i vodu za piće);
- Razmotriti mogućnost korištenja voda krekanskih pjeskova za snabdjevanje vodom naselja zapadnog dijela općine;
- Definirati način obezbjeđenja tehnološke vode za potrebe privrednih kapaciteta na području općine: vodozahvati i transport vode do potrošača.

2.2.2.4.2 Sistemi za prikupljanje, odvođenje i predtretman/tretman otpadnih voda

- Definirati koncept rješenja za odvodnju/evakuaciju svih otpadnih voda sa područja općine Tuzla;
- Definirati koncept rješenja za tretman otpadnih voda (komunalnih i industrijskih) do kvaliteta efluenta, u skladu sa zakonskim propisima;
- Definirati i sačuvati lokacije za gradnju neophodnih objekata sistema za prikupljanje, odvođenje i predtretman/tretman otpadnih voda.

2.2.2.4.3 Objekti za zaštitu od voda

- Razvoj sistema za zaštitu od štetnog djelovanja voda na području cijele općine;
- Obezbijediti zaštitu od velikih, poplavnih voda urbanih, privrednih, stambenih, gospodarskih, infrastrukturnih i drugih objekata, kao i poljoprivrednih površina,
- Izvođenje regulacije – uređenja preostalih dionica rijeke Jale na mjerodavne proticaje odgovarajućeg ranga pojave
- Izvođenje regulacije – uređenja pritoka rijeke Jale na području općine, na mjerodavne proticaje ranga pojave 1/100,
- Izgradnja brane i formiranje akumulacije na rijeci Kovačici, sa ciljem obezbjeđenja vode za povećanje minimalnih proticaja rijeke Jale u ljetnim mjesecima,
- Uređenje obalnog pojasa akumulacije Modrac na Kiseljaku, u turističke svrhe.

2.2.2.5 Termoenergetska infrastruktura

Sa ciljem poboljšanja sistema daljinskog grijanja na području općine Tuzla za vremenski period koji obuhvata Prostorni plan općine Tuzla, mogući pravci razvoja se mogu podijeliti u pet grupa:

- a) na izvorima termoenergije u TE "Tuzla"
 - Termo-izmjenjivačka stanica (TIS) u TE Tuzla.
 - Stanica pumpi mrežne vode (PMV) i cijvovod od stanice PMV do TIS-e.

- b) na širenju mreže vrelovoda s ciljem da se povežu svi stambeni i poslovni objekti u urbanoj zoni grada

U aprilu mjesecu 2011. godine Općinsko vijeće Tuzla je usvojilo Plan proširenja zona toplifikacije sistema daljinskog grijanja grada Tuzle. Tako je napravljen prijedlog novih zona toplifikacije za I fazu koje obuhvataju 16

cjelina. Cilj Plana je da se djelovi grada koji su opterećeni velikim brojem malih kotlovnica a koje su grupisane u urbanim djelovima približe sistemu daljinskog grijanja i stvore uslovi za gašenje što većeg broja istih. Također, ovim planom bi se i posljednje zgrade kolektivnog oblika stanovanja priključile na sistem daljinskog grijanja.

Također, koncept je napravljen tako da se vrlo lako iz I faze granica zone toplifikacija pređe u II fazu granica zone toplifikacija kada se za to stvore svi potrebni tehničko-tehnološki preduslovi.

- c) mogućnost priključenja djelova općine Tuzla koji gravitiraju sistemu daljinskog grijanja (Šiški Brod, Šiši, Bukinje, Husino)

S obzirom na razvoj sistema daljinskog grijanja i potencijale na izvoru toplinske energije u TE Tuzla, postoji realna mogućnost priključenja djela općine Tuzla na ovaj sistem. Ovo se prvenstveno misli na djelove općine Tuzla koji gravitiraju postojećim vodovima daljinskog grijanja za općine Tuzla i Lukavac, kao i budućem sistemu daljinskog grijanja općine Živinice. Tako bi se na sistem daljinskog grijanja mogli priključiti djelovi mjesnih zajednica i naselja Šiški Brod, Lipnica, Šiši, Husino, Ljubače.

U toku 2011. godine počela je realizacija priključenja djela naselja Šiški Brod i Bukinje na sistem daljinskog grijanja grada Tuzle, a realno je očekivati i priključenje ostalih navedenih naselja na sisteme daljinskog grijanja Lukavca i budućeg sistema daljinskog grijanja Živinice.

- d) rješavanje načina zagrijavanja dijelova općine Tuzla koji ne gravitiraju sistemu daljinskog grijanja

Ovdje skupinu čine djelovi općine Tuzla koji ne gravitiraju ni jednom sistemu daljinskog grijanja i koji bi trebali da se analiziraju sa aspekta centraliziranog snabdijevanja toplinskom energijom ali iz drugih izvora (lokalne kotlovnice na ugalj, biomasu). U ovu skupinu spadaju naselja Gornja Tuzla, Simin Han, Breške i Dokanj.

Ova naselja općine Tuzla koja nisu u mogućnosti da se priključe na jedan od sistema daljinskog grijanja se trebaju tretirati kao naselja gdje je potrebno uspostaviti energane-toplane za centralno snabdijevanje toplinskom energijom koristeći domaće resurse i obnovljive izvore toplinske energije (biomasa, sunčeva energija).

Za neka od navedenih naselja bi trebalo izgraditi kompletnu infrastrukturu a u nekim već postoje preduslovi za implementaciju centraliziranog snabdijevanja toplinskom energijom.

Ovdje bi trebalo uraditi i tehno-ekonomsku analizu opravdanosti ovakvih postrojenja, uz mogućnost izgradnje koenergacijskih sistema.

- e) implementacija mjera energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva

2.2.3 Demografski razvoj

- U cilju zaustavljanja tendencije daljeg smanjivanja nataliteta i prirodnog priraštaja stanovništva i njihovog dovodjenja na nivo bezbjedan za normalnu

reprodukciju stanovništva kakav je karakterističan za razvijena urbanizovana područja, mjerama ekonomske, socijalne politike i politike uređenja prostora treba već na početku planskog perioda obezbjediti preduslove da se sadašnje niske stope nataliteta i prirodnog priraštaja stanovništva općine Tuzla povećaju i do kraja planskog perioda zadrže na približnoj visini od 10-12 promila godišnje za natalitet i 1 do 3 promila za prirodni priraštaj. Širok je diapazon mogućih mjera, od finansijske podrške porodicama sa većim brojem djece, do kreiranja materijalnih uslova za povećanje standarda novih porodica i djece.

- Mjerama socijalne i zdravstvene politike treba što prije onemogućiti dalje smanjivanje stepena smrtnosti stanovništva, naročito djece i mlađih generacija, kako bi se do kraja planskog perioda nivo mortaliteta zadržao na što nižem stepenu, ali svakako ne na višem od 8 promila prosječno godišnje.
- Mjerama tekuće ekonomske politike obezbjediti povećano zapošljavanje stanovništva i kroz to uticati na zaustavljanje ili ublažavanje tendencije iseljavanja stanovništva sa teritorije općine i time smanjivanje mogućeg negativnog migracionog salda, te uticati na imigraciju kvalitetnog stanovništva (kvalifikovane i visokoobrazovane radne snage) iz drugih područja na teritoriju općine Tuzla, ali u mjeri koja neće remetiti tempo zapošljavanja stanovništva općine Tuzla i koja će doprinijeti normalnom demografskom i opštem razvoju općine.
- Mjerama tekuće ekonomske, socijalne i politike uređenja prostora uticati na smanjenje intenziteta stalnih nekontrolisanih migracija na pravcu selo-Grad i time smanjiti demografski pritisak na Grad koji je bio evidentan u proteklom periodima. Radi toga u Planu utvrditi hijerarhiju naselja, prema kojoj će se odrediti jedan broj naselja koji će se formirati ili dalje razviti kao urbani centri koji će svojom urbanom opremom, radnim mjestima i infrastrukturnim sistemima obezbjediti okupljanje stanovništva oko tih centara i njegovo zadržavanje u današnjim većim naseljima. To naročito i radi toga da se preduprijedi eventualna depopulacija velikih prostora općine u njenim pojedinim dijelovima i obezbjedi policentričan razvoj općine.
- Mjerama ekonomske i socijalne politike, a posebno stambene i politike uređenja prostora obezbjediti ublažavanje intenziteta raslojavanja domaćinstava kakav je bio zabilježen u dosadašnjim periodima i prosječnu veličinu porodice-domaćinstva do kraja planskog perioda zadržati na nivou od najmanje 3,2 člana.
- U planiranju dugoročnog društveno-ekonomskog razvoja, a posebno u planiranju uređenja prostora, kako na makro općinskom, tako i na mikro-naseljskom nivou obezbjediti disperznu koncentraciju stanovništva kako bi se očuvao ravnomjeran prostorni raspored stanovništva na teritoriji cijele općine, i to takav koji će biti društveno i ekonomski opravdan. Time bi se značajno smanjili troškovi infrastrukturnog opremanja prostora općine i troškovi urbanog opremanja obzirom da bi koncentracija bila izvršena u određenom broju naselja.

2.2.4 Naselja

- Usaglasiti posebne ciljeve sa strateškim ciljevima „Strategije razvoja općine Tuzla 2003.-2015.“, koji se odnose na urbanizaciju cjelokupnog naseobinskog

fonda. Iz tog proizilazi da, zbog specifičnosti naseobinske strukture općine Tuzla, iste treba iskoristiti za adekvatnu artikulaciju policentričnosti.

- Monocentričnost, ispoljenu demografskim i prostornim karakteristikama Tuzla grada, treba zadržati i pojačati na poseban način. To znači da *urbano područje Tuzla grad* treba proširiti na prostore susjednih naseljenih mjesta u obuhvatu demografsko-prostornog radijusa Tuzla grada, zajedno sa cjelokupnim pripadajućim mjesnim zajednicama. Na taj način povećani prostorni format Tuzla grada u odnosu na općinu će predstavljati i povećanje općinske monocentričnosti ali će struktura ovog najvećeg urbanog prostora interno biti policentrična.
- U tom smislu, novim Urbanističkim planom, Tuzla grad treba da bude koncipiran kao policentrični subsistem u općinskom sistemu.
- Vangradska naseljena mjesta i mjesne zajednice potrebno je zadržati u administrativno-teritorijalnoj organizaciji.
- Potrebno je omogućiti optimalnu saobraćajnu povezanost preko mreže svih kategorisanih i nekategorisanih putnih pravaca.
- Vangradska naseljena mjesta, odnosno centre mjesnih zajednica potrebno je zadržati u postojećoj administrativno-teritorijalnoj organizaciji, ali bez hijerarhijske subordinacijske strukture.
- Optimalno iskoristiti prostorne podobnosti za formiranje novih građevinskih zemljišta.
- Umjesto zona i zonalnih područja, definiranih Prostornim planom općine Tuzla za period 1986-2000/2005. godina, grupisanje naseljenih mjesta treba izvršiti po osnovu geopozicijskih karakteristika, zbog eventualnih okrupnjavanja urbanih područja.
- Kroz realizaciju planskih dokumenata težiti očuvanju prostora u zapadnom koridoru prema Šićkom Brodu, u smislu obezbjeđenja prostora za realizaciju mogućih funkcija *Grada Regiona*.

2.2.5 Društvene djelatnosti

U narednom planskom periodu potrebno je:

- Utvrditi potrebe i planirati površine namjenjene objektima zdravstvene zaštite u cilju pravilnog funkcioniranja ove djelatnosti na svim nivoima (primarni, sekundarni, tercijarni), pri čemu je neophodno voditi računa o već iskazanim potrebama;
- Planirati potrebne površine za objekte socijalne i dječije zaštite, u cilju njihovog nesmetanog funkcioniranja, uz neophodno uvažavanje već iskazanih potreba u ovoj oblasti;
- Planirati potrebne površine za dalji razvoj predškolskog odgoja i obrazovanja, osnovnog, srednjeg i visokog obrazovanja, pri čemu je neophodno voditi računa o već iskazanim potrebama;
- Ispitati prostorne mogućnosti za provođenje programa predškolskog odgoja u ruralnim sredinama;
- Obezbjediti uslove za obavljanje nastave u osnovnom i srednjem obrazovanju samo u jednoj smjeni;
- U oblasti visokog obrazovanja planirati prostor za izgradnju Kampusa na lokalitetu bivše Kasarne u naselju Solina;

- Utvrditi potrebe i nedostajuće kapacitete ustanova kulture, u cilju daljeg razvoja u ovoj oblasti, uvažavajući već iskazane potrebe utvrđene ocjenom postojećeg stanja prostornog razvoja;
- Utvrditi potrebe za novim sadržajima u oblasti sporta i fizičke kulture, te planirati površine namjenjene sportu i rekreaciji, neophodne za dalji razvoj u ovoj oblasti;
- U oblasti javnih djelatnosti utvrditi potrebe, te planirati kapacitete, neophodne za nesmetano funkcioniranje kantonalnih organa vlasti i općinskih organa uprave;
- Utvrditi potrebe za eventualnom izgradnjom novih vjerskih objekata, te planirati lokalitete za njihovu izgradnju.

2.2.6 Prirodno i kulturno historijsko naslijeđe

Bogata kulturno-historijska i prirodna baština općine zahtijeva u budućem planskom periodu povećanu pažnju u smislu njihove zaštite i očuvanja pri čemu je neophodno:

- Inicirati naučno istraživanje prirodnih vrijednosti u cilju utvrđivanja njihove adekvatne zaštite, uređenja i uključivanja u razvoj;
- Inicirati provođenje sistemskih istraživanja arheoloških nalazišta iz perioda od neolita do kasnog srednjeg vijeka;
- Pokrenuti neophodne aktivnosti za izvršenje kategorizacije spomenika kulture po njihovom značaju, na osnovu Zakona o zaštiti i korištenju kulturno-historijskog i prirodnog naslijeđa BiH.
- Nakon provedenog postupka izučavanja, valorizacije i kategorizacije svih značajnih objekata naslijeđa, njihovih skupina i lokaliteta, vrijednih urbanih i ruralnih cjelina, inicirati okončanje Zakonom utvrđenog postupka njihove pravne zaštite;
- Pokretanje inicijativa za uvrštavanje vrijednih kulturno-historijskih objekata i vrijednog prirodnog naslijeđa na području Općine, u nacionalnu baštinu BiH.
- Formirati bazu podataka o prirodnom i kulturno-historijskom naslijeđu, te propisati uslove kojima se štite do formiranja relevantnih institucija koje će izvršiti njihovu kategorizaciju i utvrditi nivoe zaštite;
- Vrijedno kulturno-historijsko i prirodno naslijeđe uvrstiti u sve razvojne i detaljne planove kao stimulativnu komponentu općeg razvoja uz uvažavanje činjenice da ima odgojno-obrazovnu, kulturno-historijsku, pejzažnu, turističku, i rekreativnu dimenziju;
- Prostorno planskom dokumentacijom obezbjediti uslove za nastavak revitalizacije i obnove stare gradske jezgre;
- Planskom dokumentacijom štiti Staru jezgru grada sa uličnom matricom iz turskog i austrougarskog perioda;
- Štiti objekte sa historijskim, ambijentalnim, stilskim i drugim vrijednostima od intervencija kojima se uništavaju stvarne vrijednosti i karakteristike;
- Na bazi prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa planirati dalji razvoj turizma (banjsko-lječilišni turizam, boravišni i tranzitni turizam, izletničko-rekreativni i vikend-turizam, dnevna psiho-fizička rekreacija, zimski turizam);

2.2.7 Privredni razvoj

Postavljanje ciljeva budućega razvoja općine Tuzla nužno uvažava viziju razvoja postavljenu dugoročnom strategijom razvoja općine Tuzla.¹

Vizija razvoja općine Tuzla uključuje novu filozofiju razvoja baziranu na kulturno – poduzetničkoj komponenti razvoja i poslovnoj valorizaciji sekularne tradicije u eksploataciji prirodnih resursa, povoljnom i ugodnom okolišno – komunalnom ambijentu življenja, dominantnom privatnom biznis sektoru i razvijenim partnerskim odnosima sa javnim sektorom, efektivnoj jeftinoj općinskoj administraciji, porastu produktivnog zapošljavanja, očuvanju multietničke kulture, te osiguranju stabilnog kvaliteta života građana.

Autori „Studijskog separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026”, su na temelju ove vizije, te uvažavajući potrebu njenog aktueliziranja u skladu sa promjenama u lokalnom i globalnom okruženju formulisali sljedeće opće (strateške) ciljeve:²

1. *Ubrzanje ekonomskog razvoja na općini Tuzla po stopama iznad prosječnih za TK i FBiH*
2. *Unapređenje ekonomske strukture privrede općine Tuzla*
3. *Postizanje uravnoteženog i održivog razvoja u ekonomskom, socijalnom i okolinskom smislu*
4. *Unapređenje konkurentnosti privrede*

Na osnovu navedenih strateških ciljeva, za njihovu operacionalizaciju, postavljeni su i posebni ciljevi:

Posebni ciljevi za ostvarenje Strateškog cilja 1 – Ubrzanje ekonomskog razvoja na Općini po stopama iznad prosječnih za T.K. i FBiH. Posebnim ciljevima namjerava se aktivirati dodatne resurse razvoja kao i podići efikasnost korištenja ukupnih resursa. S tim u vezi se postavljaju sljedeći posebni ciljevi:

- *unapređenje ljudskih potencijala (edukacija, trening, razvijanje kulture poduzetništva i dr.);*
- *privlačenje novih investicija (različitim oblicima poslovne saradnje: zajednička ulaganja, licenčna saradnja, montažna proizvodnja, razvoj frenšiznih sistema i dr.);*
- *podizanje kapaciteta istraživačko-razvojnog rada kao generatora razvoja novih proizvoda i firmi u proizvodnji i uslugama i unapređenje konkurentnosti privrede (primjenom novih tehnologija, usklađivanjem proizvodnje i proizvoda sa međunarodnim standardima, razvojem lokacijski specifičnih konkurentskih prednosti).³*

Posebni ciljevi za ostvarenje Strateškog cilja 2 – Unapređenje ekonomske strukture privrede. Privredna komponenta, tj.adekvatna ekonomska ili proizvodno-

¹ Dugoročna strategija razvoja općine Tuzla: Strateške orijentacije razvoja do 2015.godine, Ekonomski institut Tuzla, 2003., str.13

² Grupa autora, Studijski separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026, str. 82-85

³ Grupa autora, Studijski separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026, str. 82-85

uslužna struktura (djelatnosti) od izuzetne je važnosti za dugoročni razvoja grada i njegovu ulogu. Općini Tuzla potrebna je takva (dinamična) privredna struktura kojom bi se u najvećoj mogućoj mjeri doprinijelo punijem aktiviranju ljudskih potencijala, valorizaciji raspoloživih prirodnih resursa i efektuiranju tehničke i društvene infrastrukture. S tim u vezi, kao posebni ciljevi za operacionalizaciju strateškog cilja 2 postavljaju se sljedeći ciljevi:

- *restrukturiranje postojećih (tradicionalnih) industrija na osnovi tržišne (izvozne) orijentacije i novih tehnoloških rješenja;*
- *poticaj novog proizvodnog profiliranja u industriji osvajanjem novih, i komplementarnih proizvoda (diverzifikacija) i osvajanjem novog kvaliteta postojećih proizvoda (diferencijacija);*
- *podrška razvoju novih propulzivnih, znanjem i novim tehnologijama intenzivnih privrednih grana, budućih generatora razvoja iz domena nove ekonomije uz razvoj odgovarajuće infrastrukture (poslovni inkubatori, istraživačko-razvojni centri) u saradnji sa Univerzitetom, međunarodnim razvojnim institucijama i privredom;*
- *obogaćivanje privredne strukture razvojem malih biznisa u cilju valorizacije resursa na ruralnom području kao i osnivanje turističkih servisa i razvoj kreativne ekonomije u širokoj skali uslužnih aktivnosti (zanati, kultura, umjetnost, edukacija, hobiji i dr.).⁴*

Posebni ciljevi za ostvarenje Strateškog cilja 3 – Postizanje uravnoteženog i održivog razvoja u ekonomskom, socijalnom i okolinskom smislu. Činjenica da je privredni razvoj na području općine Tuzla praćen negativnim eksternim efektima (degradacija prostora i prirodnih resursa rudarskim radovima, odlagalištama jalovine, klizišta) nužno nameću potrebu saniranja tih negativnih efekata. Također, na ruralnom području evidentne su mogućnosti valorizacije zemljišnih i drugih potencijala. S tim u vezi se postavljaju i sljedeći posebni ciljevi za operacionalizaciju navedenog strateškog cilja:

- *ekonomsko-ekološka rehabilitacija devastiranog područja;*
- *razvoj energetske resursa i kapaciteta u skladu sa zahtjevima zaštite okoline; unapređenje energetske efikasnosti razvojem rješenja optimalnih pri upotrebi energije;*
- *podrška i promocija programima ekološke efikasnosti (upravljanje čvrstim otpadom); multifunkcionalni i efikasan razvoj ruralnih područja (proizvodnja hrane, ljekobilje, ekoturizam).⁵*

Posebni ciljevi za ostvarenje Strateškog cilja 4 – Unapređenje konkurentnosti privrede na općini Tuzla. Za ostvarenje navedenog strateškog cilja postavljaju se sljedeći posebni ciljevi:

- *unapređenje poslovnog okruženja;*

⁴ Grupa autora, Studijski separat o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026, str. 82-85

⁵ Grupa autora, Studijski separat o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026, str. 82-85

- *obogaćivanje lokacijskog portfolija, tj. uključivanje novih prostorno lokacionih formi industrije* (skupne lokacije, promocija klastera);
- *privlačenje domaćih i stranih kompanija s mogućnošću dislociranja pojedinih faza proizvodnje* (izrada, montaža ili upravljačkih aktivnosti: razvoj, marketing) i *unapređenje fizičke i poslovne infrastrukture.*

2.2.8 Ostala infrastruktura

U planskom periodu na području općine Tuzla u cilju iznalaženja rješenja za prikupljanje i odlaganje komunalnog otpada, neophodna je sanacija i proširenje deponije "Desetine".

- Sanacija i proširenje deponije "Desetine" sa definiranjem tehničko-tehnološkog rješenja savremene samoodržive sanitarne deponije čvrstog komunalnog otpada po tehnologijama koje se primjenjuju u zemljama EU.
- Sanacijom i proširenjem postojeće deponije je potrebno obezbijediti povećanje zapreminskog prostora do kapaciteta koji će omogućiti odlaganje komunalnog otpada sa područja općine za period od narednih 20 godina;
- Sanacijom i proširenjem postojeće deponije obezbijediti provođenje svih mjera zaštite životne sredine;
- Nakon završetka deponovanja šljake i pepela, površinu deponije rekultivisati i privesti drugoj namjeni;
- Odrediti lokalitet za Gradsko groblje koje će zadovoljiti potrebe grada u narednom planskom periodu;
- Za vangradsko područje u narednoj fazi izrade Prostornog plana analizirati pojedinačne lokalitete te planirati proširenja postojećih grobalja, a ukoliko to nije moguće, planirati nove lokalitete;
- Detaljnom planskom dokumentacijom planirati kvalitetnu cestovnu i drugu infrastrukturu neophodnu za pravilno funkcionisanje kompleksa groblja;
- Detaljnom dokumentacijom utvrditi neophodne mjere zaštite i uređenja postojećih grobalja, u cilju njihovog pravilnog korištenja;

2.2.9 Životna sredina

Kada je u pitanju planiranje razvoja i uređenje prostora općine Tuzla za plansko razdoblje, sa aspekta unapređenja kvaliteta životne sredine, Prostornom osnovom utvrđen je strateški cilj a to je **da se u planskom razdoblju po pitanju zaštite životne sredina postigne što kvalitetnije očuvanje prostora i postigne viši i ujednačeniji nivo kvaliteta života na ukupnom prostoru općine.** U skladu s tim, a imajući u vidu sadašnje stanje kvaliteta životne sredine na području općine Tuzla kao i planirani i očekivani razvoj u svim oblastima života, prije svega u oblasti privrednog i društvenog razvoja, očito je da je ostvarenje tog cilja u planskom razdoblju ovisno od politike racionalnog korištenja prostora i raspoloživih resursa, odnosno od kontroliranog planiranja i iznalaženja načina da se dostigne planirani ekonomski razvoj ali nikako na štetu očuvanja kvaliteta životne sredine.

Za ostvarenje utvrđenog strateškog cilja, kada je u pitanju kvalitet životne sredine trebalo bi, analiziranjem postojećeg stanja kvaliteta životne sredine i sagledavanjem sveukupnog dugoročnog razvoja prostora sa svih aspekata življenja i

to u skladu sa najvišim kriterijima, obezbijediti potrebne pred uvjete za projekciju razvoja zaštite okoliša a što je jedino moguće ako se dugoročni društveni razvoj planira u funkciji integralnog tretiranja problematike uređenja prostora kojim se sveobuhvatno obrađuje i kompleks pitanja iz oblasti unapređenja okoliša i to kao dio koncepta cjelokupnog razvoja društva.

Potrebne pred uvjete, za kvalitetno planiranje očuvanja i poboljšanja kvaliteta okoliša, odnosno za realiziranje utvrđenog strateškog cilja po pitanju očuvanja i poboljšanja kvaliteta okoliša u planskom razdoblju, jedino je moguće ako se optimalno postave opći-osnovni ciljevi zaštite okoliša u cjelini, kao i posebni ciljevi po pojedinim segmentima zaštite okoliša koji se u osnovi baziraju na analizi postojećeg stanja i strateškim opredjeljenjima ukupnog razvoja općine Tuzla, a posebno prostornog razvoja.

Kod definiranja općih-osnovnih ciljeva zaštite okoliša, prije svega polazi se od međunarodno utvrđenih ekoloških principa koji se mogu svesti na slijedeće:

- najbolja politika zaštite okoliša je poduzimanje preventivnih mjera, što podrazumijeva blagovremeno sprečavanje ekološki negativnih utjecaja na okoliš, umjesto uklanjanja njihovih posljedica;
- u procesu donošenja odluka o izgradnji privrednih i infrastrukturnih objekata mora se analizirati i jasno utvrditi utjecaj njihove izgradnje i rada na kvalitet okoliša.

Imajući to u vidu, kada je u pitanju područje općine Tuzla, opći-osnovni ciljevi koji predstavljaju strateška opredjeljenja kada je u pitanju zaštita okoliša utvrđuju se svakako i na osnovu poznavanja općeg stanja kvaliteta okoliša i nastojanja koja proizlaze iz usvojenog strateškog cilja da se u planskom razdoblju postigne što kvalitetnije očuvanje prostora i postigne viši i ujednačeniji nivo kvaliteta života na ukupnom prostoru općine, su:

- Stavljanje pod kontrolu svih pritisaka na okoliš;
- Planiranje postepenog reduciranja utjecaja na okoliš, integriranjem politike zaštite okoliša u sve sektorske politike;
- Zaustavljanje daljnje degradacije okoliša, u cilju postizanja dobrog stanja kvaliteta;
- Jačanje procesa održivog razvoja, kroz jačanje svijesti o vrijednosti okoliša;
- Planiranje prostora i poticanje racionalnog upravljanja prostorom, koji sadrži i planiranje zaštite prostora;
- Jačanje kapaciteta općinskih organa vlasti u upravljanju problemima okoliša, prvenstveno u cilju podizanja nivoa svijesti i odgovornosti javnosti u zaštiti okoliša i poboljšanja transparentnosti i kvaliteta u procesu donošenja odluka u oblasti okoliša.

Kako danas, savremeni koncept zaštite okoliša zahtijeva kontinuirano praćenje pokazatelja kvaliteta okoliša u svim njegovim segmentima, prije svega kada je u pitanju praćenje kvaliteta: površinskih voda, zraka, zemljišta, postupanja sa otpadom kao i drugih pokazatelja stanja okoliša, bitno je, kada se planira stanje kvaliteta u dužem vremenskom razdoblju definirati posebne ciljeve odnosno konkretne ciljeve koji se odnose na stvarnu realizaciju na prostoru općine a koje je

moguće realizirati u planskom razdoblju. Ovi ciljevi trebaju biti obavezujući i to kao osnova za usmjerenje cjelokupne projekcije prostornog razvoja.

Imajući u vidu stanje kvaliteta okoliša na području općine Tuzla, koje je detaljno analizirano Prostornom osnovom plana, usvojeni strateški cilj i osnovne ciljeve koji predstavljaju strateška opredjeljenja kada je u pitanju zaštita okoliša, po pojedinim segmentima zaštite okoliša utvrđeni su i posebni-konkretni ciljevi za plansko period koji predstavljaju podlogu za projekciju razvoja zaštite okoliša.

2.2.9.1 Površinske vode

Imajući u vidu kvalitet površinskih voda, koji je trenutno uglavnom više nego kritičan, u cilju da se u planskom razdoblju ostvari strateški cilj odnosno da kvalitet površinskih voda dostigne kvalitet u skladu sa važećim propisima, neophodno je realizirati slijedeće posebne-konkretno ciljeve:

- Izraditi nedostajuću dokumentacije iz oblasti zaštite voda, propisanu zakonskim propisima;
- Maksimalno moguće proširiti kanalizacioni sistem za prikupljanje i odvođenje komunalnih otpadnih voda na području općine;
- Smanjiti teret zagađenja od komunalnih otpadnih voda, koje su preko kanalizacionog sistema ili direktno ispuštaju u površinske vode, izgradnjom Centralnog gradskog postrojenja za tretman otpadnih voda i tipskih-manjih postrojenja za tretman otpadnih voda u prigradskim i ruralnim naseljima;
- Smanjiti teret zagađenja od industrijskih-tehnoloških otpadnih voda, "pritiskom" na privredne subjekte da urade potrebne predtretmane/tretmane industrijskih otpadnih voda, prije njihovog ispuštanja u kanalizacijski sistem ili površinske vode;
- Odgovarajućim mjerama spriječiti odbacivanje svih štetnih i opasnih materija direktno u površinske vode ili na zemljište kao i stvaranje "divljih" deponija u neposrednoj blizini površinskih voda;
- Nastojati izgraditi, ranije planiranu, branu i formirati akumulaciju na rijeci Kovačici u cilju obezbjeđenja vode za povećanje minimalnog protoka vode u rijeci Jali u ljetnim mjesecima, odnosno poboljšanja kvaliteta vode rijeke Jale;
- Provoditi kontrolu i nadzor nad kvalitetom površinskih voda i ispuštenih otpadnih voda, uspostavljanjem kontinuiranog monitoringa površinskih voda i otpadnih voda koje se ispuštaju u površinske vode;
- Provoditi mjere predviđene zakonskim propisima iz oblasti zaštite voda, prije svega, onemogućiti direktno ispuštanje otpadnih voda u površinske vode bez prethodnog predtretmana/tretmana otpadnih voda.

2.2.9.2. Zrak

Kvalitet zraka na prostoru općine Tuzla, posebno u zapadnim dijelovima gradskog naselja, već duži niz godina odgovara zagađenom povremeno i preko

mjerno zagađenom kvalitetu zraka. Da bi se u planskom razdoblju (do 2030. godine) dostigao kvalitet zraka, do kvaliteta koji približno odgovara preporučljivim standardima i normativima zadovoljavajućeg kvaliteta zraka, neophodno je realizirati slijedeće posebne-konkretne ciljeve:

- Izraditi nedostajuće dokumentacije iz oblasti zaštite zraka, propisanu zakonskim propisima;
- Kontinuirano raditi na poboljšanju i očuvanju kvaliteta zraka, očuvanjem kvaliteta zraka u područjima gdje se ima zadovoljavajući kvalitet zraka i poboljšanjem kvaliteta zraka u područjima gdje se ima zagađen ili prekomjerno zagađen zrak;
- Smanjiti emisije zagađenja u zrak iz kotlovnica i individualnih ložišta proširenjem kapaciteta Sistema daljinskog grijanja grada i maksimalnim priključenjem objekata na isti;
- Smanjiti emisije zagađenja u zrak od saobraćaja, izgradnjom i proširenjem gradskih saobraćajnica, izgradnjom gradskih transverzala i obilaznica oko grada, te optimizacijom upravljanja i modernizacijom saobraćaja (svih transportnih tokova) u gradskom području;
- Smanjiti emisije zagađenja u zrak iz energetskih i industrijskih postrojenja, vršenjem "pritisaka" na zagađivače koji iz tehnoloških procesa u zrak ispuštaju opasne i štetne materije iznad MDK vrijednosti dozvoljenih propisima, u cilju smanjenje tereta zagađenja koji se ispušta u zrak;
- Provoditi kontrolu i nadzor nad kvalitetom zraka i ispuštanja emisija u zrak, praćenjem kvaliteta emisija koje se ispuštaju i uspostavljanjem monitoringa kvaliteta ambijentalnog zraka na cjelovitom području općine.

2.2.9.3. Zemljište

Zemljište na području općine Tuzla, zbog niza specifičnosti, predstavlja jednu od vrijednijih kategorija u planiranju prostora tako da njegovom očuvanju i unapređenju treba poklanjati posebnu pažnju. Kao značajnoj komponenti usmjeravanja daljnjeg razvoja i uređenja prostora na području općine, neophodno je da se zemljišna politika, koja je dosada imala neplanski i neracionalni pristup, definira i primijeni najbolji mogući način u cilju očuvanja i zaštite i planskog korištenja raspoloživog zemljišta.

U tom smislu, u slijedećem planskom razdoblju, potrebno je realizirati slijedeće ciljeve:

- Utvrditi strategiju i dugoročni plan kada je u pitanju zemljišna politika, posebno sa aspekta očuvanja površina poljoprivrednog i šumskog zemljišta u što većem obimu i kvalitetu, te jasno definirati pravce budućeg korištenja zemljišta;
- Primjenom važećih propisa iz zaštite okoliša težiti smanjenju zagađenja-kontaminacije zemljišta, od "divljih" deponija ali i legalnih deponija čije održavanje nije u skladu sa važećim propisima, tako da postoji opasnost od uticaja štetnih i opasnih materija iz industrijskih i energetskih postrojenja putem aerozagađenja, od upuštanja otpadnih voda u zemljište u ruralnim naseljima, od saobraćaja-kao posljedica ispuštanja štetnih plinova, i dr.;

- Unaprijediti upravljanje otpadom, posebno zabranom odlaganja svih vrsta otpada na "divlje" deponije, uklanjanje deponija uz saniranje zemljišta, uvođenjem selektivnog prikupljanja otpada i unapređenjem sistema prikupljanja, odvoza i odlaganja krutog otpada u naseljima;
- U skladu sa propisima iz oblasti vodoprivrede izvršiti regulaciju vodotoka u cilju sprječavanja šteta plavljenjem zemljišta i erozije zemljišta;
- Insistirati na primjeni važećih propisa kada je u pitanju eksploatacija prirodnih-mineralnih sirovina (uglja, kamene soli, kvarcnog pijeska), sa davanjem akcenta na sprječavanje degradacije zemljišta uz obaveznu rekultivaciju-sanaciju zemljišta devastiranog eksploatacijom mineralnih sirovina;
- Utvrditi optimalne lokacije za odlagališta inertnog-neopasnog otpada iz industrijskih i energetskih postrojenja (šljake i pepela, tehnološkog otpada, otpada od rudarskih aktivnosti i dr.), uz postavljanje uvjeta za izgradnju i održavanje istih u skladu sa standardima i normativima EU iz oblasti zaštite okoliša;
- Utvrditi optimalnu lokaciju za izgradnju stočnog groblja, kao i uvjete za izgradnju i održavanje istog u skladu sa standardima i normativima EU iz oblasti zaštite okoliša;
- Uspostaviti katastar postojećih i potencijalnih klizišta i sanirati postojeća klizišta u cilju smanjenja daljnje degradacije i uništenja zemljišta;
- Kontinuirano raditi na rekultivaciji-sanaciji degradiranog zemljišta, od odloženih štetnih i opasnih materija, od minsko-eksplozivnih sredstava zaostalih iz rata i sl.;
- Vaspitno-obrazovnim mjerama podizati kulturu očuvanja, zaštite i unaprjeđenja kvaliteta zemljišta.

2.2.9.4. Postupanje sa otpadom

Za trenutno postupanje sa otpadom koji nastaje na području općine Tuzla, u materijalu koji je dat Prostornom osnovom, kazano je da kod postupanja sa otpadom ima dosta neriješenih problema, i to u manjem obimu kada je u pitanju komunalni otpad a nešto naglašeniji problemi su kada je u pitanju industrijski opasni otpad kao i o posebni otpad iz zdravstvenih ustanova, klaonica, metalo prerađivačke industrije i sl.

U želji da se problematika postupanja sa svim vrstama otpada koji nastaje na području općine Tuzla riješi u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima, utvrđeni su posebni-konkretni ciljevi koje treba realizirati u planskom razdoblju, do 2030. godine, a to su:

- Izraditi nedostajuću dokumentaciju za oblast upravljanja otpadom, propisanu zakonskim propisima;
- Smanjiti količine nastajanja komunalnog otpada, radi njegovog konačnog odlaganja, edukacijom stanovništva i promocijom načina smanjenja količina otpada, uspostavom selektivnog prikupljanja (reciklaža "na pragu");
- Isključivo vršiti sanitarno odlaganje komunalnog otpada na čitavom području općine, povećati broj domaćinstava organiziranim prikupljanjem otpada, vršiti adekvatno zbrinjavanje otpada iz ruralnih sredina, kontinuirano vršiti uklanjanje ilegalnih-"divljih" deponija;

- Izvršiti sanaciju i proširenje Deponije komunalnog otpada "Desetine", u skladu sa urađenom projektnom dokumentacijom, realiziranjem projektnom dokumentacijom utvrđenih faza (sanacija postojeće plohe odlaganja, rješavanje površinskih i procjednih voda, rješavanje otplinjavanja, izgradnja nove plohe odlaganja, uspostava monitoringa na deponiji i ostalo);
- Poboljšati, unapređenje i kontrolu postupanja sa ukupnim otpadom koji nastaje na području općine, posebno iznalaženjem načina za adekvatno zbrinjavanje tehnološkog neopasnog otpada, medicinskog otpada, farmaceutskog otpada, klaoničkog otpada i drugih vrsta otpada;
- Unaprijediti upravljanje otpadom, upravljanju otpadom dati visoki prioritet, pratiti nastajanja tokova opasnog otpada i njegovog konačnog odlaganja, formirati bazu podataka za sve vrste otpada koji nastaje na području općine.

2.2.9.5. Buka

Na području općine Tuzla, obzirom na stepen urbanizacije i privrednog razvoja, kada je u pitanju životna sredina ne treba zanemariti i pojavu buke koja je sve prisutnija a koja može imati negativni utjecaj na kvalitet okoliša, odnosno na kvalitet življenja.

Iz razloga nepostojanja sistema monitoringa buke odnosno ne postojanja kvalitetnih podataka koji se odnose na buku na području općine, nije moguće valjano utvrditi ni posebne-konkretne ciljeve koje bi trebalo realizirati u planskom razdoblju u cilju zaštite okoliša od utjecaja buke. Međutim, imajući u vidu postojeće zakonske propise u narednom planskom razdoblju trebalo bi realizirati slijedeće posebne-konkretne ciljeve:

- U sklopu pripremnih aktivnosti, izvršiti anketiranje stanovništva u područjima općine koja se čine kritičnim po intenzitetu buke uz preliminarno (inicijalno) mjerenje intenziteta buke;
- Izraditi nedostajuću dokumentaciju u oblasti zaštite od buke, propisanu zakonskim propisima;
- Uspostaviti sistem mjerenja i kontrole imisije buke na području općine, izraditi plan monitoringa buke, izvršiti mjerenja intenziteta buke, izraditi karate stanja buke;
- Raditi na realiziranju planiranih rješenja i provođenju mjera na zaštiti od buke do nivoa buke u skladu sa zakonskim propisima, rješavati postojeće probleme buke: od saobraćaja u naseljima, industrijskih postrojenja, manjih proizvodnih pogona, objekata zanatske djelatnosti, ugostiteljstva i sl., posebno onih koji su locirani u stambenim naseljima.

2.2.10 Prostorno planiranje

- Izrada i donošenje Prostornog plana općine Tuzla 2006-2026;
- Izrada i donošenje Urbanističkog plana za urbano područje Tuzla grad;
- Revizija postojećih i izrada novih detaljnih provedbenih planova;

- Tehnička opremljenost i edukacija kadrova u svim općinskim službama za pripremu i praćenje realizacije prostorno planske dokumentacije.

2.2.11 Geografski informacioni sistem

- Uspostava geografsko informacionog sistema na svim nivoima planiranja uređenja prostora što je preduslov efikasnom i funkcionalnom planiranju i provođenju dokumenata prostornog uređenja.

2.2.12 Dinamički aspekt ciljeva

- Svi ciljevi navedeni u poglavlju I Ciljevi prostornog razvoja, imaju i svoju dinamičku dimenziju, ali je vrlo teško neke od navedenih ciljeva deklarirati kao kratkoročne, srednjoročne ili dugoročne s obzirom da efekti dostizanja nekih kratkoročnih ciljeva mogu biti daleko snažniji od postavljenih dugoročnih ciljeva.

Ono što treba kratkoročno učiniti u oblasti državnih struktura i upravljanja, u oblasti normativne djelatnosti, u oblasti unapređenja lokalne samouprave i povećanja učešća pojedinca u svim procesima planiranja predstavlja podlogu za dostizanje svih drugih - srednjoročnih i dugoročnih ciljeva. Zbog toga u cijelom procesu čini se vrijednijim i efikasnijim utvrditi kvalitetne ciljeve koji imaju uporišta u više dimenzija, utvrditi njihovu interdisciplinarnu hijerarhiju i preuzeti ih kao ideje vodilje za budući razvojni period.

1. STANOVNIŠTVO I DOMAĆINSTVA

S obzirom na veliki broj nepoznanica teško je dati egzaktnu demografsku procjenu broja stanovnika u budućnosti.

Treba istaći da se kod projekcija stanovništva metodološki nije išlo isključivo u pravcu dosadašnjeg demografskog trenda, nego na temelju optimističkih procjena. Naime, sa demografskom procjenom nude se uslovi za promišljeno dimenzioniranje različitih potreba društvene infrastrukture i svih kapaciteta potrebnih u prostoru.

U opredjeljenu predložene projekcije pošlo se i od razvojnih opredjeljanja Općine, mogućnosti dinamičnog privrednog rasta i razvoja, posebno turizma, stavljanja u funkciju planiranih privrednih zona koja su značajan generator razvoja.

Za dinamičan razvoj broja stanovnika u nekim gradskim mjesnim zajednicama (Mosnik, Solana, Solina, Simin Han) posebno je značajna planirana rezervacija prostora za buduću gradnju stambeno poslovnih zona, odnosno izmještanje sadašnjih privrednih zona iz tih dijelova grada.

Takođe jedno od polazišta je da će postojeća infrastruktura i izgradnja nove, kao i mogući povratak raseljenih lica na ruralna područja, doprinijeti naseljavanju danas nenaseljenih dijelova općine. Planirana tendencija umjerenog razvoja urbanih dijelova općine ali i razvoj ruralnih dijelova je u skladu sa policentričnim razvojem.

Opredjeljenje za predloženu optimističnu projekciju doprinosi i činjenica da je stanovništvo planska kategorija prema kojoj treba predvidjeti društvenu, prometnu i drugu infrastrukturu. Na taj način planiraju se potrebni sadržaji i kapaciteti ali i čuva prostor kao ograničen resurs rezervisan za buduće generacije.

Zadatak razvojnog planiranja je da na interdiscipliniran način postepeno unaprijedi i poboljša i demografsku sliku općine. Projekcija razvoja stanovnika pored prostornog planiranja značajna je i za planiranje društvenog i ekonomskog razvoja na području općine.

Planiranje društvene i fizičke infrastrukture prema optimističkim projekcijama posredno doprinosi povećanju prirodnog priraštaja. Planiranje je istovremeno način djelovanja na ljude, na njihov optimizam, pogled u budućnost „svog“ prostora, na mogućnosti izbora za svakog čovjeka, porodice i narednih naraštaja.

1.1 Stanovništvo

Prema projekcijama, stanovništvo će na području općine Tuzla, u periodu od 2006. do 2030. godine, prosječno godišnje rasti po stopi od 0,4%, tako će Općina Tuzla 2030. godine imati 180.861 stanovnika.

U urbanom području grada Tuzla živjeće 149.942 stanovnika, a u vanurbanom 30.919 stanovnika.

U 2030. godini na općini će živjeti 16.902 stanovnika (14.182 u urbanom i 2.720 u vanurbanom području) više nego 2006. godine, što znači da je godišnji prirast oko 700 stanovnika.

U urbanom području grada iznad prosječan rast se predviđa u mjesnim zajednicama: Simin Han, Solana, Solina, Mosnik i Kreka, što rezultira stvaranjem pogodnosti izgradnjom stambeno-poslovnih zona.

U djelu općine izvan urbanog područja Tuzla grad iznad prosječan rast se predviđa u mjesnim zajednicama Požarnica, Obodnica i Gornja Tuzla, što je u skladu za razvojnim opredjeljenjima policentričnog razvoja i uravnoteženijeg odnosa urbano-ruralnog.

Prema projekcijama, dinamičniji rast stanovnika se planira u posljednim godinama planskog perioda, kada se predviđaju ostvariti ukupne pretpostavke za rast stanovnika.

Tabela br. 1: Projekcija stanovništva i domaćinstava za 2026. i 2030. godinu u skladu sa koncepcijom prostorne organizacije općine Tuzla

R. br.	Mjesna zajednica	R. br.	Naseljeno mjesto	R. br.	Naselje	2026. godina			2030. godina		
						Stanovnici	Domaćin.	Član.	Stanovnici	Domaćin.	Član.
I VANGRADSKO PODRUČJE											
1	BREŠKE					683	235	2,9	700	248	2,8
		1	Breške			683	235	2,9	700	248	3,0
				1	Bakaluše	136	47	2,9	140	49	2,9
				2	Breške Donje	238	83	2,9	242	86	2,8
				3	Breške Gornje	196	68	2,9	201	71	2,8
				4	Šabani	113	37	3,1	117	42	2,8
2	DOBRNJA					2.385	808	3,0	2.422	847	2,9
		2	Čanići			620	221	2,8	632	232	2,7
				5	Čanići	522	181	2,9	531	191	2,8
				6	Obzid	98	40	2,5	101	41	2,5
		3	Dobrnja	7	Dobrnja	1.765	587	3,0	1.790	615	2,9
3	DOKANJ					2.060	674	3,1	2.103	689	3,1
		4	Dokanj			1.983	648	3,1	2.022	662	3,1
				8	Dokanj	1.133	361	3,1	1.146	369	3,1
				9	Crno Blato	720	240	3,0	740	244	3,0
				10	Hidani	130	47	2,8	136	49	2,8
		5	Svojtina	11	Svojtina	77	26	3,0	81	27	3,0
4	DRAGUNJA					1.120	386	2,9	1.145	395	2,9
		6	Dragunja Donja	12	Dragunja Donja	488	178	2,7	493	183	2,7
		7	Dragunja Gornja			262	87	3,0	271	90	3,0
				13	Dragunja G.	130	43	3,0	133	44	3,0
				14	Dragunja Sred.	132	44	3,0	138	46	3,0
		8	Osoje	15	Osoje	370	121	3,1	381	122	3,1
5	GORNJA TUZLA					4.566	1.447	3,2	4.764	1.493	3,2
		9	Gornja Tuzla	16	Gornja Tuzla	4.193	1.313	3,2	4.371	1.351	3,2
		10	Kosci	17	Kosci	114	37	3,1	124	41	3,0
		11	Kovačica	18	Kovačica	50	30	1,7	51	31	1,6
		12	Tetima	19	Tetima	191	60	3,2	198	62	3,2
		13	Konjikovići	20	Konjikovići	18	7	2,6	20	8	2,5
6	KISELJAK					4.669	1.036	4,5	4.739	1.083	4,4
		14	Kiseljak	21	Kiseljak	1.123	285	3,9	1.140	301	3,8
		15	Poljana			1.478	305	4,8	1.502	315	4,8
				22	Poljana	1.478	305	4,8	1.502	315	4,8
				23	Bosanska P.						
		16	Ševar	24	Ševar	1.232	268	4,6	1.257	278	4,5
		17	Breze	25	Breze	836	178	4,7	840	189	4,4
7	LIPNICA					1.406	508	2,8	1.434	519	2,8
		18	Lipnica			1.406	508	2,8	1.434	519	2,8
				26	Centar	569	212	2,7	579	217	2,7
				27	Dragulje	439	145	3,0	446	148	3,0
				28	Jasici	67	28	2,4	69	29	2,4
				29	Karagići	293	108	2,7	301	110	2,7
				30	Šikara	38	15	2,5	39	15	2,6
8	LIPNICA GORNJA					1.556	563	2,8	1.587	575	2,8
		19	Lipnica Gornja			1.317	463	2,8	1.343	473	2,8
				31	Hodić Mahala	671	224	3,0	686	228	3,0
				32	Matići	482	178	2,7	490	181	2,7

		33	Trstje	164	61	2,7	167	64	2,6
	20	Tisovac	Tisovac	154	59	2,6	158	61	2,6
	21	Snóz	Snóz	85	41	2,1	86	41	2,1
9	LJUBAČE			1.530	467	3,3	1.556	476	3,3
	22	Ljubače	Ljubače	1.105	335	3,3	1.127	342	3,3
	23	Morančani	Morančani	425	132	3,2	429	134	3,2
10	LJEPUNICE			2.405	750	3,2	2.434	766	3,2
	24	Ljepunice	Ljepunice	630	256	2,5	644	262	2,5
	25	Brgule	Brgule	524	175	3,0	530	180	2,9
	26	Milešići	Milešići	1.221	308	4,0	1.228	312	3,9
	27	Pogorioci	Pogorioci	30	11	2,7	32	12	2,7
11	MRAMOR			2.476	734	3,4	2.557	762	3,4
	28	Mramor		613	197	3,1	627	201	3,1
			42 Mramor Stari	308	88	3,5	318	91	3,5
			43 Marići	305	109	2,8	309	110	2,8
	29	Mramor Novi		1.863	537	3,5	1.930	561	3,4
			44 Mramor Novi	1.303	350	3,7	1.358	370	3,7
			45 Marina Glava	560	187	3,0	572	191	3,0
12	OBODNICA DONJA			1.066	345	3,1	1.079	353	3,1
	30	Obodnica Donja		1.066	345	3,1	1.079	353	3,1
			46 Avdibašići	246	84	2,9	250	85	2,9
			47 Obodnica Donja	636	192	3,3	641	197	3,3
			48 Kamenjaši	141	52	2,7	144	53	2,7
			49 Repuševac	43	17	2,5	44	18	2,4
13	OBODNICA GORNJA			356	151	2,4	370	157	2,4
	31	Obornica Gornja		312	137	2,3	326	143	2,3
			50 Bozići	24	11	2,2	26	12	2,2
			51 Cerik	35	17	2,1	36	17	2,1
			52 Dvor Donji	83	37	2,2	86	39	2,2
			53 Dvor Gornji	57	25	2,3	60	27	2,2
			54 Lameše	74	32	2,3	77	33	2,3
			55 Pavići	25	10	2,5	26	10	2,5
			56 Zeleni Kamen	14	5	2,8	15	5	3,0
	32	Marinovići	57 Marinovići	44	14	3,1	44	14	3,1
14	PASCI GORNJI			3.158	1.077	2,9	3.208	1.108	2,9
	33	Pasci Gornji		2.271	760	3,0	2.299	783	2,9
			58 Pasci Gornji	1.934	644	3,0	1.951	663	2,9
			59 Smajići	337	116	2,9	348	120	2,9
	34	Petrovice Donje	60 Petrovice Donje	887	317	2,8	909	325	2,8
15	POZARNICA			789	341	2,3	821	344	2,4
	35	Požarnica		198	97	2,0	206	98	2,1
			61 Bojići	30	12	2,5	31	12	2,5
			62 Drenov Do	12	9	1,3	13	9	1,4
			63 Janjići	18	9	2,0	19	10	1,9
			64 Kukarići	24	12	2,0	24	12	2,0
			65 Mitrovići	14	7	2,0	16	7	2,3
			66 Todorovići	14	7	2,0	15	7	2,1
			67 Vis Požarnica	86	41	2,1	89	41	2,2
	36	Kovačevo Selo		528	207	2,6	550	208	2,6
			68 Antići	32	9	3,6	33	9	3,7
			69 Bare II	209	67	3,1	216	67	3,2
			70 Centar	108	44	2,5	112	44	2,5
			71 Gušića Potok	38	13	2,9	40	13	3,1
			72 Lekići	32	20	1,6	34	20	1,7
			73 Obrenovići	62	24	2,6	64	24	2,7
			74 Trakilovići	47	30	1,6	51	31	1,6
	37	Kolimer	75 Kolimer	38	25	1,5	40	26	1,5
	38	Kukovina	76 Kukovina	10	5	2,0	10	5	2,0

	39	Cviljevina	77	Cviljevina	7	3	2,3	7	3	2,3
	40	Potraš	78	Potraš	8	4	2,0	8	4	2,0
I VANGRADSKO PODRUČJE (naselja od 1 do 78)					30.225	9.522	3,2	30.919	9.815	3,2
II URBANO PODRČJE										
	41	Tuzla Grad			148.198	46.978	3,2	149.942	47.753	3,1
16	BATVA				8.717	3.378	2,6	8.788	3.428	2,6
			79	Batva	2.535	976	2,6	2.558	994	2,6
			80	Irac	2.927	1.128	2,6	2.953	1.141	2,6
			81	Krečanska	1.815	710	2,6	1.828	720	2,5
			82	Pašabunar	1.440	564	2,6	1.449	573	2,5
17	BRČANSKA MALTA				10.323	3.195	3,2	10.355	3.234	3,2
			83	Brčanska Malta	10.323	3.195	3,2	10.355	3.234	3,2
18	BUKINJE				2.062	682	3,0	2.087	691	3,0
	42	Bukinje			1.072	345	3,1	1.085	350	3,1
			84	Kolona	1.072	345	3,1	1.085	350	3,1
	43	Hudeč			320	110	2,9	321	110	2,9
			85	Hudeč	320	110	2,9	321	110	2,9
			86	Šikara						
	44	Rapače	87	Rapače	635	211	3,0	643	214	3,0
	45	Krtolije	89	Divkovići	35	16	2,2	38	17	2,2
19	CENTAR				3.865	890	4,3	3.908	911	4,3
			89	Borić	610	141	4,3	621	143	4,3
			90	Kojšino	1.368	307	4,5	1.375	312	4,4
			91	Pazar	1.887	442	4,3	1.912	456	4,2
20	GRABOVICA				1.787	580	3,1	1.810	579	3,1
	46	Grabovica Donja	92	Grabovica Donja	1.246	392	3,2	1.262	393	3,2
	47	Grabovica Gornja			541	188	2,9	548	185	3,0
			93	Grabovica Gornja	184	73	2,5	186	72	2,6
			94	Grabovica Srednja	357	115	3,1	362	114	3,2
21	HUSINO				3.105	956	3,2	3.144	977	3,2
			95	Nikešići	69	23	3,0	70	23	3,0
	48	Husino			1.571	455	3,5	1.588	467	3,4
			96	Grabik-Pranjići	567	175	3,2	572	180	3,2
			97	Keroši	361	90	4,0	365	93	3,9
			98	Magistralni put	161	54	3,0	164	55	3,0
			99	Marjanovići	16	6	2,7	17	6	2,8
			100	Strane	466	130	3,6	470	133	3,5
	49	Petrovice Gornje			983	309	3,2	996	317	3,1
			101	Petrovice	281	80	3,5	285	82	3,5
			102	Sabranovići	258	89	2,9	261	91	2,9
			103	Božići	365	117	3,1	370	120	3,1
			104	Cerovi	79	23	3,4	80	24	3,3
	50	Cerik	105	Cerik	482	169	2,9	490	170	2,9
22	JALA				2.010	690	2,9	2.025	695	2,9
			106	Jala	2.010	690	2,9	2.025	695	2,9
23	LIPNICA SREDNJA				457	187	2,4	461	188	2,5
	51	Lipnica Donja			239	96	2,5	242	97	2,5
			107	Delići	239	96	2,5	242	97	2,5
	52	Lipnica Srednja			218	91	2,4	219	91	2,4
			108	Marjanovići	218	91	2,4	219	91	2,4
24	KREKA				15.695	4.483	3,5	15.889	4.540	3,5
			109	Krojčica Donja	2.386	681	3,5	2.416	690	3,5
			110	Krojčica Gornja	3.029	865	3,5	3.066	876	3,5
			111	Kolona	2.103	601	3,5	2.129	608	3,5
			112	Kužići	3.469	991	3,5	3.511	1.003	3,5
			113	Miladije	1.820	520	3,5	1.843	527	3,5
			114	Novo Naselje	1.585	453	3,5	1.605	459	3,5

			115	Vilušići	1.303	372	3,5	1.319	377	3,5	
25	KULA				1.472	505	2,9	1.493	516	2,9	
			116	Kula	1.472	505	2,9	1.493	516	2,9	
26	MEJDAN				1.101	352	3,1	1.116	361	3,1	
			117	Mejdan	1.101	352	3,1	1.116	361	3,1	
27	MOSNIK				7.440	3.120	2,4	7.553	3.192	2,4	
			118	Crvene Njive	1.860	796	2,3	1.894	821	2,3	
			119	Mosnik	5.580	2.324	2,4	5.659	2.371	2,4	
28	NOVI GRAD I				4.648	1.549	3,0	4.727	1.596	3,0	
			120	Novi Grad I	4.648	1.549	3,0	4.727	1.596	3,0	
29	NOVI GRAD II				2.753	964	2,9	2.793	978	2,9	
			121	Novi Grad II	2.753	964	2,9	2.793	978	2,9	
28	PAR SELO				2.757	853	3,2	2.843	892	3,2	
		53	Orašje	122	Orašje	582	184	3,2	600	188	3,2
		54	Par Selo Gornje	123	Par Selo	1.196	379	3,2	1.230	397	3,1
		55	Pasci Donji	124	Pasci Donji	979	290	3,4	1.013	307	3,3
31	SENJAK				9.642	2.511	3,8	9.733	2.531	3,8	
			125	Sjenjak	9.642	2.518	3,8	9.733	2.531	3,8	
32	SLATINA				6.151	2.064	3,0	6.229	2.095	3,0	
			126	Slatina	6.151	2.064	3,0	6.229	2.095	3,0	
33	SLAVINOVIĆI				12.221	4.031	3,0	12.322	4.067	3,0	
			127	Centar	5.140	1.707	3,0	5.151	1.713	3,0	
			128	Debelo Brdo	271	89	3,0	274	90	3,0	
			129	Gušića Potok	345	114	3,0	346	115	3,0	
			130	Hukići	1.793	592	3,0	1.815	601	3,0	
			131	Križani	662	221	3,0	673	224	3,0	
			132	Mandžukovac	1.436	485	3,0	1.475	492	3,0	
			134	Sepetari	1.581	520	3,0	1.581	525	3,0	
			135	Slanac	628	209	3,0	635	212	3,0	
		56	Vršani	133	Vršani	12	6	2,0	13	6	2,2
		57	Kolovrat	136	Kolovrat	353	88	4,0	359	89	4,0
34	SOLANA				5.163	1.653	3,1	5.235	1.689	3,1	
			137	Solana	5.163	1.653	3,1	5.235	1.689	3,1	
35	SOLINA				7.194	2.365	3,0	7.299	2.424	3,0	
			138	Dolovi Gornji	101	34	3,0	104	35	3,0	
			139	Solina	6.836	2.246	3,0	6.926	2.300	3,0	
		58	Brdani		257	85	3,0	269	89	3,0	
			140	Brdani Donji	257	85	3,0	269	89	3,0	
			141	Brdani Gornji							
36	SIMIN HAN				7.866	2.095	3,8	7.982	2.147	3,7	
		59	Simin Han		5.012	1.354	3,7	5.090	1.400	3,6	
			142	Simin Han	2.078	538	3,9	2.104	540	3,9	
			143	Bare	1.147	295	3,9	1.181	315	3,7	
			144	Borić	386	118	3,3	389	124	3,1	
			145	Cvječara	161	46	3,5	163	49	3,3	
			145	Ivanovići	362	103	3,5	366	112	3,3	
			147	Talijani	418	119	3,5	421	122	3,5	
			148	Tanovići	262	79	3,3	267	81	3,3	
			149	Vasići	198	56	3,5	199	57	3,5	
		60	Čaklovići Donji	150	Čaklovići Donji	520	137	3,8	526	139	3,8
		61	Čaklovići Gornji	151	Čaklovići Gornji	2.334	604	3,9	2.366	608	3,9
37	STARI GRAD				9.590	2.718	3,5	9.711	2.780	3,5	
			152	Stari Grad	9.590	2.718	3,5	9.711	2.780	3,5	
38	ŠI SELO				9.356	3.564	2,6	9.476	3.607	2,6	
			153	Stupine	4.669	1.789	2,6	4.714	1.822	2,6	
			154	Ši Selo	4.229	1.641	2,6	4.292	1.651	2,6	
			155	Zlokovac	458	134	3,4	470	134	3,5	
39	ŠIČKI BROD				6.695	1.772	3,8	6.785	1.804	3,8	

	62	Mihatovići		1.973	532	3,7	2.004	539	3,7	
			156	Mihatovići	1.137	298	3,8	1.152	301	3,8
			157	Izbjegličko naselje	836	234	3,6	852	238	3,6
	63	Šići	158	Šići	1.568	363	4,3	1.604	368	4,4
	64	Šićki Brod	159	Šićki Brod	1.941	568	3,4	1.956	581	3,4
	65	Plane	169	Plane	1.213	309	3,9	1.221	316	3,9
40	TUŠANJ			6.128	1.821	3,4	6.178	1.831	3,4	
			161	Tušanj	6.022	1.785	3,4	6.071	1.794	3,4
	66	Rasovac	162	Rasovac	106	36,0	2,9	107	37,0	2,9
II TUZLA GRAD (naselja od 79 do 162)				148.198	46.978	3,2	149.942	47.753	3,1	
I VANGRADSKO PODRUČJE				30.225	9.522	3,2	30.919	9.815	3,2	
III OPĆINA TUZLA (ukupno I + II)				178.423	56.500	3,2	180.861	57.568	3,1	

1.2 Domaćinstva

Prosječne stope rasta domaćinstava su nešto intenzivnije nego stanovnika (0,5% prosječno godišnje), tako će u 2030. godini na području općine Tuzla biti 57.568 domaćinstava, od kojih u urbanom dijelu 47.753, a u vanurbanom 9.815 domaćinstava. To je ukupno za 5.656 više nego u 2006.godini, odnosno godišnji porast 236 domaćinstva u posmatranom periodu.

Dinamičniji rast domaćinstava rezultiraće smanjenjem prosječne veličine domaćinstva na 3,1 člana na području općine u 2030. godini.

1.3 Strukture stanovništva

1.3.1 Starosna struktura stanovništva

Starosna struktura stanovništva u općini u proteklom (relativno dužem) periodu mijenjala se u skladu sa općim tendencijama tipičnim za proces demografskog starenja. Naime, uočava se pad prirodnog priraštaja stanovništva, koji je u 2006. godini iznosio 40 stanovnika, da bi u naredne četiri godine nastavio pad i u 2010. godini ostvario negativan priraštaj (-7 stanovnika).

U periodu 2006 - 2010. godina uočavaju se slijedeći trendovi. Učešće mladog stanovništva (0-14) u ukupnom stanovništvu je iznosilo 15,7%, radno sposobnog (15-64 godine) 69%, a starog stanovništva od 65 i više je bilo 15,3%. U ukupnoj starosnoj strukturi stanovništva općine dominira radno sposobni dio populacije (od 15 – 64), koji sa povećanjem učešća starijih osoba u posmatranom periodu upućuje na trend starenja stanovništva. Time se potvrđuje činjenica da se ova populacija iz zrelog transformisala u tip starog stanovništva, te da je stanovništvo ušlo u regresivni tip dobne strukture (učešće mladih manje od 25%). Ovakva struktura nije povoljna sa aspekta potreba i buduće reprodukcije stanovništva, a i razvoja društva u cjelini. Logično je da mlađe stanovništvo stvara veće pretpostavke za rast biološkog i ekonomskog potencijala. U ovom periodu je ostvarena prosječna godišnja stopa rasta od 0,7%, kako na zbirnom nivou, tako i na sva tri nivoa starosne dobi.

Tabela br.2 : Starosna struktura stanovništva na području općine Tuzla

Godina	Ukupno broj	Starosna grupa – broj stanovnika	Struktura u %
--------	-------------	----------------------------------	---------------

	stanovnika	0-14	15-64	65 i više	0-14	15-64	65 i više
2006	163.959	25.742	113.131	25.086	15,7	69,0	15,3
2010	168.763	25.896	116.846	26.021	15,4	69,3	15,4
2026	178.423	24.979	125.102	28.342	14,0	70,1	15,9
2030	180.861	24.959	126.783	29.119	13,8	70,1	16,1

Izvor: Federalni zavod za statistiku

U periodu 2006-2026. godine, procjenjuje se da će prosječna stopa rasta stanovništva na godišnjem nivou iznositi 0,4%. U strukturi starosne dobi i dalje će dominirati radno sposobno stanovništvo od 70,1%, dok će učešće mladog stanovništva opasti za 1,4%. Takođe se konstatuje da će učešće starog stanovništva (65 i više), porasti sa 15,3% na 15,9%. U tom smislu je u okviru radno sposobnog stanovništva ostvarena prosječna stopa rasta od 0,5%, dok se u segmentu mladog stanovništva predviđa negativna stopa rasta od -0,1%. Segment starosne populacije bilježi blagi porast od 0,6%.

U periodu 2026-2030. nastavlja se trend rasta stanovništva. Dok se u segmentu mladog stanovništva ne očekuju nikakve promjene u odnosu na referentni period, to se u segmentu radno sposobnog stanovništva predviđa blagi porast od 0,3%, a u segmentu starog stanovništva rast od 0,7%.

1.3.2 Koeficijenti dobne ovisnosti

Važan instrument za planiranje ukupne potrošnje i općenito za planiranje razvoja su specifični oblici dobne strukture, koeficijenti dobne ovisnosti. Na temelju planiranih kontigenata stanovništva, moguće je izračunati osnovne koeficijente dobne ovisnosti u planskom periodu.

Tabela br.3: Koeficijenti dobne ovisnosti stanovništva općine Tuzla

Koeficijenti		2006	2010	2026	2030
1	Koeficijent ukupne dobne ovisnosti	44,9	44,4	42,6	42,6
2	Koeficijent dobne ovisnosti mladih	22,8	22,2	20,0	19,7
3	Koeficijent dobne ovisnosti starog kontigenta	22,2	22,3	22,7	23,0
4	Koeficijent zamjene generacija	1,0	1,0	0,9	0,9
5	Indeks starosti	97,5	100,5	113,5	116,7

Koeficijent ukupne dobne ovisnosti, koji pokazuje stepen opterećenosti stanovništva u radnoj dobi kontigentom mladih i staračkim kontigentom, pokazuje tendenciju smanjenja do 2030 godine kada iznosi 42,6. Vrijedno je napomenuti da je visoki koeficijent karakterističan za nerazvijene zemlje.

Koeficijent dobne ovisnosti mladih je 19,7 u 2030 godini što ukazuje na potrebu ulaganja u ljudski kapital – predškolske ustanove, škole, zdravstvo, nova radna mjesta itd. Visok koeficijent ukazuje na visok ekonomski teret koji snosi radnosposobno stanovništvo.

Koeficijent dobne ovisnosti starih se povećava u skladu sa procesom starenja stanovništva na 23,0 u 2030 godini, što upućuje na potrebu većih socijalnih fondova, penzionih itd.

Koeficijent zamjene generacija je 0,9 u 2030 godini, što znači da na svakog stanovnika koji napušta radnu dob i prelazi u dob starih, u radnu dob iz mladih ulazi 0,9 stanovnik. Ovaj koeficijent indicira na pritisak na zapošljavanje.

Indeks starosti, koji na sintezni način predstavlja starosni sastav populacije, se sa 97,5 u 2006 godini povećao na 116,7, što ukazuje na proces starenja stanovništva.

1.3.3 Urbanizacija

U urbanom području Tuzla grad, 2006. godine živjelo je 112.691 stanovnika, što znači da je stepen urbanizacije iznosio 68,7%. Proširenjem urbanog područja prema Konceptiji prostornog razvoja općine, urbano područje se proširuje i predviđa se da će na tom dijelu živjeti 124.152 stanovnika u 2030.godini. Dakle, stepen urbanizacije općine se povećao na 82,9%.

1.3.4 Vitalna obilježja stanovništva

Dva ključna elementa određuju demografske promjene: prirodni prirast i migracije stanovništva. Kada se analiziraju migracije, općina je, između ostalog, kao i manje-više cijela država u prethodnoj deceniji, pretrpjela ogromne promjene i dešavanja.

Generalno zabrinjava nizak prirodni priraštaj stanovništva na području općine, što se naročito reflektuje u periodu od 2008-2010. godine kada su zabilježene negativne vrijednosti.

Prosječna stopa rasta nataliteta je u periodu 2007-2010. godina iznosila 2,3%, dok je ostvarena stopa rasta mortaliteta bila 3,0%. Ovo posebno ilustruju slijedeći podaci: u 2006. godini je ostvaren vitalni index (odnos živorođenih i umrlih) od 1,04, dok je u 2010. godini ostvaren 0,99, dakle negativan trend.

Prema karakteristikama stopa nataliteta, a na osnovu podataka iz 2006. godine (163.959 stanovnika), moguće je očekivati da će u narednom periodu do 2026. godine, doći do bržeg povećanja stopa nataliteta na općini Tuzla i to sa 6,2 promila u 2006., na 10‰ u 2026. godini.

Što se tiče mortaliteta, u 2006. godini je ostvarena stopa mortaliteta od 6,0 promila, sa tendencijom rasta. Procjenjuje se da će u 2026. godini stopa mortaliteta iznositi 8,5‰, tako da bi stopa prirodnog prirasta mogla da ponovo počne rasti i da se kreće od 0,2‰ do maksimalno 1,5 promila u 2026. U tim uslovima općina Tuzla bi zadržala minimalan stepen reprodukcije stanovništva i ostala na nivou koji imaju slične općine u Bosni i Hercegovini.

Procjene za 2030. godinu se baziraju takođe na stopi nataliteta od 10‰ i stopi mortaliteta 8,5‰.

1.3.5 Migraciona obilježja

Na području općine Tuzla u periodu od rata do kraja 2010. godine ostvareno je ukupno 38.475 povrataka raseljenih i zbjeglih lica, što je oko 40% ostvarenih povratak u Tuzlanskom kantonu. Na području općine još uvijek je registrirano 5.308 raseljenih osoba ili 34% raseljenih lica sa područja Kantona. Jedan broj tih lica je i dalje ostao da živi na ovim područjima sa statusom raseljenih, jedan broj je promijenio status i postao stalni stanovnik ovih prostora, a jedan manji broj se vratio u svoje prijeratno mjesto stanovanja.

Tabela br.4: Raseljena i izbjegla lica

Teritorija	Ostvareni povratak raseljenih i izbjeglih lica	Raseljene osobe na dan
------------	--	------------------------

	u periodu 1996-2010.	31.05.2011.
Federacija BiH	743.632	90.095
Tuzlanski Kanton	97.072	15.725
Općina Tuzla	38.475	5.308

Izvor: Federalno ministarstvo za rad, raseljena lica i izbjeglice

Kako ispoljene migracione karakteristike populacije u posljednjem desetljeću u općini Tuzla i općinama u užem i širem okruženju ne pokazuju tendencije oživljavanja u pravcu povećanja priliva iz drugih područja u općinu Tuzla i dvije susjedne općine, prije se mogu očekivati emigracije iz općine Tuzla i susjednih u druga, udaljenija, područja. To bi značilo da se još više otvaraju mogućnosti za emigraciju, naročito mladjeg stanovništva i u fertilnom dobu starosti, koja će naročito biti usmjerena ka inostranstvu, posebno i u uslovima bezviznog režima ili prijema u članstvo Evropske Unije. Jasno je da bi to dovelo do negativnog migracionog salda općine, a time i postepene depopulacije, što nije daleko od objektivne mogućnosti. Naravno, ovo sve uz pretpostavke da će u narednom periodu doći do snaženja investicione aktivnosti, otvaranja veće mase novih radnih mjesta, povećanja životnog standarda, državne stimulacije kroz značajno unapredjenje socijalne i zdravstvene zaštite stanovništva, i provodjenja adekvatne populacione politike.

1.4 Gustine naseljenosti

1.4.1 Osvrt na gustine naseljenosti 2006. i 2010. godine

Područje općine Tuzla površinom od 30.225 ha ima vrlo heterogenu gustinu naseljenosti. Prosječna gustina naseljenosti općine 5,41stan/ha u 2006. neznatno je povećana na 5,51 stan/ha. Grad Tuzla, koji zauzima 15,7% ukupne površine općine, je urbano područje najveće gustine naseljenosti od oko 24stan/ha.

Vangradsko područje, koje obuhvata 84,3% površine općine je relativno manje gustine naseljenosti. Dominiraju naseljena mjesta između 1,00 do 2,99 stan/ha (18 naseljenih mjesta), naseljenih mjesta do 0,49 stan/ha ima 16, a 15 naseljenih mjesta je između 3,00 do 4,99 stan/ha.

Tabela br.5: Veličinske grupe naseljenih mjesta prema gustini naseljenosti, 2006. i 2010. godina

R. br.	Gustina naseljenosti u stan/ ha	Broj naseljenih mjesta	Naseljena mjesta
1.	do 0,49	16	Cviljevina, Potraš, Vršani, Kukovina, Konjikovići, Kolimer, Kovačica, Marinovići, Pogorioci, Požarnica, Krtolije, Tetima, Kosci, Rasovac, Svojtina, Dragunja Gornja
2.	0,55 - 0,99	7	Lipnica Srednja, Obornica Gornja, Snoz, Breške, Kovačevo Selo, Tisovac, Lipnica Donja
3.	1,00 – 2,99	18	Grabovica Gornja, Mramor, Dokan, Čanići, Dragunja Donja, Osoje, Kolovrat, Hudec, Brdjani, Lipnica Gornja, Obodnica Donja, Lipnica, Ljubače, Breze, Ljepunice, Brgule, Orašje, Pisci Donji
4.	3,00 – 4,99	15	Par Selo Gornje, Morančani, Čaklovići Donji, Gornja Tuzla, Husino, Grabovica Donja, Čaklovići Gornji, Dobrnja, Cerik, Bukinje, Poljana, Petrovice Gornje, Ševar, Petrovice Donje, Plane
5.	5,00 – 9,99	5	Rapače, Pisci Gornji, Milešići, Mramor Novi, Šići
6.	10,0- 19,99	4	Kiseljak, Simin Han, Mihatovići, Šićki Brod
7.	20,00 i više	1	Tuzla grad

5,41 (2006.) i 5,51 (2010.)	66	Prosjeak općine
-----------------------------	----	-----------------

1.4.2 Gustine naseljenosti 2026. i 2030.godine

Rast broja stanovnika prati i povećanje gustine naseljenosti na području Općine. Prosječna gustina naseljenosti se povećala sa 5,41 stan/ha u 2006.godini na 5,98 stan/ha na kraju planskog perioda, što je povećanje za preko 10%.

Sintezni pregled gustina naseljenosti i po naseljenim mjestima i mjesnim zajednicama daje se u narednoj tabeli.

Tabela br.6: Gustina naseljenosti stanovništva po mjesnim zajednicama i naseljenim mjestima za 2026. i 2030. godinu u skladu sa koncepcijom prostorne organizacije Općine Tuzla

R. br.	Mjesna zajednica	R. br.	Naseljeno mjesto	Površina u ha	2026. godina		2030. godina	
					Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha	Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha
I VANGRADSKO PODRUČJE								
1	BREŠKE			926	683	0,74	700	0,76
		1	Breške	926	683	0,74	700	0,76
2	DOBRNJA			997	2.385	2,39	2.422	2,43
		2	Čanići	516	620	1,20	632	1,23
		3	Dobrnja	481	1.765	3,67	1.790	3,72
3	DOKANJ			2.076	2.060	0,99	2.103	1,01
		4	Dokanj	1.819	1.983	1,09	2.022	1,11
		5	Svojtina	257	77	0,30	81	0,32
4	DRAGUNJA			1273	1.120	0,88	1.145	0,90
		6	Dragunja Donja	397	488	1,23	493	1,24
		7	Dragunja Gornja	601	262	0,44	271	0,45
		8	Osoje	275	370	1,34	381	1,38
5	GORNJA TUZLA			3.346	4.566	1,36	4.764	1,42
		9	Gornja Tuzla	1.438	4.193	2,92	4.371	3,04
		10	Kosci	444	114	0,26	124	0,28
		11	Kovačica	483	50	0,10	51	0,11
		12	Tetima	712	191	0,27	198	0,28
		13	Konjikovići	269	18	0,07	20	0,07
6	KISELJAK			1.085	4.669	4,30	4.739	4,37
		14	Kiseljak	90	1.123	12,42	1.140	12,61
		15	Poljana	343	1.478	4,31	1.502	4,38
		16	Ševar	276	1.232	4,47	1.257	4,56
		17	Breze	376	836	2,23	840	2,24
7	LIPNICA			644	1.406	2,18	1.434	2,23
		18	Lipnica	644	1.406	2,18	1.434	2,23
8	LIPNICA GORNJA			1.007	1.556	1,55	1.587	1,58
		19	Lipnica Gornja	698	1.317	1,89	1.343	1,92
		20	Tisovac	188	154	0,82	158	0,84
		21	Snoz	120	85	0,71	86	0,71
9	LJUBAČE			639	1.530	2,39	1.556	2,43
		22	Ljubače	511	1.105	2,16	1.127	2,21
		23	Morančani	129	425	3,30	429	3,33
10	LJEPUNICE			828	2.405	2,90	2.434	2,94
		24	Ljepunice	255	630	2,47	644	2,52
		25	Brgule	208	524	2,52	530	2,55

	26	Milešići	194	1.221	6,28	1.228	6,31
	27	Pogorioci	171	30	0,18	32	0,19
11	MRAMOR		842	2.476	2,94	2.557	3,04
	28	Mramor	551	613	1,11	627	1,14
	29	Mramor Novi	291	1.863	6,40	1.930	6,63
12	OBODNICA DONJA		521	1.066	2,05	1.079	2,07
	30	Obodnica Donja	521	1.066	2,05	1.079	2,07
13	OBODNICA GORNJA		800	356	0,44	370	0,46
	31	Obornica Gornja	540	312	0,58	326	0,60
	32	Marinovići	260	44	0,17	44	0,17
14	PASCI GORNJI		582	3.158	5,42	3.208	5,51
	33	Pasci Gornji	403	2.271	5,63	2.299	5,70
	34	Petrovice Donje	179	887	4,95	909	5,07
15	POZARNICA		3.364	789	0,23	821	0,24
	35	Požarnica	911	198	0,22	206	0,23
	36	Kovačevo Selo	676	528	0,78	550	0,81
	37	Kolimer	527	38	0,07	40	0,08
	38	Kukovina	241	10	0,04	10	0,04
	39	Cviljevina	560	7	0,01	7	0,01
	40	Potraš	449	8	0,02	8	0,02
I VANGRADSKO PODRUČJE (naseljena mjesta od 1 do 40)			18.932	30.225	1,60	30.919	1,63
II URBANO PODRČJE							
	41	Tuzla Grad	4.745	122.810	25,88	124.152	26,16
16	BATVA		126	8.717	69,02	8.788	69,59
	41 a	Tuzla Grad dio					
17	BRČANSKA MALTA		100	10.323	103,27	10.355	103,59
	41 b	Tuzla Grad dio					
18	BUKINJE		682	2.062	3,02	2.087	3,06
	42	Bukinje	248	1.072	4,33	1.085	4,38
	43	Hudeć	172	320	1,86	321	1,86
	44	Rapače	113	635	5,60	643	5,67
	45	Krtolije	149	35	0,23	38	0,26
19	CENTAR		215	3.865	18,02	3.908	18,22
	41 c	Tuzla Grad dio					
20	GRABOVICA		833	1.787	2,14	1.810	2,17
	46	Grabovica Donja	345	1.246	3,61	1.262	3,66
	47	Grabovica Gornja	489	541	1,11	548	1,12
21	HUSINO		1047	3.105	2,97	3.144	3,00
	41 d	Tuzla Grad dio	255	69	0,27	70	0,27
	48	Husino	454	1.571	3,46	1.588	3,49
	49	Petrovice Gornje	220	983	4,47	996	4,53
	50	Cerik	117	482	4,10	490	4,17
22	JALA		41	2.010	48,49	2.025	48,85
	41 e	Tuzla Grad dio					
23	LIPNICA SREDNJA		621	457	0,74	461	0,74
	51	Lipnica Donja	226	239	1,06	242	1,07
	52	Lipnica Srednja	395	218	0,55	219	0,55
24	KREKA		355	15.695	44,16	15.889	44,71
	41 f	Tuzla Grad dio					
25	KULA		316	1.472	4,66	1.493	4,73
	41 g	Tuzla Grad dio					
26	MEJDAN		74	1.101	14,81	1.116	15,01
	41 h	Tuzla Grad dio					
27	MOSNIK		183	7.440	40,67	7.553	41,28
	41 i	Tuzla Grad dio					
28	NOVI GRAD I		27	4.648	173,18	4.727	176,12
	41 j	Tuzla Grad dio					
29	NOVI GRAD II		16	2.753	166,88	2.793	169,30
	41 l	Tuzla Grad dio					
28	PAR SELO		916	2.757	3,01	2.843	3,10
	53	Orašje	205	582	2,84	600	2,93
	54	Par Selo Gornje	369	1.196	3,24	1.230	3,33
	55	Pasci Donji	342	979	2,86	1.013	2,96

31	SENJAK	41m	Tuzla Grad dio	59	9.642	163,48	9.733	165,02
32	SLATINA	41 n	Tuzla Grad dio	28	6.151	220,78	6.229	223,58
33	SLAVINOVIĆI			1132	12.221	10,80	12.322	10,89
		41 o	Tuzla Grad dio	737	11.856	16,08	11.950	16,21
		56	Vršani	190	12	0,06	13	0,07
		57	Kolovrat	205	353	1,72	359	1,75
34	SOLANA	41 p	Tuzla Grad dio	636	5.163	8,12	5.235	8,23
35	SOLINA			881	7.194	8,17	7.299	8,29
		41 r	Tuzla Grad dio	742	6.937	9,35	7.030	9,47
		58	Brđani	138	257	1,86	269	1,94
36	SIMIN HAN			1128	7.866	6,97	7.982	7,07
		59	Simin Han	334	5.012	15,01	5.090	15,24
		60	Čaklovići Donji	151	520	3,45	526	3,49
		61	Čaklovići Gornji	644	2.334	3,63	2.366	3,68
37	STARI GRAD	41 s	Tuzla Grad dio	66	9.590	144,86	9.711	146,69
38	ŠI SELO	41 t	Tuzla Grad dio	316	9.356	29,58	9.476	29,96
39	ŠIČKI BROD			697	6.695	9,61	6.785	9,74
		62	Mihatovići	141	1.973	13,99	2.004	14,20
		63	Šići	214	1.568	7,33	1.604	7,50
		64	Šićki Brod	105	1.941	18,44	1.956	18,59
		65	Plane	236	1.213	5,13	1.221	5,17
40	TUŠANJ			827	6.128	7,41	6.178	
		41 u	Tuzla Grad dio	451	6.022	13,35	6.071	13,46
		66	Rasovac	376	106	0,28	107	0,28
II TUZLA GRAD (naseljena mjesta od 41 do 66)				11.323	148.198	13,09	149.942	13,24
I VANGRADSKO PODRUČJE				18.932	30.225	1,60	30.919	1,63
III OPĆINA TUZLA (ukupno I + II)				30.255	178.423	5,90	180.861	5,98

1.4.3 Gustine naseljenosti prema naseljenim mjestima

Tabela br. 7: Veličinske grupe naseljenih mjesta prema gustini naseljenosti, 2026. i 2030. godina

R. br.	Gustina naseljenosti u stan/ ha	Broj naseljenih mjesta	Naseljena mjesta
1.	do 0,49	16	Cviljevina, Potraš, Vršani, Kukovina, Konjikovići, Kolimer, Kovačica, Marinovići, Pogorioci, Požarnica, Krtolije, Tetima, Kosci, Rasovac, Svojtina, Dragunja Gornja
2.	0,55 - 0,99	6	Lipnica Srednja, Obornica Gornja, Snoz, Breške, Kovačevo Selo, Tisovac,
3.	1,00 – 2,99	19	Lipnica Donja, Grabovica Gornja, Mramor, Dokan, Čanići, Dragunja Donja, Osoje, Kolovrat, Hudec, Brđani, Lipnica Gornja, Obodnica Donja, Lipnica, Ljubače, Breze, Ljepunice, Brgule, Orašje, Pasci Donji
4.	3,00 – 4,99	10	Gornja Tuzla, Morančani, Par Selo Gornje, Husino, Čaklovići Donji, Grabovica Donja, Čaklovići Gornji, Dobrnja, Petrovice Gornje, Ševar,
5.	5,00 – 9,99	10	Petrovice Donje, Plane, Cerik, Poljana, Bukinje, Rapače, Pasci Gornji, Milešići, Mramor Novi, Šići
6.	10,0- 19,99	4	Kiseljak, Mihatovići, Simin Han, Šićki Brod

7.	20,00 i više	1	Tuzla Grad
	5,90 (2026.) – 5,98 (2030.)	66	Prosjeak Općine

1.4.4 Gustine naseljenosti po mjesnim zajednicama

Analizom gustine naseljenosti po mjesnim zajednicama uočava se da su mjesne zajednice u vanurbanom području Općine rjeđe naseljene, najvećim dijelom do 3,00 stan/ha.

Tabela br. 8: Veličinske grupe mjesnih zajednica prema gustini naseljenosti, 2006. i 2010. godina

R. br.	Gustina naseljenosti u stan/ ha	Broj mjesnih zajednica	Mjesne zajednice
1.	do 1,99	8	Pozarnica, Obodnica Gornja, Breške, Lipnica Srednja, Dragunja, Dokanj, Gornja Tuzla, Lipnica Gornja,
2.	2,00 – 2,99	8	Obodnica Donja, Grabovica, Lipnica, Dobrnja, Ljubače, Ljepunice, Mramor, Husino
3.	3,00 – 4,99	4	Par Selo, Bukinje, Kiseljak, Kula
4.	5,00 – 9,99	6	Pasci Gornji, Simin Han, Tušanj, Solana, Solina, Šiški Brod
5.	10,00 – 99,99	8	Slavinovići, Mejdan, Centar, Ši Selo, Mosnik, Kreka, Jala, Batva
6.	100,00 – 199,9	5	Brčanska Malta, Stari Grad, Senjak, Novi Grad II, Novi Grad I,
7.	200,00 i više	1	Slatina

Mjesne zajednice urbanog područja su dominantne u grupi gustine naseljenosti između 5,00 i 9,99 stan/ha, a mjesne zajednice iznad 10,00 stan/ha su u cjelosti na urbanom području Općine.

Prilozi:

Tabela br. 9: Gustina naseljenosti prema naseljenim mjestima u 2006. i 2010 godini

Tabela br. 10: Gustina naseljenosti prema naseljenim mjestima u 2026. i 2030 godini u skladu sa koncepcijom prostorne organizacije Općine Tuzla

Tabela br. 11: Gustine naseljenosti prema mjesnim zajednicama u 2026. i 2030 godini u skladu sa koncepcijom prostornog razvoja Općine Tuzla

Tabela br. 9: Gustina naseljenosti prema naseljenim mjestima u 2006. i 2010 godini

R. br.	Naseljeno mjesto	Površina u ha	2006. godina		2010. godina	
			Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha	Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha
1	Brdjani	138	244	1,76	251	1,81
2	Breške	926	629	0,68	647	0,70
3	Breze	376	784	2,09	807	2,15
4	Brgule	208	484	2,33	498	2,40
5	Bukinje	248	987	3,99	1.016	4,10
6	Cerik	117	451	3,84	464	3,95
7	Cviljevina	560	0	0,00	5	0,01
8	Čaklovići Donji	151	476	3,16	490	3,25
9	Čaklovići Gornji	644	2.219	3,45	2.284	3,55
10	Čanići	516	574	1,11	591	1,15
11	Dobrnja	481	1.661	3,45	1.709	3,55
12	Dokanj	1.819	1.879	1,03	1.934	1,06
13	Dragunja Donja	397	453	1,14	466	1,17
14	Dragunja Gornja	601	235	0,39	242	0,40

15	Gornja Tuzla	1.438	3.874	2,69	3.987	2,77
16	Grabovica Donja	345	1.146	3,32	1.179	3,42
17	Grabovica Gornja	489	498	1,02	513	1,05
18	Hudeć	172	292	1,70	301	1,75
19	Husino	454	1.460	3,21	1.509	3,32
20	Kiseljak	90	1.070	11,84	1.102	12,19
21	Kolimer	527	28	0,05	29	0,06
22	Kolovrat	205	340	1,66	346	1,69
23	Konjikovići	269	12	0,04	12	0,04
24	Kosci	444	109	0,25	112	0,25
25	Kovačevo Selo	676	469	0,69	483	0,71
26	Kovačica	483	46	0,10	47	0,10
27	Krtolije	149	34	0,23	35	0,24
28	Kukovina	241	8	0,03	8	0,03
29	Lipnica	644	1.298	2,01	1.336	2,07
30	Lipnica Donja	226	220	0,97	226	1,00
31	Lipnica Gornja	698	1.246	1,78	1.282	1,84
32	Lipnica Srednja	395	199	0,50	205	0,52
33	Ljepunice	255	589	2,31	606	2,37
34	Ljubače	511	1.033	2,02	1.063	2,08
35	Marinovići	260	37	0,14	38	0,15
36	Mihatovići	141	1.866	13,23	1.921	13,62
37	Milešići	194	1.141	5,87	1.174	6,04
38	Morančani	129	394	3,06	406	3,15
39	Mramor	551	564	1,02	580	1,05
40	Mramor Novi	291	1.747	6,00	1.799	6,18
41	Obodnica Donja	521	987	1,90	1.016	1,95
42	Obornica Gornja	540	293	0,54	302	0,56
43	Orašje	205	545	2,66	561	2,74
44	Osoje	275	349	1,27	359	1,30
45	Par Selo Gornje	369	1.117	3,02	1.150	3,11
46	Pasci Donji	342	920	2,69	946	2,77
47	Pasci Gornji	403	2.164	5,37	227	0,56
48	Petrovice Donje	179	846	4,72	871	4,86
49	Petrovice Gornje	220	927	4,22	954	4,34
50	Plane	236	1.121	4,74	1.154	4,88
51	Pogorioci	171	25	0,15	26	0,15
52	Poljana	343	1.386	4,04	1.426	4,16
53	Potraš	449	0	0,00	7	0,02
54	Požarnica	911	160	0,18	164	0,18
55	Rapače	113	584	5,15	602	5,30
56	Rasovac	376	98	0,26	101	0,27
57	Simin Han	334	4.009	12,00	4.126	12,35
58	Snoz	120	81	0,67	83	0,69
59	Svojtina	257	68	0,26	70	0,27
60	Ševar	276	1.170	4,24	1.204	4,37
61	Šići	214	1.494	6,98	1.538	7,19
62	Šićki Brod	105	1.822	17,31	1.875	17,82
63	Tetima	712	164	0,23	169	0,24
64	Tisovac	188	142	0,75	147	0,78
65	Tuzla grad	4.745	112.691	23,75	115.985	24,44
66	Vršani	190	0	0,00	4	0,02

Ukupno Općina Tuzla	30.255	163.959	5,42	166.763	5,51
Gradska područje	4.745	112.627	23,75	115.919	24,44
Vangradska područje	25.510	51.332	2,01	52.844	2,07

Tabela br. 10: Gustina naseljenosti prema naseljenim mjestima u 2026. i 2030 godini u skladu sa koncepcijom prostorne organizacije Općine Tuzla

R. br.	Naseljeno mjesto	Površina u ha	2026. godina		2030. godina	
			Stanovnici	Gustina naseljenost i stan/ha	Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha
Vangradsko područje						
1	Breške	926	683	0,74	700	0,76
2	Čanići	516	620	1,20	632	1,23
3	Dobrnja	481	1.765	3,67	1.790	3,72
4	Dokanj	1.819	1.983	1,09	2.022	1,11
5	Svojtina	257	77	0,30	81	0,32
6	Dragunja Donja	397	488	1,23	493	1,24
7	Dragunja Gornja	601	262	0,44	271	0,45
8	Osoje	275	370	1,34	381	1,38
9	Gornja Tuzla	1.438	4.193	2,92	4.371	3,04
10	Kosci	444	114	0,26	124	0,28
11	Kovačica	483	50	0,10	51	0,11
12	Tetima	712	191	0,27	198	0,28
13	Konjikovići	269	18	0,07	20	0,07
14	Kiseljak	90	1.123	12,42	1.140	12,61
15	Poljana	343	1.478	4,31	1.502	4,38
16	Ševar	276	1.232	4,47	1.257	4,56
17	Breze	376	836	2,23	840	2,24
18	Lipnica	644	1.406	2,18	1.434	2,23
19	Lipnica Gornja	698	1.317	1,89	1.343	1,92
20	Tisovac	188	154	0,82	158	0,84
21	Snoz	120	85	0,71	86	0,71
22	Ljubače	511	1.105	2,16	1.127	2,21
23	Morančani	129	425	3,30	429	3,33
24	Ljepunice	255	630	2,47	644	2,52
25	Brgule	208	524	2,52	530	2,55
26	Milešići	194	1.221	6,28	1.228	6,31
27	Pogorioci	171	30	0,18	32	0,19
28	Mramor	551	613	1,11	627	1,14
29	Mramor Novi	291	1.863	6,40	1.930	6,63
30	Obodnica Donja	521	1.066	2,05	1.079	2,07
31	Obornica Gornja	540	312	0,58	326	0,60
32	Marinovići	260	44	0,17	44	0,17
33	Pasci Gornji	403	2.271	5,63	2.299	5,70
34	Petrovice Donje	179	887	4,95	909	5,07
35	Požarnica	911	198	0,22	206	0,23
36	Kovačevo Selo	676	528	0,78	550	0,81
37	Kolimer	527	38	0,07	40	0,08
38	Kukovina	241	10	0,04	10	0,04
39	Cviljevina	560	7	0,01	7	0,01
40	Potraš	449	8	0,02	8	0,02
I Vangradsko područje (1 do 40)		18.932	30.225	1,60	30.919	1,63

II Urbano područje						
41	Tuzla Grad	4.745	122.810	25,88	124.152	26,16
42	Bukinje	248	1.072	4,33	1.085	4,38
43	Hudeć	172	320	1,86	321	1,86
44	Rapače	113	635	5,60	643	5,67
45	Krtolije	149	35	0,23	38	0,26
46	Grabovica Donja	345	1.246	3,61	1.262	3,66
47	Grabovica Gornja	489	541	1,11	548	1,12
48	Husino	454	1.571	3,46	1.588	3,49
49	Petrovice Gornje	220	983	4,47	996	4,53
50	Cerik	117	482	4,10	490	4,17
51	Lipnica Donja	226	239	1,06	242	1,07
52	Lipnica Srednja	395	218	0,55	219	0,55
53	Orašje	205	582	2,84	600	2,93
54	Par Selo Gornje	369	1.196	3,24	1.230	3,33
55	Pasci Donji	342	979	2,86	1.013	2,96
56	Vršani	190	12	0,06	13	0,07
57	Kolovrat	205	353	1,72	359	1,75
58	Brđani	138	257	1,86	269	1,94
59	Simin Han	334	5.012	15,01	5.090	15,24
60	Čaklovići Donji	151	520	3,45	526	3,49
61	Čaklovići Gornji	644	2.334	3,63	2.366	3,68
62	Mihatovići	141	1.973	13,99	2.004	14,20
63	Šići	214	1.568	7,33	1.604	7,50
64	Šićki Brod	105	1.941	18,44	1.956	18,59
65	Plane	236	1.213	5,13	1.221	5,17
66	Rasovac	376	106	0,28	107	0,28
II Tuzla Grad prema PP (41 do 66)		11.323	148.198	13,09	149.942	13,24
I Vanurbano područje		18.932	30.225	1,60	30.919	1,63
III Općina Tuzla (I +II)		30.255	178.423	5,90	180.861	5,98

Tabela br. 11: Gustina naseljenosti stanovništva po mjesnim zajednicama u 2026. i 2030. godinu u skladu sa koncepcijom prostorne organizacije Općine Tuzla

R. br.	Mjesna zajednica	Površina u ha	2026. godina		2030. godina	
			Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha	Stanovnici	Gustina naseljenosti stan/ha
I VANGRADSKO PODRUČJE						
1	BREŠKE	926	683	0,74	700	0,76
2	DOBRNJA	997	2.385	2,39	2.422	2,43
3	DOKANJ	2.076	2.060	0,99	2.103	1,01
4	DRAGUNJA	1273	1.120	0,88	1.145	0,9
5	GORNJA TUZLA	3.346	4.566	1,36	4.764	1,42
6	KISELJAK	1.085	4.669	4,3	4.739	4,37
7	LIPNICA	644	1.406	2,18	1.434	2,23
8	LIPNICA GORNJA	1.007	1.556	1,55	1.587	1,58
9	LJUBAČE	639	1.530	2,39	1.556	2,44

10	LJEPUNICE	828	2.405	2,9	2.434	2,94
11	MRAMOR	842	2.476	2,94	2.557	3,04
12	OBODNICA DONJA	521	1.066	2,05	1.079	2,07
13	OBODNICA GORNJA	800	356	0,45	370	0,46
14	PASCI GORNJI	582	3.158	5,43	3.208	5,51
15	POZARNICA	3.364	789	0,23	821	0,24
I VANGRADSKO PODRUČJE (1 do 15)		18.932	30.225	1,60	30.919	1,63
II URBANO PODRČJE						
16	BATVA	126	8.717	69,02	8.788	69,59
17	BRČANSKA MALTA	100	10.323	103,27	10.355	103,59
18	BUKINJE	682	2.062	3,02	2.087	3,06
19	CENTAR 41 c	215	3.865	18,02	3.908	18,22
20	GRABOVICA	833	1.787	2,15	1.810	2,17
21	HUSINO	1047	3.105	2,97	3.144	3
22	JALA 41 d	41	2.010	48,49	2.025	48,85
23	LIPNICA SREDNJA	621	457	0,74	461	0,74
24	KREKA	355	15.695	44,16	15.889	44,71
25	KULA	316	1.472	4,66	1.493	4,73
26	MEJDAN	74	1.101	14,81	1.116	15,01
27	MOSNIK	183	7.440	40,67	7.553	41,28
28	NOVI GRAD I	27	4.648	173,18	4.727	176,12
29	NOVI GRAD II	16	2.753	166,88	2.793	169,3
28	PAR SELO	916	2.757	3,01	2.843	3,1
31	SENJAK	59	9.642	163,48	9.733	165,02
32	SLATINA	28	6.151	220,78	6.229	223,58
33	SLAVINOVIĆI	1132	12.221	10,8	12.322	10,89
34	SOLANA	636	5.163	8,12	5.235	8,23
35	SOLINA	881	7.194	8,17	7.299	8,29
36	SIMIN HAN	1128	7.866	6,97	7.982	7,08
37	STARI GRAD	66	9.590	144,86	9.711	146,69
38	ŠI SELO	316	9.356	29,58	9.476	29,96
39	ŠIČKI BROD	697	6.695	9,61	6.785	9,73
40	TUŠANJ	827	6.128	7,41	6.178	7,47
II URBANO PODRUČJE (16 do 40)		11.323	148.198	13,09	149.942	13,24
I VANURBANO PODRUČJE		18.932	30.225	1,60	30.919	1,63
III OPĆINA TUZLA (ukupno I + II)		30.255	178.423	5,90	180.861	5,98

2. NASELJA

2.1. Sistem naselja po značaju, karakteru i dominantnoj privrednoj djelatnosti

Analizira stanja prostornog uređenja 2006/2009. godine, evidentirane demografsko-prostorne strukture, administrativno-upravne funkcije i sadržaji društvenih djelatnosti, rezultiraju terminološkim izmjenama i suvremenim konceptijskim artikulacijama.

Makro-prostorna strukturiranost je evolutivno transformisana u **Gradsko područje i Vangradsko područje** (umjesto zona i zonalnih područja definisanih Prostornim planom općine Tuzla za period 1986.-2000./2005. godine).

Značaj sistemskih karakteristika naseobinskog fonda općine Tuzla, dominantno se ispoljava putem atributa centralnosti administrativno-upravne prostorne organiziranosti. Jednako važni faktori su opremljenost transportnom infrastrukturom i društvenim- servisnim funkcijama.

Naseljena mjesta su bazične prostorno-organizacijske operative jedinice. Ukupno 66 naseljenih mjesta se zadržava u cjelosti.

Mjesne zajednice, prvi prostorno-organizacijski nivo iznad naseljenog mjesta, također su brojčano zadržane, ali je njihova prostorno organizaciona grupisanost izmijenjena. U skladu sa ciljevima, od ukupno 40 mjesnih zajednica, 25 mjesnih zajednica su u okviru novog obuhvata gradskog područja, a 15 mjesnih zajednica su prostorno organizacione jedinice na vangradskom području.

Gradsko područje

Identično je proširenom prostornom obuhvatu urbanog područja Tuzla grad. Ovim proširenjem je obuhvaćeno slijedećih sedam (7) cjelovitih mjesnih zajednica (mjesne zajednice sa pripadajućim naseljenim mjestima):

- *Mjesna zajednica Šićki Brod*, sa naseljenim mjestima: Mihatovići, Šići, Šićki Brod i Plane,
- *Mjesna zajednica Bukinje*, sa naseljenim mjestima: Bukinje, Hudeč, Rapače i Krtolije,
- *Mjesna zajednica Lipnica Srednja*, sa naseljenim mjestima: Lipnica Donja i Lipnica Srednja,
- *Mjesna zajednica Husino*, sa naseljenim mjestima: Husino, Petrovice Gornje i Cerik,
- *Mjesna zajednica Par Selo*, sa naseljenim mjestima: Orašje, Par Selo Gornje i Pasci Donji,
- *Mjesna zajednica Grabovica*, sa naseljenim mjestima: Grabovica Donja i Grabovica Gornja,
- *Mjesna zajednica Simin Han*, sa naseljenim mjestima: Simin Han, Čaklovići Donji i Čaklovići Gornji.

Vangradsko područje obuhvata petnaest (15) mjesnih zajednica na pet geografskih- lokacijskih grupacija :

- Zapad - pet (5): Dobrnja, Mramor, Ljepunice, Lipnica i Lipnica Gornja
- Sjever - pet (5): Dragunja, Obodnica Gornja, Obodnica donja, Breške i Dokanj
- Istok - dvije (2): Gornja Tuzla i Požarnica
- Jug - dvije (2): Ljubače i Pasci Gornji
- Jugozapad - jedna (1): Kiseljak

Monocentričnost, ispoljena demografskim i prostornim karakteristikama Tuzla grada je neminovna uslovljenost. Stoga se zadržava i pojačava, ali prostorno organizacijska strukturiranost je funkcionalno nova i specifično primjerena za općinu Tuzla. To znači da je *urbano područje Tuzla grad* prošireno na prostore susjednih naseljenih mjesta u obuhvatu demografsko-prostornog radijusa Tuzla grada, zajedno sa cjelokupnim pripadajućim mjesnim zajednicama. Na taj način povećani prostorni format Tuzla grada će, u odnosu na općinu, predstavljati i povećanje općinske monocentričnosti, ali će struktura ovog najvećeg urbanog prostora interno biti policentrična.

Centralitet naseobinskog fonda je artikuliran putem centara mjesnih zajednica, a po osnovu administrativno-upravnih i veličinskih parametara, broja stanovnika, sadržaja društvene infrastrukture i kapaciteta tercijarnog sektora u centrima mjesnih zajednica.

Centri mjesnih zajednica imaju veoma značajnu ulogu u procesu dostizanja, sistemskog funkcioniranja naseobinskog fonda općine Tuzla. Specifičnost "tuzlanske situacije" se odražava u dvojnoj funkciji centraliteta sedam (7) mjesnih zajednica koje su priključene urbanom području Tuzla grad. To znači da istovremeno opslužuju grad i neposredne susjedne prostore vangradskog područja. Na taj način je policentrična struktura novog obuhvata grada Tuzle, istovremeno, u funkciji policentričnosti općine Tuzla u cjelini.

Ostali centri mjesnih zajednica u vangradskom području. u cjelosti servisiraju pripadajuća naseljena mjesta.

Urbano-ruralni kontinuum je osnovna karakteristika cjelokupnog naseobinskog fonda općine Tuzla. Gradsko i vangradsko područje ne predstavlja substituciju za klasičnu klasifikacijsku podjelu na „grad i selo“. Distribucija centralnih sadržaja, primjerena veličini naseobinskih parametara gustine naseljenosti i stanovanja, odražava relativnu lokacijsku primjerenost, ali dostupnost korisnicima je optimizirana do 25 minuta vožnje između krajnjih perifernih lokaliteta na teritoriji općine.

Postojeća dihotomija sjevernog i sjeveroistočnog dominantno poljoprivrednog ruralnog naseobinskog fonda i zapadnog i jugozapadnog dominantno rudarskog (industrijskog) naseobinskog fonda je uvjetovana odlučivanjem na višim nivoima, što znači da u planskom periodu treba vršiti periodične izmjene i dopune ovog planskog dokumenta. Konačno strateško opredjeljenje u kontekstu Federalnog i Kantonalnog prostornog plana jeste formacija Grad region Tuzla-Živinice-Lukavac, što znači da se u planskom periodu, na području općine Tuzla koja predstavlja centralno područje ove formacije, ostvaruje krucijalna motorika razvojnih procesa.

Tabela br. 12 Projekcija stanovništva i domaćinstava za 2026. i 2030. godinu

R. br.	Mjesna zajednica	R. br.	Naseljeno mjesto	R. br.	Naselje	2026. godina			2030. godina		
						Stanovnici	Domaćin.	Član.	Stanovnici	Domaćin.	Član.
I VANGRAJSKO PODRUČJE											
1	BREŠKE					683	235	2,9	700	248	2,8
		1	Breške			683	235	2,9	700	248	3,0
				1	Bakaluše	136	47	2,9	140	49	2,9
				2	Breške Donje	238	83	2,9	242	86	2,8
				3	Breške Gornje	196	68	2,9	201	71	2,8
				4	Šabani	113	37	3,1	117	42	2,8
2	DOBRNJA					2.385	808	3,0	2.422	847	2,9
		2	Čanići			620	221	2,8	632	232	2,7
				5	Čanići	522	181	2,9	531	191	2,8
				6	Obzid	98	40	2,5	101	41	2,5
		3	Dobrnja	7	Dobrnja	1.765	587	3,0	1.790	615	2,9
3	DOKANJ					2.060	674	3,1	2.103	689	3,1
		4	Dokanj			1.983	648	3,1	2.022	662	3,1
				8	Dokanj	1.133	361	3,1	1.146	369	3,1
				9	Crno Blato	720	240	3,0	740	244	3,0
				10	Hidani	130	47	2,8	136	49	2,8
		5	Svojtina	11	Svojtina	77	26	3,0	81	27	3,0
4	DRAGUNJA					1.120	386	2,9	1.145	395	2,9
		6	Dragunja Donja	12	Dragunja Donja	488	178	2,7	493	183	2,7
		7	Dragunja Gornja			262	87	3,0	271	90	3,0
				13	Dragunja G.	130	43	3,0	133	44	3,0
				14	Dragunja Sred.	132	44	3,0	138	46	3,0
		8	Osoje	15	Osoje	370	121	3,1	381	122	3,1
5	GORNJA TUZLA					4.566	1.447	3,2	4.764	1.493	3,2
		9	Gornja Tuzla	16	Gornja Tuzla	4.193	1.313	3,2	4.371	1.351	3,2
		10	Kosci	17	Kosci	114	37	3,1	124	41	3,0
		11	Kovačica	18	Kovačica	50	30	1,7	51	31	1,6
		12	Tetima	19	Tetima	191	60	3,2	198	62	3,2
		13	Konjikovići	20	Konjikovići	18	7	2,6	20	8	2,5
6	KISELJAK					4.669	1.036	4,5	4.739	1.083	4,4
		14	Kiseljak	21	Kiseljak	1.123	285	3,9	1.140	301	3,8
		15	Poljana			1.478	305	4,8	1.502	315	4,8
				22	Poljana	1.478	305	4,8	1.502	315	4,8
				23	Bosanska P.						
		16	Ševar	24	Ševar	1.232	268	4,6	1.257	278	4,5
		17	Breze	25	Breze	836	178	4,7	840	189	4,4
7	LIPNICA					1.406	508	2,8	1.434	519	2,8
		18	Lipnica			1.406	508	2,8	1.434	519	2,8
				26	Centar	569	212	2,7	579	217	2,7
				27	Dragulje	439	145	3,0	446	148	3,0
				28	Jasici	67	28	2,4	69	29	2,4
				29	Karagići	293	108	2,7	301	110	2,7
				30	Šikara	38	15	2,5	39	15	2,6
8	LIPNICA GORNJA					1.556	563	2,8	1.587	575	2,8
		19	Lipnica Gornja			1.317	463	2,8	1.343	473	2,8
				31	Hodić Mahala	671	224	3,0	686	228	3,0
				32	Matići	482	178	2,7	490	181	2,7
				33	Trstje	164	61	2,7	167	64	2,6
		20	Tisovac	34	Tisovac	154	59	2,6	158	61	2,6
		21	Snoz	35	Snoz	85	41	2,1	86	41	2,1
9	LJUBAČE					1.530	467	3,3	1.556	476	3,3
		22	Ljubače	36	Ljubače	1.105	335	3,3	1.127	342	3,3
		23	Morančani	37	Morančani	425	132	3,2	429	134	3,2
10	LJEPUNICE					2.405	750	3,2	2.434	766	3,2
		24	Ljepunice	38	Ljepunice	630	256	2,5	644	262	2,5

	25	Brgule	39	Brgule	524	175	3,0	530	180	2,9
	26	Milešići	40	Milešići	1.221	308	4,0	1.228	312	3,9
	27	Pogorioci	41	Pogorioci	30	11	2,7	32	12	2,7
11	MRAMOR				2.476	734	3,4	2.557	762	3,4
	28	Mramor			613	197	3,1	627	201	3,1
			42	Mramor Stari	308	88	3,5	318	91	3,5
			43	Marići	305	109	2,8	309	110	2,8
	29	Mramor Novi			1.863	537	3,5	1.930	561	3,4
			44	Mramor Novi	1.303	350	3,7	1.358	370	3,7
			45	Marina Glava	560	187	3,0	572	191	3,0
12	OBODNICA DONJA				1.066	345	3,1	1.079	353	3,1
	30	Obodnica Donja			1.066	345	3,1	1.079	353	3,1
			46	Avdibašići	246	84	2,9	250	85	2,9
			47	Obodnica Donja	636	192	3,3	641	197	3,3
			48	Kamenjaši	141	52	2,7	144	53	2,7
			49	Repuševac	43	17	2,5	44	18	2,4
13	OBODNICA GORNJA				356	151	2,4	370	157	2,4
	31	Obornica Gornja			312	137	2,3	326	143	2,3
			50	Božići	24	11	2,2	26	12	2,2
			51	Cerik	35	17	2,1	36	17	2,1
			52	Dvor Donji	83	37	2,2	86	39	2,2
			53	Dvor Gornji	57	25	2,3	60	27	2,2
			54	Lameše	74	32	2,3	77	33	2,3
			55	Pavići	25	10	2,5	26	10	2,5
			56	Zeleni Kamen	14	5	2,8	15	5	3,0
	32	Marinovići	57	Marinovići	44	14	3,1	44	14	3,1
14	PASCI GORNJI				3.158	1.077	2,9	3.208	1.108	2,9
	33	Pasci Gornji			2.271	760	3,0	2.299	783	2,9
			58	Pasci Gornji	1.934	644	3,0	1.951	663	2,9
			59	Smajići	337	116	2,9	348	120	2,9
	34	Petrovice Donje	60	Petrovice Donje	887	317	2,8	909	325	2,8
15	POZARNICA				789	341	2,3	821	344	2,4
	35	Požarnica			198	97	2,0	206	98	2,1
			61	Bojići	30	12	2,5	31	12	2,5
			62	Drenov Do	12	9	1,3	13	9	1,4
			63	Janjići	18	9	2,0	19	10	1,9
			64	Kukarići	24	12	2,0	24	12	2,0
			65	Mitrovići	14	7	2,0	16	7	2,3
			66	Todorovići	14	7	2,0	15	7	2,1
			67	Vis Požarnica	86	41	2,1	89	41	2,2
	36	Kovačevo Selo			528	207	2,6	550	208	2,6
			68	Antići	32	9	3,6	33	9	3,7
			69	Bare II	209	67	3,1	216	67	3,2
			70	Centar	108	44	2,5	112	44	2,5
			71	Gušića Potok	38	13	2,9	40	13	3,1
			72	Lekići	32	20	1,6	34	20	1,7
			73	Obrenovići	62	24	2,6	64	24	2,7
			74	Trakilovići	47	30	1,6	51	31	1,6
	37	Kolimer	75	Kolimer	38	25	1,5	40	26	1,5
	38	Kukovina	76	Kukovina	10	5	2,0	10	5	2,0
	39	Cviljevina	77	Cviljevina	7	3	2,3	7	3	2,3
	40	Potraš	78	Potraš	8	4	2,0	8	4	2,0
I VANGRADSKO PODRUČJE (naselja od 1 do 78)					30.225	9.522	3,2	30.919	9.815	3,2
II URBANO PODRČJE										
	41	Tuzla Grad			148.198	46.978	3,2	149.942	47.753	3,1
16	BATVA				8.717	3.378	2,6	8.788	3.428	2,6
			79	Batva	2.535	976	2,6	2.558	994	2,6
			80	Irac	2.927	1.128	2,6	2.953	1.141	2,6

		81	Krečanska	1.815	710	2,6	1.828	720	2,5		
		82	Pašabunar	1.440	564	2,6	1.449	573	2,5		
17	BRČANSKA MALTA			10.323	3.195	3,2	10.355	3.234	3,2		
		83	Brčanska Malta	10.323	3.195	3,2	10.355	3.234	3,2		
18	BUKINJE			2.062	682	3,0	2.087	691	3,0		
		42	Bukinje	1.072	345	3,1	1.085	350	3,1		
		84	Kolona	1.072	345	3,1	1.085	350	3,1		
		43	Hudeć	320	110	2,9	321	110	2,9		
		85	Hudeć	320	110	2,9	321	110	2,9		
		86	Šikara								
		44	Rapače	635	211	3,0	643	214	3,0		
		45	Krtolije	89	16	2,2	38	17	2,2		
19	CENTAR			3.865	890	4,3	3.908	911	4,3		
		89	Borić	610	141	4,3	621	143	4,3		
		90	Kojšino	1.368	307	4,5	1.375	312	4,4		
		91	Pazar	1.887	442	4,3	1.912	456	4,2		
20	GRABOVICA			1.787	580	3,1	1.810	579	3,1		
		46	Grabovica Donja	92	Grabovica Donja	1.246	392	3,2	1.262	393	3,2
		47	Grabovica Gornja			541	188	2,9	548	185	3,0
		93	Grabovica Gornja	184	73	2,5	186	72	2,6		
		94	Grabovica Srednja	357	115	3,1	362	114	3,2		
21	HUSINO			3.105	956	3,2	3.144	977	3,2		
		95	Nikešići	69	23	3,0	70	23	3,0		
		48	Husino	1.571	455	3,5	1.588	467	3,4		
		96	Grabik-Pranjići	567	175	3,2	572	180	3,2		
		97	Keroši	361	90	4,0	365	93	3,9		
		98	Magistralni put	161	54	3,0	164	55	3,0		
		99	Marjanovići	16	6	2,7	17	6	2,8		
		100	Strane	466	130	3,6	470	133	3,5		
		49	Petrovice Gornje	983	309	3,2	996	317	3,1		
		101	Petrovice	281	80	3,5	285	82	3,5		
		102	Sabranovići	258	89	2,9	261	91	2,9		
		103	Božići	365	117	3,1	370	120	3,1		
		104	Cerovi	79	23	3,4	80	24	3,3		
		50	Cerik	105	169	2,9	490	170	2,9		
22	JALA			2.010	690	2,9	2.025	695	2,9		
		106	Jala	2.010	690	2,9	2.025	695	2,9		
23	LIPNICA SREDNJA			457	187	2,4	461	188	2,5		
		51	Lipnica Donja	239	96	2,5	242	97	2,5		
		107	Delići	239	96	2,5	242	97	2,5		
		52	Lipnica Srednja	218	91	2,4	219	91	2,4		
		108	Marjanovići	218	91	2,4	219	91	2,4		
24	KREKA			15.695	4.483	3,5	15.889	4.540	3,5		
		109	Krojčica Donja	2.386	681	3,5	2.416	690	3,5		
		110	Krojčica Gornja	3.029	865	3,5	3.066	876	3,5		
		111	Kolona	2.103	601	3,5	2.129	608	3,5		
		112	Kužići	3.469	991	3,5	3.511	1.003	3,5		
		113	Miladije	1.820	520	3,5	1.843	527	3,5		
		114	Novo Naselje	1.585	453	3,5	1.605	459	3,5		
		115	Vilušići	1.303	372	3,5	1.319	377	3,5		
25	KULA			1.472	505	2,9	1.493	516	2,9		
		116	Kula	1.472	505	2,9	1.493	516	2,9		
26	MEJDAN			1.101	352	3,1	1.116	361	3,1		
		117	Mejdan	1.101	352	3,1	1.116	361	3,1		
27	MOSNIK			7.440	3.120	2,4	7.553	3.192	2,4		
		118	Crvene Njive	1.860	796	2,3	1.894	821	2,3		
		119	Mosnik	5.580	2.324	2,4	5.659	2.371	2,4		

28	NOVI GRAD I			4.648	1.549	3,0	4.727	1.596	3,0
		120	Novi Grad I	4.648	1.549	3,0	4.727	1.596	3,0
29	NOVI GRAD II			2.753	964	2,9	2.793	978	2,9
		121	Novi Grad II	2.753	964	2,9	2.793	978	2,9
28	PAR SELO			2.757	853	3,2	2.843	892	3,2
	53	Orašje	122 Orašje	582	184	3,2	600	188	3,2
	54	Par Selo Gornje	123 Par Selo	1.196	379	3,2	1.230	397	3,1
	55	Pasci Donji	124 Pasci Donji	979	290	3,4	1.013	307	3,3
31	SENJAK			9.642	2.511	3,8	9.733	2.531	3,8
		125	Sjenjak	9.642	2.518	3,8	9.733	2.531	3,8
32	SLATINA			6.151	2.064	3,0	6.229	2.095	3,0
		126	Slatina	6.151	2.064	3,0	6.229	2.095	3,0
33	SLAVINOVIĆI			12.221	4.031	3,0	12.322	4.067	3,0
		127	Centar	5.140	1.707	3,0	5.151	1.713	3,0
		128	Debelo Brdo	271	89	3,0	274	90	3,0
		129	Gušića Potok	345	114	3,0	346	115	3,0
		130	Hukići	1.793	592	3,0	1.815	601	3,0
		131	Križani	662	221	3,0	673	224	3,0
		132	Mandžukovac	1.436	485	3,0	1.475	492	3,0
		134	Sepetari	1.581	520	3,0	1.581	525	3,0
		135	Slanac	628	209	3,0	635	212	3,0
	56	Vršani	133 Vršani	12	6	2,0	13	6	2,2
	57	Kolovrat	136 Kolovrat	353	88	4,0	359	89	4,0
34	SOLANA			5.163	1.653	3,1	5.235	1.689	3,1
		137	Solana	5.163	1.653	3,1	5.235	1.689	3,1
35	SOLINA			7.194	2.365	3,0	7.299	2.424	3,0
		138	Dolovi Gornji	101	34	3,0	104	35	3,0
		139	Solina	6.836	2.246	3,0	6.926	2.300	3,0
	58	Brđani		257	85	3,0	269	89	3,0
		140	Brđani Donji	257	85	3,0	269	89	3,0
		141	Brđani Gornji						
36	SIMIN HAN			7.866	2.095	3,8	7.982	2.147	3,7
	59	Simin Han		5.012	1.354	3,7	5.090	1.400	3,6
		142	Simin Han	2.078	538	3,9	2.104	540	3,9
		143	Bare	1.147	295	3,9	1.181	315	3,7
		144	Borić	386	118	3,3	389	124	3,1
		145	Cvječara	161	46	3,5	163	49	3,3
		145	Ivanovići	362	103	3,5	366	112	3,3
		147	Taljani	418	119	3,5	421	122	3,5
		148	Tanovići	262	79	3,3	267	81	3,3
		149	Vasići	198	56	3,5	199	57	3,5
	60	Čaklovići Donji	150 Čaklovići Donji	520	137	3,8	526	139	3,8
	61	Čaklovići Gornji	151 Čaklovići Gornji	2.334	604	3,9	2.366	608	3,9
37	STARI GRAD			9.590	2.718	3,5	9.711	2.780	3,5
		152	Stari Grad	9.590	2.718	3,5	9.711	2.780	3,5
38	ŠI SELO			9.356	3.564	2,6	9.476	3.607	2,6
		153	Stupine	4.669	1.789	2,6	4.714	1.822	2,6
		154	Ši Selo	4.229	1.641	2,6	4.292	1.651	2,6
		155	Zlokovac	458	134	3,4	470	134	3,5
39	ŠIČKI BROD			6.695	1.772	3,8	6.785	1.804	3,8
	62	Mihatovići		1.973	532	3,7	2.004	539	3,7
		156	Mihatovići	1.137	298	3,8	1.152	301	3,8
		157	Izbjegličko naselje	836	234	3,6	852	238	3,6
	63	Šići	158 Šići	1.568	363	4,3	1.604	368	4,4
	64	Šićki Brod	159 Šićki Brod	1.941	568	3,4	1.956	581	3,4
	65	Plane	169 Plane	1.213	309	3,9	1.221	316	3,9
40	TUŠANJ			6.128	1.821	3,4	6.178	1.831	3,4
		161	Tušanj	6.022	1.785	3,4	6.071	1.794	3,4

	66	Rasovac	162	Rasovac	106	36,0	2,9	107	37,0	2,9
II TUZLA GRAD (naselja od 79 do 162)					148.198	46.978	3,2	149.942	47.753	3,1
I VANGRADSKO PODRUČJE					30.225	9.522	3,2	30.919	9.815	3,2
III OPĆINA TUZLA (ukupno I + II)					178.423	56.500	3,2	180.861	57.568	3,1

3. URBANA I RURALNA PODRUČJA

3.1 Urbana područja

Urbana područja predstavljaju prostorno i funkcionalno formirane cjeline koje, na temelju planskih pretpostavki, imaju uvjete za dalji razvoj. Ove urbane forme utvrđuju se za jedno ili više naseljenih mjesta sa ciljem zaštite prostora i usmjeravanja građenja. Urbana područja obuhvataju sve namjene površina: građevinsko zemljište namijenjeno za stanovanje, društveno-opslužne centre, radne zone, rekreaciju, urbanu opremu kao i površine rezervirane za budući razvoj. Osim građevinskog zemljišta granicama urbanog područja obuhvaćeno je poljoprivredno, šumsko i drugo zemljište.

Na prostoru općine Tuzla Prostornim planom utvrđuje se 18 urbanih područja: urbano područje Tuzla Grad i 17 urbanih područja na ostalom prostoru općine.

Urbano područje Tuzla Grad formira prostorni obuhvat 25 cjelovitih mjesnih zajednica. Postojećem prostornom obuhvatu urbanog područja grada pripojene su: MZ Šićki Brod, MZ Bukinje, MZ Lipnica Srednja, MZ Husino, MZ Par Selo, MZ Grabovica i MZ Simin Han.

Površina urbanog područja grada iznosi 11.324 ha to je 37,4% od ukupne površine općine i 82,6% od ukupne površine svih urbanih područja.

Planirani broj stanovnika na prostoru urbanog područja grada iznosi 149.942 stanovnika što je 82,9 % od ukupno planiranog broja stanovnika na području općine. Ovi podaci potvrđuju demografsko-prostornu dominaciju urbanog područja grada na prostoru općine tako da ne postoji mogućnost uporedbe sa urbanim područjima izvan grada koja su razmatrana kao zasebna kategorija.

Proširenjem urbanog područja grada otvaraju se nove prostorne mogućnosti za razvoj svih vidova stanovanja ali i drugih gradskih sadržaja primjerenih općinskom i kantonalnom centru. Postojeći prostorni kapaciteti građevinskog zemljišta u gradu su uglavnom iskorišteni ili su za duži vremenski period neupotrebljivi zbog prisutnih vrlo specifičnih ograničavajućih faktora. Ali prenamjenom dijela privrednih i drugih zona u gradu te korištenjem prostornih cjelina Stara kasarna, Stara Solana, Irac-jug i drugih, isključivo za potrebe proširenja gradskih funkcija, stvaraju se uslovi za poboljšanje kvaliteta pojedinih dijelova grada, formiranjem stambeno-poslovnih, poslovnih i drugih gradskih zona. Ovo građevinsko zemljište i građevinsko zemljište definirano u pripojenim područjima, predstavljaju površine na kojima će se moći planirati razvoj urbanog područja grada.

Policentrična interna struktura gradskog urbanog područja je neophodna jer se s obzirom na veličinu gradskog područja i izrazito longitudinalnu formu, povećava razuđenost njegove mreže. U prostornoj organizaciji gradskog urbanog područja, koja će se elaborirati Urbanističkim planom grada, ranije formirana urbana područja Šićki Brod-Bukinje, Husino, Par Selo i Simin Han sa pripadajućim društvenoopslužnim centrima uz postojeće gradske centre definirane se kao interni

gradski subcentri. Njihova uloga će biti dvojaka tako što zadržavaju ulogu društvenoopslužnih centara kojima gravitiraju naseljena mjesta pripadajuće mjesne zajednice ali istovremeno postaju dijelom prostorno-organizacijske strukture koja funkcionira kao specifičan integralni sistem na nivou grada.

Rekreaciona zona Ilinčica i Memorijalno-rekreaciono-sportska zona „Slana Banja-Trnovac“ sa kompleksom Panonskih jezera su naslonjene na prostor Stare čaršije odnosno na tradicionalni gradski centar sa južne i sjeverne strane. Planiranim proširenjem, urbano područje grada obogatiće se novim rekreacionim zonama Plane-Divkovići i Šićki Brod a lokalitet Vršani kao integralni dio Ilinčice koji zadovoljava sve kriterije za proglašenje zaštićenog područja (*zaštićeni pejzaž*), značajno će doprinijeti turističkoj ponudi gradskog urbanog područja.

Postojeće i planirane privredne zone locirane su u zapadnom dijelu urbanog područja grada, uglavnom u pojasu između sjeverne i južne gradske saobraćajnice na potezu od Putničkog terminala-Zapad do granice općine i urbanog područja grada na zapadu ali i u naseljenim mjestima Hudeč, Bukinje i Šićki Brod. Projekcijom prostorne organizacije usaglašenom sa strategijom razvoja, iz centralnog gradskog područja predviđeno je povlačenje privrednih zona prema zapadu i formiranje zaštitnog zelenog pojasa čime se privredna zona odvaja od ostalih namjena u urbanom području grada. Zaštitni zeleni pojas će se u pravcu sjevera vezati za šumske površine i prostor planiranog gradskog groblja Drežnik i na jugu za šumsko zemljište i zapadne obronke Ilinčice.

Unutar urbanog područja grada evidentirane su značajne površine opterećene različitim ograničavajućim faktorima. Eksploatacija bogatih rudnih i mineralnih resursa uzrokovala je devastaciju kvalitetnog zemljišta ali i angažiranje prostora potrebnog za formiranje deponija jalovine a u procesu proizvodnje električne energije formiranje deponija šljake i pepela. Južni dio Krekanske sjeverne sinklinale, na kojem su aktivna i privremeno obustavljena eksploataciona polja, istražna polja, površinski kopovi i stari rudarski radovi, nalazi se unutar urbanog područja grada, što znači da će se na ovim prostorima i namjenama sa kojima su u koliziji, primjeniti novi prostorno-organizacijski tretman. Izuzetno složeni ograničavajući faktori prate zonu izraženih deformacija slijeganja terena i mnogobrojna klizišta. Površina zona slijeganja terena iznad napuštenih jamskih rudarskih radova i slijeganja izazvanog nekontrolisanim izluživanjem slanice, u narednom periodu a nakon provedenih sveobuhvatnih istraživanja, većim dijelom će se postepeno i planski urbanizirati. Uvođenjem katastra klizišta obezbijediće se sistematsko i stručno evidentiranje i praćenje velikog broja klizišta i labilnih padina kako u urbanom području grada, tako i na ostalim prostorima općine.

U planskom periodu, zapunjene deponije šljake i pepela Plane, Divkovići I i II, Jezero I, Drežnik i dio površinskog kopa Šići dobiće nove namjene i to će biti novo gradsko groblje, rekreacione zone, uređene i ozelenjene površine.

Prema aktuelnim raspoloživim podacima, jedina aktivna deponija šljake i pepela u planskom periodu će biti lokalitet Jezero II.

Cestovna infrastruktura, izmještanjem tranzitnog saobraćaja izvan urbanog područja grada obezbjeđuje uslove da sve saobraćajnice na prostoru grada dobiju funkciju gradskih saobraćajnica. Izgradnjom južne gradske saobraćajnice u kompletnoj dužini od raskrsnice u Kovačevom selu na istoku, do spoja sa autocestom Orašje - Tuzla-Žepče na zapadu značajno će poboljšati uslove za komunikaciju i rasteretiti saobraćaj u gradu, smanjiti zagađenja zraka uzrokovana saobraćajnim zagušenjima i

tranzitom ali istovremeno obezbijediti povoljniji uslovi za razvoj vangradskog područja.

U oblasti vodosnabdijevanja planirana je rekonstrukcija i dogradnja pojedinih dijelova mreže sa ciljem smanjenja gubitaka vode. U mjesnim zajednicama: Batva, Centar, Kreka, Sjenjak, Slavinovići-dio i Solana, pored rekonstrukcije planira se i dogradnja vodovodne mreže, odnosno sistema vodosnabdijevanja. U gradskim mjesnim zajednicama: Jala, Slatina, Stari Grad, Ši Selo i Tušanj-dio u planskom periodu potrebna je rekonstrukcija vodovodne mreže.

U oblasti odvodnje planiran je nastavak izgradnje mreže u separatom sistemu. Sve prikupljene sanitarno – fekalne i industrijske vode se odvođe se do planiranog Centralnog gradskog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda gdje se prije ispuštanja u Jalu odgovarajuće tretiraju.

U oblasti elektroenergetike planira se rekonstrukcija i poboljšanje postojeće mreže sa ciljem pouzdanijeg snabdijevanja električnom energijom. Što se tiče snabdijevanja toplotnom energijom planirana je dogradnja mreže i proširenje zone toplifikacije.

Vangradska urbana područja

Sedamnaest (17) urbanih područja formirano je na prostoru izvan grada. Ova urbana područja se po svojim prostornim, demografskim i ostalim karakteristikama ne mogu dovesti u korelaciju sa gradskim urbanim područjem nego se posmatraju zasebno, a definiraju se bez međusobne hijerarhijske subordinacije. Urbana područja izvan grada formirana su za svaku mjesnu zajednicu.

To su urbana područja:

1. Gornja Tuzla,
2. Lipnica,
3. Pasci Gornji,
4. Ljubače,
5. Dokanj,
6. Kiseljak,
7. Breške,
8. Lipnica Gornja,
9. Ljepunice,
10. Obodnica Gornja.

Po dva urbana područja formirana su u:

MZ Požarnica:

11. Požarnica i
12. Kovačevo Selo,

MZ Obodnica Donja

13. Obodnica Donja i
14. Avdibašići,

MZ Dragunja

15. Dragunja i

16. Osoje.

Na prostorima MZ Mramor Novi, MZ Dobrnja i MZ Ljepunice formirano je urbano područje:

17. Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I.

Urbano područje Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I predstavlja prostorno-funkcionalnu cjelinu koja se prostire na području ove tri mjesne zajednice.

Broj stanovnika, prema projekciji u planskom periodu, blago se povećava za većinu vangradskih mjesnih zajednica.

Najveći broj stanovnika i dalje će imati Mjesne zajednice Gornja Tuzla 4764, Kiseljak 4739 i Pasci Gornji 3208.

Mjesne zajednice sa najmanjim brojem stanovnika su Obodnica Gornja 370 a slijede Breške 700 i Požarnica 821.

Prostorni obuhvat i površina urbanih područja izvan grada su heterogene strukture, jer su uvažavane specifičnosti svakog pojedinačnog lokaliteta.

Najveće vangradsko urbano područje je urbano područje Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I sa površinom od 530 ha.

U grupaciji većih urbanih područja su pet urbanih područja: Ljubače sa 418 ha; Kiseljak 346 ha; Gornja Tuzla 213 ha; Pasci Gornji 138 ha; Lipnica sa 118ha; Kovačevo Selo 112 ha i Dokanj 102 ha.

Ostala urbana područja imaju manju površinu i to su: Lipnica Gornja 100 ha; Obodnica Donja 65 ha; Ljepunice 61ha; Dragunja 52ha; Avdibašići 40ha; Obodnica Gornja 26 ha; Breške 19 ha; Osoje 19 i Požarnica 16 ha.

Ukupna površina svih urbanih područja izvan grada iznosi 2375 što je 7,85% od površine općine.

Površine urbanih područja na području općine Tuzla i njihove veličinski odnosi prikazani su u narednoj tabeli:

Tabela br. 13 : Urbana područja u općini Tuzla

BROJ	NAZIV URBANOG PODRUČJA	POVRŠINA (ha)	%
1	Avdibašići	40	0,3
2	Breške	19	0,1
3	Dokanj	102	0,7
4	Dragunja	52	0,4
5	Gornja Tuzla	213	1,6
6	Kiseljak	346	2,5
7	Kovacevo Selo	112	0,8
8	Lipnica	118	0,9
9	Lipnica Gornja	100	0,7
10	Ljepunice	61	0,4
11	Ljubače	418	3,1
12	Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I	530	3,9
13	Obodnica Donja	65	0,5
14	Obodnica Gornja	26	0,2

15	Osoje	19	0,1
16	Pasci Gornji	138	1,0
17	Požarnica	16	0,1
18	Tuzla Grad	11324	82,7
UKUPNO:		13699	100,0

Promjene postojećih granica urbanih područja izvan grada, utvrđenih prethodnim Prostornim planom predviđene su za urbana područja navedena u nastavku.

- Prostorni obuhvat se proširuje za:
 - urbano područje Dokanj- proširenje prema jugoistoku;
 - urbano područje Breške- proširenje prema sjevernoj obilaznici;
 - urbano područje Gornja Tuzla i Kovačevo Selo – proširenje prema jugu odnosno jugoistoku sa ciljem uvlačenja privrednih zona u urbano područje;
 - urbano područje Ljepunice - proširenje prema zapadu.
- Prostorni obuhvat se smanjuje za:
 - urbano područje Mramor Novi - Dobrnja - Ljepunice I – smanjenje površine do planirane trase autoceste Tuzla – Orašje;
 - urbano područje Ljubače – površina je smanjena prema jugo-zapadu do planirane trase magistralne ceste Tuzla-Sarajevo.

Namjene površina na vangradskim urbanim područjima, evidentirane su kao: građevinsko zemljište sa dominantnim korištenjem za individualno stanovanje, društveno-opslužni centri ili stambeno-poslovne zone, privredne zone, groblja, površine za rekreaciju, cestovne a naročito i u pravilu površine poljoprivrednog i šumskog zemljišta.

Postojeće građevinsko zemljište unutar ovih urbanih područja zadržano je sa neznatnim proširenjima. Evidentno je također da postojeće građevinsko zemljište nije dovoljno iskorišteno te je potrebno novu izgradnju usmjeravati na ove prostore kako bi se povećala gustina naseljenosti a istovremeno raspoloživo zemljište u okruženju sačuvalo za druge namjene. To se prije svega odnosi na kvalitetno poljoprivredno zemljište. Prenamjenom neizgrađenog građevinskog zemljišta - individualno stanovanje, u privrednu zonu, zona rekreacije u zonu individualnog stanovanja, zona društveno opslužnog centra u privrednu zonu moguće je bolje iskorištenje građevinskog zemljišta.

Ovakve prenamjene planirane su u urbanim područjima: Lipnica, Lipnica Gornja, Dokanj, Ljubače, Petrovice Donje, Dragunja, Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I.

Geoprometni položaj vangradskih urbanih područja u odnosu na planiranu cestovnu mrežu je izuzetno značajan jer dobra sobračajna povezanost predstavlja preduslov za kvalitetan razvoj urbanih područja. Ovakve preduslove u planskom periodu će imati urbana područja Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I i Dragunja zbog orijentacije na autocestu Tuzla-Orašje i urbano područje Ljubače koje tangira planirana trasa magistralne ceste Tuzla-Sarajevo.

Sjeverna gradska obilaznica, planirana u rangu magistralne ceste obezbjeđuje uslove za razvoj urbanih područja u sjevernom, sjeverostočnom i istočnom dijelu općine. U toj prostornoj grupaciji su urbana područja:

Gornja Tuzla, Kovačevo Selo, Dokanj, Breške, Dragunja, Osoje i Avdibašići.

Ograničavajući faktori - klizišta

Urbana područja Obodnica Gornja i naročito urbano područje Obodnica Donja imaju povoljan položaj, urbano naslijeđe sa svim elementima društvene i komunalne infrastrukture. Nasuprot tome, dosadašnji razvoj i razvoj u planskom periodu ovih urbanih područja ograničeni su evidentiranim klizištima kategorije IIIc i IIb koji zauzimaju značajne površine. Ovaj ograničavajući faktor evidentiran je u manjem obimu i u drugim urbanim područjima.

Ograničavajući faktori – eksploataciona polja

Pored klizišta kao ograničavajući faktor razvoja urbanih područja lociranih u zapadnom dijelu općine, urbana područja Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I, Ljepunice, Lipnica i Lipnica Gornja, predstavlja njihov položaj unutar granica Sjeverne krekanske sinklinale i eksploatacionih polja uglja, gdje je izgradnja i uređenje prostora uslovljeno posebnom procedurom.

Planirana trasa južne gradske obilaznice u rangu lokalne ceste uz mrežu postojećih cesta obezbijeduje uslove za razvoj urbanog područja Pasci Gornji i Ljubače. Urbano područje Kiseljak ima specifične karakteristike i položaj na području općine a kvalitetan priključak na planirane trase brzih cesta pogoduje urbanom razvoju ovog područja koje zbog svojih prirodnih resursa, izvor mineralne vode i prirodnog naslijeđa obala jezera Modrac, ima sve preduslove za dalji razvoj rekreacije i turizma u ovom dijelu općine.

Pored saobraćaja bitan faktor za razvoj urbanih područja je vodoprivredna infrastruktura, konkretno vodosnabdijevanje te odvodnja i tretman otpadnih voda.

U MZ Šićki Brod postojeći sistem vodosnabdijevanja zadovoljava potrebe za planski period. U mjesnim zajednicama Lipnica Srednja, Husino, Gornja Tuzla, Lipnica, Ljubače, Bukinje, Grabovica, Kiseljak, Mramor Novi, Dobrnja, Ljepunice planira se djelimična rekonstrukcija i dogradnja vodovodnog sistema. Urbano područje Dokanj će se u planskom periodu priključiti na gradski vodovodni sistem što je planirano i za urbana područja Breške, Kovačevo Selo i Požarnica. Za urbana područja locirana u sjevernom dijelu općine Lipnica Gornja, Dragunja, Obodnica Donja, Obodnica Gornja, Osoje i Avdibašići planirano je formiranje zasebnog podsistema vodosnabdijevanja.

Koncept odvodnje otpadnih voda podrazumijeva da se otpadne vode iz područja koja gravitiraju slivu rijeke Jale prikupe i odvedu do budućeg zajedničkog postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. Područja koja gravitiraju drugim slivnim područjima, slivu rijeke Tinje i rijeke Gribaje, te slivu akumulacije Modrac rješavat će odvodnju zasebnim kanalizacionim sistema i tipskim postrojenjima za prečišćavanje. Na području Mjesne zajednice Kiseljak, krajem 2011. godine realizovano postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1300 E.S.

Poboljšanje karakteristika elektroenergetske i telekomunikacione mreže i predstavlja kvalitetan osnov za budući razvoj. U planskom periodu predviđaju se značajne rekonstrukcije postojećeg sistema i uvođenje automatizacije sa daljinskim nadzorom. U područjima koja nije moguće spojiti na postojeći sistem grijanja neophodno je uspostaviti energane-toplane za centralno snabdijevanje toplinskom energijom. Za proizvodnju energije treba već sada, a posebno u planskom periodu koristiti obnovljive resurse, koji su dostupni na ovim prostorima.

Opremljenost urbanih područja sadržajima urbanog standarda ima značajnu ulogu u analizi urbanih područja kao uslov ostvarenja cilja o obezbjeđenju funkcionalne policentričnosti na području cijele općine. Kvalitet sadržaja društvene infrastrukture u urbanim područjima izvan grada obezbjeđuje u cjelosti potrebe pripadajućih naseljenih mjesta. U urbanim poručjima izvan grada, u okviru formiranih društveno-oplužnih centara ili stambeno-poslovnih zona planira se obezbjeđenje osnovnih sadržaja društvenog standarda: trgovine za svakodnevno, periodično i eventualno vanperiodično snabdijevanje, ugostiteljstvo, usluge i zanate, sadržaje predškolskog, osnovnog obrazovanja, primarnu zdravstvenu zaštitu, sadržaje iz oblasti kulture, fizičke kulture, sporta i rekreacije, funkcije uprave i vjerske objekte.

Značajniji sadržaji društvenog standarda u urbanim područjima izvan grada evidentirani su u okvirima urbanih područja Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I, Kiseljak i Gornja Tuzla.

Osnovni sadržaji društvene infrastrukture, kulture, sporta, osnovnog obrazovanja i primarne zdravstvene zaštite evidentirani su u urbanim područjima Ljubače, Lipnica, Lipnica Gornja, Dragunja, Pasci Gornji, Obodnica Donja, Dokanj i Breške. Bilansi planiranih potreba prezentirani su u poglavlju Društvena infrastruktura a odnose se posebno na obezbjeđenje:

- prostornih uslova za izgradnju objekata predškolskog odgoja u vangradskim urbanim područjima,
- uslova za izgradnju fiskulturnih sala uz školske objekte,
- izgradnju nedostajućih i adaptaciju postojećih područnih ambulanti,
- lokacija za izgradnju objekata porodične medicine sa prostorima za zdravstvenu zaštitu djece.

3.2 Namjena površina urbanih područja- Bilansi

Analiza osnovnih vidova korištenja zemljišta za urbana svih 18 urbanih područja područja urađena je za svako urbano područje odvojeno i prezentirana je u narednim tabelama. Podaci prezentirani u tabelama –bilansi površina preuzeti su iz formirane baze podataka za područje općine Tuzla.

Tabela br. 14 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Tuzla Grad

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				3998	35,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				3453	30,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				2830	25,0
	Stanovanje	2349	83,0		
	Privredne zone	288	10,2		
	Rekreacione zone	193	6,8		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				60	0,5
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU				44	0,4
GROBLJA				90	0,8
DEPONIJE				94	0,8
	Sanitarna deponija otpada	21	22,0		
	Deponija šljake i pepela	74	78,0		
DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE				25	0,2
POVRŠINE POSEBNE NAMJENE				26	0,2
VODNE POVRŠINE				120	1,1
	Vodotoci	90	75,6		
	Planirane regulacije vodotoka	9	7,2		
	Postojeće akumulacije površinskih voda	20	8,2		
CESTE				548	4,8
	Postojeće magistralne ceste	34	6,3		
	Postojeće regionalne ceste	11	1,9		
	Postojeće lokalne ceste	134	24,4		
	Nerazvrstane ceste	175	32,0		
	Planirana autocesta	2	0,3		
	Planirane magistralne ceste	44	8,1		
	Planirane lokalne ceste	32	5,9		
	Cestovno zemljište	117	21,3		
ŽELJEZNICE				37	0,3
	Postojeće željezničke pruge	22	59,7		
	Planirane željezničke pruge	0,2	0,5		
	Željeznički pojas	15	39,8		
UKUPNO:				11324	100,0

Analiza svih namjena i struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta u okviru urbanog područja grada, pokazuje da se generalno kao dominantne izdvajaju tri osnovne namjene: poljoprivredno zemljište sa 35,3% , šumsko zemljište sa 30,5 % i građevinsko zemljište sa 25,0% od ukupne površine urbanog područja. Slijedeću kategoriju čine ceste sa 4,8% i vodne površine sa 1,1% od ukupne površine urbanog područja Tuzla Grad.

U okviru građevinskog zemljišta stanovanje je zastupljeno sa 83,0%; privredne zone sa 10,2% i rekreacione zone sa 6,8%.

Sve ostale namjene zastupljene su sa manjom površinom i tu spadaju groblja 0,8%, deponije sa takođe 0,8% a podrazumijevaju sanitarnu deponiju otpada i deponiju šljake i pepela; zaštitni zeleni pojasi sa ukupno 60ha ili 0,5% i površine za rekultivaciju sa 0,4%; i na kraju tu su željeznice sa 0,3%, površine posebne namjene i degradirano zemljište sa po 0,2 % od ukupne površine urbanog područja.

Namjena površina unutar urbanih područja izvan gradskog područja podrazumijeva prije svega poljoprivredno i šumsko zemljište, građevinsko zemljište, groblja, zone rekreacije, ceste, željeznice i vodne površine. Građevinska zemljišta se kapacitiraju za individualno stanovanje, stambeno-poslovne zone, društveno-oplužne centre i privredne zone. Prezentirani numerički podaci govore da je građevinsko zemljište u urbanim područjima izvan grada procentualno zastupljeno daleko više nego ostale namjene poljoprivredno i šumsko zemljište. Najveća površina građevinskog zemljišta evidentirana je u urbanom području Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I sa ukupno 256,4ha od čega 83,4% je namijenjeno stanovanju. Ovo urbano područje je po površini najveće urbano područje izvan grada. Najmanje po površini je urbano područje Požarnica sa ukupno 15,8 ha.

Ceste su kategorisane kao autoceste, magistralne, regionalne, lokalne ceste i cestovno zemljište. Željeznička infrastruktura se prezentira kao željeznička pruga i željeznički pojas. Vodne površine čine vodotoci i akumulacije.

Namjene površina za sva urbana područja izvan grada prikazane su u narednim tabelama:

Tabela br. 15 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Avdibašići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				20	51,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				1	3,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				14	36,3
	Stanovanje	10	71,0		
	Privredne zone	4	29,0		
GROBLJA				0,4	1,0
VODNE POVRŠINE				2	4,2
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				2	4,3
	Postojeće lokalne ceste	1	40,3		
	Nerazvrstane ceste	0	25,6		
	Cestovno zemljište	1	34,1		
UKUPNO:				40	100,0

Tabela br. 16 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Breške

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				3	13,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				16	81,0
	Stanovanje	16	100,0		
VODNE POVRŠINE				0	0,2
	Vodotoci	0,04	100,0		
CESTE				1	5,3
	Postojeće lokalne ceste	1	51,7		
	Nerazvrstane ceste	0,2	16,2		
	Cestovno zemljište	0,3	32,0		
UKUPNO:				19	100,0

Tabela br. 17 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Dokanj

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				17	17,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				8	8,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				65	63,7
	Stanovanje	57	87,7		
	Privredne zone	8	12,3		
STOČNE PIJACE				2	1,9
VODNE POVRŠINE				2	2,4
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				7	6,7
	Postojeće regionalne ceste	2	23,8		
	Postojeće lokalne ceste	1	14,9		
	Nerazvrstane ceste	2	21,8		
	Planirane magistralne ceste	1	12,1		
	Cestovno zemljište	2	27,4		
UKUPNO:				102	100,0

Tabela br. 18 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Dragunja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				9	17,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				0,5	0,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				38	74,0
	Stanovanje	31	80,6		
	Privredne zone	7	19,4		
VODNE POVRŠINE				1	2,6
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				3	5,5
	Postojeće lokalne ceste	1	38,2		
	Nerazvrstane ceste	1	19,9		
	Planirane magistralne ceste	0,3	12,1		
	Cestovno zemljište	1	29,8		
UKUPNO:				52	100,0

Tabela br. 19 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Gornja Tuzla

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				64	30,2
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				10	4,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				112	52,3
	Stanovanje	98	87,8		
	Privredne zone	11	10,3		
	Rekreacione zone	2	2,0		
GROBLJA				6	2,9
VODNE POVRŠINE				3	1,5
	Vodotoci	2	64,4		
	Planirane regulacije vodotoka	1	35,6		
CESTE				18	8,4
	Postojeće regionalne ceste	2	12,5		
	Postojeće lokalne ceste	4	19,8		
	Nerazvrstane ceste	5	27,0		
	Cestovno zemljište	7	40,8		
UKUPNO:				213	100,0

Tabela br. 20 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Kiseljak

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				95	27,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				109	31,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				115	33,2
	Stanovanje	115	100,0		
GROBLJA				2	0,7
VODNE POVRŠINE				2	0,6
	Vodotoci	0,4	23,0		
	Postojeće akumulacije površinskih voda	1	8,2		
CESTE				15	4,4
	Postojeće lokalne ceste	6	39,7		
	Nerazvrstane ceste	4	27,2		
	Cestovno zemljište	5	33,1		
ŽELJEZNICE				8	2,2
	Postojeće željezničke pruge	1	14,6		
	Planirane željezničke pruge	0,1	0,9		
	Željeznički pojas	6	84,5		
UKUPNO:				346	100,0

Tabela br. 21 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Kovačevo Selo

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				25	22,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				16	14,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				57	50,9
	Stanovanje	47	82,6		
	Privredne zone	10	17,4		
VODNE POVRŠINE				4	3,6
	Vodotoci	2	52,9		
	Planirane regulacije vodotoka	2	47,1		
CESTE				10	8,6
	Postojeće magistralne ceste	1	11,2		
	Postojeće lokalne ceste	1	13,0		
	Nerazvrstane ceste	1	7,3		
	Planirane magistralne ceste	2	23,2		
	Cestovno zemljište	4	45,4		
UKUPNO:				112	100,0

Tabela br. 22 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Lipnica

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				27	22,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				21	17,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				61	51,9
	Stanovanje	42	68,8		
	Privredne zone	17	27,6		
	Rekreacione zone	2	3,6		
GROBLJA				0,3	0,2
VODNE POVRŠINE				1	1,2
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				6	5,3
	Postojeće lokalne ceste	2	38,4		
	Nerazvrstane ceste	2	39,2		
	Cestovno zemljište	1	22,4		
ŽELJEZNICE				1	0,7
	Željeznički pojas	1	100,0		
UKUPNO:				118	100,0

Tabela br. 23 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Lipnica Gornja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				26	25,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				2	2,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				65	65,2
	Stanovanje	65	100,0		
GROBLJA				1	0,5
VODNE POVRŠINE				2	2,1
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				4	4,4
	Postojeće lokalne ceste	2	45,5		
	Nerazvrstane ceste	1	33,5		
	Cestovno zemljište	1	21,0		
UKUPNO:				100	100,0

Tabela br. 24 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Ljepunice

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				12	18,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				6	9,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				41	66,8
	Stanovanje	41	99,8		
	Rekreacione zone	0,1	0,2		
VODNE POVRŠINE				0	0,7
	Vodotoci	0,4	100,0		
CESTE				2	3,8
	Postojeće lokalne ceste	1	31,1		
	Nerazvrstane ceste	1	28,9		
	Cestovno zemljište	1	40,0		
UKUPNO:				61	100,0

Tabela br. 25 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Ljubače

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				145	34,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				80	19,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				160	38,2
	Stanovanje	131	82,0		
	Privredne zone	29	18,0		
GROBLJA				3	0,7
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				23	5,6
	Postojeće magistralne ceste	1	5,3		
	Postojeće lokalne ceste	5	19,8		
	Nerazvrstane ceste	5	23,0		
	Planirane magistralne ceste	1	4,9		
	Planirane lokalne ceste	3	11,5		
	Cestovno zemljište	8	35,5		
ŽELJEZNICE				5	1,3
	Postojeće željezničke pruge	1	21,2		
	Planirane željezničke pruge	1	18,1		
	Željeznički pojas	3	60,7		
UKUPNO:				418	100,0

Tabela br. 26 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Mramor Novi-Dobrnja-Ljepunice I

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				173	32,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				50	9,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				257	48,5
	Stanovanje	217	84,6		
	Privredne zone	39	15,0		
	Rekreacione zone	1	0,4		
GROBLJA				1	0,2
VODNE POVRŠINE				5	0,9
	Vodotoci	5	100,0		
CESTE				33	6,2
	Postojeće magistralne ceste	3	7,8		
	Postojeće lokalne ceste	8	25,4		
	Nerazvrstane ceste	11	33,5		
	Cestovno zemljište	11	33,3		
ŽELJEZNICE				11	2,2
	Postojeće željezničke pruge	6	54,8		
	Željeznički pojas	5	45,2		
UKUPNO:				530	100,0

Tabela br. 27 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Obodnica Donja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				21	32,6
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				2	3,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				38	58,8
	Stanovanje	38	100,0		
VODNE POVRŠINE				0	0,1
	Vodotoci	0,1	100,0		
CESTE				3	5,4
	Postojeće lokalne ceste	1	40,5		
	Nerazvrstane ceste	1	35,5		
	Cestovno zemljište	1	24,0		
UKUPNO:				65	100,0

Tabela br. 28 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Obodnica Gornja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				6	22,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				19	72,2
	Stanovanje	19	100,0		
CESTE				1	4,9
	Postojeće lokalne ceste	0,3	25,7		
	Nerazvrstane ceste	1	47,4		
	Cestovno zemljište	0,3	26,9		
UKUPNO:				26	100,0

Tabela br. 29 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Osoje

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				4	23,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				0	0,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				11	59,0
	Stanovanje	11	100,0		
STOČNE PIJACE				2	10,0
VODNE POVRŠINE				0	0,1
	Vodotoci	0	100,0		
CESTE				1	7,3
	Postojeće lokalne ceste	1	37,8		
	Nerazvrstane ceste	0,4	29,0		
	Cestovno zemljište	0,5	33,2		
UKUPNO:				19	100,0

Tabela br. 30 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Pasci Gornji

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				18	13,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				7	4,8
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				100	72,7
	Stanovanje	100	100,0		
GROBLJA				1	0,7
VODNE POVRŠINE				0	0,2
	Vodotoci	0,3	100,0		
CESTE				11	8,2
	Postojeće lokalne ceste	3	27,2		
	Nerazvrstane ceste	2	20,8		
	Planirane lokalne ceste	1	8,5		
	Cestovno zemljište	5	43,4		
ŽELJEZNICE				0	0,1
	Željeznički pojas	0,1	100,0		
UKUPNO:				138	100,0

Tabela br. 31 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta urbanog područja Požarnica

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				7	46,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				1	4,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				7	41,4
	Stanovanje	7	100,0		
CESTE				1	8,0
	Postojeće lokalne ceste	0,2	15,9		
	Nerazvrstane ceste	1	56,3		
	Cestovno zemljište	0,4	27,8		
UKUPNO:				16	100,0

3.3 Građevinska zemljišta van urbanih područja

Građevinska zemljišta na području općine Tuzla zastupljena su sa namjenom individualno stanovanje i manje površine građevinskog zemljišta sa namjenom privredne zone. Mogu se prezentirati slijedećom tabelom koja tretira ova zemljišta u okviru mjesnih zajednica i naseljenih mjesta.

Tabela br. 32: Pregled građevinskih zemljišta u vanurbanim područjima općine Tuzla

MJESNA ZAJEDNICA	NASELJENO MJESTO	GRAĐEVINSKO STAMBENO ZEMLJIŠTE (ha)	ŠIFRA GRAĐEVINSKOG STAMBENOG ZEMLJIŠTA	GRAĐEVINSKO PRIVREDNO ZEMLJIŠTE (ha)	ŠIFRA GRAĐEVINSKOG PRIVREDNOG ZEMLJIŠTA	UKUPNA POVRŠINA GRAĐEVINSKOG ZEMLJIŠTA (ha)
Breške		36,3		0,0		36,3
	Breške	36,3	2Sni	0,0		36,3
Dobrnja		34,6		0,0		34,6
	Čanići	28,7	8Sni	0,0		28,7
	Dobrnja	5,9	11Sni	0,0		5,9
Dokanj		57,9		0,0		57,9
	Dokanj	49,5	12Sni	0,0		49,5
	Svojtina	8,4	62Sni	0,0		8,4
Dragunja		54,5		0,0		54,5
	Dragunja Donja	14,3	13Sni	0,0		14,3
	Dragunja Gornja	30,4	14Sni	0,0		30,4
	Osoje	9,8	44Sni	0,0		9,8
Kiseljak		40,0		126,7		166,7
	Poljana	1,7	52Sni	48,1	52Pni	49,8
	Ševar	11,0	57Sni	78,6	57Pni	89,6
	Breze	27,3	3Sni	0,0		27,3
Gornja Tuzla		22,3		9,5		31,8
	Gornja Tuzla	6,3	15Sni	4,4	15Pni	10,7
	Kosci	1,9	24Sni	0,0		1,9
	Kovačica	9,4	26Sni	0,0		9,4
	Tetima	3,1	63Sni	5,1	63Pni	8,2
	Konjikovići	1,6	23Sni	0,0		1,6
Lipnica		47,8		2,4		50,2
	Lipnica	47,8	29Sni	2,4	29Pni	50,2
Lipnica Gornja		24,3		0,0		24,3
	Lipnica Gornja	14,1	31Sni	0,0		14,1
	Tisovac	3,3	64Sni	0,0		3,3
	Snoz	6,9	61Sni	0,0		6,9
Ljubače		8,0		4,3		12,3
	Ljubače	8,0	34Sni	4,3	34pni	12,3
Ljepunice		38,4		0,0		38,4
	Ljepunice	9,3	33Sni	0,0		9,3
	Brgule	9,9	4Sni	0,0		9,9
	Milešići	0,2	37Sni	0,0		0,2
	Pogorioci	19,0	51Sni	0,0		19,0
Mramor		14,4		0,7		15,1
	Mramor	13,8	39Sni	0,4	39Pni	14,2
	Mramor Novi	0,6	40Sni	0,3	40Pni	0,9
Obodnica Donja		2,0		0,0		2,0
	Obodnica Donja	2,0	41Sni	0,0		2,0
Obodnica Gornja		33,1		0,0		33,1

	Obodnica Gornja	24,3	42Sni	0,0	24,3
	Marinovići	8,8	35Sni	0,0	8,8
Pasci Gornji		22,6		0,0	22,6
	Pasci Gornji	18,7	47Sni	0,0	18,7
	Petrovice Donje	3,9	48Sni	0,0	3,9
Požarnica		67,7		0,0	67,7
	Požarnica	41,6	54Sni	0,0	41,6
	Kovačevo Selo	14,0	25Sni	0,0	14,0
	Kolimer	5,7	21Sni	0,0	5,7
	Kukovina	4,5	28Sni	0,0	4,5
	Cviljevina	1,9	10Sni	0,0	1,9
UKUPNO:		503,9		143,6	647,5

Tabelarni prikaz pokazuje da mjesne zajednice Požarnica, Dokanj, Dragunja i Lipnica, imaju najveće površine građevinskog zemljišta van urbanog područja, a potom Kiseljak, Ljepunice, te Obodnica Gornja.

Kad je riječ o privrednim zonama smještenim u van urbanim područjima najveću površinu je u mjesnoj zajednici Kiseljak (naseljena mjesta Poljane i Ševar), a potom znatno manje površine su u okviru mjesnih zajednica Gornja Tuzla, Ljubače, Lipnica i Mramor, dok su u ostalim mjesnim zajednicama, odnosno naseljenim mjestima površine sa ovom namjenom neznatne ili nisu prisutne.

U odnosu na ukupnu površinu općine Tuzla građevinska zemljišta vanurbanih područja zastupljena su sa procentom 2,3%, od čega je stanovanje zastupljeno sa 1,7%, dok je privreda zasupljena sa 0,6%.

U odnosu na ukupnu površinu građevinskog zemljišta na području općine Tuzla, građevinsko zemljište vanurbanih područja je zastupljeno sa 13,7%, od čega privrednim zonama pripada 3,5%, a a stanovanje je zastupljeno sa 10,2%.

U tabelarnom pregledu prikazana su građevinska zemljišta izvan urbanih područja koja sa prostornog aspekta mogu da se tretiraju kao takva. Naime, na terenu je evidentiran i veliki broj objekata koji su razbacani na širem prostoru, te objekti koji podliježu brojnim ograničavajućim faktorima zbog kojih nisu mogli biti evidentirani kao objekti izgrađeni na građevinskom zemljištu izvan urbanih područja, nego će se njihov status rješavati prema pojedinačnim zahtjevima i uslovima propisanim Odlukom o provođenju prostornog plana.

U grafičkom dijelu Odluke o provođenju Prostornog plana grupacije građevinskih zemljišta šifrirana su prema naseljenim mjestima što je navedeno i u prethodnom tabelarnom prikazu, gdje broj označava predmetno naseljeno mjesto, slovo S namjenu individualno stanovanje, slovo P namjenu privreda, dok je ni broj grupacija građevinskih zemljišta u naseljenom mjestu.

3.4 Urbano – ruralni odnosi

Najrazvijenije zemlje Zapada posvećuju posebnu pažnju razvoju kako urbanih tako i ruralnih područja.

Napredak urbanih područja nije moguć ukoliko nije moguće crpiti život iz ruralnog zaleđa. Zbog toga je vrijednost urbanih i ruralnih područja su komplementarna, a njihovo povezivanje neophodno. Ovo se postiže izgradnjom infra i suprastrukture, formiranjem privrednih zona, razvojem turizma i drugih djelatnosti.

Urbano-ruralna ravnoteža i problem njenog postizanja jednak je problemu urbanog razvoja, jer su ovo dva aspekta istog problema.

Resursi koji postoje u okviru ruralnog područja poljoprivredna zemljišta, određeni nivo infra i suprastrukture imaju veliki značaj za njihov budući razvoj. Dugoročno planiranje zato ima i osnovnu orijentaciju na četiri komponente:

- budućnost proizvodnje hrane
- razvoj infrastrukture
- razvoj privrednih zona
- razvoj tercijarnih djelatnosti

Postignuti stepen urbanizacije proračunat za planski period od 83.06 % može se provesti kvalitetnim razvojem urbanih područja, ali i podizanjem standarda življenja u seoskim sredinama.

U ovu svrhu utvrđena su područja pogodna za razvoj intenzivne i poluintenzivne poljoprivrede i to za razvoj voćarstva, pčelarstva, peradarstva, sakupljanje ljekobilja, ratarstva, povrtlarstva, stočarstva, te prerađivački kapaciteti.

I urbana i ruralna područja imaju resurse za razvoj turizma – bogato prirodno i kulturno-historijsko naslijeđe koje je potrebno učiniti dostupnim i učiniti korake na njegovoj promociji.

Samo kombinacijom razvoja raznih proizvodnih djelatnosti moguće je učiniti atraktivnim seoska područja i time zadržati vitalnu komponentu društva.

U realizaciji zacrtanih planskih opredjeljenja potrebno je dati ravnopravan tretman urbanim i ruralnim područjima kroz obezbjeđenje uvjeta za usklađen razvoj ovih područja kako bi se stvorili uslovi za formiranje urbano-ruralnog kontinuma. Osnovne odrednice u ovoj oblasti date su i u okviru studijskog separata "Sistem naselja općine Tuzla I faza i II faza", te su u ovoj fazi izrade Plana i detaljno razrađene u različitim tematskim oblastima.

3.5 Režimi građenja

Uslovi građenja i uređenja građevinskog zemljišta u ovom Prostornom planu definiraju se režimima građenja.

Na urbanom području grada primjenjuje se:

- režim građenja I stepena za definirane prostorne cjeline unutar urbanog područja i to za zone budućeg razvoja, stambene, poslovne, stambeno-poslovne, rekreacione i privredne zone površine veće od 5 ha.
- režim građenja II stepena za prostorne cjeline sa namjenom individualno stanovanje i za privredne zone manje od 5 ha koje su u cijelosti ili većim dijelom realizirane.

Na urbanim područjima izvan grada primjenjuju se:

- režim građenja I stepena za stambeno-poslovne zone, društveno-opslužne centre, zone rekreacije i privredne zone površine veće od 5 ha;
- režim građenja III stepena za područja namjenjena za individualno stanovanje;

Na ostalom području općine primjenjuje se:

- režim građenja IV stepena za građevinsko zemljište namjenjeno za individualno stanovanje.

Režim građenja I stepena uvijek se primjenjuje za privredne zone veće od 5 ha na cijelom prostoru općine, ali i za zone manje površine koje imaju značaj za budući razvoj.

Režim građenja III stepena primjenjuje se i za građevinsko zemljište sa namjenom individualno stanovanje koje se jednim dijelom nalazi unutar urbanog područja, a drugim dijelom izvan.

4. POLJOPRIVREDNA ZEMLJIŠTA

Kao što je ranije istaknuto, poljoprivredno zemljište zahvata najveću površinu i čini oko 42,5% ukupne površine općine Tuzla, ne računajući okućnice u ruralnim naseljima.

Da bi uopšte mogli meritorno analizirati ovu oblast i donositi validne zaključke, nužno je pethodno definisati ovaj medij koji obezbjeđuje životne aktivnosti složenog fitodiverziteta na planeti. Odmah treba istaći da je teško i gotovo nemoguće jednoznačno definisati tlo, jer to zavisi od niza aspekata sa kojih se posmatra problematika zemljišta.

Sa pedološkog aspekta često se tlo definiše kao rastresiti dio litosfere, pri čemu se kompaktna stijena na kojoj leži tlo isključuje iz uloge tla. Međutim, ovako gledište se ne može apsolutizirati, jer ako je matični supstrat (litosfera) rastresita stijena (les) ili je zahvaćena pedogenetskim procesima, onda bi tlu pripadao i ovaj dio litosfere. Zbog toga bi se sa agronomskog aspekta zemljište moglo definisati kao rastresiti površinski sloj Zemljine kore, životni prostor biljnog korijena i označati kao sredstvo za proizvodnju u poljoprivredi.

Prema svjetskoj definiciji (FAO – Food and Agriculture Organization), zemljište obuhvata fizikalni prostor: tlo, hidrologiju, geologiju, vegetaciju u obimu koji utiče na mogućnost njegovog korištenja, te rezultate prošle i sadašnje aktivnosti čovjeka, kao i društveno-ekonomske parametre.

Zakon o poljoprivrednom zemljištu Federacije BiH definiše tlo kao trodimenzionalno tijelo, rastresiti površinski sloj Zemljine kore nastao pod uticajem pedogenetskih faktora kroz procese pedogeneze, a determinira se na osnovu njegovih unutrašnjih osobina.

Postoje još i druge definicije sa morfološkog, geološkog, geografskog, ekološkog i ekonomskih gledišta. Za konkretne uslove interesantne su definicije sa poljoprivrednog, odnosno proizvodnog gledišta.

4.1 Kategorizacija poljoprivrednog zemljišta

Kategorizacija zemljišta vrši se po raznim osnovama, kako bi se objektivno utvrdila proizvodna sposobnost tla na određenom prostoru. Zavisno od uslova i položaja tla u prostoru postoji niz klasifikacija, a za područje općine Tuzla, sa aspekta plodnosti tla, relevantne su tri klasifikacije zemljišta:

- Pedološka klasifikacija ili tipološka struktura tla,
- Katastarska klasifikacija ili katastarsko bonitiranje i
- Bonitiranje tla kao relativna ocjena njegovog kvaliteta.

Pedološka klasifikacija zemljišta je detaljno obrađena u poglavlju 1.3. *Pedološke karakteristike tla, Prostorna osnova* i u značajnoj mjeri je poslužila kao podloga za opštu bonifikaciju tla.

Katastarskom klasifikacijom utvrđuje se pogodnost zemljišta za gajenje postojeće kulture i njegova plodnost. Ovom klasifikacijom se utvrđuje katastarska kultura i unutar nje klasa za svaku parcelu posebno. Na bazi plodnosti tla i načina iskorištavanja, svaka parcela se svrstava u jednu od 8 katastarskih kultura, a plodnost tla se određuje na osnovu fitičkih i hemijskih osobina tla, položaja, vodno-vazdušnog režima i klimatskih uslova proizvodnje.

S obzirom na način iskorištavanja poljoprivrednog zemljišta, katastarske kulture se dijele na:

- Oranice ili njive – na kojima se uzgajaju uglavnom ratarske kulture,
- Bašte ili vrtove (gradine) – površine uglavnom za proizvodnju povrća,
- Voćnjaci – površine zasađene višegodišnjim voćnim kulturama,
- Vinogradi – nasadi vinove loza,
- Travnjaci – mogu biti livade i pašnjaci;
 - Livada je površina poljoprivrednog obradivog tla, obrasla grupacijom samoniklih ili nadosijanih višegodišnjih graminea i leguminoza.
 - Pašnjaci (utrine, tratine, ispaše i niz drugih termina) su površine poljoprivrednog (neobradivog) zemljišta, obrasle samoniklim ili nadosijanim gramineama, a iskorištavaju se samo ispašom.
- Ribnjaci su prirodna ili izgrađena uzgajališta riba,
- Trstici ili bare su močvarna tla, koja se praktično ne mogu koristiti u poljoprivrednoj proizvodnji, ali se mogu posebnim melioracionim mjerama prevesti u obradiva poljoprivredna tla.

Na području općine Tuzla, gotovo da su zastupljene sve ove kategorije poljoprivrednog zemljišta. Međutim, ribnjaci, trstici i bare su neznatno zastupljeni, tako da ih zvanična statistika za područje općine Tuzla zanemaruje.

Treba istaći da kvantifikacijska struktura katastarske bonifikacije ne predstavlja konstantne veličine, već često se u praksi dešavaju određene promjene, kako na katastarskim kulturama tako i na njihovim klasama. Na primjer, ako se na nekom zemljištu, koje je identifikovano kao oranica podigne dugogodišnji zasad, onda to zemljište nije oranica, već katastarska kultura voćnjak ili ako se iskrči stari voćnjak i na tom zemljištu započnu uzgajati ratarske ili povrtlarske kulture, onda takvo zemljište nije više katastarska kultura voćnjak, već oranica itd. S druge strane, ako se na nekom tlu, na primjer oranici pete klase, obave određeni agrotehnički zahvati (agromelioracije, kalcizacija, fosfatizacija i sl.), onda će takvo zemljište iz pete preći u bolju treću ili drugu klasu.

Isto tako ovakva klasifikacija može da ima i negativan tok, što je češći slučaj na području općine. Na primjer, ako se neka oranica (njiva) uopšte ne obrađuje za duži period (od nekoliko godina), i na njoj se razviju korovske biljke i počinju razvijati samonikla šumska rastinja, onda će takva oranica, ne samo preći u nižu klasu, već će promijeniti i katastarsku kulturu i preći u livadu ili čak u pašnjak kao neobradivo poljoprivredno zemljište.

Katastarska kultura poljoprivrednog zemljišta utvrđuje se prema podacima iz zemljišne knjige, odnosno katastra zemljišta, dok se ne dokaže suprotno. Ova klasifikacija ima dosta dinamičan tok, zbog čega se planira da se za najmanji period od 15 godina obavlja inovacija ove klasifikacije.

Za područje općine Tuzla nakon analize struktura postojeće katastarske klasifikacije može se dati prijedlog koji podrazumijeva da se u projekcijama katastarske kategorizacije poljoprivrednog zemljišta planira smanjenje površina pod oranicama i izvjesno povećanje ostalih kategorija (voćnjaci, vinogradi i livade). Na taj način, planski se predviđa smanjenje ukupnog poljoprivrednog zemljišta pri čemu je

neophodno naglasiti da plansko smanjenje površina zemljišta pod oranicama i baštama ne znači da će se istovremeno smanjiti i sjetvene površine na ovoj kategoriji tla, jer ovo smanjenje se odnosi na neobrađene površine pod oranicama i baštama. Osim katastarske klasifikacije, a u cilju utvrđivanja pogodnosti tla za uzgoj bilja i ocjene plodnosti zemljišta, vrši se bonitiranje poljoprivrednog zemljišta, koje podrazumijeva relativnu ocjenu kvaliteta tla, a izražava se u poenima (bodovima) od 1 do 100.

Za potrebe bonitiranja uzimaju se u obzir slijedeća svojstva zemljišta:

- Endomorfološka (dubina profila, zbijenost, skeletnost, plastičnost, ljepljivost),
- Fizička svojstva (tekstura, struktura, propusnost),
- Hemijska svojstva (pH, humoznost, sadržaj CaCO_3 i hranjivost elemenata),
- Orografske karakteristike (ekspozicija, inklinacija nadmorske visine i sl.),
- Hidrološke prilike (plavljenje, odvodnjavanje, navodnjavanje).

Na bazi ovih parametara izvršeno je određivanje bonitetnih kategorija sadašnjeg stanja tla na području općine i utvrđena površinska struktura od ukupno 7 bonitetnih klasa. Iako se uobičajeno sva zemljišta raspoređuju u 9 bonitetnih klasa na području općine Tuzla ne postoje prva (najbolja) i osma (najlošija) klasa. Ovako utvrđene bonitetne klase sadašnjeg stanja poljoprivrednog zemljišta na području općine, ne mogu se uzeti kao konstantne veličine, jer je tlo sklono dinamičkim promjenama pod uticajem pedogenetskih faktora, od kojih je najznačajniji antropogeni faktor. Svaki tip tla nije ništa drugo do određena faza pedogeneze. Te promjene mogu biti pozitivne ili negativne slično katastarskom bonitiranju tla.

Ukoliko se implementiraju planirane mjere za poboljšanje plodnosti tla na općinskom području, treba očekivati, u projekcijama, povoljniju bonitetnu strukturu tla. S obzirom da planirane mjere predstavljaju proces koji traje duži period, to i promjene bonitetnih kategorija tla se ne mogu vremenski ograničiti jer praktično predstavljaju veličine kojima treba težiti. Potrebno je dalje naglasiti, da ukoliko ne dođe do planiranih mjera, iz bilo kojih razloga, kao i radikalnih promjena u poljoprivrednoj politici, i tada će u budućnosti doći do promjena bonitetne strukture tla na području općine Tuzla, ali tada u negativnom smjeru.

Tabela br 33 : Bonitetne kategorije

NAMJENA	BONITET	POVRSINA (ha)
Poljoprivreda	II	148
	III	337
	IVa	308
	IVb	3464
	V	5638
	VI	2790
	VII	164
Ukupno:		12849

Planirana struktura bonitetnih klasa tla može imati i hipotetični karakter, a ukoliko se budu provodile sve planirane agrotehničke i druge mjere, ovako planirane promjene će biti sasvim realne.

Na bazi bonitetne kategorizacije poljoprivrednog zemljišta, koje je prema određenim kriterijima sistematizovano u 7 kategorija, na području općine formirane su tri agrozone u kojima se odražava određen kvalitet poljoprivrednog zemljišta s obzirom na njegova proizvodna svojstva.

Iako agrozone asociraju na neki zaokružen prostor, to u praksi nije tako, jer je svaka od ovih zona mozaički raspoređena na svim površinama poljoprivrednog zemljišta općine Tuzla.

Pored toga treba naglasiti da aktualne površine pojedinih agrozona ne predstavljaju konstantne veličine, već su podložne promjenama, naročito pod uticajem antropogenog faktora.

U prvu agrozonu svrstana su tla I, II, III i IVa bonitetne klase.

U drugoj agrozoni su zemljišta su zemljišta IVb, V i VI bonitetne klase.

Treća agrozona obuhvata tla VII i VIII bonitetne klase.

U slijedećoj tabeli se prikazuju površine poljoprivrednog zemljišta odnosno agrozona, na području općine Tuzla.

Tabela br 34: Zastupljenost agrozona na području općine Tuzla

NAMJENA	POVRSINA (ha)	%
Agrozona 1	792,8	6,2
Agrozona 2	11892,1	92,6
Agrozona 3	164,1	1,3
Ukupno:	12848,9	100,0

Realno je očekivati da će u budućnosti doći do povećanja površina u prvoj agrozoni na račun smanjenja površine druge agrozone, ali samo pod uslovom da se ostvare planirane projekcije i dosljedna implementacija Zakona o poljoprivrednom zemljištu.

Iako su zemljišta prve i druge agrozone prisutna na svim područjima općine u mozaičnom rasporedu, ipak je moguće izdvojiti neka područja u kojima preovladavaju jedna ili druga agrozona.

Površine tla prve agrozone najviše su zastupljene u priobalnom dijelu većih i manjih vodotoka i drugih vodnih površina, kao što su:

- dolina Spreče i jezera Modrac – područje Ljubača i Morančana (jugozapadni dio općine),
- dolina donjeg toka rijeke Jale,
- dolina rijeke Jošanice, Tinje, Mramornog i Draganjskog potoka,
- dolina Grabovičkog potoka i dolina Kosničkog potoka,
- gorni tok rijeke Jale i njenih pritoka Požarnice i Kovačice.

Pretežne površine druge agrozone su evidentirane:

- sjevernoistočno područje Općine, Gornja Tuzla, Simin Han i Čaklovići,
- područje Orašja,
- šire područje Husina, gdje dominira IVb bonitetna klasa,
- srednji dio Gornje Grabovice,
- područje Dolova, Lipnice, Donje Obodnice i Doknja,
- zapadno područje Općine od Gornje Lipnice, Dobrnje, Mramora, Pogorioca i Bukinja.

Prema provedenim analizama utvrđeno je da Agrozona 2 na području općine Tuzla zauzima površinu od 11.892,1 hektara ili 92,6% ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Strateški cilj je prevođenje dijela ovih površina u prvu agrozonu što se može postići implementacijom odredbi Zakona o korištenju poljoprivrednog zemljišta Federacije Bosne i Hercegovine.

4.2 Obradiva i neobradiva zemljišta po namjeni

Najznačajnije površine poljoprivrednog zemljišta predstavlja obradivo tlo u zastupljenosti od 11.656 ha, ili 90,7% od ukupnog poljoprivrednog tla. To znači da je neobradivo zemljište zastupljeno sa svega 1.193ha, odnosno 9,3%.

Prema strukturi pojedinih grupa kultura, koje se uzgajaju na obradivom zemljištu, ove površine se sistematizuju u četiri kategorije i to: oranice, voćnjake, vinograde i livade.

U slijedećoj tabeli prikazuje se struktura obradivog zemljišta na području općine Tuzla.

Tabela br 35: Postojeće i planirane bonitetne kategorije

STRUKTURA KULTURA OBRADIVOG TLA	SADAŠNJE STANJE		PROJEKCIJE		PROMJENE		INDEKS
	Površina (ha)	%	Površina (ha)	%	Površina (ha)	%	
ORANICE	8.160	70,0	6.800	59,3	-1.360	-20,0	83
VOĆNJACI	1.865	16,0	2.500	21,8	+635	+25,4	134
VINOGRADI	-	-	115	1,0	+115	+100,0	-
LIVADE	1.630	14,0	2.061	17,9	+431	+20,9	126
UKUPNO:	11.655	100,0	11.476	100,0	-179	-1,6	98

Izvor: Prema podacima Statističkog zavoda Tuzla

Iz prethodne tabele se vidi da se najveće površine obradivog zemljišta nalaze pod oranicama (70%). Ovakva struktura korištenja obradivog zemljišta na području općine Tuzla je apsolutno nepovoljna i ne odgovara agroekološkim uslovima prisutnim na ovom području. Ovo se naročito odnosi na relativno malu zastupljenost površina pod voćnjacima, svega 16% u odnosu na ukupno obradivo zemljište, iako je poznato da voćarska proizvodnja ovog područja ima niz komparativnih prednosti u odnosu na sve druge kulture koje se ovdje uzgajaju.

Obradivo zemljište na području općine Tuzla, predstavlja značajan resurs za poljoprivrednu proizvodnju. Međutim, ako se posmatra broj stanovnika koji žive na ovom području, iskazane površine obradivog zemljišta (11.655 ha) nisu dovoljne da bi zadovoljile potrebe stanovništva u većini poljoprivrednih proizvoda.

Površine obradivog zemljišta per capita na području općine iznosi samo 0,07 hektara, odnosno 700 m², što je manje od jednog dunuma. Prema svjetskim graničnim vrijednostima, koje propisuje FAO (Svjetska organizacija za poljoprivredu i ishranu), površina obradivog zemljišta per capita treba da iznosi najmanje 0,17 ha, odnosno 1.700 m², što je za gotovo 2,5 puta više u odnosu na općinu Tuzla. Kad se tome doda da na području općine, svake godine, ostaje od 4.500 do 5.000 ha neobrađenog zemljišta, onda bi praktično površine obradivog zemljišta po stanovniku iznosile samo oko 0,04 ha, što je manje za 4 puta u odnosu na granične svjetske vrijednosti.

Poseban problem racionalnog iskorištavanja obradivog zemljišta predstavljaju usitnjeni i rascjepkani posjedi, kao rezultata neadekvatne legislative o naslijeđivanju.

Sve ovo uslovljava i ostvarenje enormno niskih prinosa po jedinici površine, gotovo kod svih kultura koje se uzgajaju na području općine.

Sudeći prema navedenom nužne su korjenite promjene u pristupu korištenje obradivog zemljišta na općini Tuzla. Te promjene su jasno definisane Zakonom o poljoprivrednom zemljištu Federacije Bosne i Hercegovine. Na bazi pomenutog zakona i drugih akata, u Smjernicama za razvoj područja poljoprivrednog sektora u ovom Prostornom planu, jasno su definisane sve mjere u cilju promjene sadašnjeg stanja, pa ih nije potrebno ovdje ponavljati, s tim da se ovim aktivnostima mora prići studiozno, bez elemenata kampanje, a predložene mjere se moraju oslanjati na stručne analitičke pokazatelje ugrađene u planiranu stručnu dokumentaciju.

U Prostornom planu Tuzlanskog kantona u poglavlju *Poljoprivredna zemljišta* i pod naslovom *Obradiva i neobradiva zemljišta po namjeni*, prezentirane su moguće strateške orijentacije u poljoprivredi po općinama. Tako je za općinu Tuzla planirano:

- organizacija poljoprivredne proizvodnje na bazi zdrave hrane,
- podsticaj seoskog poduzetništva,
- potenciranje intenzivnog voćarstva, stočarstva i pčelarstva.

Ovakva orijentacija za općinu Tuzla, svakako je prihvatljiva, s tim da bi ovdje trebalo podsticati razvoj intenzivne povrtarske proizvodnje naročito u plastenicima i staklenicima, zbog specifičnosti povrtarskih proizvoda (ne trpe duži transport), kao i zbog velikog broja primjera da se u blizini većih aglomeracija i većih gradova uspješno organizuje profitabilna povrtarska proizvodnja (Milano, Beograd itd).

Kategorija neobradivog zemljišta na općini Tuzla, zastupljena je sa svega 1.193 ha, ili 9,3% od ukupnog poljoprivrednog zemljišta. Ova površina se odnosi isključivo na pašnjake, jer pored pašnjaka u ovu kategoriju zemljišta spadaju još bare, trstici i ribnjaci, kojih na području općine praktično nema, ili su neznatno zastupljeni.

Često se dešava da se u kategoriju neobradivih zemljišta svrstavaju zemljišta koja su degradirana pod uticajem rudarskih radova ili deponovanjem raznog materijala (šljaka, pepeo, komunalni i drugi otpad), zemljišta pod građevinskim objektima, klizišta, jaružna erozija i sl. Ovakva sistematizacija je apsolutno pogrešna, jer ovakva zemljišta spadaju u kategoriju oštećenih zemljišta, a nikako u kategoriju neobradivih tala.

Istina, u etimološkom smislu i ova zemljišta su neobradiva, ali samo trenutno, jer se raznim mjerama rekultivacije i uopšte remedijacije privode prvobitnoj kulturi ili drugoj namjeni. Ovakva tla i prema pedološkoj tipološkoj strukturi spadaju u posebnu klasu tehnogenih zemljišta u tipu deposola ili rekultisola.

4.3 Bilans poljoprivrednog zemljišta po upotrebnoj vrijednosti

Na području općine Tuzla, obradivo zemljište, u koje su uključene i rekultivirane površine, zahvata površinu od 11.656 hektara što je 38,5% ukupnog prostora Općine. Ovo je značajan potencijalni resurs za proizvodnju hrane, ali samo potencijalni, jer sadašnja proizvodnja poljoprivrednih proizvoda sa ovih površina nije adekvatna prirodnim agroekološkim i društveno-ekonomskim uslovima.

Kad je u pitanju poljoprivredno zemljište, potrebno je ipak naglasiti da su površine izrazito kvalitetnog zemljišta na ovom području veoma oskudne. Isto tako treba naglasiti da se znatne površine zemljišta lošije plodnosti mogu prevesti u znatno plodnija tla primjenom odgovarajućih agrotehničkih i drugih meliorativnih

mjera. Poznata je činjenica da većina poljoprivrednog zemljišta na prostoru Općine ima kiselu reakciju zemljišnog rastvora, koja je ograničavajući faktor u postizanju visokih prinosa. Mjerama kalcizacije ova tla mogu vrlo brzo dobiti neutralnu reakciju i samim tim povećati svoju plodnost. Siromaštvo humusa u tlu znatno utiče na njegovu plodnost. Mjerama humizacije, sjetvom siderata ili na drugi način dodavanjem organske materije tlu, znatno se povećava njegova plodnost. Moguće je uticati i na popravku reljefa terasiranjem inkliniranih površina (primjer je Kozlovac) itd.

Prema sadašnjoj situaciji, bolja zemljišta svrstana su u prvu agrozonu. Na ovim površinama i sada je moguća izuzetno intenzivna poljoprivredna proizvodnja. Međutim, ove površine su zastupljene samo sa oko 8% ukupnog obradivog zemljišta. U ovakvim uslovima se odvija poljoprivredna proizvodnja na općini, koju karakterišu niski prinosi, neadekvatna struktura sjetvenih površina i što je najgore velike površine neobrađenog poljoprivrednog zemljišta.

U korištenju obradivog zemljišta, najveće površine zahvataju oranice i bašte (8.160 ha ili 70% obradivog zemljišta).

U slijedećoj tabeli daje se prikaz korištenja ovih površina sa projekcijama za naredni period.

Tabela br. 36: Postojeće i planirane bonitetne kategorije

KULTURE	SADAŠNJE STANJE			PROJEKCIJE			BILANS			
	ha	Prinos (t/ha)	Ukupan Prinos (t)	ha	Prinos (t/ha)	Ukupan Prinos (t)	ha	%	Ukupan Prinos (t)	%
Pšenica	155	2,8	434	-	-	-	-	-	-	-
Ostala bijela žita	75	2,7	202	-	-	-	-	-	-	-
Kukuruz	1.430	3,9	5.577	1.700	4,5	7.650	270	16	2.073	37
Krompir	580	12,1	7.018	900	18,0	16.200	320	55	9.182	131
Crni luk	25	7,5	188	60	9,5	570	35	140	382	203
Bijeli luk	7	3,2	22	15	4,0	60	8	114	38	173
Grah	12	4,0	48	25	5,0	125	13	108	77	160
Grašak	6	2,2	13	20	3,5	70	14	233	57	438
Paradajz	23	10,0	230	40	20,0	800	17	74	570	247
Kupus	25	13,0	325	50	25,0	1.250	25	100	925	285
Paprika	20	6,0	120	40	10,0	400	20	100	280	233
Ostalo povrće	45	7,5	338	70	9,0	630	25	56	292	86
Djetelina	200	4,0	800	500	6,0	3.000	300	150	2.200	275
Lucerka	120	4,0	480	250	6,0	1.500	130	108	1.020	213
DTS	200	3,0	600	300	5,5	1.650	100	50	1.050	175
Kukuruz – silaža	400	22,0	8.800	1.000	25,0	25.000	600	150	16.200	184
Neobrađene oranice	4.837	-	-	1.830	-	-	-3.007	62	-	-
UKUPNO:	8.160	-	25.195	6.800	-	56.205	-1.360	17	34.346	136

Izvor: Podaci za startno (Sadašnje) stanje prema dokumentaciji statistike koju vodi Opštinska služba za poljoprivredu, a projekcije su analitičke procjene saradnika

Osnovna karakteristika sadašnjeg korištenja oranica, prikazanih u prethodnoj tabeli, bi bila:

- veoma niski prinosi po jedinici površine, za sve kulture koje se uzgajaju na oranicama općine Tuzla,
- neadekvatna struktura zastupljenosti pojedinih kultura,

- enormno velike površine oranica na području općine, koje svake godine ostaju neobrađene i nezasijane.

Voćarstvo kao posebna grana poljoprivredne proizvodnje, zahvata površinu na području Općine od 1.865 hektara, što predstavlja oko 16% obradivog zemljišta.

Voćarska proizvodnja na ovom području se odvija u vidu pojedinačnih voćnih stabala, zatim na manjim površinama okućnica ili oko vikendica od nekoliko desetina do nekoliko stotina voćnih stabala (tzv. *džepni voćnjaci*) i u vidu plantažnih voćnjaka od minimum nekoliko desetina hektara. Osim toga, navike i praksa poznaju intenzivnu, poluintenzivnu i ekstenzivnu voćarsku proizvodnju.

Prema podacima Opštinske službe za razvoj i poduzetništvo, ukupna proizvodnja svih vrsta voća na području Općine, za posljednjih nekoliko godina, kreće se od 3.400 do 7.500 tona, što upućuje na zaključak o izraženom alternativnom plodonošenju, kao posljedica ekstenzivne voćarske proizvodnje na području Općine. S druge strane, prinosi voća po jedinici površine su enormno niski i kreću se od 1,8 t do 4 t po hektaru. Međutim, s obzirom na veoma povoljne agroekološke uslove za uzgoj voća na ovom području bilo bi moguće ostvariti i 10 puta veću proizvodnju od one koja se sada ostvaruje.

Prema tome, sadašnja voćarsku proizvodnju karakteriše:

- ekstenzivna proizvodnja u najvećem broju slučajeva,
- najveći obim voćarske proizvodnje se odvija u okviru pojedinačnih voćnih stabala i tzv. „džepnih“ voćnjaka,
- plantažni voćnjaci nisu zastupljeni, izuzev manje plantaže na Kozlovcu,
- prinosi kod svih vrsta voća su enormno niski po jedinici površine,
- struktura vrsta, a naročito sorti je apsolutno nepovoljna,
- veoma mala zastupljenost jagodastog voća.

U Smjernicama za razvoj poljoprivrede ovog Plana date su smjernice i za razvoj voćarske proizvodnje, pa bi ih bilo suvišno ovdje ponavljati.

Stočarska proizvodnja na području Općine prije rata, predstavljala je značajan resurs u proizvodnji većine stočarskih proizvoda. Tokom posljednjeg rata stočarstvo na području Općine je desetkovano, tako da ni do danas nije postignut predratni nivo, kako po broju stoke tako i po ostvarenju stočarskih proizvoda. Ovo se naročito odnosi na govedarstvo, koje se sporo obnavlja, tako da je broj goveda do 2011. godine dostigao svega oko 40% predratnog broja ove vrste stoke.

U slijedećoj tabeli prikazuje se sadašnje stanje stoke u odnosu na predratno stanje.

Tabela br.37: Brojno stanje stoke

STANJE PO GODINAMA	BROJ GRILA				
	GOVEDA	SVINJE	OVCE I KOZE	PERAD	KONJI
1990	10.250	4.800	810	110.200	185
2011	4.126	3.780	1.605	145.000	75
INDEKS	39,8	78,8	198,1	131,6	40,5

I pored znatnog deficita broja goveda 2011. godine, proizvodnja stočarskih proizvoda bila je dosta respektabilna što se vidi iz slijedeće tabele.

Tabela br.38: Stočarska proizvodnja 2011. godine

MESO (t)	MLIJEKO u hiljadama litara	JAJA u hiljadama litara	VUNA (kg)	MED (kg)	VOSAK (kg)

850	6.135	4.600	9.000	101.000	
-----	-------	-------	-------	---------	--

Ovako značajna proizvodnja mogla bi se veoma brzo udvostručiti jer su uslovi gotovo optimalni i slični voćarskoj proizvodnji.

Neophodno je i dalje činiti napore na obnovi govedarstva uz povećanje proizvodnosti grla promjenom pasminske strukture kako za produkciju mesa tako i mlijeka.

Osim toga, neophodno je uvoditi savremenu ishranu, obezbjeđenjem značajnijih količina silaže i sjenaže, jer je sijeno anahrona stočna hrana u savremenoj stočarskoj ishrani.

Nadalje, nužno je podsticati farmersku proizvodnju u stočarstvu sa ciljem obezbjeđenja radnih mjesta za farmere.

4.4 Područja melioracija, arondacija i komasacija

U okviru uređenja poljoprivrednog zemljišta, a u cilju poboljšanja uslova za poljoprivrednu proizvodnju, povećanje plodnosti, racionalnije i ekonomičnije upravljanje zemljištem, provode se mjere uređenja zemljišta: melioracije, komasacije, arondacije i sl.

Pod pojmom melioracija poljoprivrednog zemljišta podrazumijevaju se sve mjere u cilju poboljšanja i popravljavanja poljoprivredne vrijednosti nekog zemljišta. U okviru ovih mjera (melioracija) postoje radikalni zahvati, kada se na nekom većem području organizuju poslovi odvodnjavanja ili navodnjavanja, a s druge strane postoje i manji zahvati na popravci plodnosti tla kao što su na primjer; humuizacija, fosfatizacija i drugo meliorativno đubrenje, produblivanje oraničnog sloja itd.

Veće meliorativne zahvate na području općine nije nužno planirati, jer za to ne postoje posebne potrebe, dok će se ostale meliorativne mjere, u cilju poboljšanja plodnosti tla, provoditi prilikom racionalnog korištenja zemljišta.

Arondacija poljoprivrednog zemljišta predstavlja zaokruženje nekog prostora u cilju racionalnijeg korištenja zemljišta, zatim podizanja dugogodišnjih zasada, mehanizacije poljoprivrednih radova i uopće primjene savremenih agrotehničkih mjera. Zakonom su predviđeni uslovi pod kojima se može obaviti arondacija, a zasniva se na principu dobrovoljnosti i dogovaranja stranaka u postupku arondacije.

Iz dosadašnje prakse, na području općine, nije bilo pokušaja da se putem arondacije okrupnjava i zaokružuje neki prostor poljoprivrednog zemljišta u korist bilo kojeg subjekta, iako za to postoje relevantni razlozi. Iako se arondacijom dolazi do apsolutno racionalnog korištenja zemljišta, ona se na ovom području ne primjenjuje zbog određenog tradicionalizma u vlasništvu zemljišta i drugih socioloških razloga.

Ukoliko bude primjera i interesa za ovakav sistem uređenja zemljišta, arondaciju treba maksimalno podržati.

Komasacija je takođe jedna od mjera uređenja zemljišnih površina sa ciljem stvaranja većih parcela pravilnijeg oblika. Za razliku od arondacije, komasacijom se zaokružuje neki prostor poljoprivrednog zemljišta, bez zamjene za drugo zemljište ili plaćanja u novcu, na kojem vlasnici ostaju i dalje u posjedu, s tim što se međe između njihovih parcela eliminišu u cilju racionalnije obrade novonastale veće parcele.

Komasacija kao mjera uređenja zemljišta, bila bi na području općine veoma interesantna i korisna zbog sadašnjeg stanja usitnjenosti parcela i postojanja međa i živica, koje često zahvataju i više od 10% obradivog zemljišta. Međutim, kao i kod arondacije nije bilo pokušaja uređenja zemljišta putem komasacije iz istih razloga.

Komasacija, kao posebna mjera uređenja zemljišta, definirana je posebnim Zakonom o komasaciji. Smatra se da je komasacija lakše primjenjiva u odnosu na arondaciju, pa bi je trebalo, ne samo podržavati već aktivnije djelovati na njenom ostvarenju.

Poljoprivredno zemljište prezentirano je na grafičkim priložima broj 7- Poljoprivredno zemljište i 8- Poljoprivredno zemljište-upotrebna vrijednost u razmjeri R 1: 25000

5. ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE

5.1 Kategorizacija šumskog zemljišta

Područje općine Tuzla u ekološko-vegetacijskom smislu pripada Sjevernobosanskom području u čijoj postojećoj šumskoj vegetaciji dominiraju šume hrasta kitnjaka i običnog graba (*Quercus – Carpinetum*) sa kojima se izmjenjuju šume bukve brdskog i sekundarnog tipa.

U pogledu odnosa prema vlazi šume općine Tuzla pripadaju umjerenoj (mezofilnoj) kategoriji šuma, dok su u manjem obimu prisutne higrofilne šumske zajednice, kao što su šume johe, topole, vrbe, poljskog jasena i hrasta lužnjaka.

U središnjem dijelu općine Tuzla veći dio šumskog zemljišta je saliniziran odnosno zasićen alkalnim solima. Takva zaslanjena šumska staništa dobro podnose hrast lužnjak (*Quercus robur*), poljski brijest (*Ulmus campestris*) i bagrem (*Robinia pseudoacathia*) koji čine ujedno kategoriju "Halofitska fitocenoza".

Šumska zajednica "Carpino betuli – Quercetum roboris", šuma hrasta lužnjaka i graba može imati i povijesno dokumentarno značenje zato što su njezine autohtone sastojine na velikim površinama u Bosni i Hercegovini zauvijek nestale još početkom prošlog stoljeća. Ostaci ovih sastojina prisutni su u formi soliternih stabala ili stabala u skupinama koja svojim habitusom i arhitektonikom stabla djeluju monumentalno, tako da načelno imaju kulturno-spomenički značaj. Ako tome dodamo njihovu rijetkost, disperziju i ugroženost onda ih sa opravdanjem možemo svrstati u kategoriju "Poluendemska šumska zajednica lužnjaka" u općini Tuzla.

Hrast lužnjak se javlja u vegetacijskoj formi "Genisto elatae – Quercetum roboris". Na vlažnim mjestima šuma prisutna je crna joha i poljski jasen, dok su u dolinama vodotoka i aluvijalnim terasama zastupljene šume vrba i topola (*Populetum albo – nigrae*).

Temeljem tipoloških i fitocenoloških karakteristika kao što su starost, uzgojni oblici, vrste, visina, moć produkcije i niz drugih značajki ovdje je prikazana kategorizacija šumskog zemljišta općine Tuzla.

Šira kategorija:

- visoke šume,
- izdanačke šume,
- ostale šumske površine.

Uže kategorije:

- visoke šume bukve sa prirodnom obnovom,
- visoke šume hrasta kitnjaka,
- šumske kulture na staništu mješovitih šuma bukve, jele i smrče,
- šumske kulture na staništu hrastovih šuma,
- izdanačke šume bukve,

- izdanačke šume hrasta
- šibljaci,
- goleti ispod gornje granice prirodne šume,
- prosjeci ispod dalekovoda.

Visoke šume bukve su čiste ili sa drugim lišćarima, brdskog i sekundarnog obilježja, a na različitim tipovima zemljišta.

Visoke šume hrasta kitnjaka su čiste, sa drugim lišćarima, sa borovima i termofilnim lišćarima, a na različitim tipovima zemljišta, kao što su: silikati, silikatno-karbonatni supstrati i peridotitsko-serpentinitskoj podlozi.

U strukturi šumskih kultura najveće učešće imaju četinari, posebno na staništima bukve.

Izdanačke šume bukve javljaju se kao čiste i sa drugim lišćarima na različitim tipovima zemljišta.

Izdanačke šume hrasta kitnjaka zastupljene su kao čiste, sa drugim lišćarima i sa običnim grabom, dok su izdanačke šume hrasta lužnjaka u svezi sa običnim grabom i to isključivo na pseudoglejima.

Šibljaci su kao vegetacijska forma zastupljeni na najrazličitijim tipovima šumskih staništa i svi su podesni za pošumljavanje.

Goleti kao kategorija šumskog zemljišta zastupljena je u svim tipovima šumskih sastojina ili na njihovim staništima, enklavskog ili poluenklavskog oblika i sustavno su sposobne za pošumljavanje.

Područje općine Tuzla kao izrazito energetske-resursne destinacije, koncem prošlog stoljeća tretirano je učešćem velikih šumskih površina za izgradnju dalekovoda, radi čega su velike šumske površine u stanju produkcione pasivnosti.

Poseban oblik kulturno-prostornog statusa su uzurpacije šumskog zemljišta koje su na području općine Tuzla zastupljene u rekordnom iznosu. Rezultat ovakvog stanja je veoma slaba ili nikakva aktivnost općine Tuzla u primjeni zakona o povlačenju linije razgraničenja između šumskog i ostalih tipova zemljišta sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Uzrok tome treba tražiti u naglom širenju satelitskih aglomeracija na području općine, nelegalnim pretvaranjem namjene u građevinsko ili poljoprivredno zemljište u svrhu okućnica, vrtova, predvrtova, bašti i slično.

5.2 Bilans šumskog zemljišta

Šume i šumsko zemljište zauzimaju površinu općine Tuzla od 10.703 hektara, a što iznosi 35,4% ukupne površine općine. U strukturi ovih površina, stanje je slijedeće:

- | | |
|---|-----------|
| - visoke šume bukve..... | 1.087 ha, |
| - visoke šume hrasta kitnjaka..... | 151 ha, |
| - šumske kulture na staništima bukve..... | 100 ha, |
| - šumske kulture na staništima hrasta kitnjaka... | 60 ha, |
| - izdanačke šume bukve..... | 750 ha, |
| - izdanačke šume hrasta..... | 582 ha, |
| - šibljaci..... | 25 ha, |
| - goleti | 99 ha, |
| - prosjeci ispod dalekovoda..... | 8 ha. |

Iz ovoga pregleda vidljivo je da dominiraju izdanačke šume sa 76 % u ukupnoj šumskoj površini, visoke šume 16 % i ostale šume zastupljene su sa oko 8%.

Iskazani podatak za površine prosjeka ispod dalekovoda uzet iz ŠGO "Sprečko" nije realan, dok je površina iskazana u Prostornom planu iz 1985. godine 70 ha.

Šume u državnom vlasništvu zauzimaju površinu od 2889 ha, dok površina šuma u privatnom vlasništvu iznosi 8.027 ha.

Zbog ekstenzivnog pristupa u gospodarenju privatnim šumama struktura uzgojnih oblika daleko je nepovoljnija nego u javnim šumama. U prostornom pogledu ove šume disponirane su u većem stepenu disperzije, sa veoma malim isprekidanim parcelama, nejasnim granicama sa poljodjelskim zemljištem, živicama, živim ogradama i manjim ili većim skupinama stabala koje svojom površinom ne zadovoljavaju definiciju šume.

Šumsko zemljište općine Tuzla kategorizirano je temeljem grafičkog priloga br 8, Prostorna osnova: Pedološke karakteristike tla u razmjeri 1: 25.000, svrstano u pet kategorija i to od III do zaključno VII kategorije. Najkvalitetnije šumsko zemljište općine Tuzla je III kategorije koje je isključivo stanište hrasta kitnjaka i lužnjaka i graba i staništa su visokog i kvalitetnog drvnog prirasta, dok je produkciona moć ostalih kategorija (IV, V, VI, VII) veoma umanjena. Najzastupljenija kategorija šumskog zemljišta je V kategorija.

Uzgojna struktura šuma je veoma nepovoljna, jer 75 % ukupnog šumskog zemljišta zauzimaju degradirani tipovi u formi šikarstih sastojina i niskih šuma panjača. Uzrok ovome je primjena neadekvatnog sistema gospodarenja šumama, stihijska eksploatacija, bespravne sječe i drugi antropogeni utjecaji zbog blizine naselja.

Pokrivenost šumskog zemljišta iznosi 99 %. Šumske sastojine visoke tehničke i biološke vrijednost pokrivaju svega 19 % površine ukupnog šumskog zemljišta. Struktura po vrstama drva je slijedeća: bukva 78 %, hrast kitnjak 9 %, cer 5 %, plemeniti lišćari 0,4 % i ostali lišćari 7 %.

Miniranska polja kao privremeno neupotrebljivo zemljište zauzima uglavnom površine šumskog ali i poljoprivrednog zemljišta što je ukupno 580,2ha.

Temeljem iskazanih podataka u usporedbi sa podacima iz ranijih ŠGO, elaborata i Prostornih planova za općinu Tuzla vidljivo je da je trend smanjivanja površina šumskog zemljišta u porastu. Neminovni društveni i tranzicijski činioci, naglo povećanje gustine naseljenosti, razvoj satelitskih naselja, eksploatacija mineralnih sirovina su osnovni uzroci redukcije ovih površina.

5.3 Šumsko - privredna područja

Osnovna prostorna jedinica u gospodarenju šumama je "Šumsko privredno područje" koje je podijeljeno na manje prostorne cjeline – "gospodarske jedinice", a koje su sastavljene od više odjeljenja. Sve ove kategorije nose nazive prema dominirajućim toponimima područja na kojima se nalaze, dok su odjeljenja numerisana brojevima.

Šume i šumska zemljišta na području općine Tuzla nalaze se u sastavu Šumsko gospodarskog područja (ŠGP) – "Sprečko" u okviru gospodarskih jedinica "Majejica- Jala" sa 58 odjeljenja i gospodarske jedinice "Gornja Spreča" sa 10 odjeljenja čija ukupna površina iznosi 2.510 hektara. U sastavu ŠGP "Majevičko"

gospodarske jedinice "Janja-Tavna" na području općine Tuzla zauzimaju površinu od 190 hektara šuma i šumskog zemljišta, uglavnom visokih šuma koje su u sastavu Šumskog gazdinstva Srebrenik.

ŠPP "Sprečko" u čijem se sastavu nalaze šume općine Tuzla oivičavaju planinski masivi Majevice, Ozrena, Konjuha, i Javornika koji s južne strane zatvaraju Panonski bazen, a takođe zatvaraju Tuzlansku tektonsku kotlinu. Područje je uglavnom brdsko-planinskog tipa sa najvećom kotom na Konjuhu (1.326 mnv), a najnižom kod Velike Brijesnice (150 mnv).

Vodotoci su dosta ravnomjerno raspoređeni na čitavoj površini područja. Glavni vodotok je rijeka Spreča sa mrežom pritoka: Oskova, Turija, Jala i Bukovica. Prema ekološko-vegetacijskoj rejonizaciji BiH, područje pripada svojim centralnim i sjevernim dijelom pripanonskoj oblasti u kojoj dominiraju kontinentalni klimatski utjecaji. Južni i jugozapadni dijelovi pripadaju oblasti unutrašnjih dinarida koje je najvećim dijelom godine pod utjecajem izmjenjene umjerene kontinentalne klime. Treba napomenuti da klima sa svojim elementima (temperatura, vlaga, svjetlost, vjetar i sastav vazduha) ima u odnosu na druge faktore presudan značaj za formiranje biljnog pokrivača.

Dijelovi područja koji pripadaju peripanonskoj oblasti i oblasti unutrašnjih dinarida izgrađen je od aluvijalnih ravni i diluvijalnih terasa u formi zaravnjenih dijelova uz riječne tokove. Dio područja oblasti unutrašnjih dinarida, odnosno njegov južni dio izgrađen je pretežno od serpentiniziranog peridotita, eruptiva, rožnjaka, dok su krečnjaci daleko manje zastupljeni.

U geološkom smislu područje općine Tuzla izgrađeno je većim dijelom od mlađih sedimenata gdje su značajna ležišta uglja, kamene soli, kvarcnog pijeska i drugih mineralnih resursa. Zastupljenost lapora, gline, krečnjaka, pješčara i različitih konglomerata u različitim uslovima taloženja nastale su specifične sedimentne tvorevine koje uzrokuju ranjivost prostora sa aspekta šuma, ali daleko veći rizik ranjivosti prostora sa aspekta drugih infrastrukturnih sadržaja radi slijedećih inženjersko-geoloških pojava:

- plitka i duboka klizišta,
- nestabilne zemljišne kosine (labilne padine),
- nestabilnost zemljišta (gravitacijsko puzanje terena),
- stvaranje jaruga, vododerina i drugi ruč-procesi u deformaciji zemljišta.

Rizikom i pritiskom ovih pojava i procesa pokriveno je gotovo cijelo područje općine Tuzla. Odmah iza geodinamičkih faktora u ovim procesima relevantan je biljni, odnosno šumski pokrivač sa svim svojim slojevima, a koji je potrebno u razvojnim ciljevima decidno valorizovati i odrediti mu adekvatne planske projekcije u gazdovanju šumama općine Tuzla.

Temeljnu ulogu u formiranju zemljišnog pokrivača imaju geološki supstrat, morfologija terena i klima. Geološki supstrat prilikom svog hemijskog ili mehaničkog raspadanja prenosi i svoja svojstva na tip zemljišta koji se na njemu obrazuje. Velika raznovrsnost u geološkoj građi i morfologiji terena ovoga područja, utjecala je na formiranje većeg broja tipova zemljišta. U nižim predjelima područja uglavnom prevladava pseudoglej i distrični kambisol na tercijarnim sedimentima, a manje zastupljene su zemljišne kombinacije eugleja i semigleja. Na ostalom dijelu područja najrasprostranjeniji tipovi zemljišta su eutrični kambisol na peridotitu i serpentinu, kao i distrični kambisol na kiselim silikatnim stijenama, dok su manje zastupljeni eutrični kambisoli na ostalim silikatnim stijenama, pseudogleju, te mozaici kalkokambisola.

Područje općine Tuzla karakteriziraju u istočnom dijelu veće površine zemljišta tipa "Pelosoli" sa izrazito nepovoljnim fizičko-hemijskim osobinama. U red loših zemljišta u bonitetnom smislu na tuzlanskoj općini su i žutosmeđa zemljišta na pijescima i smeđa degradirana zemljišta na glinama (Luvisol na glinama). Manje površine zemljišta tipa "Pseudoglej" nalaze se na južnom i zapadnom dijelu općine Tuzla koja su ujedno visoke produkcijske moći, odnosno najvišeg boniteta. Imovinsko-pravno stanje na cijelom području je nepovoljno iz razloga neriješenih graničnih linija sa privatnim posjedima. Stanje se pogoršalo posebno u periodu 1992 do 1995. godine, zbog neodržavanja i uništavanja graničnih znakova između javnog i privatnog posjeda.

Iako je uspostavljen novi katastarski premjer na osnovu aerofotogrametrijskog snimanja, uzurpacije zemljišta su stalno prisutne. Veoma signifikantan podatak od značaja za ugroženost i pritisak na prostor je i podatak o uzurpiranom šumskom zemljištu na općini Tuzla koji iznosi 1.021 ha. Prisutnost minskih polja na ovom području predstavlja stalnu opasnost. Na području općine Tuzla pod minskim poljima se nalazi 1.079 ha prema podacima važećih uređajnih elaborata koji se odnose na ovo područje ili oko 30 % ukupne površine šuma općine Tuzla, što u svakom slučaju može predstavljati parametar u procjeni ranjivosti prostora općine Tuzla.

Sa aspekta ugroženosti šuma može se konstatovati da je emisija štetnih polutanata u tuzlanskom industrijskom bazenu znatno umanjena, uzroci za nastanak tzv. kiselih kiša koji uzrokuju sušenje šuma i slabljenje njezine otpornosti na biološke štetočine su i dalje prisutni radi emisije sumpornih spojeva kao produkta u proizvodnji električne energije. Treba napomenuti da su ovi uzroci za nastanak kiselih kiša evidentni znatno dalje od Tuzlanskog kantona.

Praćenje djelovanja kiselih kiša vršeno je u globalnim evropskim okvirima postavljanjem oglednih površina, ali su ratna zbivanja prekinula kontinuitet ovih osmatranja.

Također su evidentirane štete, odnosno ugroženost od štetnog djelovanja klimatskih faktora (suša, vrtložna strujanja vazduha, pijavice, snjegolomi i dr.), djelovanje štetnih insekata i ostalih životinja. U lancu ugroženosti šuma na općini Tuzla, pored navedenog, postoji niz šteta antropogenog karaktera. Na prvom mjestu je bespravna sječa, pojava koja je evidentna u prigradskim područjima ali i u urbanim područjima. To prije svega podrazumijeva:

- redukciju zelenih površina za račun profitnih interesa,
- destruktivne radnje na drveću,
- nelegalno pretvaranje šumskih površina u građevinsko zemljište.

5.4 Zaštitne, zaštićene šume i šumski rezervati

Područje općine Tuzla nema niti jednu šumu sa statusom "Zaštitne šume ili šume posebne namjene". U istoriji prostornog planiranja općine Tuzla do sada su bile dvije plansko prostorne ideje u formi idejnih programa:

- formiranje područja llinčica u rekreacionu zonu sa veoma bogatom infrastrukturom, uključujući i izgradnju žičare od gradskog platoa do najvišeg vrha llinčice,
- uspostavljanje zelenog zaštitnog pojasa oko gradskog područja Tuzla.

Formiranje područja llinčica u status područja sa posebnim režimom gospodarenja u ovom vremenu postaje nužnost i obaveza iz slijedećih razloga:

- geološko inženjerski procesi, odnosno pojave klizišta i drugi procesi pored geodinamičke sanacije zahtijevaju poseban režim gospodarenja šumama na

ovom području što će doprinijeti stabilnosti terena i zaustavljanju klizišta, a kada je u pitanju ova problematika, onda zaštitna šumska područja treba odrediti i kod ostalih rekognosciranih lokaliteta klizišta na području općine,

- na području Ilinčice imamo lokalitet većeg šehidskog mezarja i lokalitet crkve Svetog Ilije po kome je ovaj toponim i nastao, a oba lokaliteta pripadaju Osmanskom periodu historije Bosne i Hercegovine,
- na Ilinčici su i različiti vegetacijski i geomorfološki fenomeni koji mogu poslužiti u edukativne i obrazovne svrhe prilikom učeničkih izleta i nastave u prirodi,
- padine Ilinčice koje inkliniraju prema gradskom dijelu imaju neprocjenjivu zaštitnu funkciju u najširem ekološkom smislu,
- za turističku prezentaciju evidentan je značaj sinergije Ilinčice i Stare tuzlanske čaršije kao vizurno-estetskog fenomena,
- osnovni značaj ovog lokaliteta je integralnost sa gradskim područjem i mogućnost propulzivnosti i prostorne komunikacije iz više pravaca za potrebe izleta, rekreacije i drugih kulturnih i društvenih aktivnosti gradskog stanovništva, za što postoje idealni uslovi u živopisnosti i pitomosti ovih predjela sa više istaknutih ili dominirajućih kota odakle se pružaju pogledi na pojedine dijelove Tuzle i širu okolinu. Funkcija ovih kota kao vidikovaca omogućuje i vizure prema visovima Ozrena i Snagova.

Temeljem navedenih uslova i mogućnosti Ilinčice kao prirodnog područja izvjesno je da postoje svi uslovi za izvođenje prostorne projekcije za planiranje Ilinčice kao šumskog zemljišta, kao šume sa posebnim režimom gospodarenja, a koja bi imala slijedeće funkcije

- zaštitnu i ekološku,
- izletničku, rekreativnu, kulturnu i edukativnu.

Postupak izuzimanja Ilinčice od redovnog gospodarenja realizirati prema odredbama Zakona o zaštiti prirode i Zakona o šumama.

5.5 Rasadnici

Šumski rasadnici su posebno uređene površine zemljišta za proizvodnju sadnica za pošumljavanje ili za ozelenjavanje prostora u naseljima i drugih javnih površina. Na području općine nema ni jednog stručno organizovanog i registriranog rasadnika. Postoje neki manji (džepni) rasadnici minimalnog, zanemarivog asortimana šumskih sadnica, a inventar im se odnosi na cvjećarsku i dendro ukrasnu proizvodnju sadnica.

Za potrebe šumskouzgojnih radova (sadnja sadnica) sadni materijal se nabavlja u rasadniku Šumskog Gazdinstva "Konjuh" u Kladnju i Šumskom rasadniku Šumarije Brčko.

S obzirom na sve veće potrebe za sadnim materijalom kroz aktivnost ekoloških organizacija i drugih nevladinih oblika djelovanja formiranje jednog rasadnika sa sortama potencijalne vegetacije ovoga područja bila bi praktična nužnost.

Naglasak na proizvodnom asortimanu potencijalnog rasadnika bio bi:

- proizvodnja sadnica (odraslih, višegodišnjih) za potrebe gradske pejzažne arhitekture: podizanje parkova, drvoreda, ozelenjavanje sportskih, turističkih, rekreacionih i spomeničkih objekata,

- proizvodnja ukrasnog drveća i grmlja, cvijetnica i saksijskih kultura za stambene i poslovne enterijere.

5.6 Područja predviđena za pošumljavanje i prevođenje u vrednije sastojine

Površine koje su predviđene za pošumljavanje sastoje se od šumskog zemljišta kategorije goleti, čistine, progale i površine nastale usljed formiranja velikih sjecišta u eksploataciji šuma veći od polovine hektara. Glavni subjekt pošumljavanja je društvo koje gospodari šumama Općine Tuzla – J.P. Šume Tuzlaskog kantona. U zakonskom i tehnološkom određenju subjekt gospodarenja šumama je obavezan na prosti oblik i prošireni oblik biološke reprodukcije temeljem Plana pošumljavanja.

Za pošumljavanje odabiru se vrste koje uspješno rastu u neposrednoj blizini ili vrste koje alterniraju staništa vrsta iz potencijalne i realne vegetacije područja općine, a to su u ovom slučaju: crni bor i bagrem.

Unošenje crnog bora predviđeno je na zaravnjene i blago zaravnjene položaje, dok je bagrem kao zaštitna i antierozivna vrsta predviđena na inklinirajuće položaje.

Vegetacijski pokrivač je najbolji pokazatelj stanja i promjene ekoloških prilika. U uslovima općine Tuzla ekonomska važnost i vrijednost pošumljenog lokaliteta u smislu perspektivnog korištenja drvne mase, potpuno je marginalna, a njezina glavna funkcija je zaštita osnovnih parametara životne sredine: tla, vode i zraka. Očekivane koristi od pošumljavanja su:

- zaštita tla od klizišta,
- veća stabilnost vodnog bilansa područja,
- pročišćavanje otpadnih voda,
- produkcija kisika i zaštita od štetnih polutanata,
- fizikalno-hemijsko i bakteriološko čišćenje zraka,
- zaštita građevinskih objekata i puteva,
- zaštita od buke i
- podizanje fizionomijske vrijednosti pejzaža.

Budući da je u strukturi šuma više od dvije trećine izdanačkih šuma čija je ekološka funkcija reducirana, njihovo prevođenje u više uzgojne oblike imperativ je lokalne zajednice općine Tuzla.

Pored pošumljavanja kao osnovnog oblika biološke sanacije zemljišta u ovu oblast spadaju i drugi oblici rekultivacije zemljišta sadnjom voćarskih kultura i medonosnog rastinja. Prema podacima nevladinih organizacija koje djeluju na području općine Tuzla devastirane površine koje su potencijal za navedenu vrstu rekultivacije su: površinski kopovi završena eksploatacija (Šićki, Plane i Krojčica), deponije šljake i pepela na kojima je završeno zapunjavanje (Divkovići, Drežnik, Plane i Jezero), površinski kopovi kvarcnog pijeska (Bukinje i Krojčica), pozajmišta šljunka i lapora (Simin han i Poljana), nekadašnje deponije komunalnog otpada (Paša Bunar i Moluhe). Ovdje spadaju i ostale površine kao područje slijeganja terena, deformisani prostori uslijed podzemne eksploatacije uglja Lipnica, Mramor, Dobrnja, Bukinje i Moluhe, površine ispod dalekovoda i sl.

Kao posebnu treću grupu lokaliteta za rekultivaciju spadaju degradirane površine llinčice.

5.7 Korištenje šuma i šumskog zemljišta

Korištenje šuma i šumskog zemljišta realizira se temeljem postavljenih ciljeva gospodarenja:

- opći ciljevi gospodarenja i
- tehnički ciljevi gospodarenja šumama.

Opći ciljevi gospodarenja temelje se na kontinuitetu odabranog sistema gospodarenja koji će davati ujednačene prirodne prinose i efekte po kvalitetu. To znači ostvarenje što većeg prinosa šuma i šumskog zemljišta koje će zadovoljiti potrebe tržišta i lokalne zajednice u pogledu kompletnog asortimana šumske produkcije.

U svim njezinim funkcijama nezaobilazna je ekonomska samoodrživost ovoga prirodnog univerzuma, odnosno ostvarivanje što boljih efekata primjenom savremenih metoda i sredstava rada.

Prethodno istaknuti ciljevi izraženi povećanim prirastom i biološkom produkcijom šume sa svih njenih aspekata samo su neophodni uslovi za sprovođenje mjera za održavanje i poboljšanje biodiverziteta, kulturno-socijalnih i ekoloških funkcija šume.

U savremenom razvojnom i tranzicijskom vremenu općekorisne funkcije šume treba naglasiti kao načelo cjelokupnog pristupa korištenja resursa i zahvata u prostoru, a što se odnosi na oblikovanje mikroklimatskih uslova, rekreacijski prostor i faktor turističkog razvoja. Šume su producent deficitarnog kisika i apsorber štetnih supstanci, tako da jedan hektar šume:

- godišnje pročisti 18 miliona kubnih metara zraka,
- dnevno ispari do 47 000 litara vode i utječe na klimu u krugu od 60 km,
- godišnje pohrani profiltrira dva miliona litara vode,
- za vrijeme kiša veže 250 mm vode čime sprječava bujice i poplave,
- godišnje proizvede 21 tonu kisika,
- godišnje filtrira 68 tona prašine.

Međunarodna strategija zaštite prirode prezentirana sa svojim ciljevima kroz program Vijeća Evrope «Natura 2000» načelno polazi od ovih činjenica i projicira programe zaštite putem izdvajanja prirodnih područja u zaštićena područja, odnosno zaštićene pejzaže putem Evropske konvencije o pejzažu.

Tehnički ciljevi gospodarenja odnose se na biotehničke aktivnosti, a koje se odnose na:

- izbor vrsta drveća i njihov omjer smjese koje odgovaraju ekološkim uslovima staništa,
- odabrani sistem gospodarenja,
- utvrđivanje optimalne drvne zalihe po veličini i debljinskoj strukturi u uslovima primjene prijebornih i prijeborno-skupinastih sječa i
- utvrđivanje dužine planskog produkcionog perioda po vrstama drveća.

Pored izbora načina gospodarenja slijedeći važan činilac u korištenju šuma je izbor vrste drveća. Pravilan izbor vrste drveća i njihov međusobni omjer smjesa bazira se na proizvodnji po gazdinskim klasama dugoročnog karaktera što je i osnovni preduvjet za osiguranje stabilnosti i osnovnih funkcija šume. Da bi se to postiglo neophodno je odrediti trajne stadije vegetacije na temelju tipoloških istraživanja kao preduvjet za izdvajanje pojedinih gazdinskih klasa.

Polazeći od proizvodno ekoloških uslova staništa i bioloških zahtjeva pojedinih vrsta drveća i očuvanja prirodosti šuma zadržane su autohtone domaće vrste drveća, kao osnovne vrste u optimalnoj strukturi drvne zalihe u šumi što ne znači da ne treba zadržati i ostale tzv. prateće vrste čije prisustvo doprinosi stabilnosti šuma u smislu očuvanja biodiverziteta flore i faune. Udio takvih vrsta treba da iznosi 10 % u ovisnosti od prirodnog vegetacijskog potencijala gazdinske klase, a ne isključuje se mogućnost i unošenja takvih vrsta ukoliko im stanišni uslovi odgovaraju. To se naročito odnosi na šume hrasta kitnjaka i njihovim kombinacijama.

Sastav sastojine zavisi od toga koji će se sistem gospodarenja primjenjivati. On je predodređen načinom sječe, oblikom, veličinom i rasporedom sjecišta, vremenski raspored provođenja sječa, način otvaranja šuma pri izradi i privlačenju šumskih drvnih sortimenata.

Prema definiciji pod sistemom gospodarenja podrazumjevaju se biološko-tehničke uređajne i ekonomske mjere koje se primjenjuju u procesu gospodarenja šumama, a u cilju ostvarenja trajno što većeg i kvalitetnijeg prinosa uz očuvanje i jačanje općekorisnih, odnosno ekoloških i kulturno-socijalnih funkcija šume.

Temeljem stanja šuma utvrđenog pedološko-tipološkim ispitivanjima, kao i dosadašnjih iskustava u gospodarenju šumama na području općine Tuzla, primjenjuju se slijedeći sistemi gospodarenja:

- prijeborni sistem sječa,
- skupinasto prijeborni sistem sječa i
- skupinasti sistem sječa.

Sistemi golih i oplodnih sječa koja karakterišu velika sjecišta na području općine Tuzla neće se primjenjivati iz slijedećih razloga:

- aktivirale bi geoinženjerske procese u smislu sktiviranja klizišta i drugih ruč aktivnosti,
- narušavanje mikro sistema i stvarnje nestabilnih monokultura i invazivnih kultura koji su najzastupljeniji u grupi fitoalergena,
- degradiraju prirodni ambijent u područjima namjenjenim za odmor i rekreaciju,
- degradiraju ekološko zaštitnu funkciju.

Na području općine Tuzla na prvom mjestu radi sastojinskih prilika i sve veće potrebe za socijalnim funkcijama šume uzima se u obzir prijeborni sistema gospodarenja šumama. Sistem prijebornih sječa podesan je zato što je sastav prijebornih sastojina prirodan, najbliži sastavu prašuma, odnosno njihovoj slikovitosti i raznolikosti. Zbog svoje nehomogene smjese, kako s obzirom na uzrast stabala tako i s obzirom na vrste drveća, one su za turističku prezentaciju najljepše. Ovaj sistem gospodarenja daje vrlo široke mogućnosti za održavanje u šumama stabala velikih dimenzija ili izuzetnih formi koje su redovito turistička atrakcija, a sam način prijeborne sječe oblikuje pejzaž u estetski dopadljivom smislu.

Kod primjene prijeborni-skupinastih sječa i skupinastih sječa treba voditi računa o veličini površine formiranih skupina. Skupine površine veće od 0,5 hektara poprimaju fizionomiju golih sječa i svih štetnih posljedica koje ona nosi sa sobom.

Temeljem utvrđenog stanja šuma, postavljenih ciljeva gospodarenja po gazdinskim klasama, kriterijumima za određivanje etata (godišnje sječive mase) i donesenog Pravilnika o elementima za izradu ŠGO donosi se Plan sječa. Prema važećem Planu sječa za područje općine Tuzla ukupni obim sječa za visoke šume sa prirodnom obnovom u granicama su postavljene amplitude za četinare i za lišćare, što se odnosi i na uže kategorije u okviru ove šire kategorije šuma.

Prema Pravilniku o elementima šumskogospodarske osnove za šume u društvenoj svojini (Sl. novine SR BiH broj 18/83) i istog Pravilnika (Sl. novine, broj 60/02), član 48. i 49. propisuje: "Planirana količina i dinamika sječe šuma sa prirodnom obnovom u okviru gazdinske klase, gospodarske jedinice, područja kantona i područja općine ne može se prekoračiti".

Šume i šumsko zemljište prikazane su na grafičkim priložima broj 9- Šumsko zemljište i broj 10- Šumsko-vegetacijska reonizacija na području općine u razmjeri 1:25000.

6. VODE I VODNE POVRŠINE

6.1 Bilans voda

Pod bilansom voda, u smislu Zakona o vodama, treba smatrati odnos između raspoloživih količina vode, s jedne strane, i potrebnih količina vode određenog kvaliteta, s druge strane, u određenom vremenskom periodu, u odnosu na posmatrano područje. U konkretnom slučaju, radi se o bilansu voda kvaliteta pitke vode, namijenjene za potrebe stanovništva i privrede na području općine Tuzla.

6.1.1 Potrebe za vodom stanovništva i privrede

Planske potrebe za vodom stanovništva i privrede obrađene su u „Dugoročnom programu snabdjevanja pitkom vodom“⁶ Obzirom da je broj stanovnika za općinu Tuzla, za planski period 2026. godina, dobijen u okviru studijske podloge „Stanovništvo i demografija“ rađene u okviru izrade I faze Prostornog plana općine Tuzla 2006.-2026. godina, veći za oko 8,42 % u odnosu na procijene iz navedenog Dugoročnog programa, proračun planskih potreba za vodom u I fazi Prostornog plana općine Tuzla proveden je na osnovu podataka dobijenih u okviru navedenog studijskog separata. Nakon obavljene javne rasprave, Savjet za izradu Prostornog plana općine Tuzla za period 2006.-2026. godina, između ostalih, donio je i odluku da se Prostorni plan općine Tuzla ima donijeti za period 2006./2010.-2030. godina. Ta činjenica uslovlila je potrebu, da se u okviru izrade II faze Prostornog plana općine Tuzla za period 2006./2010.-2030. godina, uradi nova projekcija demografskog razvoja općine za navedeni planski period.

Za proračun planskih potreba za vodom stanovništva i privrede općine Tuzla, kao podloga, poslužila je projekcija demografskog razvoja stanovništva sačinjena za potrebe izrade Prostornog plana općine Tuzla za period 2006./2010.-2030.-II faza, data u *Tabeli br. 3: Uporedni pregled procijene stanovnika i domaćinstava za 2006. i 2010. godinu i projekcija za 2026. i 2030. godinu u skladu sa koncepcijom prostorne organizacije Općine Tuzla*, koju je Nosilac izrade navedenog Prostornog plana stavio na raspolaganje.

Tabela br. 39: Prikaz promjene broja stanovnika po kategorijama naselja za općinu Tuzla u planskom periodu

Redni broj	Kategorija naselja	2006. god.	2010. god.	2015. god.	2026. god.	2030. god.
1.	I Vangradsko područje	28.199	29.035	29.111	30.225	30.919

⁶ Dugoročni program snabdjevanja pitkom vodom stanovništva i privrede na vodnom području slivova rijeke Save u Federaciji BiH na kantonalnom i podslivovskom nivou - Tuzlanski kanton", Zavod za vodoprivredu d.d. Sarajevo, 2002./2003. godine

2.	II Urbano područje	Tuzla grad	112.627	115.919	117.178	122.741	124.082
3.		Proširenje grada	23.133	23.809	24.179	25.457	25.860
4.		Ukupno urba. područje	135.760	139.728	141.357	148.198	149.942
5.	III Općina Tuzla		163.959	168.763	170.468	178.423	180.861

Pored toga, za proračun su korišteni isti parametri na osnovu kojih su računati i potrebe za vodom u navedenom Dugoročnom programu, korigovani na osnovu podataka o ostvarenoj potrošnji vode iz vodovodnog sistema Tuzle i priključenih prigradskih naselja, u periodu od 2006. do kraja 2010. godine, preuzeti od strane nadležne komunalne organizacije². U nastavku ovog poglavlja, uz potrebna obrazloženja, bit će date odgovarajuće tabele sa ulaznim podacima i parametrima, kao i rezultati provedenih analiza i proračuna. Pored demografskih podloga, za proračun sadašnjih i planskih potreba za vodom korišteni su i slijedeći parametri: specifična potrošnja vode, koeficijent dnevne neravnomjernosti, planirani procenat obuhvata stanovništva vodovodnim sistemom.

Strukturu specifične potrošnje vode, sa kojom se ušlo u proračun, čini: potrošnja u domaćinstvima, specijalni potrošači (potrošnja industrije), objekti društvene djelatnosti (institucionalna potrošnja), privreda I (pravna i fizička lica koja samostalno obavljaju djelatnost, a nisu svrstani u „objekte društvene djelatnosti“ ili „specijalne potrošače“), te neoprihodovana potrošnja (gubici vode na dovodnim cjevovodima i razvodnoj mreži grada i prigradskih naselja).

Tabela br.40: Vrijednosti specifične potrošnje vode po kategorijama naselja u planskom periodu q (l/sta/dan)

Kategorija naselja/godina		2000.	2006.	2010.	2015.	2026.	2030.
Vangrdsko područje		250	256 (265)*	260(272)*	272(282)*	292 (300)*	300(307)*
Urbano Područje	Tuzla grad	310	322 (360)*	330(366)*	339(374)*	354 (390)*	360(396)*
	Proširenje grada	250	256 (265)*	260 (272)*	272(282)*	292 (300)*	300(307)*

* Specifična potrošnja korigovana na osnovu podataka o ostvarenoj potrošnji vode iz vodovodnog sistema Tuzle i priključenih prigradskih naselja za period 2006.-2010. godina.

Tabela br.41: Vrijednosti koeficijentata dnevne neravnomjernosti po kategorijama naselja u planskom periodu „K dn“

Kategorija naselja/godina		2000.	2006.	2010.	2015.	2026.	2030.
Vangrdsko područje		1,60	1,60	1,60	1,55	1,50	1,50
Urbano područje	Tuzla grad	1,40	1,40	1,40	1,37	1,35	1,35
	Proširenje grada	1,60	1,60	1,60	1,55	1,50	1,50

Obzirom da je značajan dio prigradskih mjesnih zajednica Tuzle već priključen na gradsku vodovodnu mrežu, koja će i u budućnosti biti osnov proširenja iste i na mjesne zajednice koje trenutno nisu snabdijevane vodom ili se snabdijevaju iz lokalnih izvora, te da će oko 46 % stanovništva vangrdskog područja (izuzev mjesnih zajednica koje će biti snabdijevane iz zasebnog podsistema), na kraju planskog perioda živjeti u urbanom području općine Tuzla (proširenje grada), *planirani koeficijent obuhvata stanovništva vodovodnom mrežom za kategorije:*

„Tuzla grad“, „vangradsko područje“ i „proširenje grada“ u okviru urbanog područja općine, povećan je u odnosu na veličine date navedenim Dugoročnim programom za „općinske centre“ i „ostala naselja“ (podaci dati u narednoj Tabeli, u zagradi).

Tabela br. 42: Vrijednosti planiranih koeficijenata obuhvata stanovništva vodovodnim sistemima u slivu rijeke Save, po kategorijama naselja u planskom periodu i korigovani koeficijenti

Kategorija naselja/koeficijent obuhvata	2000.	2006.	2010.	2015.	2026.	2030.
Tuzla grad (općinski centar)	0,97	0,99	1,00	1,00	1,00	1,00
Vangradsko područje-proširenje grada (ostala naselja)	0,60	0,60 (0,66)	0,60 (0,70)	0,63 (0,76)	0,65 (0,86)	0,65 (0,90)

Obrađivaču su, od strane nadležne komunalne organizacije³, stavljeni na raspolaganje podaci o količinama proizvedene i isporučene količine vode po kategorijama potrošača i ostvareni gubici vode, za period 2006./2010. godina. Uvidom u iste, ocijenjeno je da specifična potrošnja vode po stanovniku na dan treba da bude analizirana i usvojena na osnovu tih podataka.

Tabela br.43: Pregled proizvedenih i ispuštenih količina vode i ostvareni gubici vode u 2006/2010.g.

Broj	Ukupna ostvarena količina vode po karakterističnim grupama	Ostvarena potrošnja m ³ /god.				
		2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Ukupno isporučena fakturisana količina vode	9.299.631	9.789.135	9.201.908	9.252.959	9.484.153
2.	Ukupno isporučena nefakturisana količina vode	201.721	588.598	1.679.933	1.260.137	1.673.095
3.	Ukupno isporučena (fakturisana i nefakturisana) količina vode	9.501.352	10.377.733	10.881.841	10.513.096	11.157.247
4.	Proizvedena količina vode	18.219.499	22.737.062	21.640.438	21.747.449	22.034.150
5.	Gubici vode u mreži	8.718.147	12.359.329	10.758.597	11.234.354	10.876.902
6.	Procenat gubitaka u mreži %	47,85	54,36	49,72	51,66	49,36

² Podaci preuzeti od JKP „Vodovod i kanalizacija“ Tuzla

³ Podaci preuzeti od JKP „Vodovod i kanalizacija“ Tuzla

Na osnovu podataka o strukturi ostvarene specifične potrošnje u periodu 2006.-2010. godina, predložene su vrijednosti specifične potrošnje vode za pojedine kategorije naselja u planskom periodu. Pri tome je izvršeno grupisanje potrošača iz kategorije „domaćinstva“, a potrošači: „privreda, specijalni potrošači i objekti društvene djelatnosti“, objedinjeni su.

Tabela br.44: Ostvarena specifična potrošnja vode po karakterističnim grupama ukupnih – registrovanih količina vode u periodu 2006.-2010. godina

Broj	Ukupna ostvarena količina vode po karakterističnim grupama	Ostvarena specifična potrošnja vode (l/sta/dan)				
		2006.	2007.	2008.	2009.	2010.
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1.	Ukupno isporučena fakturisana količina vode	183,08	191,53	180,28	181,70	184,56
2.	Ukupno isporučena nefakturisana	3,97	11,52	32,91	24,75	32,56

	količina vode					
3.	Ukupno isporučena (fakturisa. i nefakturisa.) količina vode	187,05	203,05	213,19	206,44	217,23
4.	Proizvedena količina vode	358,70	444,86	423,98	427,05	428,79
5.	Gubici vode u mreži	171,65	241,81	210,79	220,61	211,67

Tabela br.45: Vrijednosti specifične potrošnje vode po kategorijama naselja i kategorijama potrošača za planski period (l/st./dan)

Kategorija potrošača	Kategorija naselja				
	Tuzla grad				
	2006.	2010.	2015.	2026.	2030.
q sp. domaćinstava	145*	145*	161	215	227
q sp. privreda, specijalni pot, društvene djelatnosti	40	40	41	45	49
q sp. gubici vode	176	181	172	130	120
g sp ukupno (l/st./dan)	360	366	374	390	396
	Vangradsko područje - proširenje grada				
q sp. domaćinstava	160	165	171	185	190
q sp. privreda, specijalni pot, društvene djelatnosti	10	15	20	25	25
q sp. gubici vode	95	92	91	90	92
g sp ukupno (l/st./dan)	265	272	282	300	307

* Ostvarena specifična potrošnja vode u domaćinstvima za kategoriju naselja „Tuzla grad“ znatno je niža od veličina preporučenih u navedenom Dugoročnom programu .., iz razloga što je u istu uključena i specifična potrošnja svih prigradskih naselja priključenih na vodovodni sistem Tuzle, zatim pripadajuća potrošnja Živinica, Dubrava i Lukavca.

Vrijednosti specifične potrošnje vode po kategorijama naselja i kategorijama potrošača date u Tabeli br. 46 uvažavaju sadašnje stanje gubitaka vode u vodovodnoj mreži grada i prigradskih naselja i procjenu mogućeg smanjenja istih u planskom periodu. Stoga u strukturi specifične potrošnje vode za kategoriju „Tuzla grad“ u 2010. godini gubici vode učestvuje sa oko 50%, a za „vangradsko područje i područje proširenje grada“ sa oko 35%. **Za kraj planskog perioda-2030. godina, za obje kategorije naselja, gubici vode morali bi biti svedeni na min. 30%, što zahtjeva kontinuirane aktivnosti i značajna finansijska sredstva.**

Na osnovu gore navedenih planskih elemenata, izvršena je procijena sadašnjih i perspektivno potrebnih količina vode, iskazanih kao maksimalna dnevna potrošnja po pojedinim kategorijama naselja općine Tuzla, za planski period 2006./2010.-2030. godina (procijena data u narednoj Tabeli br. 47).

Kao prvi korak ka definisanju suficita/deficita u vodi određenog područja predstavlja analiza optimalne izdašnosti postojećih izvorišta, koja se koriste za snabdijevanje vodom stanovništva i obezbjeđenje tehnološkom vodom privrednih kapaciteta koji u svojim proizvodnim procesima koriste vodu kvaliteta vode za piće. Pregled izdašnosti postojećih izvorišta vode za piće dat je u Tabeli br. 48. Obzirom da su neka od postojećih izvorišta izrazito promjenljivog kapaciteta, ovisno o hidrološkim uslovima (izvorišta „Stupari“ i „Toplica“), a izvorište „Sprečko polje“ nije optimalno iskorišteno, kod procijene nedostajućih količina vode, u sadašnjem trenutku, uzet će se u obzir sadašnja maksimalna izdašnost istih. Pri tome se podrazumjeva da će se ova izvorišta, već u prvom dijelu planskog perioda (2006./2010.-2020. godina) optimizirati, te će se sa optimalnim kapacitetom istih računati na kraju planskog perioda.

Tabela br.46: Prikaz procijenjenih potreba za vodom općine Tuzla po kategorijama za planski period 2006./2010.-2030. godina

Redni broj	Kategorija naselja	Potrebe za vodom Q_{max}^{dn}					
		2006.god.	2010. god.	2015.god.	2026.god.	2030. god.	
		m ³ /dan	m ³ /dan	m ³ /dan	m ³ /dan	m ³ /dan	
		l/sek	l/sek	l/sek	l/sek	l/sek	
1.	I Vangradsko područje	7.891	8.845	9.670	11.697	14.238	
		91,33	102,38	111,93	135,38	164,79	
2.	II Urbano područje	Tuzla grad	56.196	59.397	60.040	64.623	66.334
			650,42	687,46	694,90	747,95	767,76
3.	Proširenje grada		6.474	7.253	8.032	11.456	11.908
			74,93	83,95	92,96	132,59	137,83
4.	Ukupno urba. područje		62.670	66.650	68.072	76.079	78.242
			725.35	771,41	787,87	880,54	905,58
5.	III Općina Tuzla		70.561	75.495	77.742	87.776	92.480
			816,68	873,78	899,80	1.015,93	1.070,37

Tabela br.47: Pregled izdašnosti postojećih izvorišta vode za piće uključenih u sistem za snabdijevanje vodom Tuzle i priključenih prigradskih naselja, sa mogućnošću povećanja kapaciteta istih

Redni broj	Naziv izvorišta –grupa izvora (bunara)	Raspoloživi kapacitet	Lokacija izvorišta (Općina)	Obuhvat vodosnabdijevanja (Općina)
1.	Izvorište „Stupari“*	200-300 (265)**	Kladanj	Tuzla i Živinice
2.	Sprečko polje*	150-200 (140)**	Živinice	Tuzla
3.	Izvorište „Toplica“	150-200 (200)**	Živinice	Tuzla, Živinice i Lukavac
4.	Vodozahvat „Dobrnja-Čanići“	15 – 20 (20)**	Tuzla	Tuzla: Dobrnja - Čanići
5.	Akumulacija Modrac: Uređaj za prečišćavanje vode „Cerik“	300 (300)**	Lukavac, Živinice i Tuzla	Tuzla
	UKUPNO:	815 - 1020		

(*) Obrazloženje mogućnosti povećanja kapaciteta postojećih izvorišta i uključenja novih izvorišta:

- (1) Izvorište „Stupari“ Optimizacija – povećanje minimuma
 (2) Sprečko polje Dogradnja novih zahvatnih objekata (bunara)
 (**) Maksimalna izdašnost postojećih izvorišta (za period 2006./2010. god.)

Na osnovu sračunatih potreba za vodom u 2006./2010. godinu i potreba na kraju planskog perioda–2030. god., te maksimalne sadašnje izdašnosti postojećih izvorišta i pretpostavke da će izvorišta „Sprečko polje“ i „Stuparska izvorišta“, biti optimizirana do 2020 god., u narednoj tabeli prikazan je suficit/deficit u vodi za urbano područje i vangradsko područje Općine Tuzla.

Tabela br.48: Potrebne i raspoložive količine vode za područje općine Tuzla u 2006., 2010., 2015., 2026. i 2030. godini – suficit / deficit u vodi

GODINA	KOLIČINA VODE Q (l/sek)		
	Potrebna količina	Raspoloživa količina	Suficit/deficit u vodi
2006.	817	925	+ 108
2010.	874	925	+ 51
2015.	900	925	+ 25
2026.	1016	1020	+ 4
2030.	1070	1020	- 50

*Na osnovu podataka prezentiranih u prethodnoj tabeli može se konstatovati da je za raspoložive količine vode na postojećim izvorima, u najvećem dijelu planskog perioda (2006./2010. god. – 2026. god.), iskazan suficit u vodi, što znači da postojeća izvorišta zadovoljavaju i perspektivne potrebe za vodom, u uslovima optimalnog korištenja istih. Na kraju planskog perioda, odnosno između 2026. i 2030. godine očekuje se deficit u vodi, koji je za kraj navedenog perioda (2030. godine) procijenjen na oko 50 l/sek. **Ovo uz uslov da gubici vode na dovodnim cjevovodima i u razvodnoj mreži grada i prigradskih naselja budu svedeni na min. 30 %, do kraja planskog perioda-2030. godine.***

Obezbjeđenje tehnološkom vodom krupnih privrednih kapaciteta

Industrijski i drugi privredni kapaciteti locirani na području općine Tuzla: TE Tuzla, Rudnika soli „Tuzla“ u Tuzli i „Polihem“ Tuzla, tehnološku vodu obezbjeđuju iz akumulacije Modrac. Već je navedeno da akumulacija Modrac, najvažniji vodni resurs Tuzlanskog kantona, obezbjeđuje u prosjeku 2,30 m³/sek tehnološke vode (projektovano stanje) za potrebe krupnih privrednih kapaciteta Tuzle i Lukavca, a od kraja 2006. godine i za potrebe pripreme pitke vode stavništvu i privredi općine Tuzla.

Prosječna potrošnja krupnih privrednih kapaciteta lociranih na području Tuzle i Lukavca, u periodu od 2005. do 2011. godine⁷ kretala se od 1,232 m³/sek (2006. godine) do 1,415 m³/sek (2007. godine), dok planirana potrošnja u 2012. godini iznosi 1,249 m³/sek. Za privredne kapacitete locirane na području općine Tuzla (TE Tuzla i Rudnik soli „Tuzla“, uključen i „Polihem“ Tuzla), prosječna potrošnja tehnološke vode u navedenom periodu (2005.-2011. godina) iznosila je 0,629 m³/sek (2007. godine) do 0,786 m³/sek (2011. godine), dok planirana potrošnja u 2012. godini iznosi $Q = 0,722 \text{ m}^3/\text{sek}$.

Prema raspoloživim podacima (saznanjima), u planskom periodu 2006./2010.-2030. godina, nije planirano priključenje novih privrednih kapaciteta na sistem za snabdijevanje tehnološkom vodom privrednih kapaciteta Tuzle i Lukavca iz akumulacije Modrac.

6.2 Izvorišta vode, stajaće, tekuće i podzemne vode, mineralne, termalne i ljekovite vode, vode za piće sa zaštitnim zonama i pojasevima

6.2.1. Izvorišta vode - podzemne vode⁸

⁷ Podaci preuzeti od JP za vodoprivrednu djelatnost „Spreča“ d.d. Tuzla

⁸ Prostorni plan općine Tuzla za period 2006.-2026., Faza I – Prostorna osnova, UO Zavod za urbanizam općine Tuzla i Studijski separar „Vodoprivreda“, JP „Spreča“ d.d. Tuzla i Institut za hidrotehniku GF u Sarajevu, VI/2011.

Složeni geološki odnosi u području sliva rijeke Spreče i šireg područja Tuzlanske regije, uslovljavaju isto tako i složene hidrogeološke odnose. Sa aspekta hidrogeološke funkcije stijena koje sudjeluju u gradnji terena, prisutne su kolektorske i izolatorske stijene. Vrlo često su u takvoj međusobnoj izmjeni, da se mogu tretirati samo kao hidrogeološki kompleksi sa pretežno kolektorskom ili pretežno izolatorskom funkcijom. U globalnom pogledu, na razmatranom području, prisutni su određeni kolektori, odnosno značajnije akumulacije podzemnih voda. Svaka od ovih akumulacija ima specifične hidrogeološke odnose i karakteristike i neke su visokog stepena istraženosti (krekanski bazen, Sprečko polje i dr.), dok su druge manje definisane kao potencijalni izvori vodosnabdjevanja ili općenito, sastavni dijelovi vodnog sistema regije.

Stoga će u pretstojećem izlaganju biti dat hidrogeološki opis i izdašnost pojedinih izvorišta, za koju je zainteresiran krajnji korisnik, sa naglašavanjem važnosti očuvanja ovog resursa, kako bi se Općina Tuzla mogla razvijati u željenom pravcu, uz istovremeno zadržavanje vrijednosti na koje prostorni planeri moraju računati.

Pukotinsko-karstni kompleks u slivu Gostelje

Pukotinsko karstni kompleks u slivu rijeke Gostelje je vrlo značajan izvor podzemnih voda. Karakteriziran je brojnim izdanima razbijenog tipa i brojnim izvorima, vrlo promjenljivog kapaciteta. Tako su i izvori postojećeg sistema vodosnabdjevanja Tuzle u Stuparima (Tarevčica, Zatoča, 7 vrela), sa vrlo velikim oscilacijama kapaciteta (npr. Tarevčica 15 – 600 l/sek). Sadašnji kapacitet zahvata je $Q_{max} = 300$ l/sek, sa izrazitim deficitom u hidrološkom minimumu.

Pukotinsko-karstni kompleks južnog oboda sliva rijeke Spreče

Pukotinsko-karstni kompleks južnog oboda sliva rijeke Spreče je značajan kako po izvorima koji se javljaju u ovom području (Toplica, Gračanička rijeka i dr.), tako i po rasprostiranju kolektora u širem zaleđu i po dubini. Kaptirani kapacitet Toplice je $Q_{max} = 200$ l/sek, a u hidrološkom minimumu opada do $Q = 140$ l/sek.

Aluvijalni nanos rijeke Spreče u području Dubrave – Živinice

Aluvijalni nanos rijeke Spreče u području Dubrave – Živinice je osnova za postojeći sistem bunara „Sprečko polje“. Izvorište je koncipirano na 200 l/sek, a dosadašnja hidrogeološka istraživanja ukazuju i na mogućnost proširenja (oko 300 l/sek).

Vodonosni slojevi krekanskog bazena

Vodonosni slojevi krekanskog bazena su vrlo značajni vodonosni kolektori subarteškog tipa. U periodu intenzivnog odvodnjavanja ukupno je crpljeno 300 – 500 l/sek, sa intenzivnim sniženjem nivoa podzemne vode. Zbog toga, a i zbog postojanja izvedenih zahvatnih objekata (bunara), ovi vodonosni slojevi mogu da budu značajni za lokalno vodosnabdjevanje. Cijeni se da je moguće, na postojećim objektima, zahvatiti oko 150 l/sek vode.

6.2.2 Stajaće vode - prirodna i vještačka jezera, akumulacije

Na području općine Tuzla nema značajnijih prirodnih jezera. Takođe nema, u pravom smislu, izgrađenih hidroakumulacija koje bi po svojoj namjeni odgovorile bilo kojoj vodoprivrednoj namjeni, izuzev akumulacije Modrac, koja se sa 1,40% površine (projektovano stanje) nalazi na području općine Tuzla. Obzirom da je osnovna

namjena akumulacije obezbjeđenje tehnološkom vodom krupnih privrednih kapaciteta Tuzle i Lukavca, a od kraja 2006. godine i za obezbjeđenje pitkom vodom stanovništva i privrede (koja koristi vodu kvaliteta pitke vode) Tuzle, u nastavku dajemo kratak osvrt na vještačka jezera-akumulacije, koje u sadašnjim, ali i u perspektivnim uslovima predstavljaju resurs značajan za obavljanje određenih vodoprivrednih namjena-djelatnosti. Detaljnije o pojedinim vještačkim jezerima-akumulacijama bit će prezentirano u poglavlju 6.3. *Vještačke akumulacije, njihova namjena i rješavanje problema koji nastaju njihovom izgradnjom.*

- *Akumulacija Modrac*

Akumulacija Modrac, formirana 1964. godine sa prvenstvenom namjenom obezbjeđenja tehnološke vode za krupne privredne kapacitete Tuzle i Lukavca i obezbjeđenje vodoprivrednog (hidrobiološkog) minimuma za razblaženje otpadnih voda koje se ispuštaju u rijeku Spreču, nizvodno. Od kraja 2006. koristi se i kao izvorište vode za piće stanovništva općine Tuzla.

- *Akumulacija-jezero Šiški Brod*

Kao posljedica površinske eksploatacije uglja na PK „Šiški Brod“ ostao je kratar u kome se formirala akumulacija vode kao značajan vodni resurs, odnosno značajna vodna površina. Akumulacija bi, prije svega, mogla biti namijenjena za: snabdjevanje vodom lokalnog stanovništva ili sportsko ribarenje i komercijalni uzgoj ribe, te rekreaciju i sportove na vodi i dr.

- *Akumulacija „Kovačica“ na rijeci Kovačici*

Sa ciljem da se povećaju minimalni proticaji rijeke Jale kroz urbano područje Tuzle u ljetnim mjesecima, analizirana je mogućnost izgradnje brane na rijeci Kovačici i formiranje istoimene akumulacije. Pored navedene, osnovne namjene akumulacije, ista bi se mogla koristiti i za sportsko ribarenje, rekreaciju i sportove na vodi i drugo.

6.2.3 Tekuće vode

Rijeka Jala, čija se slivna površina od 245,50 km² najvećim dijelom nalazi na teritoriji općine Tuzla, ima ukupnu dužinu toka od 37 km. Izvire u području planine Majevice (700,00 m.n.m.), a ulijeva se u rijeku Spreču u Lukavcu (186,00 m.n.m.). Hidrografska mreža sliva je nepravilno razvijena. Prosječna širina desne padine kreće se do 10 km, a lijeve svega 2 km. Koeficijent oblika sliva iznosi $A = 0,46$ ukazuje da su uslovi za nagle koncentracije poplavnog vala sa svih strana ovog sliva dosta nepovoljne. Sve važnije pritoke rijeke Jale, ima ih ukupno 13 (trinaest), ulijevaju se u rijeku Jalu sa njene desne strane. Jedina veća pritoka, od kupno 6 (šest), sa lijeve strane je Požarnička Jala. Najznačajnije pritoke rijeke Jale su: Požarnička Jala sa Kovačicom, Solina, Mramorski potok i Potok Joševica, te Grabov, Tušanjski i Moluški potok.

6.2.4 Mineralne, termalne i ljekovite vode⁹

⁹ Studijski separat „Vodoprivreda“ za potrebe izrade Prostornog plana općine Tuzla za period 2006.-2026. godina, JP „Spreča“ d.d. Tuzla i Institut za hidrotehniku Građevinskog fakulteta u Sarajevu, Tuzla-juna 2011. godine

Na području općine Tuzla evidentan je znatan broj različitih vrsta mineralnih, termalnih i termomineralnih voda. Samo su neke ispitane do određenog nivoa, a ostale su uglavnom samo registrovane.

Slanica – slana voda

Tokom 1887. godine E. Ludwig uradio je 2 hemijske analize slane vode iz Tuzle, a njen obećavajući kvalitet potvrđen je i analizama koje su potom provedene u Beču. Eksploatacija slanice-slane vode u okviru Rudnika soli i sonih bunara „Tušanji“ u Tuzla (sada Rudnik soli „Tuzla“ u Tuzli) i Rudnika soli „Tetima“ u Tuzli, već decenijama služi kao osnov za razvoj hemijske industrije Tuzle i Lukavca.

Dragunja – kiseljak (kisela voda)

Kiseljak se nalazi u selu Dragunja (zaseok Glasinčani) koje leži sjeverozapadno od Tuzle, na južnoj strani Majevice. Prvu hemijsku analizu ovog kiseljaka uradio je E. Ludwig. Po svom sastavu ubraja se u alkalno-murijatične kiseljake.

Kiseljak u Ševaru kod Tuzle

Kiseljak se nalazi kod sela Ševara, jugozapadno od Tuzle. Prvu hemijsku analizu ovog kiseljaka uradio je E. Ludwig. Geološke prilike uz kratak opis izvorišta obradio je F. Katzer (1919. god.).

Tuzlanski kiseljak – (Glavni kiseljak)

Nalazi se u naselju Kiseljak kod Tuzle. Radi se o bunaru dubine preko 3 m. Kapaciteta je oko 0,7 l/sek, a ističe iz jako silifikovanog serpentinita. Ovdje su vršena i istražna bušenja do dubina: 36, 40 i 90 metara. Na lokalitetima „Novi izvor“ i Mali kiseljak“, u neposrednoj blizini „Glavnog kiseljaka“, dobijena je znatno kiselija mineralna voda, i sa više CO₂.

Svi izvori ove mineralne vode spadaju u grupu hladnih mineralnih ugljično-dioksidnih (kiselih) voda magnezijско-hidrokaarbonatnog tipa.

Termo-mineralna voda „Slavinovići“

U naselju Slavinovići, u blizini starog željeznog mosta preko rijeke Jale, nalazi se izvor termo-mineralne vode. Procijenjeni kapacitet izvorišta (bušotina S1-1)¹⁰ iznosi 100 l/min, sa trajanjem erupcije 12-24 sata i periodom mirovanja 24-30 sati. Temperatura vode je promjenjiva i raste od 25°C do 34°C sa mineralizacijom od 4297 mg/l.

Pored upotrebe u banjsko – rekreacione svrhe potencijalno se može utvrditi i mogućnost upotrebe ove vode za zagrijavanje određenog broja objekata ukoliko se pronađu prirodni akviferi (a postoje realne šanse), čija temperatura se kreće od 60°C do 90°C.

6.2.5 Vode za piće – izvori za snabdijevanje vodom

¹⁰ Podaci preuzeti iz "Projekta detaljnog hidrogeološkog istraživanja termo-mineralne vode na bušotini S1-1", Rudarski institut Tuzla, 1990. godine

Saglasno odredbama ODV 2000/60/EC o uspostavljanju okvira za djelovanje u oblasti politike voda, Općina Tuzla treba da kroz Prostorni plan osigura uspostavljanje registra područja podzemnih voda sa namjenom upotrebe za vodu za piće. U tom smislu potrebno je identifikovati:

- sva vodna tijela koja se koriste u namjenu vode za piće, na kojima je zahvatanje vode veće od prosječno 10 m³/dan ili služe za snabdijevanje više od 50 stanovnika,
- vodna tijela, koja se planiraju koristiti u budućnosti za takve namjene, a ocijenjenim hidrogeološkim parametrima predstavljaju potencijalna izvorišta za takvu namjenu i takvih kapaciteta.

Izvori snabdijevanja vodom¹¹ u širem smislu (ne izvorišta) i sa aspekta prirodnih resursa, za područje općine Tuzla su slijedeći:

- Izvorišta „Stupari“ i „Toplica“
- Podzemni vodni resursi (intergranularni) – „Sprečko polje“
- Akumulacija „Modrac“
- Izvori lokalnog značaja
- Bunari

U sadašnjoj strukturi obezbjeđenja pitkih voda prisutni su svi nabrojani izvori, a dominantno je učešće zahvata iz podzemnih voda. Obzirom na ograničenost podzemnih resursa, u budućoj strukturi vodosnabdjevanja će se izvjesno povećati učešće zahvata iz površinskih akumulacija („Modrac“, „Mačkovac“ i dr.).

Generalno se može ustvrditi da područje općine Tuzla ne obiluje značajnim akviferima i podzemnim vodnim tijelima, što se ogleda i u činjenici da niti jedno od izvorišta tuzlanskog sistema vodosnabdijevanja (osim dijelom akumulacija „Modrac“) nije locirano na ovom području, nego se nalaze na području općina Kladanj i Živinice. To sa jedne strane nameće obavezu koordiniranja prostornih planova ovih općina, a sa druge strane obavezu Općine Tuzla da zaštiti raspoložive oskudne resurse podzemnih voda od devastacije nekontroliranim prostornim razvojem. Podzemne vode na području općine zasada služe lokalnom vodosnabdjevanju, a najznačajnija podzemna vodna tijela su zahvaćena rudarskom eksploatacijom (vodonosni slojevi krekanskog bazena). Značajniji akviferi pukotinsko karstnog tipa su prisutni u širem području i izvan područja općine Tuzla, pa će se ovdje o njima govoriti kao realnim izvorištima vodosnabdjevanja Tuzle, koji su izvan ingerencija ovog Prostornog plana.

Sa aspekta tipa poroznosti, hidrodinamičkog karaktera podzemnih voda i hidrogeoloških uslova zaštite ovih vodnih resursa, iz kojih se vrši vodosnabdijevanje općine Tuzla, prisutni su:

- Akviferi intergranularne poroznosti
 - Kvartarni aluvijalni nanos doline rijeke Spreče
 - Arteški pliocenski kompleks pjeskova i glina krekanskog ugljenog bazena
(sistem bunara za odvodnjavanje rudnika)
- Akviferi pukotinsko karstne poroznosti
 - Trijaski masivni i bankoviti krečnjaci sliva Gostelje (Stupari-Kladanj-

¹¹ Vidi: Prostorni plan općine Tuzla za period 2006.-2026. godina, Faza I – Prostorna osnova, UO Zavod za urbanizam općine Tuzla, decembra 2010. godine

- Tarevčica, Zatoča, 7 vrela, i dr.)
- Kredno-trijaski kompleks Javornika (Toplica i dr.).

U okviru Prostornog plana općine Tuzla za period 2006.-2026. godina – Prostorna osnova, detaljno su razmatrane hidrogeološke karakteristike područja općine Tuzla, a ovdje će se naglasiti samo akviferi značajni za vodosnabdijevanje, planiranje korištenja i zaštitu podzemnih vodnih resursa, odnosno značajnija vodna tijela na području općine Tuzla.

Takvim se mogu smatrati:

- Hidrogeološki kompleks krekanskog ugljenog bazena
- Sprečko polje

U regionalnom smislu, na području sliva rijeke Spreče i šireg područja Tuzlanske regije prisutni su ostali navedeni akviferi, odnosno značajne akumulacije podzemnih voda, od kojih je većina kaptirana postojećim vodozahvatima i sistemima izvorišta.

Vodonosni sloj krekanskog pliocenskog bazena

Pliocenski sedimentacioni kompleks ugljenog bazena „Kreka“ u svojoj strukturi sadrži više vodonosnih pješćanih slojeva (akvifera), intergranularne poroznosti i subarteškog karaktera. Ovi vodonosni slojevi se za potrebe rudarskih radova aktivno odvodnjavaju već 40 godina, sistemima dubokih bušenih bunara. U periodu intenzivnog odvodnjavanja ukupno je crpljeno 300-500 l/sek. Zbog toga, a i zbog postojanja izvedenih vodozahvatnih objekata (bunara), ovi slojevi mogu da budu značajni kao izvor lokalnog vodosnabdjevanja (pitka i tehnička voda) i rasterećenja centralnog sistema, što je djelomično i izvedeno (vodozahvat Dobrnja-Čanići i dr.). Cijeni se da se može na postojećim i novim zahvatima iskoristiti oko 150 l/sek vode.

Aluvijalni akvifer doline Spreče

Posebno značajan dio ovog akvifera intergranularne poroznosti je područje uzvodno od akumulacije Modrac do Kalesije, poznatije kao „Sprečko polje“. Na aluvijalnom akviferu doline rijeke Spreče bazirano je crpilište (bunari) „Sprečko polje“ tuzlanskog sistema vodosnabdijevanja. Njegov manji dio zahvata jugozapadno područje općine Tuzla (Ljubače), a najveći dio situiran je na području Općine Živinice. U sadašnjim uslovima crpilište je koncipirano i izvedeno za kapacitet $Q = 200$ l/sek, a dosadašnja hidrogeološka istraživanja ukazuju i na mogućnost proširenja crpilišta (>300 l/sek).

Pukotinsko karstni akvifer sliva Gostelje

Karstifikovani trijaski krečnjaci u slivu rijeke Gostelje su posebno značajan pukotinsko karstni akvifer u južnom dijelu Tuzlanskog kantona, iz čijih izvorišta se vodom snabdijeva općina Tuzla. Karakterizirani su brojnim akumulacijama podzemnih voda i brojnim izvorima, sa vrlo promjenljivim kapacitetom.

Akvifer je prostorno razbijen i nekontinuiranog rasprostiranja, složene geološke strukture. U području ovog akvifera je razvijen izvorišni sistem „Stuparska izvorišta“ tuzlanskog vodovodnog sistema, koga čine izvori:

- Tarevčica $Q = 20 - 600$ l/sek
- Zatoča $Q = 60$ l/sek
- Sedam vrela $Q = 70 - 200$ l/k

Bilans voda ovih akvifera ukazuje na znatno veće raspoložive resurse od sada korištenih i mogućnosti optimalnog korištenja potencijala akvifera kroz odgovarajuća

hidrogeološka istraživanja dinamičkih karakteristika akvifera i sezonsko izravnjanje kapaciteta izvorišta, racionalnijim tehničkim zahvatima ili povoljnijim lokacijama zahvata.

Sadašnji sistem zahvata je koncipiran na $Q_{\max} = 300$ l/sek, a u hidrogeološkom minimumu on opada na $Q_{\min} = 120-150$ l/sek.

Posebno izražen problem ovog vodnog resursa je zaštita kvaliteta vode. Karstni akviferi su posebno osjetljivi na mogućnost unosa i transporta zagađivača podzemnom filtracijom, pa tako i ovaj u slivu Gostelje. U području rasprostiranja krečnjačkog akvifera je niz antropogenih i tehnogenih mogućih izvora zagađenja, a posebno se ističe sječa šume, eksploatacija kamena, nekontrolisan razvoj ruralnih naselja, izgradnja naftnih terminala i druge djelatnosti sa štetnim uticajima. Intenzivan promet magistralnim putem Tuzla-Sarajevo i eventualna izgradnja brze ceste u ovom području, potencira opasnost od zagađenja ovog značajnog akvifera.

Izvorište „Toplica“

Ovo je snažno karstno subtermalno vrelo, odnosno grupa vrela. Minimalna izdašnost je oko 60 l/sek, prosječna oko 270 l/sek, a maksimalna oko 560 l/sek. Postojeći zahvat omogućava gravitaciono oticanje (bez crpljenja) prema PS „Živinice“ oko 200 l/sek, a oko 25 l/sek se zahvata na licu mjesta za potrošače izvan sistema vodosnabdjevanja Tuzle. Ostatak se slobodno izliva na prelivu i otiče kao biološki minimum.

U datoj hidrogeološkoj situaciji, režimu i mehanizmu izvorišta, moguće je pogodnijim tehničkim zahvatom (nego što je postojeći) i precrcpljivanjem vode, optimizirati kapacitet izvorišta za 50-80% viši eksploatacioni kapacitet. Za ovakav zahvat su nužna dodatna hidrogeološka istraživanja.

Akumulacija „Modrac“

Već je rečeno da je akumulacija Modrac formirana 1964. godine sa prvenstvenom namjenom obezbjeđenja tehnološkom vodom krupnih privrednih kapaciteta Tuzle i Lukavca i obezbjeđenje vodoprivrednog (hidrobiološkog) minimuma za razblažavanje otpadnih voda koje se ispuštaju u rijeku Spreču nizvodno od akumulacije. Od kraja 2006. godine ista se koristi i kao izvorište vode za piće stanovništva i privrede općine Tuzla. U poglavlju 7.3. *Vještačke akumulacije, njihova namjena i rješavanje problema koji nastaju njihovom izgradnjom*, bit će date osnovne morfometrijske karakteristike akumulacije, njena namjena i rješavanje problema koji su nastali njenom izgradnjom, a proistekli su iz važećih zakonskih propisa i podzakonskih akata donesenih na osnovu istih.

Izvori lokalnog značaja

Hidrogeološki odnosi na području općine Tuzla uslovljavaju pretežno lokalne pojave prirodnih izvora malog kapaciteta, koje u dijelovima područja gdje nije razvijen sistem vodosnabdjevanja, predstavljaju značajan resurs. Obzirom na deficitarnost podzemnih vodnih resursa i hidrogeoloških pojava, nužno ih je zaštititi i nakon dolaska centraliziranog sistema vodosnabdjevanja razvojem vodovodne mreže. Takođe, neki lokalni sistemi vodosnabdjevanja su razvijeni na značajnijim akviferima i vodnim tijelima, kao naprimjer ranije opisanom hidrogeološkom kompleksu krekanskog bazena.

Ovdje će se nabrojati evidentirane pojave izvora na razmatranom području, ne ulazeći u detaljnije razmatranje režima i mehanizma pojavljivanja. Svi izvori su kapaciteta manjeg od 1,0 l/sek, a evidentirani su na slijedećim područjima:

- Gornja Tuzla: Krnja (Kameni zid), Stubo, Glogovac, Šljivik, Kukavica, Balibegovac
bunar,
- Mramor: Stubo, Marinkuša, bunari za odvodnjavanje rudnika,
- Požarnica: Seljublje, Kolimer, Jovanovići,
- Ljubače: Bašinac,
- Šiški Brod: Omladinski izvor, Plane, jezero „Šiški Brod“,
- Kreka: Studenac, Miladije,
- Husino: Brkići,
- Par Selo: Izvor u Par Selu,
- Ilinčica: Zmajevac,
- Drežnik: Lipovača,
- Slavinovići – Simin Han: Izvor uz cestu, Bečarevac,
- Tušanj: Cerovi (izvor potoka Tušanj).

Značajniji lokalni izvor vodosnabdjevanja je formiran na području Dobrnja–Čanići sa zahvatom vode iz bunara za odvodnjavanje BL-56 i BL-57 (rudnika „Lipnica“). Kapaciteta je oko 15 l/sek, a voda se prečišćava na uređajima za prečišćavanje. Ima sve karakteristike organizovanog sistema vodosnabdjevanja (pod upravom-nadzorom JKP „ViK“ Tuzla) i može da predstavlja model razvoja perifernih lokalnih sistema na krekanskom hidrogeološkom kompleksu.

Specifična hidrološka i hidrogeološka pojava u kompleksnom akviferu krekanskog bazena je i vještačko jezero „Šiški Brod“. Jezero je nastalo u krateru napuštenog površinskog kopa „Šiški Brod“, koji je intenzivno odvodnjavao sistemom bunara, za potrebe eksploatacije uglja. Prestankom rudarskih radova i radova sistema za odvodnjavanje (prije 25 godina), podzemne vode i površinski doticaji su popunili preostali kratar kopa i formirale vještačku akumulaciju, koja već ima karakteristike formiranog lokalnog hidrološkog podsistema. Prosječni oticaj iz jezera je oko 25 l/sek i to pretežno po osnovu prihranjivanja od podzemnih voda, što predstavlja značajan resurs za lokalno vodosnabdjevanje ili sportsko ribarenje i komercijalni uzgoj ribe, te rekreaciju i sportove na vodi.

6.3 Vještačke akumulacije, njihova namjena i rješavanje problema koji nastaju njihovom izgradnjom

Akumulacija Modrac

Akumulacija Modrac površine 17,10 km², najznačajniji vodni resurs Tuzlanskog kantona i Federacije BiH, formirana je 1964. godine izgradnjom brane u tjesnacu Modrac. Formiraju je rijeke Spreča i Turija sa pritokama. Površina sliva do profila brane iznosi 1.189 km². Za kotu normalnog uspora 200,00 m.n.m., ukupna zapremina akumulacije sa 98 x 10⁶ m³ smanjena je na 85 x 10⁶ m³, a korisna zapremina sa 86 x 10⁶ m³ na 64 x 10⁶ m³, u periodu eksploatacije od preko 47 godina.

Namjena akumulacije, po redoslijedu prioriteta utvrđenom Zakonom o zaštiti akumulacije „Modrac“¹² („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj: 15/06), su:

- obezbjeđenje vode za potrebe stanovništva,
- obezbjeđenje vode za potrebe industrije,
- obezbjeđenje vodoprivrednog minimuma za vodotok Spreče, nizvodno od brane,
- zaštita od poplava područja nizvodno od brane,
- proizvodnja električne energije na malim elektranama, korištenjem viška raspoloživih voda,
- razvoj turizma, rekreacije i sportova na vodi, u skladu sa navedenim zakonom.

Akumulacija obezbjeđuje u prosjeku 2,30 m³/sek sirove vode i 4,70 m/sek kao vodoprivredni minimum u rijeci Spreči nizvodno (projektovano stanje).

U skladu sa važećim zakonskim propisima i podzakonskim aktima donesenim na osnovu istih, utvrđuju se mjere i obaveze u pogledu održavanja, korištenja i osmatranja objekata i opreme višenamjenskog vodoprivrednog sistema Modrac, kojima se obezbjeđuje tehnička ispravnost objekata i ugrađene opreme i pogonska sigurnost u okviru navedenog sistema:

- Na osnovu federalnog Zakona o vodama i propisa donesenih na osnovu istog, te kantonalnog Zakona o vodama, JP „Spreča“ d.d. Tuzla, kao Koncesionar, pribavlja i priprema slijedeće:
 - Vodnu dozvolu za upotrebu i korištenje objekata brane i akumulacije Modrac, koju izdaje Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona,
 - Vodnu dozvolu za smanjenje vodoprivrednog minimuma koji se ispušta iz akumulacije Modrac, koju izdaje Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona,
 - Plan pogona brane i akumulacije Modrac, osnovni dokument na osnovu koga se izdaje vodna dozvola,
 - Pravilnik o održavanju, korištenju i osmatranju objekata i opreme višenamjenskog vodoprivrednog sistema „Modrac“.
- Na osnovu Zakona o zaštiti i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine Federacije BiH“, broj: 39/03 i 22/06), i podzakonskih akata donešenih na osnovu istih, pripremljeni su ili je organizovana priprema slijedećih elaborata i planova:
 - Elaborat o definisanju uslova na objektu brane „Modrac“ pri kojima se oglašava stanje opće uzbune na području nizvodno od akumulacije,
 - Elaborat za uspostavljanje sistema obavještanja i uzbunjivanja stanovništva na području nizvodno od akumulacije Modrac,
 - Plan zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća JP „Spreča“ d.d. Tuzla,
 - Program operativnih-preventivnih mjera u slučaju pojave velikih voda na brani „Modrac“ i drugo.
- Na osnovu Zakona o zaštiti okoliša („Službene novine Federacije BiH“, broj: 33/03) i podzakonskih akata donesenih na osnovu istig, pripremljen je *Plan aktivnosti sa mjerama i rokovima za postupno smanjenje emisija, odnosno*

¹² Zakon o zaštiti akumulacije „Modrac“ („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj:15/06)

zagađenja i za usaglašavanje sa najboljom raspoloživom tehnikom (za objekte brane i akumulacije Modrac), u postupku pribavljanja okolinske dozvole za pogone i postrojenja JP „Spreča“ d.d. Tuzla.

Akumulacija-jezero Šićki Brod

Kao posljedica površinske eksploatacije uglja na PK „Šićki Brod“ ostao je kratar u kome se formirala akumulacija vode kao značajan vodni resurs – vodna površina. Akumulacija se puni dotokom podzemnih voda, dotokom povremeno formiranog potoka u vrijeme obilnijih padavina i površinskim vodama sliva koje gravitiraju akumulaciji. Formiranje-punjenje akumulacije otpočelo je 1987. god., a završeno je 1994. godine, kada je uspostavljen preliv akumulacije kroz ispustne cijevi. Procijenjeno je da se dotok podzemne vode u akumulaciju kreće od 2,0 do 2,50 l/sek.. Akumulacija „Šićki Brod“ kod uspostavljenog preliva, ima slijedeće morfološke karakteristike:

- površina 21 ha
- zapremina 2,80 x 10⁶ m³
- maksimalna dubina 41,60 m
- prosječna dubina 13,30 m
- prečnik akumulacije (oko) 500 m
- dužina obala (oko) 1.600 m

Akumulacija bi, prije svega, mogla biti namijenjena za: snabdijevanje vodom lokalnog stanovništva, sportsko ribarenje i komercijalni uzgoj ribe, te rekreaciju i sportove na vodi i dr

Akumulacija „Kovačica“ na rijeci Kovačici

Sa ciljem da se povećaju minimalni protoci rijeke Jale kroz urbano područje Tuzle u ljetnim mjesecima, analizirana je mogućnost izgradnje brane na rijeci Kovačici i formiranje istoimene akumulacije.

Akumulacijom „Kovačica“ kontrolisalo bi se oko 19 km² sliva, korisna zapremina iste iznosila bi oko 4,50 x 10⁶ m³. Za kotu normalnog uspora 322,00 m.n.m. površina plavljenja iznosila bi oko 50,0 ha. Visina brane iznosila bi cca 30,0 m, a analizirano je nekoliko varijanti nasute brane. Akumulacija „Kovačica“ mogla bi da obezbjedi 0,40 do 0,50 m³/sek vode. Pored navedene, osnovne namjene akumulacije, ista bi se mogla koristiti u turističke i rekreativne svrhe¹³.

Po formiranju navedene akumulacije, organizacija kojoj bude prenešeno pravo upravljanja objektima brane i akumulacije „Kovačica“, a shodno utvrđenoj namjeni iste, bit će u obavezi da odgovori svim zahtjevima koji proističu iz zakonskih propisa i podzakonskih akata donešeni na osnovu istih, a koji regulišu oblast voda, zaštite ljudi i materijalnih dobara od prirodnih o drugih nesreća, zaštite okolice i drugo.

6.4 Zone sanitarne zaštite i zaštitni pojasevi

6.4.1 Zone sanitarne zaštite

Niti za jedno od izvorišta – izvora za snabdijevanje vodom, navedenih u poglavlju 7.2.5. *Vode za piće - izvori za snabdijevanje vodom*, koji se trenutno koriste ili se planiraju koristiti za vodosnabdijevanje stanovništva i privrede općine Tuzla, nije

¹³ Podaci preuzeti iz dokumentacije: Idejno rješenje i investicioni program akumulacije „Kovačica“, Vodoprivredno preduzeće „Spreča“ Tuzla, maja 1975. godine

donesena Odluka o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama. Stoga citiramo član 33. *Zakona o vodama*¹⁴ kojim je propisana obaveza da:

- područje na kojem se nalazi izvorište vode koje se koristi ili se može koristiti za javno vodosnabdijevanje mora biti zaštićeno od zagađenja,
- zone sanitarne zaštite i zaštitne mjere za sva izvorišta koja se koriste ili se planiraju koristiti za piće, utvrđuje grad ili općina za čije potrebe se koristi izvorište, u skladu sa federalnim propisom,
- Odluku o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama kada se izvorište i zone sanitarne zaštite nalaze na području grada, odnosno općine za čije potrebe se koristi izvorište, donosi grad, odnosno općina,
- Odluku o zonama sanitarne zaštite i zaštitnim mjerama kada se izvorište/ili zone sanitarne zaštite prostiru dijelom ili u cjelosti izvan područja grada ili općine za čije potrebe se koristi izvorište, donosi Vlada Kantona, na usaglašen prijedlog nadležnih gradova, grada i općine, općina, odnosno na prijedlog Ministarstva ukoliko zainteresirane društveno-političke zajednice ne usaglase prijedlog.

*Pravilnikom o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili se planiraju koristiti za piće*¹⁵, između ostalog propisano je da se zone sanitarne zaštite i zaštitne mjere izvorišta vode za piće, određuju u zavisnosti od lokalnih uslova, odnosno zavisno od vrste izvorišta vode za piće, koje se moraju utvrditi istražnim radovima.

U poglavlju II – *Uslovi za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera*, navedenog Pravilnika¹⁶, propisano je da se određivanje zona sanitarne zaštite vrši zavisno od vrste izvorišta vode za piće:

1. izvorišta podzemnih voda u izdanima intergranularne poroznosti;
2. izvorišta mineralnih, termalnih i termomineralnih voda;
3. izvorišta podzemnih voda u kraškim izdanima;
4. izvorišta sa zahvatom površinskih voda.

Za izvorišta navedena pod 1., 3. i 4. uspostavljaju se tri zaštitne zone:

- I zaštitna zona – zona najstrožijeg režima zaštite,
- II zaštitna zona – zona ograničenog režima zaštite i
- III zaštitna zona – zona blagog režima zaštite,

s tim da se za izvorišta podzemnih voda u kraškim izdanima (izvorišta navedena pod 3.) I zaštitna zona dijeli na:

- Ia zonu: zona najstrožijeg režima zaštite – zona izvorišta i
- Ib zonu: zona strožeg režima zaštite.

U cilju poboljšanja i očuvanja površinskih voda u slivu akumulacije Modrac, odnosno voda akumulacije Modrac, a imajući u vidu namjene Akumulacije poredane po redoslijedu prioriteta navedene u poglavlju 7.3. *Vještačke akumulacije, njihova namjena i rješavanje problema koji nastaju njihovom izgradnjom*, Skupština Tuzlanskog kantona je u junu 2006. godine, razmotrila i usvojila *Zakon o zaštiti akumulacije „Modrac“*¹⁷. U nastavku dajemo kratak komentar pojedinih poglavlja ili dijeliva navedenog Zakona:

¹⁴ Zakon o vodama („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj: 11/08)

¹⁵ Pravilnik o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju da koriste za piće, („Službene novine Federacije BiH“, broj:51/02)

¹⁶ Pravilnik o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta vode za piće koje se koriste ili planiraju da koriste za piće („Službene novine Federacije BiH“, broj: 51/02)

¹⁷ Zakon o zaštiti akumulacije „Modrac“ („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj: 5/06)

- U poglavlju *IV Zaštita voda i obale Akumulacije*, u cilju poboljšanja i očuvanja kvaliteta voda Akumulacije, propisane su mjere zabrane obavljanja određenih aktivnosti na vodama i obalama Akumulacije.
- U poglavlju *V Zaštita voda u slivu akumulacije*, radi osiguranja potrebnog kvaliteta voda Akumulacije i površinskih voda u slivu Akumulacije, u zavisnosti od namjene, pored mjera propisanih federalnim Zakonom o vodama, dodatne mjere zaštite utvrđuju se posebnim vodnim aktima, a u cilju zaštite voda, obala i vodnog zemljišta u slivu Akumulacije, propisane su mjere zabrane vršenja određenih aktivnosti.
- U poglavlju *VI Organizacija, planiranje i provođenje mjera zaštite Akumulacije*, propisano je:
 - da će Ministarstvo uspostaviti registar (katastar) svih objekata lociranih u slivu Akumulacije i na obalama Akumulacije, koji svoje otpadne vode ispuštaju u površinske vode,
 - da će Vlada Kantona, na prijedlog Ministarstva, u cilju poboljšanja i očuvanja površinskih voda u slivu Akumulacije, odnosno voda Akumulacije, donijeti *Plan i program mjera zaštite akumulacije „Modrac.“*
 - da će privredna društva čija je djelatnost prikupljanje, odvođenje i prečišćavanje komunalnih otpadnih voda, donijeti *Pravilnik o uslovima za ispuštanje otpadnih voda u javnu kanalizaciju“*
- U poglavlju *VIII Nadzor*, propisano je da nadzor nad provođenjem odredaba navedenog zakona i propisa donesenih na osnovu istog, vrši Ministarstvo (Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede Tuzlanskog kantona), a inspekcijски nadzor nad primjenom navedenog zakona vrše: kantonalni vodoprivredni inspektor i kantonalni građevinski inspektor.

6.4.2 Zaštitni pojasevi

*Zakonom o vodama*¹⁸ (Poglavlje VII Uređenje vodotoka i drugih voda i zaštita od voda), član 96. Zabrane na poplavnom području, izričito su zabranjene sve aktivnosti koje mogu za vrijeme poplava imati štetan uticaj na vode, vodno dobro, priobalno zemljište i zaštitne objekte, između ostalih i (stav 16.):

- „podizati zgrade i druge objekte koji ne služe odbrani od poplava i koji sprečavaju prilaz vodotoku na udaljenosti manjoj od 10 m od linije dopiranja velikih stogodišnjih voda za sve površinske vode, najvišeg nivoa obalnog mora, izuzev ako je vlasniku ili korisniku uvjetovana izgradnja objekata prethodnim poduzimanjem zaštitnih mjera kojima se onemogućavaju ili smanjuju štetne posljedice od voda.“

¹⁸ Zakon o vodama („Službene novine Federacije BiH“, broj: 70/06)

7. VODOPRIVREDNA INFRASTRUKTURA

7.1 Sistemi za snabdijevanje vodom

Snabdijevanje vodom stanovništva

Ocjena stanja infrastrukturnih sistema za snabdijevanje vodom stanovništva i privrede koja u proizvodnim procesima koristi vodu kvaliteta vode za piće i rezultati proračuna bilansa voda kvaliteta pitke vode, te ocjena mogućnosti optimiziranja postojećih izvorišta pitke vode i svođenje iskazanog nivoa gubitaka vode na razumniju mjeru, kao i moguće korištenje dodatnih količina vode sa postojećih izvorišta (akumulacija Modrac), odnosno izgradnja zasebnih podsistema za snabdijevanje vodom vangradskih naselja zapadnog dijela grada korištenjem lokalnih izvorišta (vode krekanskih pijeskova), predstavljaju osnov za predlaganje koncepcije prostornog razvoja navedenih infrastrukturnih sistema:

- Optimizacija i racionalno korištenje postojećih izvorišta pitke vode: povećanje minimalne izdašnosti izvorišta „Stupari“ i dogradnja novih zahvatnih objekata (bunara) na izvorištu „Sprečko polje“ (u periodu od 2012. do 2020. godine),
- Provođenje kontinuirane aktivnosti na smanjenju gubitaka vode na dovodnim cjevovodima i u razvodnoj mreži grada i prigradskih naselja, u cijelom planskom periodu (saniranje kvarova, zamjena dotrajalih i cjevovoda od azbest-cementa i drugo),
- Odvajanje sistema za snabdijevanje vodom stanovništva općine Tuzla od sistema za snabdijevanje tehnološkom vodom postrojenja TE Tuzla, izgradnjom zasebnog cjevovoda za dopremu sirove vode od akumulacije Modrac do uređaja za prečišćavanje vode na lokalitetu Cerik,
- U gradskim Mjesnim zajednicama: Brčanska Malta, Kula, Mejdan, Mosnik, Novi Grad I i Novi grad II, postojeći sistem vodosnabdijevanja zadovoljava i za planski period 2030. godina.
- U gradskim Mjesnim zajednicama: Batva, Centar, Kreka, Sjenjak, Slavinovići-dio i Solana, pored rekonstrukcije potrebna je i dogradnja vodovodne mreže, odnosno sistema vodosnabdijevanja.
- U gradskim Mjesnim zajednicama: Jala, Slatina, Stari Grad, Ši Selo i Tušanjdio potrebna je rekonstrukcija vodovodne mreže, odnosno sistema vodosnabdijevanja, a u Mjesnoj zajednici Solina-dio potrebna je dogradnja vodovodne mreže, odnosno sistema vodosnabdijevanja.
- U Mjesnim zajednicama: Šički Brod i Tušanjdio (manji), koje pripadaju urbanom području-proširenje grada, postojeći sistem vodosnabdijevanja zadovoljava do kraja planskog perioda.
- U Mjesnim zajednicama: Lipnica Srednja i Simin Han, koje pripadaju urbanom području - proširenje grada, potrebna je rekonstrukcija i dogradnja postojećeg sistema vodosnabdijevanja.
- U Mjesnim zajednicama: Bukinje, Grabovica, Slavinovići-dio (manji) i Solina-dio (manji), koje pripadaju urbanom području-proširenje grada, potrebna je dogradnja postojećeg sistema vodosnabdijevanja.
- U Mjesnoj zajednici Husino, koja pripada urbanom području-proširenje grada, potrebna je rekonstrukcija postojećeg sistema vodosnabdijevanja.
- Za Mjesne zajednice: Par Selo (urbano područje-proširenje grada) i Pasci Gornji (vangradsko područje), normalizacija stanja vodosnabdijevanja očekuje

se puštanjem u eksploataciju novoizgrađenog sistema vodosnabdijevanja za Mjesnu zajednicu Dubrave (Općina Živinice).

- U vangradskoj Mjesnoj zajednici Gornja Tuzla, postojeći sistem vodosnabdijevanja zadovoljava i za planski period 2030. godina.
- U mjesnoj zajednici Dobrnja, koja pripada vangradskom području, potrebna je dogradnja postojećeg sistema vodosnabdijevanja.
- U Mjesnim zajednicama: Kiseljak, Ljubače, Ljepunice i Mramor, koje pripadaju vangradskom području, potrebna je rekonstrukcija postojećeg sistema vodosnabdijevanja.
- Za naseljena mjesta Požarnica i Kovačevo Selo (MZ Požarnica), koja pripadaju vangradskom području, planirati promjenu sistema vodosnabdijevanja: sa otvorenog vodozahvata na rijeci Jali preći na vodosnabdijevanje iz gradske vodovodne mreže, uz potrebnu rekonstrukciju sistema vodosnabdijevanja.
- Za vodosnabdijevanje Mjesnih zajednica: Lipnica i Lipnica Gornja, te Obodnica Gornja i Obodnica Donja, koje se nalaze u vangradskom području, formirati zaseban podsistem „Lipnica Donja“ kapaciteta $Q = 20-25$ l/sek, zahvatom podzemnih voda iz krekanskih pijeskova.
- Za vodosnabdijevanje Mjesne zajednice Dragunja, zatim naselja Marići (MZ Mramor) i Avdibašići (MZ Obodnica Donja), koja se nalaze u vangradskom području, formirati zaseban podsistem „Mramor“ kapaciteta oko $Q = 10$ l/sek, zahvatanjem podzemnih voda iz krekanskih pijeskova.
- Za vodosnabdijevanje Mjesnih zajednica: Dokanj i Breške, koje se nalaze u vangradskom području, postoji mogućnost alternativnog snabdijevanja vodom vezivanjem na vodovodni sistem grada (preko sistema za MZ Solina) ili vezivanjem na podsistem „Lipnica Donja“.
- Kao alternativu formiranju podsistema „Lipnica Donja“ i podsistema „Mramor“, koji podrazumijevaju zahvatanje podzemnih voda krekanskih pijeskova, potrebno je razmotriti i mogućnost obezbjeđenja pitkom vodom Mjesnih zajednica: Lipnica Gornja, Lipnica Srednja, Obodnica Gornja, Obodnica Donja, Dragunja, Breške i Dokanj (nalaze se u vangradskom području), vezivanjem na vodovodni sistem Tuzle. Priključak bi se izveo na postojeći cjevovod prečnika DN 250 mm kod TE Tuzla, a sistem bi trebalo dimenzionirati na $Q = 35-40$ l/sek. Zbog velike visinske razlike područja vodosnabdijevanja (350-400) m i značajne prostorne rasprostranjenosti istog, posebnu pažnju posvetiti tehno-ekonomskoj analizi izbora konfiguracije sistema za snabdijevanje vodom navedenih mjesnih zajednica.
- Okrupnjavanje, kroz rekonstrukciju i dogradnju lokalnih i seoskih vodovoda, koji neće biti obuhvaćeni gradskim sistemom vodosnabdijevanja.
- Postupno stvaranje uslova za regionalizaciju sistema za snabdijevanje vodom, uz prethodno provođenje neophodnih studijskih istraživanja i tehno-ekonomskih analiza za moguća, ranije razmatrana rješenja: dalje korištenje voda akumulacije „Modrac“ (uz provjeru raspoloživog bilansa voda akumulacije i raspodjelu istog na tenološku i vodu za piće), akumulacija „Mačkovac“ na rijeci Oskovi, prevođenje voda rijeke Krivaje u sliv rijeke Spreče (r. Oskova ili r. Turija). Neophodna studijska istraživanja i tehno-ekonomske analize potrebno je provesti najkasnije do kraja 2025. godine, kako bi se mogla donijeti potrebna opredjeljenja, a u ovisnosti o istim i pristupiti njihovoj realizaciji krajem planskog ili početkom postplanskog perioda.

- Zaštita prostora na kojem su locirana postojeća i potencijalna izvorišta vode za postplanski period, te rezervacija prostora za eventualnu izgradnju novih akumulacija, u skladu sa odredbama Pravilnika o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite¹⁹.

Sistemi za snabdijevanje tehnološkom vodom privrednih kapaciteta

Industrijski i drugi privredni kapaciteti, locirani na području općine Tuzla: TE Tuzla, Rudnik soli „Tuzla“ u Tuzli i „Polihem“ Tuzla, i u planskom periodu 2006./2010.-2030. godina, potrebe za tehnološkom vodom u svojim proizvodnim procesima obezbjeđivat će iz akumulacije „Modrac“. Prema raspoloživim podacima, ukupna potrošnja tehnološke vode iz akumulacije u proteklih 5 (pet) godina kretala se: $Q_{POT} = 1,35 - 1,55 \text{ m}^3/\text{sek}$, uključujući i količinu vode preuzetu za potrebe pripreme pitke vode za potrebe stanovništva i privrede općine Tuzla. Prema podacima nadležne komunalne organizacije²⁰, u periodu 2007./2010. godina, postrojenje za prečišćavanje vode „Cerik“ u prosjeku je radilo sa 40% kapaciteta, odnosno prosječno je proizvodilo 120 l/sek.

Imajući u vidu činjenicu da je sistem za transport tehnološke vode zas privredne kapacitete Tuzle (i Lukavca) dimenzioniran na količinu vode od $Q_{POT} = 2,30 \text{ m}^3/\text{sek}$, a da u planskom periodu 2006./2010.-2030. godina nije predviđeno priključenje novih privrednih kapaciteta, slijedi logičan zaključak da postojeći sistem za distribuciju tehnološke vode iz akumulacije Modrac zadovoljava i za navedeni planski period.

7.2 Sistemi odvođenja otpadnih voda

Koncepcija prikupljanja i odvođenja otpadnih voda

Koncepcija prikupljanja i odvođenja otpadnih voda analizirana je i postavljena u okviru Studije odvodnje i tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla²¹, a provjerom propusne moći kolektora potvrđena je realnost postavljene koncepcije. Svi objekti sistema dimenzionirani su ili je njihova propusna moć provjerena na količine otpadnih voda procijenjene u 2037. godini (usvojen planski period 2007.-2037. godina).

Dakle, odvodnja otpadnih voda sa područja općine koji gravitira slivu rijeke Jale, postavljen je tako da se kolektorima za Mramor, Lipnicu, Gornju Tuzlu i Požarnicu, prikupe otpadne vode iz tih dijelova općine i svedu do postojećih kolektora, a zatim do zajedničkih uređaja za prečišćavanje. Dijelovi općine koji gravitiraju drugim slivnim područjima: slivovi rijeke Tinje i rijeke Gribaje i slivu akumulacije Modrac, rješavat će se odvojenim – zasebnim kanalizacionim sistemima i tipskim uređajima za prečišćavanje. Za dio MZ Kiseljak već je realizovano postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda kapaciteta 1.400 ES, krajem 2011.godine. Za neke dijelove općine postoji izrađena potrebna dokumentacija, kao npr. za Ljubače i dio Obodnice.

U ovako postavljenoj koncepciji nema drugih alternativa da bi se mogle posmatrati kao varijantna rješenja, a koja bi sa tehnološko-ekonomskog aspekta bila

¹⁹ Pravilnik o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili planiraju koristiti za piće (“Službene novine Federacije BiH”, broj: 51/02)

²⁰ Podaci JKP „Vodovod i kanalizacija“ Tuzla

²¹ Studija odvodnje i tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla, Knjiga II, JP za vodoprivrednu djelatnost „Spreča“ d.d. Tuzla, maja 2009. godine.

prihvatljiva. Međutim, kao varijanta je ipak obrađena mogućnost skraćivanja kolektora Kovačica, koji se nalazi na istočnom dijelu općine, jer se preko njega odvođe vrlo male količine otpadnih voda. Radi se o malom broju stanovnika u tom području (naselja: Tetima, Kovačica i Trakilovići), a otpadne vode istih prečišćavale bi se na tipskim uređajima.

Odvođenje oborinskih voda navedenom Studijom ...³ nije obrađivano, jer se kanalizacioni sistem, u posljednjih 30 godina, razvijao kao separatan. Oborinske vode se odvođe samo sa onih površina koje su bile planirane prije gore navedenog vremena. Međutim, posebnom analizom koja treba da uključi znatno detaljnije geodetske podloge i izgrađene kišne prelive, te stvarne površine sa kojih se odvođe oborinske vode, treba provjeriti kakav će uticaj imati povećane količine otpadnih voda u kolektorima, posebno u centralnim dijelovima urbanog područja Tuzle.

Dijelove grada Tuzle, plavljeni oborinskim vodama radi neadekvatnog zacjevljenja potoka (neadekvatan rang pojave velikih voda primjenjen pri dimenzioniranju proticajnih profila) koji prolaze kroz grad, takođe treba detaljno analizirati, te naći rješenja da se takve poplave više ne događaju.

Varijanta A

Varijanta A sistema prikupljanja i odvođenja otpadnih voda naprijed je opisana i obuhvata sva naseljena mjesta u slivnom području rijeke Jale, a prečišćavanje se vrši na zajedničkim uređajima koji su locirani na granici općine Tuzla prema Lukavcu, pored rijeke Jale.

Varijanta B

Varijanta B je skoro potpuno ista kao Varijanta A, s tim da se naseljena mjesta Tetima, Kovačica i Trakilovići tretiraju odvojeno.

Rješenja za prečišćavanje otpadnih voda

Količina i kvalitet otpadnih voda

Prema podacima iz Studije odvodnje i ...¹, za otpadne vode od stanovništva i otpadne vode iz privrednih subjekata-industrijske otpadne vode koje će se prečišćavati na postrojenjima za prečišćavanje, za sadašnje (2007. g.) i za plansko razdoblje (2037.g.), imamo slijedeće podatke:

Za otpadne vode od stanovništva:

- | | |
|--|------------------------------|
| ▪ količine otpadnih voda koje se trenutno ispuštaju u kanalizaciju, sadašnje stanje (2007. god.) | 9.000,0 m ³ /dan |
| ▪ teret organskog zagađenja (BPK ₅) | 3.600,0 kg/dan |
| ▪ očekivana količina otpadnih voda, za plansko razdoblje (2017. god.) | 16.500,0 m ³ /dan |
| ▪ teret organskog zagađenja (BPK ₅) | 6.600,0 kg/dan |
| ▪ očekivana količina otpadnih voda, za plansko razdoblje (2037. god) | 35.004,0 m ³ /dan |
| ▪ teret organskog zagađenja (BPK ₅) | 14.001,0 kg/dan |

Za otpadne vode od privrednih i drugih subjekata:

▪ količine otpadnih voda koje se trenutno ispuštaju u kanalizaciju, sadašnje stanje (2007. god.)	2.613,0 m ³ /dan
▪ teret organskog zagađenja (BPK ₅)	685,8 kg/dan
▪ očekivana količina otpadnih voda od privrednih i drugih subjekata, za plansko razdoblje (2017. god.)	3.146,0 m ³ /dan
▪ teret organskog zagađenja (BPK ₅)	840,8 kg/dan
▪ očekivana količina otpadnih voda od privrednih i drugih subjekata, za plansko razdoblje (2037. god.)	3.308,0 m ³ /dan
▪ teret organskog zagađenja (BPK ₅)	870,0 kg/dan

Za otpadne vode od stanovništva, kvalitet vode je utvrđen na osnovu standardnog zagađenja za ekvivalentni stanovnik (ES) i specifične potrošnje vode od 150 l/stan./dan, za sadašnje stanje i plansko razdoblje.

Za otpadne vode iz privrednih i drugih subjekata dati su osnovni pokazatelji, i to: količina otpadnih voda i organsko opterećenje izraženo kao BPK₅ opterećenje (tabelarni pregledi dati u navedenoj Studiji ...) ¹. Na osnovu tih podataka da se zaključiti, da se po količini otpadnih voda i teretu zagađenja izdvajaju otpadne vode: „Pivare“, „Prerade i prometa mlijeka“ i zdravstvenih institucija (bolnice, klinike, domovi zdravlja, ambulante i dr.).

Potreban stepen prečišćavanja otpadnih voda

U skladu sa važećim zakonskim propisima, za svako postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda utvrđen je potreban stepen prečišćavanja otpadnih voda, odnosno kvalitet prečišćenih otpadnih voda (efluenta) postrojenja prije njihovog upuštanja u površinske vode-recipient.

U odnosu na utvrđeni kvalitet efluenta, naveden u *Tabeli 26. Uvjetovani kvalitet efluenta postrojenja za tretman otpadnih voda* nevedene Studije ¹, proizilazi da sva postrojenja trebaju imati visok stepen prečišćavanja otpadnih voda, između 70 i 90 %, ovisno o pokazatelju kvaliteta voda. Kod postrojenja čiji se efluent upušta u „osjetljive prostore“, stepen prečišćavanja otpadnih voda za sve pokazatelje kvaliteta vjerovatno treba biti iznad 90 %.

Usvojene varijante za prečišćavanje otpadnih voda i lokacije postrojenja

Na osnovu usvojene koncepcije prikupljanja i odvođenja otpadnih voda sa područja općine Tuzla u dvije varijante, proizašle su i dvije moguće varijante za prečišćavanje ukupnih otpadnih voda navedenog područja.

Prema rezultatima razrade za dvije moguće varijante proizilazi da, **Varijanta A** obuhvata izgradnju deset postrojenja, a **Varijanta B** izgradnju trinaest postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda. U narednoj tabeli dat je pregled postrojenja po varijantama, sa podacima o broju stanovnika, broju stanovnika priključenih na sistem kanalizacije i otpadnim vodama od privrednih i drugih subjekata (kao ES organskog opterećenja), za trenutno (2007. godina) i za planski period (2037. godina).

Tabela br. 49: Pregled postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda po varijantama

VARIJANTA (postrojenja)	Naselja koja gravitiraju postrojenju za prečišćavanje	Kapacitet postrojenja (kao ES organskog opterećenja)		
		2007. godina	2017. godina	2037 godina
1	2	3	4	5
VARIJANTA A				
Postrojenje A1	Centralno postrojenje – „Poljana“, urbano područje općine	158.068 ¹ 60.000 ² 11.430 ³	174.811 ¹ 100.000 ² 13.863 ³	214.438 ¹ 214.438 ² 14.349 ³
Postrojenje A2	Postrojenje – „Ljubače“, Naselja MZ: Husino, Ljubače, Pasci G., Par Selo	10.639 ¹ - -	11.139 ¹ 5.570 ² 150 ³	12.209 ¹ 12.209 ² 150 ³
VARIJANTA (postrojenje)	Naselja koja gravitiraju postrojenju za prečišćavanje	Kapacitet postrojenja (kao ES organskog opterećenja)		
1	2	2007. godine	2017. godine	2037. godine
1	2	3	4	5
Postrojenje A3	MZ Kiseljak, dio	3.200 ¹ -	3.350 ¹ 1.700 ²	3.672 ¹ 3.672 ²
Postrojenje A4	MZ Požarnica, dio	80 ¹ -	84 ¹ 25 ²	92 ¹ 92 ²
Postrojenje A5	MZ Dragunja - dio	1.008 ¹ -	1.055 ¹ 500 ²	1.157 ¹ 1.157 ²
Postrojenje A6	MZ D. Obodnica, dio	1.084 ¹ -	1.135 ¹ 600 ²	1.244 ¹ 1.244
Postrojenje A7	MZ G. Dragunja, dio	128 ¹ -	134 ¹ 70 ²	147 ¹ 147 ²
Postrojenje A8	MZ G. Obodnica, dio (1)	74 ¹ -	77 ¹ 40 ²	85 ¹ 85 ²
Postrojenje A9	MZ G. Obodnica, dio (2)	138 ¹ -	144 ¹ 75 ²	158 ¹ 158 ²
Postrojenje A10	MZ G. Obodnica, dio (3)	139 ¹ -	146 ¹ 75 ²	160 ¹ 160 ²
VARIJANTA B				
Postrojenje B1	Centralno postrojenje – „Poljana“, urbano područje općine	158.068 ¹ 60.000 ² 11.430 ³	174.811 ¹ 100.000 ² 13.863 ³	214.438 ¹ 214.438 ² 14.349 ³
Postrojenje B2	Postrojenje – „Ljubače“, Naselja MZ: Husino, Ljubače, Pasci Gornji, Par Selo	10.639 ¹ - -	11.139 ¹ 5.570 ² 150 ³	12.209 ¹ 12.209 ² 150 ³
Postrojenje B3	MZ Kiseljak, dio	3.200 ¹ -	3.500 ¹ 1.700 ²	3.672 ¹ 3.672 ²
Postrojenje B4	MZ Požarnica, dio (1)	80 ¹ -	84 ¹ 25 ²	92 ¹ 92 ²
Postrojenje B5	MZ Dragunja, dio	1.008 ¹ -	1.055 ¹ 500 ²	1.157 ¹ 1.157 ²
Postrojenje B6	MZ D. Obodnica	1.084 ²	1.135 ¹	1.244 ¹

		-	600 ²	1.244 ²
Postrojenje B7	MZ G. Dragunja, dio	128 ¹	134 ¹	147 ¹
		-	70 ²	147 ²
Postrojenje B8	MZ G. Obodnica, dio (1)	74 ¹	77 ¹	85 ¹
		-	40 ²	85 ²
Postrojenje B9	MZ G. Obodnica, dio (2)	138 ¹	144 ¹	158 ¹
		-	75 ²	158 ²
Postrojenje B10	MZ G. Obodnica, dio (3)	139 ¹	146 ¹	160 ¹
		-	75 ²	160 ²
Postrojenje B11	MZ Gornja Tuzla, dio (1)	180 ¹	188 ¹	207 ¹
		-	90 ²	207 ²
Postrojenje B12	MZ Gornja Tuzla, dio (2)	50 ¹	52 ¹	57 ¹
		-	25 ²	57 ²
Postrojenje B13	MZ Požarnica, dio (2)	45 ¹	47 ¹	52 ¹
		-	25 ²	52 ²

- 1) Ukupan broj stanovnika koji gravitira postrojenju
- 2) Broj stanovnika priključen na sistem kanalizacije
- 3) Ekvivalentni broj stanovnika, preko organskog opterećenja, od otpadnih voda privrednih i drugih subjekata koji se dovodi na postrojenje

Lokacije pojedinih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda isključivo su ovisne od datih rješenja za pojedine kanalizacione sisteme kojim će se dovoditi otpadne vode na postrojenje za prečišćavanje.

Opis Varijante A i Varijante B za prečišćavanje otpadnih voda

Osnovna razlika u predloženim rješenjima po pitanju prečišćavanja otpadnih voda, između **Varijante A** i **Varijante B**, je u tome što je za dio otpadnih voda koje bi se dovodile na **Postrojenje A1** predloženo da se te otpadne vode prečišćavaju na tipskim postrojenjima (B11-B13).

Centralno gradsko postrojenje „Poljana“

Planirano je za cijelo urbano područje općine Tuzla i svih prigradskih naselja čije se otpadne vode mogu gravitaciono dovesti do postrojenja. Identično je za obje razmatrane varijante: A1 (B1). Za prečišćavanje je usvojena konvencionalna tehnologija, odnosno usvojen je standardni-klasični proces prečišćavanja, i to: mehaničko-biološki proces sa aktivnim muljem primjenom procesa: defosforizacije-denitrifikacije-nitrifikacije. Kapacitet postrojenja od 230.000 do 240.000 ES (ekvivalentnih stanovnika). Kao optimalno, predloženo je da se postrojenje gradi u tri faze po 80 ES.

Postrojenje A2 (B2) – Postrojenje „Ljubače“

U obje razmatrane varijante, planirano je klasično postrojenje manjeg kapaciteta za prečišćavanje otpadnih voda koje gravitiraju slivu rijeke Spreče (u gornjem toku), odnosno slivu akumulacije Modrac, kapaciteta 2 x 6.500 ES. Predviđeno je prečišćavanje standardnim-klasičnim procesom (kao i na centralnom postrojenju), koji je zasnovan na objedinjenom procesu kompaktnog postrojenja.

Tipiska postrojenja A3 – A10 (B3 – B10)

U obje varijante, planirana je izgradnja osam manjih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, isključivo iz razloga ne mogućnosti gravitacionog

dovođenja otpadnih voda do postrojenja A1 (B1) i A2 (B2). Predložena su kompaktna tipska postrojenja.

Tipska postrojenja (B11 – B13)

Varijantom B predviđena su i tri tipska postrojenja: Postrojenje B11 – MZ Gornja Tuzla, dio (1), kapaciteta 200ES, Postrojenje B12 – MZ Gornja Tuzla, dio (2), kapaciteta 50 ES i Postrojenje B13 – MZ Požarnica, dio (2), kapaciteta 50ES:

Uticaj efluenta postrojenja na recipijent

Prečišćene otpadne vode-efluent svih budućih postrojenja koje treba graditi na području općine Tuzla, upuštati će se u površinske vode-vodotoke i to: rijeku Jalu, Spreču (na ušću u akumulaciju Modrac), Gribaju, Tinju, potoke Cviljevina i Kovačica (prirake Jale) i direktno u akumulaciju Modrac. Svi ovi vodotoci kao i akumulacija Modrac-recipijenti prečišćenih otpadnih voda, kategorisani su u II kategoriju vodotoka, u skladu sa uredbom o kategorizaciji vodotoka („Službeni list SR BiH“, broj: 42/67).

U narednoj tabeli dat je pregled postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda po varijantama, recipijenata-prijemnika otpadnih voda, količina otpadnih voda koje se ispuštaju i mjerodavnih proticaja prijemnika-recipijenta.

Tabela br.50: Pregled postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda po varijantama i prijemniku-recipijenatu otpadnih voda sa osnovnim podacima

POSTROJENJE	Recipijent otpadnih voda postrojenja	Količina prečišćenih otpadnih voda postrojenja u konačnoj fazi (l/sek)	Mjerodavni proticaj recipijenta (m ³ /sek)
☒ Postrojenje A1 (B1)	r. Jala	410,34	0,200
☒ Postrojenje A2 (B2)	r. Spreča (ušće)	21,97	0,880
☒ Postrojenje A3 (B3)	akumulacija Madrac	6,37	-
☒ Postrojenje A4 (B4)	r. Gribaja	0,16	0,050
☒ Postrojenja A5, A6, A7, A8, A9 i A10 (B5, B6, B7, B8, B9 i B10)	r. Tinja	5,09	0,200*
☒ Postrojenje B11	r. Jala	0,36	0,025*
☒ Postrojenje B12	p. Cviljevina	0,10	-
☒ Postrojenje B13	p. Kovačica	0,09	-

*) Izvršna procjena vrijednosti koleracijom na osnovu slivnih površina i postojećih mjernih profila

7.3 Prijedlog realizacije planiranih aktivnosti po fazama kroz planski period sa prijedlogom prioriteta

Faznost izgradnje prikupljanja i odvođenja otpadnih voda

Sagledavajući stepen izgrađenosti kanalizacionog sistema, te broj priključenih stanovnika na kanalizacionu mrežu, faznost izgradnje se sama nameće.

- Obzirom na broj priključenih stanovnika u gradu Tuzli, kao prva faza se nameće produženje kolektora do lokacije uređaja za prečišćavanje, zatim

izgradnja kolektora do Gornje Tuzle i produžetak kolektora do Simin Hana. Izgradnjom ovih kolektora prihvatile bi se sve otpadne vode iz Gornje Tuzle koja već ima kanalizacionu mrežu, a riješio bi se i problem odvodnje otpadnih voda iz gusto naseljenog istočnog dijela grada.

- Druga faza je izgradnja kanalizacionog sistema u slivnom području Modraca. Obzirom da akumulacija Modrac predstavlja resurs i za obezbjeđenje pitke vode stanovništvu općina Tuzla i Lukavac, neophodno je, radi očuvanja kvaliteta voda u akumulaciji, riješiti pitanje odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda sa tog slivnog područja.
- Slijedeće faze bi bile izgradnja primarnih kolektora za Mramor, Lipnicu i Požarnicu i ostalih dijelova općine, čija će se kanalizaciona mreža vezati na tipske uređaje za prečišćavanje, ovisno o raspoloživim sredstvima.

Faznost izgradnje tretmana otpadnih voda

Kada je u pitanju izgradnja planiranih Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda na području općine Tuzla u plaskom periodu, treba naglasiti da to prije svega ovisi o:

- proširenju postojeće kanalizacione mreže u urbanom dijelu općine i izgradnji novih kanalizacionih mreža u prigradskim i ruralnim naseljima,
- stepen priključenja stanovništva na kanalizacione mreže, posebno priključenja otpadnih voda iz postojećih privrednih i drugih subjekata koji trenutno nisu priključeni,
- i obezbjeđenje finansijskih sredstava za proširenje i izgradnju kanalizacione mreže i izgradnju postrojenja.

Faznost izgradnje tretmana otpadnih voda (postrojenja) ovisna je o ispunjenju prethodno navedenih faktora. Za sva postrojenja, konvencionalna-membranska i tipska, planirana je fazna izgradnja kroz jednu, dvije ili tri faze, s tim da se početak gradnje prve, odnosno konačne faze bilo kog postrojenja, uslovi dovođenjem potrebnih količina otpadnih voda, ovisno od utvrđenog kapaciteta prve faze, odnosno konačne faze.

Prijedlog prioriteta

Osnovni prioritet je izgradnja, odnosno produžetak glavnog kolektora u Tuzli, te produžetak kolektora do Simin Hana i izgradnja kolektora do Gornje Tuzle, kako bi se stvorili uslovi za izgradnju uređaja za prečišćavanje **A1**.

Drugi prioritet je izgradnja kanalizacione mreže u slivnom području akumulacije Modrac, te postrojenja za prečišćavanje **A2**.

Ostali prioriteti bi bili izgradnja kolektora prema Mramoru i Lipnici i ostalih kolektora predviđenih Studijom odvodnje i tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla.¹

Kada je u pitanju izgradnja Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, rečeno je između ostalog da se to uslovljava i proširenjem postojeće kanalizacione mreže i izgradnjom kanalizacione mreže na prostorima gdje trenutno uopšte ne postoji.

Ako se izgradnja Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ne posmatra, samo spram gore naglašenih uslova nego i sa aspekta zaštite i poboljšanja kvaliteta površinskih voda na području općine Tuzla, prijedlog prioriteta izgledao bi, kako slijedi:

- (1) Izgradnja postrojenja za urbano područje općine Tuzla, zašto postoje dva opravdana razloga. Prvo, uglavnom postoji izgrađen kanalizacioni sistem za dovođenje otpadnih voda do postrojenja, i drugo jer bi se izgradnjom ovog postrojenja učinio veliki iskorak ka konačnom oporavku rijeke Jale i rijeke Spreče, u donjem toku.

Ovaj prioritet obuhvata:

- Centralno postrojenje „Poljana“ A1 (B1) (za urbano područje općine), kapacitete 80.000 ES u prvoj fazi, odnosno 240.000 ES u konačnoj fazi.

¹ Studija odvodnje tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla, Knjiga II , JP za vodoprivrednu djelatnost „Spreča“ d.d. Tuzla, maja 2010. godine

- (2) Izgradnjom postrojenja na području koje gravitira slivu rijeke Spreče (u gornjem toku), odnosno akumulaciji Modrac, i to iz razloga smanjenja unosa zagađujućih materija u akumulaciju Modrac, odnosno iz razloga jer se ovo područje ubraja u „osjetljive prostore“ zbog mogućnosti eutrofikacije akumulacije unosom nutrijenata.

Ovim prioritetom bila bi obuhvaćena postrojenja:

- konvencionalno postrojenje A2 (B2) „Ljubače“ (za naselja mjesnih zajednica: Husino, Ljubače, Pasci Gornji, Par Selo) kapaciteta 13.000 ES i
- tipsko postrojenje A3 (B3) (za MZ Kiseljak, dio), kapaciteta 4.000 ES.

- (3) Izgradnja ostalih postrojenja je isključivo u funkciji izgrađenosti kanalizacione mreže, odnosno dovođenja otpadnih voda do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

7.4 Zaštita od voda i uređenje voda

Sagledavajući problematiku voda sa aspekta njenog štetnog djelovanja na prostor, može se konstatovati da su na području općine Tuzla osnovni problemi u značajnom obimu riješeni. Naime, u proteklom periodu od preko 45 godina, realizovani su regulacioni radovi na uređenju prirodnog korita rijeke Jale kroz urbano područje grada u ukupnoj dužini od oko 14,50 km, uključujući i ušće Požarničke Jale u rijeku Jalu u Simin Hanu. Pri realizaciji pojedinih dionica vođeno je računa o urbanističkim zahtjevima, odnosno potrebi da se za planirane industrijske kapacitete i/ili stambena naselja obezbijedi potreban prostor. Takođe, ukazala se i potreba da se od velikih voda zaštite određeni privredni, industrijski i/ili infrastrukturni objekti.

Regulisano korito dimenzionirano je na vode ranga pojave 1/100, a gotovo na cijelom potezu primjenjen je otvoreni-trapezni proticajni profil. Na većini dionica izgrađenih ili rekonstruisanih poslije poplava iz juna 1975. godine, proticajni profil je obložen monolitnim betonskim pločama do nivoa vode ranga pojave 1/10, a iznad tog nivoa kosine su humuzirane i zatravljene.

¹ Studija odvodnje tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla, Knjiga II , JP za vodoprivrednu djelatnost „Spreča“ d.d. Tuzla, maja 2010. godine

Pored navedenih regulacionih radova, na području općine Tuzla realizovan je i značajan obim regulacionih radova na pritokama rijeke Jale. Prvenstveno se radi o dionicama kroz gradsko područje, počev od ušća istih u rijeku Jalu, pa uzvodno, u skladu sa urbanističkim zahtjevima. Od desnih pritoka značajno mjesto zauzimaju regulacioni radovi izvedeni na rijeci Solini i Mramorskom potoku, zatim na Grabovom, Tušanjskom, Moluškom, potoku Joševica i potoku Hukalo. Od lijevih pritoka regulacioni radovi izvedeni su na Ši i Vrapče potoku. Normalni proticajni profil navedenih pritoka rijeke Jale takođe su dimenzionirani na vode ranga pojave 1/100. Na rijeci Solini i Mramorskom potoku i potoku Joševica izveden je otvoreni, uglavnom trapezni proticajni profil, dok je na ostalim pomenutim potocima uglavnom izveden zatvoreni proticajni profil.

Bez obzira na činjenicu da su u realizaciju regulacionih radova na rijeci Jali i njenim pritokama uložena znatna materijalna sredstva, kroz duži period vremena, evidentan je neadekvatan odnos društveno-političke zajednice zadužene za održavanje regulisanih dionica navedenih vodotoka. Kako regulacioni radovi predstavljaju jedan od mogućih vidova zaštite od štetnog djelovanja voda, nameće se logičan zaključak da neadekvatno održavanje istih, u konačnom, može prouzrokovati štete značajnog nivoa. Ovdje se prvenstveno misli na potrebu:

- Redovnog čišćenja regulisanih korita rijeke Jale i njenih pritoka od nanosa i drugog čvrstog i krutog otpada, koji se gomila prvenstveno na proširenim dijelovima proticajnog profila (ispred i ispod mostova), na ušćima pritoka u recipijent na dionocama sa malim podužnim padom regulacije (dionice sa mirnim režimom tečenja) i drugo.
- Redovno košenje trave, sječenje šiblja, a veoma često se ukaže i potreba sječenja stabala drveća izraslog na zatravljenim dijelovima kosina proticajnog profila.
- Blagovremenu sanaciju oštećenih dijelova obloge dna i kosina regulisanog korita, obzirom da su to potencijalna mjesta gdje, pri nailasku velikih-poplavnih voda, može doći do oštećenja velikih razmjera.

I pored naprijed navedenog, činjenica je da u gradskom području, a posebno u Mjesnim zajednicama koje predstavljaju proširenje grada i u vangradskom području, ima značajan broj neuređenih, prvenstveno potoka. Obzirom na stanje prirodnih korita vodotoka (obale obrasle vegetacijom, korita zatrpana nanosom i dr.), te činjenicu da vodotoci služe kao odlagališta smeća i drugog otpada, da se na vodotocima i pored vodotoka stihijski i nekontrolisano grade razni objekti, usljed čega dolazi do smanjenja proticajnog profila i značajnijeg ili potpunog začepljenja istih, što za posljedicu ima izlivanje vode većih voda, nameće se logičan zaključak u smislu utvrđivanja redoslijeda radnji, koje, u konačnom, imaju za cilj zaštitu od štetnog djelovanja voda na području općine Tuzla. U tom smislu, potrebno je pristupiti:

Izradi i usvajanju Plana uređenja površinskih vodotoka na području općine Tuzla, utvrditi prioritete za realizaciju istih po fazama i rokovima, kojim je potrebno definisati:

- Zaštitu od velikih-poplavnih voda urbanih površina, privrednih, stambenih, gospodarskih, infrastrukturnih i drugih objekata, kao i poljoprivrednih površina.

- Regulaciju – uređenje preostalih dionica rijeke Jale na urbanom području Tuzla i u Gornjoj Tuzli, na mjerodavne proticaje ranga pojave 1/100.
- Regulaciju – uređenje pritoka rijeke Jale na urbanom području Tuzle, a u skladu sa ukazanim potrebama i u vangradskom području općine, na mjerodavne proticaje ranga pojave 1/100.
- Na područjima gdje je zastupljeno poljoprivredno zemljište, zaštitne objekte dimenzionirati na vode ranga pojave 1/20, i rezervnom visinom od 0,30 m.
- Pripremu i izgradnju nasute brane na rijeci Kovačici i formiranje istoimene akumulacije, sa ciljem obezbjeđenja vode za povećanje minimalnih proticaja u rijeci Jali u ljetnim mjesecima. Sa ukupnom zapreminom akumulacije od oko $5,50 \times 10^6 \text{ m}^3$ (milion m³) i površinom od oko 50,00 ha, pri koti normalnog uspora, akumulacija će pozitivno uticati na prihvata i transformaciju velikih vodnih valova.
- Uređenje obalnog pojasa akumulacije „Modrac“ na Kiseljaku, u cilju razvoja turizma tog područja.

Pored navedenih aktivnosti, posebnu pažnju treba posvetiti zaštiti zemljišta od erozije i uređenju bujica u gornjim dijelovima sliva rijeke Jale i njenih pritoka, koje bi se sastojalo od bioloških i drugih radova, a u smislu poboljšanja kvaliteta pokrivača – površinskog sloja zemljišta. Na taj način smanjio bi se koeficijent oticanja površinskih voda, čime bi se smanjila i mogućnost formiranja bujičnih tokova. Za ove aktivnosti potrebno je donijeti poseban *Plan antierozionih radova u slivnom području rijeke Jale i njenih pritoka (gornji dijelovi sliva)*. Pri donošenju ustog, potrebno je voditi računa o zabranama koje su propisane za erozivna područja (član 97. Zakona o vodama²²).

Na grafičkom prilogu br. 11 prikazana su Izvorišta, zaštitne zone i zaštitni nasipi, a na grafičkom prilogu br. 12 Vode, vodne površine i vodoprivredna infrastruktura.

8. RUDNA I MINERALNA LEŽIŠTA

8.1 Utvrđene rezerve

Zastupljenost različitih mineralnih sirovina na području općine Tuzla, koje se odlikuju svojom specifičnošću, znatno su uticale na postojeću prostornu organizaciju i cjelokupan dosadašnji privredni i ekonomski razvoj općine.

Prema sadašnjem stepenu istraženosti na terenima općine Tuzla, prisutni su raznovrsni prirodni mineralni resursi na bazi kojih je proistekao čitav spektar industrijske proizvodnje.

Kao najznačajnije mineralne sirovine na području općine Tuzla su:

- Ugalj – lignit
- Kamena so
- Kvarcni pijesak
- Mineralna i termomineralna voda
- Pojave nafte

²² Zakon o vodama ("Službene novine Federacije BiH", broj: 70/06)

Energetske mineralne sirovine

Ugalj lignit

Rezerve lignita su u cjelini zastupljene u tzv. "krekanskom ugljunosnom bazenu" koji obuhvata dio teritorije između južnih padina Majevice i doline Spreče. Bazen se rasprostire na površini od oko 200 km² i na teritoriji 4 Općine Tuzlanskog kantona: Tuzla, Lukavac, Živinice i Kalesija,.

U geološkom smislu bazen ima složenu strukturu boranog karaktera koja formira sjeverni i južni sinklinorij pružanja SZ - JI, dužine oko 45 km

Zbog složene sinklinalne strukture basena slojevi uglja se nalaze na različitim dubinama i eksploatacija uglja je prvobitno započela jamskim načinom na rubovima sinklinalama (Moluhe, Lipnica; Bukinje, Dobrnja, Mramor, Lukavac) do maksimalnih dubina na koti -10 m.n.v., a kasnije je počela površinska eksploatacija u plićim dijelovima basena (Plane, Sicksi Brod, Krojčica, Sikulje, Dubrave).

Od 1885. godine, kada je počela eksploatacija uglja u krekanskom ugljenom basenu pa do 2009. godine otkopano je ukupno 230.494.080 tona uglja, koji se odnosi najvećim dijelom na sjeverni krekanski sinklinorij.

Tabela br.51: Pregled rezervi uglja krekanskog ugljenog bazena

Pregled rezervi uglja krekanskog ugljenog bazena				
Klasa rezervi	Kategorija			Ukupno
	A	B	C ₁	
Sjeverni sinklinorijum				
Bilansne	64	302	119	485
Vanbilansne	86	194	232	512
Potencijalne (C ₂)				639
UKUPNO	150	496	351	1.636
Južni sinklinorijum				
Bilansne	49	276	223	548
Vanbilansne	-	2	167	169
Potencijalne (C ₂)				953
UKUPNO	49	278	390	1.670
SVEUKUPNO	199	774	741	3.306

Kategorizacija rezervi je izvršena na osnovu dostignutog stepena istraženosti i otvorenosti pojedinih dijelova ležišta. Tako su izdvojene A, B, C₁ i potencijalne rezerve C₂ kategorije. Veliko učešće rezervi C₂ kategorije (48%) ukazuje na potencijalne prostore za dalja istraživanja i ispitivanja ugljenih slojeva.

Najvećim dijelom Istražno polje „Sjeverna krekanska sinklinala“ se nalazi na području općine Tuzla, sa slijedećim pojedinačnim eksploatacionim poljima, i utvrđenim rezervama.

Aktivna eksploataciona polja – podzemna eksploatacija

Ležište uglja rudnika „Mramor“

Nalazi se na sjevernom dijelu krekanske sinklinala u okviru sjevernog Krekanskog sinklinorijuma.

Naime, ovaj Rudnik raspolaže sa **respektabilnim rezervama uglja pogodnim za eksploataciju** ali uz upotrebu savremene rudarske tehnologije koja isključuje u visokom stepenu živi rudarski rad, a koristi za produktivnu fazu rada mašinsku tehnologiju.

Na ležištu su razvijena četiri lignitska ugljena sloja i to: podinski, glavni, prvi krovni i drugi krovni. Rezerve drugog krovnog ugljenog sloja su u stvari iscrpljene (kota +10), a sada se otkopava prvi ugljeni sloj komornom metodom. Rudnik je Na području općine Tuzla u okviru sjeverne sinklinale eksploatacija uglja se vrši podzemnim-jamskim putem u rudniku „**Mramor**“. Potrebno je naglasiti da je glavni ugljeni sloj u ležištu «Mramor» perspektiva jamske eksploatacije u krekanskom ugljenom basenu, kao i podinski ugljeni sloj koji se nalazi ispod glavnog ugljenog sloja.

Rješenjem Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, od 30.10.2009godine, a na osnovu Elaborata o klasifikaciji kategorizaciji i proračunu rezervi uglja glavnog i podinskog ugljenog sloja do kote K+50 na području rudnika „Mramor-Sjeverni Krekanski sinklinorij“ potvrđene su slijedeće rezerve lignita ležišta Rudnika „Mramor“:

Geološke rezerve:

- Bilansne rezerve lignita izražene u tonama:
 1. Glavni ugljeni sloj – kategorija A,B,C, - ukupno 15 466 905
 2. Podinski ugljeni sloj- kategorija A,B,C,- ukupno 25 584 140
- Vanbilansne rezerve u sigurnosnom stubu izraženo u tonama:
 1. Glavni ugljeni sloj –kategorija A,B,C, - ukupno 15 551 377
 2. Podinski ugljeni sloj- kategorija A,B,C,-ukupno 3 866 755
- Vanbilansne rezerve debljine uglja ispod 2,0 m
 1. Glavni ugljeni sloj –kategorija A,B,C,- ukupno 109 711
 2. Podinski ugljeni sloj-kategorija A,B,C, -ukupno 142 323
- Vanbilansne rezerve preostale nakon završene eksploatacije:
 1. Glavni ugljeni sloj – kategorija A,B,C,- ukupno 1 977 9971

Cjelokupno eksploataciono polje jame "Glavni sloj" sigurnosnim je stubovima podijeljeno na tri jamska revira: "Dobrnja", "Mramor" i "Marići". Veličina revira, sa stanovišta eksploatacionih rezervi uglja prilično je ujednačena.

Trenutno umirena eksploataciona polja-podzemna eksploatacija

Ležište uglja rudnika „Bukinje“

Rudnik "Bukinje" zahvata južni dio Sjeverne krekanske sinklinale odnosno njen centralni dio koji se nadovezuje na stare rudarske radove vršene u jamama

Moluhe i Irac na istočnom dijelu i rudarske radove koji su vršeni na kopu «Šiški Brod» u jami «Dobrnja - jug» na zapadnom dijelu izdaničkih zona.

Od bilansnih rezervi moguće je na sadašnjem stepenu tehnološkog razvoja i prema stečenim iskustvima iz ranijih revira eksploatirati oko 51%, tako da se eksploatacione rezerve za ovo polje kreću $R_e = 1.093.412$ t. Dok su komercijalne rezerve nešto manje i kreću se oko $R_k = 1.071.544$ t.

U rudniku „Bukinje“ se trenutno ne vrši eksploatacija uglja. Rudarska organizacija koja je vršila eksploataciju uglja – rudnik „Kreka“, treba da zatraži od Ministarstva za energetiku, rudarstvo i industriju, dozvolu za produženje eksploatacije (čl.41) ili dozvolu za potpunu ili trajnu obustavu eksploatacije (čl.42 Zakona o rudarstvu)

Ležište uglja "Dobrnja"

Područje ležišta uglja «Dobrnja» zahvata južni dio zapadne polovine krekanske sinklinale u okviru sjevernog Krekanskog sinklonorijuma.

Na ovom lokalitetu, razvijena su sva četiri ugljena sloja i to: podinski, glavni, prvi krovni i drugi krovni.

Podinski ugljeni dio učestvuje u izgradnji svih strukturnih formi i zauzima razne položaje od vrlo blago položenog do nagnutog sloja od 30° .

Prvi krovni ugljeni sloj je najviše eksploatisan sloj na ovom području, a ujedno i cijelom basenu.

Za sada, je eksploatacija ovog ležišta zbog rudarske nesreće, trenutno obistavljena. Rudarska organizacija koja je vršila eksploataciju uglja treba da zatraži od Ministarstva za rudarstvo, energetiku i industriju dozvolu za produženje eksploatacije (čl. 41 Zakona o rudarstvu).

Verifikovane rezerve ovog ležišta bilansne, vanbilansne i potencijalne C2, iznose **116 991 tona**.

U planskom periodu izvjesno je da će se nastaviti sa eksploatacijom ovog dijela ležišta.

Ležište rudnika „Lipnica“

Ležište rudnika «Lipnica» je jedan segment sjeveroistočnog krila sjevernog krekanskog sinklonorijuma, u kome su zastupljena sva četiri ugljena sloja i sa ležištem „Moluhe“ je ležište u sjevernom krekanskom sinklinorijumu gdje su sva četiri sloja bila eksploatisana.

Odnos rezervi uglja i površine na kojoj se nalaze rezerve govori o značajnoj ugljonosnosti, koja za sva četiri ugljena sloja iznosi $54,0$ t/m².

Rezerve uglja u ovom ležištu lignita ukupno - bilansne, vanbilansne i potencijalne iznose: **287 815 tona**

Eksploatacija uglja na ovom ležištu se ne vrši, dok rudarska organizacija koja je vršila eksploataciju uglja ne zatraži od nadležnog ministarstva dozvolu za produženje eksploatacije (čl.41) ili dozvolu za potpunu ili trajnu obustavu eksploatacije (čl. 42 Zakona o rudarstvu).

Stari rudarski radovi – podzemna eksploatacija uglja

U ovom poglavlju je neophodno predočiti podatke o starim rudarskim radovima, gdje nije provedena procedura „Sanacije i rekultivacije posljedica rudarskih radova“.

Jama Posavina

Eksploatacija lignita u Krekanskom lignitskom bazenu datira od 1882. godine kada se otvara rudnik uglja u Kreki kao pogon Solane, odnosno, kao samostalnog rudnika pod državnom kontrolom (1885.).

Godine 1884. Solana u Siminu Hanu dostiže puni planirani kapacitet, te da bi se osigurao potreban ugalj za solanu u Siminu Hanu, pristupilo se otvaranju rudnika u Kreki.

Od tada, pospješeno izgradnjom Pivare (1886.), tvornice špirita i žestokih pića (1888.), nove moderne Solane u Kreki (1892.), te rekonstrukcijom ciglane u Kreki, naglo rastu potrebe za ugljem, što umnogome utiče na intenziviranje radova na istraživanju.

U periodu vladavine Austrougarske monarhije, eksploatacija na dijelu ove jame, (na području naselja „Kreka“) vršena je metodom sa zapunjavanjem otkopanog prostora pijeskom, za što postoji valjana dokumentacija.

Eksploatacija u nekim dijelovima ove jame vršena sve do 1963god, posebno na području naselja „Krojčica“, gdje su donedavno bile prisutne deformacije na terenu, u naselju „Krojčica“, zatim značajno pokretanje zemljane mase i ulijeganje terena u okviru kompleksa vojnih objekata „Krojčica“ i slijeganja terena i formiranja „Pinga“ iza osnovne škole „Kreka“

Ležište rudnika „**Moluhe**“ se nalazi u jugoistočnom dijelu sjevernog krekanskog sinklinorijuma u Tuzlanskom naselju Irac . Eksploatacija se obavljala u sva četiri ugljena sloja.

Verifikovane rezerve lignita ležišta „Moluhe „ bilasne, vanbilansne potencijalne, iznose: **251333 tona**. Eksploatacija ovog ležišta prestala je 1971godine.

Za rudnik „ **Moluhe**“ neophodno uraditi sveobuhvatni Elaborat o geološkim, inženjerskogeološkim, hidrogeološkim, geomehaničkim ispitivanjima, uključujući i uticaj starih rudarskih radova iznad jame „Moluhe“ kako bi se mogla izvesti sanacija i rekultivacija posljedica rudarskih radova na okolinu

Obzirom da se rudnik „Bukinje „ nalazi u centralnom dijelu sjeverne krekanske sinklinale, stari rudarski radovi, rudnika „Bukinje“ – jamska eksploatacija, nadovezuju se na jamske rudarske radove koji su vršeni na površinskom kopu **Šički Brod** i u jami „**Dobrnja –Jug**“ na zapadnom dijelu izdanačkih slojeva.

Stare rudarske jamske radove imamo na potezu Srednja Lipnica – Moluška rijeka, gdje su se eksploatisani izdanački slojevi uglja rudnika „**Lipnica**“

Na području općine Tuzla imamo stare jamske radove i na području „**Miladija**“, koji se nadovezuju na površinsku eksploataciju uglja na površinskom kopu Krojčica.

Stari rudarski radovi - površinska eksploatacija - uglja

U okviru sjeverne sinklinale eksploatacija uglja-lignita vršila se i površinskim kopovima i to:

Površinski kop "Šiški Brod –Kalajevo", - završena eksploatacija

Površinski kop "Krojčica", se veže na podzemnu eksploataciju uglja „Miladije“ U granicama eksploatacionog polja „Krojčica“ samo je eksploatisano manje otkopno polje u površini od 32,9ha, rudarska organizacija koja je vršila eksploatacija nije pribavila dozvolu od nadležnog Ministarstva za potpunu i trajanu obustavu eksploatacije.

Sve vrste soli i solnih voda

Kamena so

Paralelno sa gašenjem eksploatacionih aktivnosti na ležištu kamene soli u Tuzli (kamene soli u rudniku "Tušanji" i na revirima „Hukalo“ i „Tnovac“) razvijaju se stabilni proizvodni kapaciteti na novom ležištu – rudnik „Tetima“.

Eksploatacione rezerve soli aktivnog eksploatacionog polja kamene soli na lokalitetu "Tetima iznose 46.512.000 tona uz godišnju proizvodnju od 2.600.000 m³; vijek trajanja bio bi 62 godine.²³

Nemetalne mineralne sirovine

Kvarcni pijesak

U krekanskom ugljanoj seriji kao prateći sedimenti pojavljuju se mične naslage kvarcnog pijeska gdje se potencijal procjenjuje na oko 6-7 miliona tona kvarcnog pijeska.

Eksploatacione vrijednosti kvarcnog pijeska u odobrenom ležištu "Bukinje" iznose 5.194.887 tona, a do 1999 otkopano je 2.493.554 tone.

Eksploatacione rezerve kvarcnog pijeska u ležištu "Moluška Rijeka" iznose 4.317.914 tona .

Eksploatacione rezerve kvarcnog pijeska u ležištu „Kužići“ iznose 1.502 100.tona, otkopano 654.000t, Trenutno se na ovom ležištu ne vrši eksploatacija pijeska.²

Za eksploataciju kvarcnog pijeska na lokalitetu „Šiški-Brod“ pribavljene su sve neophodne dozvole u skladu sa Zakonom o rudarstvu i Zakonom o prostornom uređenju.

Ostali prirodni resursi

Mineralne vode

Na području općine Tuzla, na više lokacijaregistrovane su pojave mineralne vode – kiseljaka, što ukazuje na potrebu daljeg istraživanja ovih izvorišta.

²³ Podatak iz Studije prirodni izvori i uslovi- Institut za hidrotehniku-građevinski fakultet Sarajevo 2005.god

² Podatak iz Studije Prirodni izvori i uslovi- Institut za hidrotehniku-građevinski fakultet sarajevo 2005.god

U naselju Dragunja nalazi se perspektivan izvor mineralne vode koji je slabog stepena hidrogeološke istraženosti.

Tuzlanski kiseljak («Glavni kiseljak»)

Nalazi se u naselju Kiseljak kod Tuzle (pr.1). Radi se o jednom bunaru dubokom preko 3 m. Kapacitet ovog izvora je oko 0,7 l/s, a pojavljuje se iz jako silifikovanog serpentinita. Na ovoj lokaciji vršena su i istražna bušenja do dubina: 36, 40 i 90 metara. Na lokalitetima: «Novi izvor» i «Mali kiseljak» u neposrednoj blizini glavnog kiseljaka dobijena je znatno kiselija mineralna voda, i sa više CO₂.

Svi izvori ove mineralne vode spadaju u grupu hladnih mineralnih ugljično-dioksidnih (kiselih) voda magnezijско – hidrokarbonatnog tipa.

Kiseljak Ljubače kod Tuzle

Stari ljubački kiseljak ističe iz bunara dubokog 3,5 m , a prečnika 1,5 m. Nalazi se u zaseoku Glušci, naselja Ljubače, na magistralnom putu: Tuzla-Živinice-Sarajevo, odjugoistočnog izvorišta Kiseljak, u naselju Kiseljak udaljen je oko 2,5 km.

Lokalitet "Slavinovići "

U planskom periodu ukazujemo na potrebu detaljnijeg istraživanja pojave termalne vode (35° C) na ovom lokalitetu.

8.2 Eksploataciona polja

Imajući u vidu da mineralni resursi i eksploatacija istih, bitno utiču na budući razvoj općine Tuzla pa i šire, u okviru Prostornog plana neophodno je tretirati kompletnu problematiku vezanu za eksploataciona polja i to: aktivna, trenutno umirena, kao i stare rudarske radove. Najveće degradacije terena i okoline su upravo nastale eksploatacijom primarnih energenata, naročito površinska i podzemna eksploatacija uglja kao i izgradnja hidroakumulacija "Modrac"

Za potrebe izrade Prostornog plana općine Tuzla, nakon više upućenih zahtjeva (pismenih i usmenih) rudniku „Kreka“ dobili smo samo okvirne granice „Sjeverne sinklinale“ koja zahvata 1/5 općine Tuzla, odnosno **6.121,5ha**.

Obzirom na stepen istraženosti, rudarsku projektnu dokumentaciju, Sjevernu Krekansku sinklinalu prema odredbama Zakona o rudarstvu, možemo tretirati kao Istražno polje, u kojem nisu nanesene aktuelne granice pojedinačnih aktivnih eksploatacionih polja i stari rudarskih radova, koji su neophodni za potrebe izrade Prostornog plana općine Tuzla.

U situaciji kada ne raspoložemo aktuelnom rudarskom dokumentacijom rudnika „Kreka“ za područje općine Tuzla, kao zvanične podatke za izradu Prostornog plana usvojili smo podatke koji su dostavljeni od strane Rudnika „Kreka“ pri izradi još važećeg Prostornog plana općine Tuzla.

Ugalj- lignit

Aktivna eksploataciona polja- podzemna eksploatacija

Rudnik „Mramor“ počeo je sa radom 1956. godine. Jama „Mramor“ po svojoj površini od **976,4ha.** predstavlja manji dio krekanskog lignitskog basena a lociran je u sjevernom dijelu krekanskog sinklinorijuma.

Eksploatacija uglja se vrši u **jami „Glavni sloj“**. Jamsko polje „Glavni sloj“ ima nepravilan prirodni oblik. Sigurnosnim stubovima za vodotokove, naseljena mjesta i puteve, jamsko polje „Glavni sloj“ podjeljeno je na tri odvojene cjeline - revire, „Dobrnja“, „Mramor“ i „Marići“ koji su dobili ime po istoimenim naseljima na površini terena.

Prema odredbama Zakona o rudarstvu, izdato je 30.10.2009godine, od strane Federalnog Ministarstva za energiju, rudarstvo i industriju, rješenje kojim se potvrđuju geološke rezerve i kvalitet lignita na području Rudnika „Mramor“ izdato 30.10.2009godine, od strane Federalnog Ministarstva za energiju, rudarstvo i industriju.

Trenutno umirena eksploataciona polja- podzemna eksploatacija

Rudnik „Bukinje“

Eksploataciono polje jame **"Bukinje"** zahvata površinu od **562,7ha.** Naime, iako postoje evidentne rudne rezerve uglja otvaranje daljih rudarskih radova na lokalitetu Rudnika „Bukinje“ ima ograničavajuće faktore, a to su prije svega: dubine nove eksploatacije su znatno povećane, te naseljena mjesta „Bukinje“ i dio naseljenog mjesta „Moluhe-Drežnik“ Šljačišta Divkovići I i Divkovići II, koja se nalaze iznad starih radova ovog revira, zahvataju površinu od 14 ha.

U ovom eksploatacionom polju se trenutno ne vrši eksploatacija uglja.

Rudnik „ Lipnica“

Eksploataciono polje jame **„Lipnica“** sa površinom eksploatacionog polja od **863,95ha.** zahvata naselje „Lipnica“ i dio naselja „Srednja Lipnica“

Trenutno se u ovoj jami ne vrši eksploatacija uglja, a postojeći infrastrukturni građevinski objekti koriste se za potrebe inkubacionog proizvodnog centra.

Stari rudarski radovi – podzemna eksploatacija uglja

Jama Posavina

Eksploatacija uglja lignita u ovoj jami, datira još od 1885godine i to na području naselja:Kreka,Krojčica Crvene Njive, gdje izgrađenost objekata velika.

Rudnik Moluhe

U rudniku „Moluhe“ sa površinom eksploatacionog polja od **123,4ha.** eksploatacija uglja je obustavljena trajno prema rješenju nadležnog ministarstva

(Republičkog komiteta za industiju i rudarstvo republike BiH 1990god) ali nije izvršena sanacija i rekultivacija posljedica rudarskih radova na okolinu.

Ova jama zahvata prostor sadašnjih naselja: dio „Pašabunar“, „Moluhe“ i dio naselja „Drežnik“ .

Stari rudarski radovi , odnosno otkopna polja-jamski radovi van zvaničnih granica pojedinačnij eksploatacionih polja, nalaze se na slijedećim lokalitetima:

- Jamska eksploatacija, koja je vršena na lokalitetu „ **Šiški Brod**“ i na zapadnom dijelu izdanačkih slojeva jame „**Dobrnja –Jug**“.
- Stare rudarske jamske radove imamo na potezu **Srednja Lipnica – Moluška rijeka**, gdje su se eksploatisani izdanački slojevi uglja rudika „**Lipnica**“
- Strare jamske radove i imamo i na području „**Miladija**“, koji se protežu do površinskog kopa uglja na lokalitetu“ **Krojčica**.“

Stari rudarski radovi -površinska eksploatacija uglja

Na području općine Tuzla značajne površine zahvataju i eksploataciona polja uglja, gdje je vršena eksploatacija površinskom metodom površinske eksploatacije, i to :

- Šiški Brod – Kalajevo
- Krojčica-
- Plane

P.K Šiški Brod-Kalajevo

Na površinskom kopu „Šiški Brod – Kalajevo“ završena je eksploatacija uglja. Jedan dio površinskog kopa je rekultivisan (tehnička rekultivacija), odnosno izgrađeno prognaničko naselje), dok je na značajnoj površini formirano jezero (površinske i podzemne vode)

Za ostali dio površinskog kopa koji nije rekultivisan, izrađeno je nekoliko varijanti regulacionih planova sa prijedlogom sanacije i uređenja prostora Površinskog kopa.

Trenutno umirena površinska eksploatacija uglja

P.K. Krojčica

Na površinskom kopu „Krojčica - Ravna Trešnja“ izvršena je eksploatacija uglja. Površina otkopnog polja u okviru eksploatacionog polja „Krojčica“ iznosi 32,9ha.Na jednom dijelu ovog površinskog kopa gdje je privremeno obustavljena eksploatacija, evidentirana je gradnja bespravni individualnih stambenih objekata.

Na površinskom kopu „Plane „ završena je eksploatacija, i isti je većim dijelom rekultivisan i priveden drugoj namjeni(građevinsko zemljište), i deponija šljake).

Sve vrste soli i solnih voda

Stari rudarski radovi

Površine starih rudarskih radova eksploatacionog polja kamene soli rudnik „**Tušanj**“ sa revirima „**Trnovac**“ i „**Hukalo**“, zahvataju uglavnom urbano područje grada, gdje je 2007. godine obustavljena eksploatacija. Osim površina eksploatacionih polja u gradskom području su velike površine zahvaćene deformacijama terena, kao posljedica eksploatacije soli.

Aktivno eksploataciono polje

Eksploatacija kamene soli je započeta na novom lokalitetu u okviru eksploatacionog polja „**Tetima**“, koje zahvata površinu od 406,37ha, i nalazi se u sjeveroistočnom dijelu općine Tuzla.

Nemetalne mineralne sirovine

Eksploataciono polje-površinska eksploatacija kvarcnog pijeska

Kvarcni pijesak

Područje na kome je danas zasnovana proizvodnja i prerada kvarcnog pijeska je prostor Sjevernog sinklinorijuma Krekanskog bazena i to prvenstveno zbog komunikacija.

U reonu Kreke nalaze se ležišta : Miladije, Bukinje, Kužiči, Moluška rijeka, Šički brod.

Na području općine Tuzla kvarcni pijesak se eksploatiše:

- na ležištu kvarcnog pijeska „**Moluška Rijeka**“ u površini od 571,12ha,
- na ležištu „**Bukinje**“ u površini od 36,20ha.
- na ležištu „**Kužiči**“ u površini od 24,97ha, privremeno je obustavljena eksploatacija.
- U planskom periodu i lokalitet „**Šički Brod**“ u površini od 27,2ha

Obzirom na nepovoljne uslove eksploatacije što se prije svega odnosi na blizinu stanovanja, a potom i na degradaciju poljoprivrednog zemljišta i sječu šumskih kompleksa, u narednom periodu jedino prihvatljivo sa aspekta prostornog planiranja, je eksploataciono polje kvarcnog pijeska; „**Moluška rijeka**“.

Eksploataciono polje kvarcnog pijeska "Moluška rijeka " nalazi se jednim dijelom u okviru eksploatacionog polja uglja "Moluhe" (stari rudarski radovi), drugim dijelom u okviru eksploatacionog polja uglja – lignita, "Lipnica" (jamska eksploatacija.)

Eksploataciona polja- ostali prirodni resursi

Mineralne vode

U jugozapadnom dijelu općine na potezu Kiseljak-Ljubače, nakon provedenih detaljnih hidrogeoloških istraživanja utvrđeno je istražno i eksploataciono polje mineralne vode. Na prostoru općine Tuzla, ovo eksploataciono polje zahvata površinu od 605,47ha.

8.3 Mogućnost korištenja površina nad podzemnim otkopima

Analiza namjene i mogućnosti korištenja zemljišta nad podzemnim jamskim radovima - otkopnim poljima uglja, predstavlja osnov za sagledavanje uporednog korištenja zemljišta za više namjena.

Nad podzemnim jamskim radovima, površine terena se mogu koristiti za šumske i poljoprivredne površine, a na sigurnosnim stubovima i za namjene građevinskog zemljišta, stanovanje i radne zone a u okviru naseljenih mjesta i naselja, uz primjenu odredbi Zakona o rudarstvu.

Podzemna eksploatacija uglja

Površine unutar granica aktivnog eksploatacionog polja rudnika „Mramor“

U granicama aktivnog eksploatacionog polja uglja, rudnika „Mramor“ u zapadnom i sjeverozapadnom dijelu općine Tuzla, nalaze se slijedeća naseljena mjesta i naselja, to su:

- Brgule
- Dobrnja
- Ljepunice
- Milešići
- Mihatovići
- Pogorioci
- Mramor
- Mramor Novi

Gore nabrojana naseljena mjesta i naselja su i dosada važećim Prostornim planom, bila definisana kao građevinska zemljišta unutar eksploatacionih polja.

Prema članu 17 i članu 2 tačka 18. Zakona o rudarstvu, rudarska organizacija koja vrši eksploataciju mineralne sirovine obavezna je sprovoditi propise o zaštiti ljudi i imovine unutar eksploatacionog polja – na građevinskom zemljištu (postojeći objekti).

Za postojeće objekte u cilju zaštite imovine, mogu se odobriti radovi na održavanju objekta, ukoliko ista nemaju oštećenja uzrokovana rudarskim radovima.

Za izgradnju **novih objekata** u istim naseljenim mjestima i naseljima u okviru eksploatacionih polja, uslovljava se prema članu 110 Zakona o rudarstvu, prethodno pribavljanje saglasnosti rudarske organizacije.

Površine unutar granica nedavno zatvorenog eksploatacionog polja, jame „Bukinje“

U granicama eksploatacionog polja rudnika „Bukinje“ u zapadnom i sjeverozapadnom dijelu općine Tuzla, nalaze se slijedeće naseljena mjesta i naselja, to su:

- Bukinje
- Hudeć

Gore nabrojana naseljena mjesta i naselja su i dosada važećim Prostornim planom, bila definisana kao građevinska zemljišta unutar eksploatacionih polja.

Prema članu 17 i članu 2 tačka 18. Zakona o rudarstvu, rudarska organizacija koja vrši eksploataciju mineralne sirovine obavezna je sprovesti propise o zaštiti ljudi i imovine unutar eksploatacionog polja (postojeći objekti).

Za postojeće objekte u cilju zaštite imovine, mogu se odobriti radovi na održavanju objekta, ukoliko ista nemaju oštećenja uzrokovana rudarskim radovima.

Obzirom na trenutni status ove jame (trenutno umirena eksploatacija) neophodno je provesti proceduru propisanu članovima broj 42, 58. 59, i 60 Zakona o rudarstvu, nakon čega bi se površine eksploatacionog polja jame „Bukinje“ mogle u cjelosti privesti drugoj namjeni, u planskom periodu.

Površine unutar granica eksploatacionog polja jame „Lipnica“

U granicama eksploatacionog polja rudnika „Lipnica“ u zapadnom i sjeverozapadnom dijelu općine Tuzla, nalaze se slijedeće dijelovi naseljenih mjesta i naselja, to su:

- Lipnica Gornja
- Lipnica Donja
- Lipnica
- Lipnica Srednja
- Rapače
- Krtolije

Ova naseljena mjesta i naselja su i dosadašnjim Prostornim planom koji je još na snazi, bila definisana kao građevinska zemljišta unutar eksploatacionih polja.

Prema članu 17 i članu 2 tačka 18. Zakona o rudarstvu, rudarska organizacija koja vrši eksploataciju mineralne sirovine obavezna je sprovesti propise o zaštiti ljudi i imovine unutar eksploatacionog polja (postojeći objekti).

Za postojeće objekte u cilju zaštite imovine, mogu se odobriti radovi na održavanju objekta, ukoliko ista nemaju oštećenja uzrokovana rudarskim radovima.

Obzirom na trenutni status ove jame (trenutno umirena eksploatacija) neophodno je provesti proceduru propisanu članovima broj 42, 58. 59, i 60 Zakona o rudarstvu, nakon čega bi se površine eksploatacionog polja jame „Bukinje“ mogle u cjelosti privesti drugoj namjeni.

Površine unutar granica starih rudarskih radova jame „Posavina“

Bez obzira na vremenski period izvođenja rudarskih radova u jami „**Posavina**“ naselja „Kreka“ Krojčica, Crvene Njive, koja gravitiraju ovoj jami, prema odredbama Zakona o rudarstvu, treba da se tretiraju, kao naselja na starim rudarskim radovima.

Površine terena nad jamskim radovima na lokalitetima:

- na površinskom kopu kopu **Šički Brod**
- zapadnom dijelu izdanačkih slojeva. jame „**Dobrnja –Jug**“.
- na potezu Srednja Lipnica – Moluška rijeka, gdje su se eksploatisani izdanački slojevi uglja rudika „**Lipnica**“
- Strare jamske radove imamo i na području Miladija, koji se nadovezuju na površinsku eksploataciju uglja na površinskom kopu Krojčica.,

U svim naseljima i naseljenim mjestima, koja se nalaze na površinama starih rudarskih radova, za izgradnju **novih objekata** uslovljava se primjena člana 110 Zakona o rudarstvu, odnosno prethodno pribavljanje saglasnosti rudarske organizacije.

Za jamu „Moluhe“ proveden je djelomično postupak trajne obustave eksploatacije uglja, -brisana je iz katastra eksploatacionih polja(u periodu prije rata). Za naselja „Pašabunar“, „Moluhe“ i „Drežnik“ koja djelomično ili u cjelosti gravitiraju ovoj jami, za potrebe definisanja druge namjene prostora i utvrđivanja mogućnosti i uslova izgradnje objekata, neophodno je prije izrade sveobuhvatnih elaborata o geološkim, inženjerskogeološkim, hidrogeološkim, geomehaničkim pribaviti saglasnost rudnika „Kreka“

Kamena so

Površine unutar aktivnog eksploatacionog polja kamene soli „**Tetima**“

Eksploatacija kamene soli u ležištu „Tetima“ se vrši dubokim bušotinama, metodom kontrolisanog izluživanja. Površina ovog eksploatacionog polja se uglavnom koristi za poljoprivredu i šumarstvo.

Ovom eksploatacionom polju gravitiraju dijelovi slijedećih naseljenih mjesta i naselja: Gornja Tuzla, Tetima i Konjkovići. Za građenje objekata unutar ovog eksploatacionog polja, primjenjuju se odredbe Zakona o rudarstvu.

Stari rudarski radovi –podzemna eksploatacija kamene soli

Površine eksploatacionog polja kamene soli rudnik „**Tušanj**“ sa revirima „**Trnovac**“ i „**Hukalo**“, zahvataju uglavnom urbano područje grada, gdje je 2007godine obustavljena eksploatacija. Osim površina eksploatacionih polja u gradskom području su velike površine zahvaćene deformacijama terena, kao posljedica eksploatacije soli.

Nastale štete su ogromne, postupak privođenja ovog prostora je dugoročan, i obavezavajući za rudarsku organizaciju rudnik „Tušanj“, da provede postupak u skladu sa odredbama člana 42, 58, 59, i 60 Zakona o rudarstvu.

Nakon prestanka eksploatacije soli i vraćanja nivoa podzemne vode u kvaziprirodno stanje očekuje se postepeno smanjenje inteziteta slijeganja i

smanjenje pokreta terena pod uticajem procesa slijeganja. Periodično provoditi analize u cilju utvrđivanja postepene urbanizacije.

Eksploataciono polje podzemne mineralne vode

Unutar granica istražnog i eksploatacionog polja mineralne vode, (Živinice Toplice - Tuzla Kiseljak), na građevinskim zemljištima, mogu se graditi objekti uz prethodno pribavljenu vodoprivrednu suglasnost od nadležnog Ministarstva.

Ovom istražnom i eksploatacionom polju mineralne vode, gravitiraju dijelovi naseljenih mjesta: Husino, Ljubače, Kiseljak.

Građenje objekata unutar ovog eksploatacionog polja uslovljeno je posebnom saglasnošću Vodoprivredne zajednice i korisnika eksploatacije mineralne vode.

8.4 Odlagalište jalovine

Negativan uticaj površinske eksploatacije mineralnih sirovina, nastaje kroz zauzimanje i uništavanje plodnog zemljišta, zagađenje vazduha prašinom (prašina uslijed atmosferskog razlaganja jalovine na prostorima koji nisu rekultivisani), remećenje režima podzemnih voda u dijelu otkopa u eksploataciji odvodnjavanja i zasipanja prostranstva jalovinom, narušavanja estetskih vrijednosti okoline i pojave buke uslijed rada mehanizacije.

Kao direktna posljedica površinske eksploatacije raznih sirovina (ugalj) je stvaranje velikih količina krovinskog materijala – jalovine. Ovaj materijal se odlaže najčešće na dva načina:

- prvi način – kada se krovina – jalovina odlaže u već postojeće kraterne, iz ranijih površinskih kopova (unutrašnje odlagalište). Razumljivo ovaj drugi postupak znatno smanjuje posljedice oštećenja zemljišta. Prvi način podrazumijeva odlaganje jalovine unutar eksploatacionog polja, što je bio slučaj kod odlaganja jalovine na površinskom kopu „Šiči Brod-Kalajevo“.
- Drugi način odlaganja jalovine podrazumijeva često odlaganje van granica eksploatacionog polja, kao što je vanjsko odlagalište „Čajići“ površinskog kopa „Dubrave“ na području općine Tuzla, koje je planirano postojećim Prostornim planom općine Tuzla i Prostornim planom Tuzlanskog kantona.

Za planirano odlagalište „Čajići“ koje se nalazi u novom ovuhvatu urbanog, gradskog područja, koje značajno ugrožava okolinu (dio stambenih objekata u naselju „Čajići“, postojeće katoličko groblje, zatim kvalitetno poljoprivredno zemljište, te svojim položajem ugrožava prirodno nasljeđe lokaliteta „Vršani“,) potrebno je razmotriti mogućnost njegovog situiranja unutar površinskog kopa „Dubrave“ (formiranjem tzv. unutrašnjeg odlagališta)

8.5 Sanacija i rekultivacija posljedica rudarskih radova na okolinu

Dostignuti nivo istraženosti eksploatacije rudnika uglja i drugih mineralnih sirovina u krekanskom bazenu, ima za posledicu prapratne štetne posljedice koje su se dogodile, i mogu se dogoditi na ovim terenima. Kao jedna od najznačajnijih posljedica površinske i podzemne eksploatacije dogodile su se velike deformacije površine terena u obliku slijeganja i urušavanja terena.

Rudarstvo je jedan od velikih potrošača urbanog zemljišta, naročito pri prelasku sa jamske na površinsku eksploataciju mineralnih sirovina. Površinski kopovi u većini slučajeva dovode do stvaranja kratera velikih dimenzija, čija dubina nekad iznosi i preko 100 m, a prečnik i preko 200 m.

Po završetku eksploatacije mineralne sirovine, sve površine terena koje imaju status Starih rudarskih radova, nakon primjene članova 42, 58, 59, i 60 Zakona o rudarstvu, mogu se uz prihvatljive troškove pripremiti za druge namjene.

Mineralne sirovine i ostali prirodni resursi prezentirani su na grafičkom prilogu br.13 u razmjeri 1:25000.

9. PROIZVODNJA I PRENOS ENERGIJE

9.1 Elektroenergija

9.1.1 Izvori energije i potrebe za energijom

Na lokaciji TE «Tuzla» bi u konačnici, nakon prestanka rada svih postojećih blokova 2026. god., bilo instalirano 900MW (2x450MW) umjesto dosadašnjih 715MW.

Ulazak na elektroenergetski sistem BiH, jednog a zatim i drugog bloka u TE «Tuzla» snage 2x450MW će zahtijevati izgradnju novih prenosnih vodova najvišeg napona (400kV). Koncept se zasniva na zemjeni 220 kV dalekovoda izmenu TE «Tuzla» i TS «Tuzla 4», dalekovodima napona 400 kV.

U narednom periodu u opštini Tuzla se očekuje povećanje potreba za električnom energijom uslovljena prirodnim prirastom domaćinstava, povećanom potrošnjom električne energije kod ostalih potrošača, intenzivnom izgradnjom grada i njegove infrastrukture.

Ukoliko bi nivo potrošnje domaćinstava+ostala potrošnja ostali na današnjem nivou prognoza konzuma opštine Tuzla za Period 2006 do 2030 bi izgledala kao u tabeli:

Tabela br. 52

Prirast broja domaćinstava i potrošnje u MWh u periodu 2010-2030	Godina	Godina		Godina		Godina	
	2010	2015		2020		2030	
	priklj.dom	priklj.dom	MWh	priklj.dom	MWh	priklj.dom	MWh
Vangradsko područje	9.064	9.564	45.085	10.064	47.442	11.064	52.156
Ukupno urbano područje	44.258	46.008	216.882	47.758	225.131	51.258	241.630
Općina Tuzla	53.322	55.572	261.966	57.822	272.573	62.322	293.786

Za upotrebno vrijeme od 3200 sati očekivano vršno opterećenje dom+ostala bi iznosilo

Tabela br.53

GODINA	MWh	P(MW)
2030	293785	91,81
2010	212651	66,45

Ukoliko bi potrošnja potrošača na 10 kV od sadašnjeg nivoa od 31.839 MWh rasla godišnje 500 MWh što je prosjek za prethodne godine, za narednih 20 godina to uvećanje bi iznosilo 10.000 MWh, što u zbiru daje cca 42.000 MWh potrošnje na 10 kV strain, za što uz upotrebno vrijeme od 2.500 h daje očekivano opterećenje od cca 17 MW.

Očekivano opterećenje dom+ostala potrošnja+potrošnja na 10 kV naponu, za 2030 godinu bi iznosilo (92+17 = 109) cca **109 MW**.

Ukoliko uzmemo u obzir i opterećenja na 35 kV naponu, na području opštine Tuzla će se morati povećati kapaciteti na 35 kV naponskom nivou i na 10 kV naponskom nivou.

Kapaciteti na 10 kV naponskom nivou bi se mogli povećati izgradnjom nove TS 110/10(20) kV Tuzla grad, u centralnom dijelu grada, a povećanje kapaciteta na 35 kV naponu bi se moglo ostvariti izgradnjom TS 110/35/10(20) kV Tušanj koja je sada u vlasništvu Elektrodistribucije i koja je otkupila još jedan dio zemljišta, koji bi se koristio za tu svrhu.

Postojeća opterećenja na transformatorima u TS 35/X kV se kreću u vrijednosti od 60-80 % od vrijednosti instaliranih snaga, a imajući u vidu da je optimalno opterećenje transformatora od 80% može se zaključiti da su transformatori opterećeni na granici optimalnog opterećenja.

Tabela br. 54

Zbir svih instaliranih snaga TS 10/0,4 kV	192,5	MVA
Kapacitet na strani 10 kV u TS X/10 kV	112	MVA
RAZLIKA	80,5	MVA

Razlika između raspoloživih kapaciteta na TS X/10 kV i zbira instaliranih snaga svih trafo-stanica 10/0,4 kV iznosi cca 80 MVA što ukazuje na potrebu povećanja kapaciteta na 10 kV strani u TS X/10 kV ili izgradnji novih TS X/10 kV.

9.1.2 Energetski sistem i objekti za proizvodnju i prenos energije sa zaštitnim zonama

Područje općine Tuzla se snabdijeva električnom energijom iz osam čvornih transformatorskih stanica TS X/10 kV: Tuzla I, Tuzla II, Tuzla III, Tuzla IV, Tuzla Centar, Požarnica, Bukinje i Lipnica. Ukupna realizovana energija u 2010. godini za PJD Tuzla, na osnovu dostavljenih realizacija električne energije po trafopodručjima, je iznosila

$W_{ukg} = 242.939.983$ [kWh].

Ovo je ukupna realizovana električna energija na 10 kV i 0,4 kV naponskom nivou.

U odnosu na 2009. godinu evidentirano je povećanje potrošnje električne energije za $\Delta W = 4.320.561$ [kWh].

Realizovana električna energija na 35 kV naponu, u 2010. godini, je bila 34.635.564 kWh.

TS 35/10 kV Tuzla I napaja 7.127 kupaca iz kategorije domaćinstva i 638 kupaca električne energije iz kategorije ostala potrošnja.

Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, je iznosila 36.930.301 kWh.

TS 35/10 kV Tuzla II napaja 8.074 kupaca iz kategorije domaćinstva i 862 kupca električne energije iz kategorije ostala potrošnja.

Tabela br.55

KABLOVSKA MREŽA 10(20) KV TUZLA-ZBIRNI IZVJEŠTAJ

BROJ SN KABLOVA 10(20) kV	384
UKUPNA DUŽINA 10(20) KV KABLOVSKE MREŽE (km)	133,1
DUŽINA 10 KV KABLOVSKE MREŽE (km)	99,95
DUŽINA 20 KV KABLOVSKE MREŽE (km)	43,15
DUŽINA 20 KV KABLOVSKE MREŽE POD NAPONOM 10 KV (km)	43,15
PROCENAT DUŽINE 20 KV KABLOVSKE MREŽE U 10 KV MREŽI (%)	21,73
BROJ SN KABLOVA 10(20) KV U FUNKCIJI	370
UKUPNA DUŽINA 10(20) KV KABLOVSKE MREŽE U U FUNKCIJI (km)	128,5
BROJ SN KABLOVA 10(20) KV KOJI NISU U FUNKCIJI	14
UKUPNA DUŽINA 10(20) KV KABLOVSKE MREŽE KOJA NIJE U FUNKCIJI (km)	4,22

Tabela br. 56

TRANSFORMATORSKE STANICE 10(20) KV TUZLA-ZBIRNI IZVJEŠTAJ

UKUPAN BROJ TS 10(20)/0.4 kV	422
UKUPNA INSTALISANA SNAGA (kVA)	192500
BROJ TS SA RADNIM PRIMARNIM NAPONOM 10 kV	422
BROJ TS SA NOMINALNIM PRIMARN. NAPONOM 20 kV	103
BROJ TS ŠIROKE POTROŠNJE	319
BROJ INDUSTRIJSKIH TS	85
BROJ TS MJEŠOVITE POTROŠNJE	18
BROJ TS U VLASNIŠTVU ED	362
BROJ TS U VLASNIŠTVU TREĆEG LICA	58
UKUPAN BROJ TRANSFORMATORA	441
BROJ STUBNIH TS	141
BROJ KABLOVSKIH TS	225
BROJ TS SA SF6 POSTROJENJEM	56

Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, je iznosila 35.464.722 kWh.

TS 35/10 kV Tuzla III napaja 6.035 kupaca iz kategorije domaćinstva i 783 kupca električne energije iz kategorije ostala potrošnja.

Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, je iznosila 28.255.826 kWh.

TS 35/10 kV Tuzla IV napaja 4.081 kupca iz kategorije domaćinstva i 190 kupaca električne energije iz kategorije ostala potrošnja.

Tabela br.57.

NADZEMNA MREŽA 10(20) KV TUZLA-ZBIRNI IZVJEŠTAJ

BROJ DALEKOVODNIH DIONICA 10(20) KV	337
UKUPNA DUŽINA NADZEMNE MREŽE 10(20) KV (km)	144,53
DUŽINA 20 KV NADZEMNE MREŽE (km)	37,446
DUŽINA 20 KV NADZEMNE MREŽE POD RADNIM NAPONOM 10 KV (km)	37,446
PROCENAT 20 KV MREŽE U UKUPNOM BROJU DALEKOVODA (%)	25,5
DUŽINA 10 KV NADZEMNE MREŽE (km)	107,1
DUŽINA NADZEMNE MREŽE 10(20) KV (km)	141,38

Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, je iznosila 13.721.071 kWh.

TS 35/10 kV Tuzla Centar napaja 8.782 kupaca iz kategorije domaćinstva i 1.730 kupaca električne energije iz kategorije ostala potrošnja. Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, iznosi 49.522.755

TS 35/10 kV Požarnica napaja 5.408 kupaca iz kategorije domaćinstva i 249 kupaca električne energije iz kategorije ostala potrošnja.

Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, je iznosila 20.000.532 kWh.

TS 35/10 kV Bukinje napaja 3.841 kupca iz kategorije domaćinstva i 289 kupaca električne energije iz kategorije ostala potrošnja. Ukupna realizovana energija kupaca koji se napajaju preko pripadajućih TS 10/0,4 kV, je iznosila 18.062.346 kWh.

TS 35/10 kV Lipnica napaja 1.479 kupaca iz kategorije domaćinstva i 99 kupaca električne energije iz kategorije ostala potrošnja, sa realizovanom električnom energijom od

5.060.866 kWh. Poslije izgradnje TS 35/10(20) kV Tinja, došlo je do znatnog rasterećenja TS 35/10 kV Lipnica koja sada snabdijeva samo kupce koji pripadaju PJD Tuzla

Elektro distributivni kapaciteti na području općine Tuzla Stanje januar 2011.

Priključak novih blokova (2x450MW) u «TE Tuzla», na elektroenergetski sistem BiH će se bazirati na 400kV dalekovodima koji će nove blokove TE «Tuzla» povezati sa prenosnom transformatorskom stanicom TS «Tuzla-4» u Ljubačama. Trasa novih 400kV dalekovoda dužine cca 4,5km, će se uklopiti u postojeća stubna mjesta i trasu 220kV dalekovoda, koji TE «Tuzla» povezuju sa TS «Tuzla-4».

Plan razvoja prenosne mreže je izrađen u skladu s optimalnim planom izgradnje novih elektrana na području BiH, referentnim scenarijem potrošnje električne energije i opterećenja elektroenergetskog sistema, te planom razvoja distribucijske mreže.

Najvažniji zaključci i preporuke temeljene na izvršenim analizama interesantne za šire područje Općine Tuzla i Tuzlanskog kantona su:

- U situaciji pune raspoloživosti el.prenosni vodovi i transformatori su relativno slabo opterećeni, te postoji dovoljno rezerve za daljnji porast opterećenja i prenos električne energije.
- Unutar današnje konfiguracije prenosne mreže BiH postoji dvadesetak radijalno napajanih TS 110/xkV sa strane 110kV mreže kojima je potrebno dvostrano napajanje.
- U razdoblju do 2012. godine potrebno je provoditi aktivnosti na sanaciji ratnih šteta (110kV) i izgraditi i priključiti na 110kV mrežu novu TS 110/xkV («Tuzla 3»), priključiti po principu ulaz/izlaz, te provoditi aktivnosti na revitalizaciji vodova i transformatorskih stanica.
- U razdoblju između 2010. i 2015. godine potrebno je formirati TS 400/110kV «Stanari», te je priključiti na DV 400kV TS «Banja Luka 6» – TS «Tuzla 4», neovisno o dinamici izgradnje TE «Stanari».
- Radi manjih investicija u pojačanja i revitalizaciju mreže u razmatranom razdoblju između 2010. i 2015.godine treba povoljno uložiti novčana sredstva za osiguravanje dvostranog napajanja svih TS 110/xkV sa strane 110kV mreže (~11 mil. € ukupno), te rješavanje problematike krutih spojeva u mreži (~3. mil. €).
- U razdoblju između 2015. i 2020. godine potrebno je mrežu i 110kV vodovima TE «Tuzla» – Lukavac (3)

Zaštitni pojasevi energetske infrastrukture

Po pravilniku o bezbjednosti nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 110 kV do 400 kV, Službene novine federacije BiH od 19.03.2008 širine područja bezbjednosti su :

- 400kV u širini 40m,
- 220kV u širini 30m,
- 110kV u širini 20 m

Odnosi objekata i elektroenergetskih vodova do 35 Kv moraju se rješavati u skladu sa «Pravilnikom o tehničkim normativima za izgradnju nadzemnih elektroenergetskih vodova nazivnog napona od 1kV do 400 kV » («Sl. list SFRJ», broj65/88).

- 35kV u širini 20m,
- 10kV u širini 12m.

9.2 Termoenergija

9.2.1 Potreba za termoenergijom

Konačna projekcija općine Tuzla za toplinskom energijom u narednih 30 godina je 400 MWt. Ovdje su obuhvaćeni svi dijelovi općine Tuzla koji gravitiraju sistemu daljinskog grijanja i koji se mogu priključiti na ovaj sistem.

Potrebe za toplinskom energijom grada Tuzle se mogu zadovoljiti za sljedeći period 3-5 godina.

TE Tuzla trenutno ima kapacitete za proizvodnju toplinske energije koja može zadovoljiti potrebe grada Tuzle za period do 2016, odnosno 2018. godine, što sigurno zavisi od rada blokova 3 i 4 i izgradnjom njihovog zamjenskog kapaciteta. Uz male rekonstrukcije iz TE Tuzla se može dobiti 394 MW toplinske energije režima vrele vode 145/75°C.

9.2.2 Sistemi i objekti za proizvodnju i prenos energije sa zaštitnim zonama

Postojeća TE Tuzla, locirana u zapadnom djelu urbanog područja općine Tuzla predstavlja osnovni izvor toplinske energije a magistralni vrelovod, koji je sproveden od TE Tuzla kroz centralno gradsko područje do janudaljenijih gradskih naselja Solina i Slavinovići čini okosnicu termoenergetske infrastrukture, koja treba da osigura centralizirano snabdijevanje toplinskom energijom za kompletno urbano područje općine Tuzla.

Trasa magistralnog vrelovoda od TE Tuzla do naselja Solina i Slavinovići ide djelomično (cca 4 km) nadzemno u zaštitnom pojasu koji uglavnom prati desnu i lijevu stranu rijeke Jale od TE Tuzla do željezničkog prelaza na mostu kod objekta BKC Tuzla a ostali dio je vođen podzemno u betonskom neprohodnom kanalu. Ove trase treba da ujedno budu i zaštitne zone u slučaju izvođenja novog cjevovoda od TE Tuzla prema gradu ili rekonstrukcije postojećeg cjevovoda koji je vođen vidno-nadzemno ili u betonskim neprohodnim kanalima.

Također treba označiti i zaštitne zone u onim naseljima i dijelovima općine Tuzle koji će biti priključeni na sistem daljinskog grijanja zbog osiguravanja dijela javne površine (saobraćajnice, pješačke staze i javne površine) za prolazak podzemnih instalacija daljinskog grijanja.

Elektroenergetska infrastruktura prikazana je na grafičkom prilogu broj 14. u razmjeri 1:25000.

10. SAOBRAĆAJ

10.1 Strateški i prostorni pravci razvoja saobraćaja

Strateški sektori predviđanja su: industrija, trgovina, te saobraćaj i veze. Kao strateški interes Kantona, pa i Općine Tuzla naznačen je brzi razvoj turizma i poljoprivrede. Brži razvoj saobraćaja i znatno veće ekonomske efekte od saobraćaja moguće je očekivati pod uslovom stvaranja povoljnih pretpostavki za razvoj saobraćaja.

Razvoj saobraćaja bazira se na osnovu socio-ekonomskih parametara odnosno; stanovništva, privrede, motorizacije i mobilnosti.

Stanovništvo;

Na osnovu prednjih ocjena, pretpostavki i procjena, 2026. godine moguće je očekivati da će Općinu Tuzla, u optimalnoj varijanti, u ukupnom stanovništvu naseljavati približno 178.000 stanovnika, od kojih bi oko 123.000 bila koncentrisano u području grada, a oko 55.000 lica u ostalom području općine. Obzirom na ispoljene tendencije, moguće je očekivati da će u gradu prosječna veličina domaćinstva biti 3,1 lice i da će ukupan broj domaćinstava u gradu biti oko 40.000, dok u vangradskom području će biti nešto više od 17.000 domaćinstava prosječne veličine od 3,2 člana. Broj domaćinstava na području Općine Tuzla bi tada iznosio nešto više od 57.000 sa prosječnom veličinom domaćinstva od 3,1 člana.

Privreda;

Vizija razvoja općine uključuje novu filozofiju razvoja baziranu na kulturno-poduzetničkoj komponenti razvoja i poslovnoj valorizaciji sekularne tradicije u eksploataciji prirodnih resursa, povoljnom i ugodnom okolišno-komunalnom ambijentu življenja, dominantnom privatnom biznisu i razvijenim partnerskim odnosima sa javnim sektorom, efektivnoj i jeftinoj općinskoj administraciji, porastu produktivnog zapošljavanja, očuvanju multietničke kulture, te osiguranju stabilnog kvaliteta života građana.

Nepohodno je obezbjediti ubrzanje ekonomskog razvoja općine po stopama iznad prosječnih u tuzlanskom kantonu i Federaciji BiH,

Stepen motorizacije;

Prognoza mogućeg stepena motorizacije utvrđena je na osnovu istraživanja pokazanih u "Studiji sistema saobraćajne mreže Općine Tuzla" koja je rađena od strane "Zavoda za saobraćaj Građevinskog fakulteta u Sarajevu".

Rast stepena motorizacije za Općinu Tuzla od 2009-2026 god. prikazan je u nastavku.

Tabela br.58:Rast stepena motorizacije

Godina	Broj motornih vozila	Stepen motorizacije
2009.	33.354	198
2015.	42.650	250
2026.	64.296	360
2030.	64.296	360

Prema ovom prognoznom modelu u Općini Tuzla 2026 godine je očekivati oko 64.296 vozila, odnosno stepen motorizacije bi iznosio 360 vozila/1000 stanovnika.

Prognoze rasta saobraćaja bazirane su na osnovu:

- Dosadašnjeg razvoja saobraćaja,
- Razvoju stanovništva i ekonomije,
- Razvoju saobraćaja u Europi.

Istraživanja izvršena u okviru Studije saobraćaja, kao i drugih dokumenata koji su se bavili razvojem Općine Tuzla, ukazuju da će se broj stanovnika u periodu 2006. - 2026. povećati za oko 9% (sa 163.959 na 178.640????) i da će se društveni proizvod povećati za 44%, a zaposlenost za 30%. Stepem motorizacije bi se povećao sa 198 motornih vozila na 1000 stanovnika na oko 360 motornih vozila na 1000 stanovnika ili za oko 82%.

Stopa rasta saobraćaja ocjenjuje se da će iznositi od 4-5% tj. kao i stopa društvenog proizvoda. Koeficijent elasticiteta procjenjuje se da će iznositi 1.

U visoko razvijenim zemljama stope rasta saobraćaja kreću se na nivou 3-4% godišnje, a prognoze se baziraju na stopama od oko 4%.

Potrebno je naglasiti da je Saobraćajnom studijom formirana I-C matrica kretanja vozila na osnovu ankete, te na temelju socio-ekonomskih pokazatelja za vremenske presjeka 2010, 2015, 2020, 2025 i 2026 godinu. Na osnovu prognoze saobraćaja izvršena je simulacija saobraćaja po navedenim presjecima za postojeću mrežu kao i za planiranu mrežu. Na kraju planskog perioda za postojeću mrežu saobraćajnica primjetno je povećanje opterećanja u rasponu od 40-80% na primarnim saobraćajnicama tako da postojeće saobraćajnice nemaju kapacitet da private takav porast saobraćaja. Dok analizom na planiranoj mreži saobraćajnica se zaključuje da će planirana mreža u velikoj mjeri rasteretiti postojeće saobraćajnice, naročito od tranzitnog saobraćaja, čime bi bile zadovoljene saobraćajne potrebe Općine Tuzla.

10.2 Povezanost saobraćajnih sistema u širem okruženju

Postojeći saobraćajni sistem na području Općine Tuzla uključujući sve vidove saobraćaja ne zadovoljava potrebe u pogledu kvaliteta povezanosti sa širim okruženjem. Kada se radi o cestovnom saobraćajnom sistemu može se konstatovati da je teritorija Općine Tuzla sa okruženjem povezana cestama ranga (magistralne i regionalne) koje svojim elementima dijelom ne zadovoljavaju, što utiče na kvalitet i vrijeme putovanja.

Postoji nekoliko razvojno-planskih stratuma cestovnog saobraćaja koji imaju presudno značenje za ostvarenje misije i ispunjenje ciljeva ukupnog saobraćajnog sistema. S obzirom na ukupni značaj za cijelu Općinu, pa i regiju, na vrhu prioriteta je ostvarenje planskog cilja savremenih, kvalitetnih cestovnih veza visokog ranga sa širim srednje-europskim okruženjem. Tu u prvom redu spadaju autoceste, odnosno brze ceste za daljinski saobraćaj koje su planirane Strategijom razvoja autocesta i brzih cesta Federacije BiH.

- Autocesta A2, Nova petlja Mihatovići (Šićki Brod) – Preville - Brčko – Orašje (i dalje ka Županji/Hrvatska);
- Autocesta A3, kao nastavak autoceste A2 ka jugozapadu (prema Žepču) radi ostvarenja veze sa autocestom na koridoru Vc);

Drugi stratum po važnosti jesu obilaznice i postojeće magistralne ceste čija je rekonstrukcija neophodna s ciljem kvalitetnog povezivanja tuzlanske regije sa bližim okruženjem (okolnim regionima / kantonima).

- Sjeverna obilaznica Tuzle kao kvalitetne savremene ceste na pravcu: područje Požarnice- Gornja Tuzla - Tetima - Dokanj - Breške - Donja Obodnica - petlja Preville na autocesti A2 (ova obilaznica bi postala dionica magistralne ceste M18, jer se ista „dislocirala“ iz užeg gradskog područja);
- Južna obilaznica Tuzle kao kvalitetne savremene ceste sa spojem na novoplaniranu (rekonstruiranu) magistralnu cestu M18.

- Cesta M18, osavremenjena i rekonstruirana za povećane brzine i propusnost: Šićki Brod – Husino (sa tunelom) – Živinice – Đurđevik (i dalje prema Kladnju i Olovu).
- Cesta M4, osavremenjena i rekonstruirana za povećane brzine i propusnost: Šićki Brod – Lukavac i dalje prema Doboju.

Treći stratum čini dogradnja primarnih pravaca gradskih saobraćajnica višeg ranga – gradskih arterija / magistrala i glavnih gradskih cesta, te izgradnja novih, radi spajanja sa prethodno definiranim strateškim cestovnim pravcima:

- Dogradnja profila (dvije kolovozne trake po 7m) postojeće M4, na dijelu Kreka –Šićki Brod
- Dogradnja profila (dvije kolovozne trake po 7m) postojeće M4, na dijelu Sjenjak – Simin Han
- Nastavak južne saobraćajnice od Ši Sela prema Slavinovićima - Donjim Čaklovićima i dalje Kovačevom Selu
- Nastavak južne saobraćajnice od Miladija pored TE Tuzla, do spoja sa novom brzom cestom M18 i dalje prema spoju sa budućim čvorištem na mjestu ukrštanja autocesti A2 i A3

Pod pretpostavkom da se realiziraju navedeni zadaci, kompletna Općina Tuzla imala bi vrlo kvalitetnu mrežu primarnih saobraćajnica koja bi omogućavala efikasnu vanjsku povezanost, dobre uslove za tranzitni saobraćaj a ujedno i dobro premrežavala teritorij općine s ciljem efikasnijeg dreniranja unutrašnjeg – općinskog saobraćaja. Predložena slika cestovne mreže je distribuirana proporcionalno koncentraciji stanovništva i privrednih aktivnosti, uz dobro prilagođavanje stvarnom fizičkom prostoru (reljef, tip korištenja zemljišta). Ovakva mreža predstavlja kombinaciju radijalnih pravaca sa elementima koncentričnih krugova, što predstavlja vrlo dobro rješenje saobraćajne povezanosti u datim prostornim okolnostima. Ono što je važno naglasiti da je saobraćajnom studijom dat prijedlog prioriteta izgradnje planiranih saobraćajnica za planski period do 2026 godine, te da bi se izgradnjom predloženih saobraćajnica u potpunosti zadovoljile potrebe Općine Tuzla za planski period 2026 godina.

Kada se radi o željezničkom saobraćajnom sistemu može se konstatovati sledeće;

Željeznička mreža TK ima izlaz na istoku – u Republiku Srbiju, na sjever – u Republiku Hrvatsku i na zapad – preko aktivnog željezničkog čvora u Doboju na ostalu mrežu željezničkih pruga BiH, a preko Vinkovaca dalje u Evropu. Može se zaključiti da koncepcija razvoja željezničkih koridora izuzetno povoljna i da omogućava kvalitetno povezivanje sa širim regionom odnosno susjednim državama i dalje u Evropu. Da bi željeznički saobraćajni sistem bio kvalitetno povezan sa širim okruženjem neophodno je da se preduzmu sledeći koraci;

- Tuzlanski željeznički čvor je potrebno tehnički i organizacijski unaprijediti kako bi mogao funkcionalno odgovoriti potrebama tuzlanske regije.

- Temeljni preduvjet za obnovu pune funkcionalnosti željezničkog saobraćajnog sistema jeste modernizacija tri glavne pruge (Doboj-Tuzla, Brčko-Banovići i Živinice-Karakaj) sa pripadajućim stanicama.
- Drugi bitan aspekt razvoja jeste redefiniranje uloge sadašnje željezničke stanice Bosanska Poljana, njen vrlo povoljan položaj u mreži preferira njenu buduću funkciju kao staničnog kompleksa za međunarodni saobraćaj sa baznim grupama (putnička, teretna stanica, kontejnerski terminal i servisno-radionički sadržaji)

10.3 Transportni infrastrukturni sistemi

Općina Tuzla sa svojim geoprometnim položajem čini središte Kantona, odnosno predstavlja važnu ulogu u saobraćajnom sistemu kako Kantona tako i BiH. Takođe predstavlja složeno saobraćajno čvorište Kantona odakle se radijalno pružaju glavni saobraćajni pravci istok-zapad odnosno sjever-jug.

Pravac istok – zapad, omogućuje dobru povezanost Općine Tuzla sa susjednim općinama, odnosno regijom (Zvornik, Kalesija, Sapna, Bijeljina, Lukavac, Gračanica, Doboj Istok, Doboj) a preko toga i drugim državama (Srbija, Hrvatska).

Pravac sjever – jug Tuzlu, preko Srebrenika i Orašja, povezuje sa Županjom (u Hrvatskoj) gdje se priključuje na auto-put prema Zagrebu i Beogradu, te dalje prema većini evropskih cestovnih pravaca. Veliki značaj ima i pravac prema jugu gdje se preko Živinica, Kladnja i Olova ide za Sarajevo čime se ostvaruje veza sa glavnim gradom, ali i dalje sa Jadranskom obalom.

10.3.1 Cestovni saobraćaj

Kao podloga za planiranje cestovnog saobraćaja korištena je "Studija sistema saobraćajne mreže Općine Tuzla", te I-faza prostornog plana Općine Tuzla. Saobraćajnom studijom analiziran je porast saobraćaja na postojećoj mreži saobraćajnica, kao i na planiranoj mreži saobraćajnica. Na osnovu prethodno navedenih dokumenata definisana je planirana mreža saobraćajnica za planski period do 2026 godine.

10.3.1.1 Cestovne saobraćajnice

Saobraćajnom studijom rađenom (oktobar 2011 god.) za potrebe prostornog plana definisani su razvojno planski stratumi cestovnog saobraćaja koji imaju presudno značenje za ostvarenje misije i ispunjenje ciljeva ukupnog saobraćajnog sistema. Kao što je navedeno prethodno prvi stratum po važnosti jeste ostvarenje kvalitetnih cestovnih veza visokog ranga sa širim srednje-evropskim okruženjem. Drugi stratum po važnosti su obilaznice i magistralne ceste dok je treći stratum primarni pravci, gradske saobraćajnice.

U nastavku dat će se kratak opis predloženih trasa koje su od velikog značaja za budući razvoj saobraćajnog sistema općine Tuzla;

Autoceste;

Autoceste su saobraćajnice koje se planiraju na nivou države i iste su predviđene Strategijom razvoja autocesta i brzih cesta Federacije BiH. Prostorno trase su definisane prethodnom dokumentacijom rađenom na nivou Federacije BiH te kao takve preuzete.

- *Autocesta A2, Nova petlja Mihatovići (Šićki Brod) – Previle - Brčko – Orašje (i dalje ka Županji/Hrvatska);*

Za trasu autoceste od Šićkog Broda do Orašja postoji projektna dokumentacija na nivou Idejnog projekta koju je investiralo „JP direkcija cesta Federacije BiH” 2010/2011 godine. Prema usvojenoj dokumentaciji trasa autoceste ulazi u općinu Tuzla u dijelu naselja “Dubrave” gdje je predviđena petlja “Dubrave” koja se veže na postojeći magistralni put M 1.8. Položajno petlja je smještena tako da služi kao priključak grada Srebrenika a ujedno i Sjeverne obilaznice grada Tuzle.

Dalje trasa autoceste prolazi kroz naselja Čanići, Dobrinja, Delići i Mihatovići gdje prelazi postojeći magistralni put i željezničku prugu. U naselju Mihatovići predviđena je petlja koja se veže na postojeći magistralni put M-1.8. Dalje trasa u području Šićkog Broda se veže na autocestu A3 Šićki Brod-Žepče veza na koridor Vc. Generalno trasa autoceste povezana je sa općinom preko predviđenih petlji što omogućava kvalitetan ulaz i izlaz na autocestu.

Na petlju “Dubrave” spojena je Sjeverna obilaznica oko grada Tuzle, dok je na petlju “Mihatovići” nova vezna saobraćajnica (srednja). U području Šićkog broda predviđeno je da se na novoprojektovanu petlju priključi nastavak Južne magistrale. Iz iznesenog se može konstatovati da će Općina Tuzla imati kvalitetne veze sa autocestom što će uticati na bolju povezanost Općine Tuzla sa širim regionom.

- *Autocesta A3, kao nastavak autoceste A2 ka jugozapadu, veze sa autocestom na koridoru Vc u području Žepča);*

Trasa autoceste trebala bi se spajati u Šćkom Brodu na trasu autoceste A2-Š. Brod-Orašje te dalje u nastavku teritorijom općina Banovići, Lukavac prema spoju na koridor Vc u području Žepča. Projektna dokumentacija za ovu saobraćajnicu nije rađena, ali su u toku pripreme te bi i skoro vrijeme moglo se početi sa izradom projektne dokumentacije. Trasa autoceste ulazi dijelom u područje općine Tuzla ali je od velikog značaja za općinu obzirom da omogućava spoj sa autocestom na koridoru Vc te dalje prema jugu na spojnu tačku u Bijači odnosno prema sjeveru na spojnu taku u Svilaju.

Obilaznice;

Planirane su kao saobraćajnice u funkciji izmještanja tranzitnog saobraćaja iz gradskog područja, kao i kvalitetnijeg povezivanja naseljenih mjesta na rubovima općine sa saobraćajnicama unutar gradskog područja.

- *Sjeverna obilaznica Tuzle na pravcu: područje Požarnice- Gornja Tuzla - Tetima - Dokanj - Breške - Donja Obodnica - petlja Previle na autocesti A2;*

Planirano je da trasa Sjeverne obilaznice počne u dijelu naselja Simin Han gdje se veže na planiranu trasu Južne magistrale od Ši sela do Požarnice. Priključak je planiran u nivou kao klasični "T" priključak. Uslovi na terenu omogućuju kvalitetno priključenje, a takođe nije u konfliktu sa objektima. U narednim fazama projektovanja na lokaciji priključka potrebno je obratiti pažnju na pješački saobraćaj obzirom da je u blizini smještena škola kao i crkva. Dalje trasa prolazi neposredno ispod naselja Gornja Tuzla (u blizini mesne industrije Menprom) gdje se ukršta sa postojećim regionalnim putem R-458 Tuzla-Lopare. Ukrštaj je predviđen u nivou kao klasično četverokrako raskršće. Dimenzionisanje raskršća kao i rješenje semaforizacije istog ovisi o saobraćajnom opterećenju i bit će rješavano u narednim fazama projektovanja.

Nakon ukrštaja sa R-458 trasa nastavlja nenaseljenim područjima sve do mjesta Martinovići. Na ovom dijelu trasa koristi djelimično položaj postojećeg puta za rudnik Tetima koji ima prilično dobre geometrijske uslove. Obzirom da se poklapa položaj postojećeg puta za Tetimu potrebno je izvršiti priključenje od postojeće raskrsnice na R-459 na novoprojektovanu obilaznicu. Dalje trasa nastavlja u pravcu naselja Dokanj. Na dijelu naselja Dokanj trasa se ukršta sa regionalnim putem R-459 Tuzla-Dokanj-Čelić te se takođe predviđa ukrštaj u nivou. Prolaskom kroz Dokanj trasa nastavlja prema Breškama i dalje paralelno sa postojećim lokalnim putem Bukinje-Obodnica Donja – Dragunja sve do priključenja na postojeći magistralni put M-1.8 Tuzla-Srebrenik, gdje postoji mogućnost preko petlje "Previle" priključenje na autocestu Orašje – Šićki Brod. Trasa pretežno izbjegava klizišta ili ih tangira tako da je moguće pri daljim fazama razrade svesti na minimum konflikt sa klizištima ili ga u potpunosti izbjeći.

Na ukupnoj dužini trase od 22836,00m' u konfliktu sa klizištima je 1340,00m' ili 5,8% trase.

U nastavku dat je pregled ukrštaja sa postojećim i predviđenim saobraćajnicama;

- Priključak u Simin Hanu
- Ukrštanje sa R458 u Gornjoj Tuzli
- Priključak puta za Tetimu
- Ukrštanje sa R459 u Doknju
- Priključak za Mijatoviće
- Ukrštanje sa lokalnim putem u Avdibašićima

Pored ovih ukrštaja imamo i manjih priključaka koji će nastati usled preklapanja postojećih puteva. Takođe imamo i ukrštanje sa autocestom Šićki Brod-Orašje i priključenje na postojeći magistralni put M-18 sa koga se neposredno preko planirane petlje ostvaruje veza sa autocestom.

Saobraćajnom studijom za 2020. godinu od planiranih intervencija na mreži predviđena je izgradnja sjeverne obilaznice (kao dio magistralne ceste M18 – Previle- Požarnica), rekonstrukcija lokalnih saobraćajnica (Solina, Lipnica) u rangu regionalne ceste, a u cilju spajanja ovih naselja sa predviđenom sjevernom saobraćajnicom. Predviđa se da će Sjeverna saobraćajnica preuzeti 9000 vozila što će rasteretiti ulaz u grad te petlju u Šićkom Brodu od tranzitnog saobraćaja a takođe će povezati naselja na sjeveru općine sa gradskim područjem.

- *Južna obilaznica Tuzle sa spojem na novoplaniranu (rekonstruiranu) magistralnu cestu M18 koja omogućuje vezu sa novom petljom u Mihatovićima (Šićki Brod) na autocesti A2.*

Trasa Južne obilaznice počinje u dijelu Slavinovića odvajanjem sa planirane Južne magistrale. Početak trase usklađen je sa regulacionim planom koji je rađen na ovom prostoru. Dalje trasa ide tunelom cca 300m' kroz Debelo brdo te tunelom od cca 400m' kroz Obešenjak i približava se granici općine Tuzla u dijelu mjesta Debelovac. U nastavku trasa prati granicu općine do ukrštanja sa regionalnim putem R-469 Živinice – Dubrave gdje postoji mogućnost odvajanja u tri pravca i to ; za Živinice, Aerodrom Dubrave i nastavak u pravcu magistralnog puta . Od Dubrava trasa ide paralelno sa željezničkom prugom sa desne strane u pravcu Ljubača sve do spoja sa magistralnim putem u Ljubačama. Takođe je predviđena i veza sa novoprojektovanim magistralnim putem Šićki Brod-Đurđevik. Ova trasa je od izuzetnog značaja za grad Tuzlu obzirom da će predstavljati obilaznicu sa južne strane kao i prilaz aerodromu Dubrave koji bi u budućnosti mogao biti od posebnog značaja za grad Tuzlu , kompletnu regiju kao i BiH. Prilaz aerodromu iz Tuzle bio bi ostvaren sa vezom koja je manja od 10 kilometara. Prema studiji saobraćaja ova saobraćajnica je predviđena da se radi 2015. godine, sa ciljem da se preizme dio tranzitnog saobraćaja te je simulacijom saobraćaja predviđeno da će ova saobraćajnica preuzeti 12000 vozila u 2015 godini i na taj način znatno rasteretiti područje petlje Šićki Brod i ulaza u grad od tranzitnog saobraćaja iz pravca juga.

Magistralni putevi;

Kako bi postojeći magistralni putevi zadovoljavali sa tehničkog aspekta te omogućavali bolji protok saobraćaja neophodno je da se ili rekonstruišu (poboljšanje elemenata trase) ili u potpunosti izmjeste. Ukoliko se izmještaju onda napušteni dijelovi trase prelaze u nižu kategoriju.

- *Cesta M18, osavremenjena i rekonstruirana za povećane brzine i propusnost: Šićki Brod – Husino (sa tunelom) – Živinice – Đurđevik (i dalje prema Kladnju i Olovu).*

Početak rekonstrukcije ove trase je od petlje Šićki Brod prema Sarajevu. Trasa se odvaja od postojećeg magistralnog puta neposredno iza mosta preko Željezničke pruge u Bosanskoj Poljani te dalje ulazi u tunel. Prije ulaska u tunel predviđet će se izlivna traka i silazni krak kojim će se omogućiti veza postojećeg magistralnog puta i novoprojektovanog, a takođe i priključak na Južnu magistralu. Ovako rješenje omogućava da se zadrži postojeći magistralni put te da se isti priključi jednosmjerno na novoprojektovani magistralni put i preko kružnog ukrštaja dalje usmjerava na novoprojektovanu magistralnu cestu u željenom pravcu. Rješenjem se ne ugrožava usvojeni regulacioni plan za Bosansku Poljanu.

Projektna dokumentacija za ovu trasu urađena je na nivou glavnih projekata te početak izvođenja iste zavisi od planova "JP Direkcija cesta Federacije BiH d.o.o." koji su nadležni za ovu cestu. Izgradnjom ove saobraćajnice općina Tuzla dobila bi kvalitetniju vezu sa glavnim gradom BiH odnosno sa gradovima Kladanj i Olovo, koji su na tom pravcu.

- *Cesta M4, osavremenjena i rekonstruirana za povećane brzine i propusnost: Šićki Brod – Lukavac i dalje prema Doboju.*

Obzirom da je postojeća cesta M-4 na dionici Š.Brod – Lukavac – Doboju na pojedinim dijelovima degradirana prolaskom kroz naseljena mjesta gdje su česti konflikti sa pješacima koji ograničavaju brzinu kretanja, neophodno je da se i ova

saobraćajnica rekonstruiše, obzirom da ista predstavlja vezu općine Tuzla sa Lukavcom i dalje prema Doboju.

Kako je samo dijelom u teritoriji Općine Tuzla rekonstrukcija kompletnog dijela ove saobraćajnice od Š. Broda do Doboja treba da bude predviđena prostornim planovima Općine Lukavac, Kantona i Federacije BiH.

Nastavak Južne magistrale;

Nastavak Južne magistrale predviđa se u dva pravca i to ; Bukinje – Bosanska Poljana te Ši Selo – Požarnica.

Na dionici Bukinje - Bosanska Poljana planirana trasa se uklapa u rješenje dato prostornim planom TK sve do ukrštaja sa magistralnim putem M-18. Dalje trasa nastavlja paralelno uz prugu do spoja sa predviđenom petljom u okviru projekta autoceste Orašje-Šićki Brod. Položaj trase u odnosu na izgrađenost je povoljan a konflikt sa klizištem je na dužini od cca 100m' gdje je trasa smještena u nožici klizišta što može uticati kao kontra teret. Klizište nije moguće izbjeći te je u daljnim fazama potrebno obratiti pažnju na sanaciju klizišta. Ograničenje u prostoru predstavlja pruga koja je smještena cijelom dužinom trase Južne Magistrale. U ovisnosti od brzine realizacije izgradnje saobraćajnica predviđenih na ovom prostoru potrebno je rješenje trase Južne Magistrale na dijelu ukrštanja sa postojećim magistralnim putem M-1.8 uraditi u dvije faze i to :

- Faza I privremeni priključak na M-18
- Faza II konačno rješenje
(priključak na novoprojektovano čvorište u Bosanskoj Poljani)

Faza I podrazumjeva priključenje na postojeći magistralni put M-18 odnosno veza na novoprojektovani put M-18 kako bi se bar dio magistrale stavio u funkciju čime bi se rasteretio saobraćaj na lokalnom putu Husino – Bukinje do izgradnje petlje.

Faza II podrazumijeva konačno rješenje tj. ukrštaj u dva nivoa te veza sa novoprojektovanom petljom u sklopu autoceste rijeka Sava – Tuzla - Žepče.

Konačno rješenje Južne Magistrale ovisi o realizaciji čvorišta koje je sastavni dio trase autoceste. Obzirom da se na autocesti predviđa privremeni priključak na ceste M-18 i M-4 čime se izgradnja čvorišta odlaže na duži period realizacija faze I je sve izvjesnija.

Na dijelu od Ši Sela do Požarnice i Kovačevog Sela planirana trasa se uklapa u postojeću južnu obilaznicu u dijelu Ši Sela i prvih 3,5 kilometara je identična trasi koja je rađena prethodnih godina na različitim nivoima projektne dokumentacije (od idejnog rješenja do glavnog projekta). Od km 3+500,00 trasa se odvaja od trase prostornog plana TK te ide niže prostorom koji nije okupiran objektima te u km 4+300,00 prelazi preko regulisanog korita rijeke Jale i prati korito Jale cca 600 m' gdje presjeca ponovo regulisano korito i nastavlja uz rijeku Požarnicu sve do naseljenog mjesta Požarnica gdje se uklapa u postojeći magistralni put M-18 Tuzla Bijeljina. Trasa je čitavim dijelom na ravničarskom terenu i nema konflikata sa kliznim površinama. U dijelu Požarnice na trasu se priključuje trasa Sjeverne obilaznice i izmješteni put magistralne ceste M-4. Priključci su ostvareni u nivou kao "T" priključci na međusobnom rastojanju od cca 385m'.

Prethodno navedene saobraćajnice su saobraćajnom studijom rađenom 2011 godine definisane kao saobraćajnice koje su od presudnog značaja za razvoj saobraćajnog sistema općine Tuzla te kvalitetnu povezanost sa širim okruženjem. Simulacijom saobraćaja dokazano je da ukoliko se prati dinamika izgradnje planiranih saobraćajnica Općina Tuzla za planski period imala funkcionalan saobraćajni sistem.

10.3.1.2 Javni saobraćaj

Javni saobraćaj obrađen je studijom saobraćaja te je konstatovano da se u Općini Tuzla dnevno obavi 441 polazak na gradskim i 225 polazaka na prigradskim linijama, te računajući popunjenost vozila 30 putnika po autonusu ukupno se preveze 36.000 putnika. Individualnim prevozom dnevno se obavi 67.000 kretanja ili 107.000 prevezenih putnika. Tako se može konstatovati da je učešće javnog prijevoza oko 25% što je veoma malo.

U narednom planskom periodu ovaj procenat trebao bi iznositi 50%. ovo je strateško opredjeljenje od čije realizacije zavisi rješenje saobraćajnih problema Grada i Općine Tuzla, ali i značajnih efekata vezanih za okolinu. Kompletiranjem gradskih saobraćajnica (gradske magistrale) i vangradskih (sjeverna i južana obilaznica i radijalni pravci) omogućit će se formiranje kružnih i radijalnih linija čime bi se obezbjedilo dobro pokrivanje područja Grada sa linijama javnog saobraćaja. Realizacija ovog koncepta podrazumijeva preferiranje javnog prijevoza u okviru saobraćajne politike općine kao i operativnog provođenja osiguravajući prednost javnog prijevoza na saobraćajnicama kao i izgradnju terminala i stajališta za javni prijevoz. Za područje Općine Tuzla najpovoljnija je kombinacija autobusa, trolejbusa i kombi vozila za područja sa nepovoljnim terenskim uslovima i malim gustinama naseljenosti. Uvođenje trolebuskog saobraćaja u Gradu Tuzli je realna potreba za čiju realizaciju je neophodno uraditi studijsko tehničku analizu. Realizacija gradske željeznice ili tramvaja je za dugoročno istraživanje i budućnost razvoja ovakvog vida javnog prijevoza, pa je i ostvarivost ove ideje u narednom planskom periodu vezana za rezultate detaljnog istraživanja.

Obzirom na značaj razvoja javnog prijevoza u budućnosti neophodno je izraditi posebnu studiju razvoja javnog prijevoza.

10.3.1.3 Terminali

Transport master planom BiH u Tuzlanskom kantonu planiran je kombinovani transportni terminal (CTT) sa ciljem da poveže putni i željeznički transport na glavnim kopnenim koridorima.

Prostornim planom za područje Tuzlanskog kantona planirani terminal lociran je u Tuzli-Bosanskoj Poljani i eventualno kao alternativno rješenje u Lukavcu. U sklopu terminal predviđeno je da se uradi sledeće;

- putnička stanica,
- teretna stanica,
- kontejnerski terminal, i
- servisna radionica,

Za urbano područje Tuzle željeznički terminal bit će lociran na prostoru postojeće željezničke stanice Tuzla –Kreka (putnički terminal).

10.3.2 Željeznički saobraćaj

Nosilac funkcije željezničkog saobraćaja, državna kompanija Željeznice Federacije BiH, općenito ima namjeru da u skorijoj budućnosti Tuzlanski željeznički čvor tehnički i organizacijski unaprijedi kako bi mogao funkcionalno odgovoriti potrebama tuzlanske regije za prijevozom roba i putnika, te reafirmirati svoje komparativne prednosti, naročito u transport masovnih tereta. Temeljni preduvjet za obnovu pune funkcionalnosti željezničkog saobraćajnog sistema je modernizacija (minimalno remont, plus elektrifikacija) tri glavne pruge:

- Dobroj Tuzla
- Brčko-Banovići
- Živinice – Karakaj

sa pripadajućim stanicama, pri čemu je cilj kompanije „Željeznice FBiH“ da jednako re-afirmira putnički kao i robni transport. Ovdje je bitno istaći da je na svim pomenutim prugama već odavno istekao rok obaveznog remonta, tako da je predviđena minimalna mjera remont, ali nije isključena ni djelimična rekonstrukcija, naročito pruge Brčko-Banovići. S druge strane, elektrifikacija svih navedenih pruga, kao i uvođenje sistema automatskog upravljanja predstavlja nezaobilazan zadatak, s obzirom da je u sistemu Željeznica FBiH jedino Tuzlanski željeznički čvor ostao ne-elektificiran, što predstavlja ozbiljnu organizacijsko-tehničku smetnju za postizanje pune efektivnosti željezničkog sistema. Dakle, remont / djelimična rekonstrukcija te elektrifikacija sa automatskim upravljanjem predstavljaju skup zadataka koji treba da se realiziraju u narednom planskom periodu, za šta treba stvoriti finansijske, ali i prostorne pretpostavke (dodatno zemljište za kolosjeka, instalacije, kontaktru mrežu i elektrovučne podstanice, te komandno-upravljačke centre.

Ključna izmjena koja se predviđa, a koja ima značajne reperkusije na prostorni aspekt, jest ukidanje postojeće putničke željezničke stanice Tuzla, odnosno njena dislokacija na područje sadašnje teretne (i ranžirne) stanice Kreka. Ovaj zahvat podrazumijeva rekonstrukciju teretnoranžirne stanice Kreka, s ciljem da se stvore pretpostavke za funkciju gradske željezničke stanice savremenog tipa, ali da se istodobno zadrže i potrebni kolosjeci teretne stanice, kao i ranžirna grupa kolosjeka. Pored toga, na lokalitetu nove gradske željezničke stanice Tuzla izgradila bi se i nova autobusna stanica, kao i cijeli niz poslovno-uslužnih sadržaja koji bi činili jedinstveni poslovno-komercijalni i saobraćajni kompleks.

Drugi bitan aspekt razvoja željezničkog čvora Tuzla jeste redefiniranje uloge sadašnje željezničke stanice Bosanska Poljana: njen vrlo povoljan položaj u mreži (praktično, ona je srce Tuzlanskog željezničkog čvora) preferira njenu buduću funkciju kao staničnog kompleksa za međunarodni saobraćaj (prolaznog tipa) sa baznim grupama:

- putnička stanica
- teretna stanica
- kontejnerski terminal
- servisno-radionički sadržaji.

U okviru rekonstrukcije te željezničke stanice potrebno je izgraditi i nedostajući luk budućeg trianglera na spoju pruga 13 i 14 (Doboj-Tuzla i Brčko-Banovići), kako bi se omogućila veća saobraćajna funkcionalnost čvora. Novi koncept željezničke stanice Bosanska Poljana podrazumijeva i osiguranje dobre cestove veze sa lokalnom, ali i daljinskom cestovnom mrežom, putem spoja na rekonstruiranu saobraćajnicu Šićki Brod – Živinice.

10.3.3 Vazdušni saobraćaj

S obzirom da je ovlašteni operator aerodromskih usluga, J.P. Međunarodni aerodrom Tuzla, decidno izrazio stav da nema potrebe, niti mogućnosti za neka ulaganja u razvoj aerodroma, odnosno avio-saobraćaja na njemu - s obzirom na izostanak podrške društvene zajednice, kao i realno mali interes stanovnika i privrede za korištenjem ovog vida transporta, preostaje da se konstatira da je postojeći kapacitet (iako nedovoljno iskorišten i veoma skup) ostaje u zatečenom stanju i u narednom dugoročnom periodu, s ciljem održavanja kakve-takve uloge u zračnom prometu. Indirektni doprinos razvoju aerodromske funkcije može biti planirano unapređenje cestovnih veza koje tangiraju aerodrom, što će isti učiniti pristupačnijim pa i atraktivnijim.

10.4 Transportna infrastruktura sa zaštitnim pojasevima i zonama

Prostornim su planom osigurane površine saobraćajnih infrastrukturnih sistema kao linijske i površinske infrastrukturne građevine državnog, kantonalnog i Općinskog značaja, i to za:

- Cestovni saobraćaj
- Željeznički saobraćaj
- Vazdušni saobraćaj

u obliku koridora, površina i planskih znakova za saobraćajne građevine, raskrsnice, BUS stanice, saobraćajne terminale i aerodrom "Tuzla".

Širine koridora i položaj trasa javnih puteva i željezničkih pruga kao i površine aerodroma i terminala određene su na podlogama mjerila 1:2500 koje su definisane projektnim zadatkom te stoga grafička tačnost se može prihvatiti kao zadovoljavajuća za nivo planske dokumentacije. Položajem saobraćajnog koridora ispitan je na terenu te njegova širina zavisi o vrsti i planiranom rangu saobraćajnice, a obuhvata osim načelnog saobraćajnog profila i obostrane zaštitne pojaseve.

10.4.1 Cestovni saobraćaj

Širina koridora za javne puteve unutar kojih se može razvijati trasa saobraćajnica izvan građevinskog područja propisani su Zakonom o cestama Federacije Bosne i Hercegovine.

Zaštini pojas uz javne ceste (zaštitni cestovni pojas) je pojas na kojem važi poseban režim gradnje i uspostavlja se radi zaštite javne ceste i sigurnosti prometa na njoj od štetnih utjecaja i različitih aktivnosti u prostoru pored javne ceste.

U postupku izdavanja odobrenja za građenje ili urbanističke saglasnosti za građenje objekata i instalacija na javnoj cesti ili unutar cestovnog i zaštitnog pojasa javne ceste tijelo mjerodavno za prostorno uređenje obavezno je zatražiti prethodnu saglasnost odnosno odobrenje od upravitelja ceste.

Zaštitni pojas u smislu gore navedenog mjeri se od vanjskog ruba zemljišnog pojasa tako da je u pravilu širok sa svake strane ;

- Autoceste.....40m'
- Brze ceste.....30m'
- Magistralne ceste.....20m'
- Regionalne ceste.....10m'
- Lokalne ceste.....5m'

Benzinske pumpe, autobuske stanice i parkirališta za potrebe javne ceste, odmorišta i prateći objekti mogu se graditi u zaštitnom cestovnom pojasu javne ceste samo na način i pod uslovima utvrđenim u odobrenju, odnosno saglasnosti upravitelja ceste.

Uslove za uređenje prostora za izgradnju i rekonstrukciju objekata na javnoj cesti i unutar cestovnog položaja javne ceste utvrđuje upravitelj ceste izdavanjem odobrenja, a uslove uređenja prostora i izgradnje objekata i instalacija u zaštitnom cestovnom pojasu utvrđuje upravitelj ceste izdavanjem saglasnosti.

Ako se pored javne ceste nalaze objekti gdje se okupljaju građani, kao što su sportski stadioni, dječija igrališta, škole, javni lokali ili zemljište koje se koristi za lovišta, držanje stoke i pašnjaci, odnosno zemljište moraju se zaštitnom ogradom odvojiti od cestovnog položaja. Prethodnu saglasnost za izgradnju, autocesta, brzih cesta i magistralnih cesta, čija izgradnja nije predviđena planom i programom upravitelja, daje Ministarstvo, a za regionalne ceste mjerodavno kantonalno ministarstvo.

Odobrenje za građenje priključka i prilaza investitoru može se izdati samo ukoliko su ispunjeni uvjeti za gradnju priključka i prilaza propisani zakonom i pravilnikom o uvjetima za projektiranje i gradnju priključaka i prilaza.

Upravitelj cestom nije dužan izdati odobrenje za priključivanje na javnu cestu za objekte izgrađene na temelju građevinske dozvole za koju nije tražena saglasnost upravitelja ceste.

Za ostale puteve širina koridora utvrđuje se provedbenim planom saglasno važećim propisima i standardima.

10.4.2 Željeznički saobraćaj

Pružni pojas željezničke pruge mora biti omeđen kamenim ili betonskim znacima i unutar pružnog pojasa mogu se graditi samo željeznički objekti i postrojenja. Izuzetno od ovog stava u pružnom pojasu mogu se, uz prethodnu saglasnost Željeznice F BiH graditi objekti i postrojenja drugih preduzeća koji služe za utovar i istovar robe na željeznici.

Prema zakonu o bezbjednosti u željezničkom saobraćaju širina koridora unutar kojis se može razvijati trasa izvan građevinskog područja, u pravilu, iznosi:

- Pružni pojas je prostor između kolosjeka, a i pokraj krajnjih kolosjeka, na udaljenosti od 8 m' najmanje, ako željeznička pruga prolazi kroz naseljeno mjesto na udaljenosti od 6,0 m' najmanje, računajući od osi krajnjeg kolosjeka;
- Zaštitini pružni pojas je zemljišni prostor s obiju strana pruge, širine 200m', računajući od oovine krajnjeg kolosjeka i mjereno po horizontali.
- Razmak između željezničke pruge i ceste mora biti toliko da se između njih mogu postaviti svi uređaji i postrojenja potrebni za obavljanje prometa na pruzi i cesti, s tim da iznosi najmanje 8,0m', računajući od osovine najbližeg kolosjeka do najbliže tačke gornjeg stroja ceste. Na brdovitim i teškim terenima, klisurama i na drugim sličnim konfiguracijama terena, razmak između željezničke pruge i ceste, koja nema svojstvo suto-ceste, može biti i manji od 8,0m' pod uslovom da im se slobodni profili ne dodiruju i da se između njih mogu postaviti signalno-sigurnosni uređaji, stim da pruga bude najmanje 1,0m' iznad nivelete puta.

10.4.3 Vazdušni saobraćaj

Zaštitne zone aerodrome tretirane su. Zakonom o zrakoplovstvu Bosne i Hercegovine godine i iste su date u nastavku;

- Nadležni organ ne može izdati odobrenje za gradnju u zaštitnim zonama zračne luke bez prethodne saglasnosti izdate od strane "BHDCA".
- Izvan zaštitne zone aerodroma dozvola za gradnju će se odobravati samo uz saglasnost "BHDCA", ako visina zgrade iznosi preko 100 metara od površine. "BHDCA" može uvesti ograničenja na instalacije više od 30 metara koje su smještene na vrhu prirodnih ili vještačkih uzvišenja, pod uvjetom da vrh te instalacije nadmašuje za više od 100 metara najviše uzvišenje u radijusu od 1,5 kilometara oko instalacije.

Pri gradnji novih i rekonstrukciji postojećih građevina nesmiju se probijati prilazne, prelazne i poletne površine uzletno-slijetnih staza aerodrome kako se ne bi ugrozila sigurnost vazdušnog saobraćaja, sve u skladu sa prihvaćenom Konvencijom o međunarodnoj civilnoj avijaciji I dodatkom 14-te Konvencije I njezinim standardima obaveznim za države članice.

Saobraćajna infrastruktura, prikazana je na grafičkom prilogu br.16 u razmjeri 1:25000.

10.5 Komunikaciona infrastruktura

10.5.1 Telekomunikaciona infrastruktura

U nacionalnim okvirima razvoj jedne države mjeri se između ostalog i stepenom razvijenosti telekomunikacija. Smatra se da je razvoj telekomunikacija ključan za postizanje bržeg razvoja privrede i društva.

Telekomunikacione mreže (fiksne i mobilne) imaju izuzetno brz tehnološki razvoj. Uslov za uvođenje novih tehnologija je izgrađena telekomunikaciona infrastruktura (kablovska kanalizacija,objekti,bazne stanice) .

Izgradnja kablovske kanalizacije

Na urbanom području Tuzla grad uvođenje novih tehnologija ne bi trebala usporavati izgradnja fizičke infrastrukture jer ona postoji. U nekim dijelovima gradskog područja potrebno je izvršiti rekonstrukciju i proširenja postojećih kapaciteta kablovske kanalizacije. Razvoj telekomunikacione infrastrukture bazira se na građenju nove, te proširenju i rekonstrukciji postojeće kablovske kanalizacije u svim područjima grada i općine gdje to do sada nije urađeno. Izgradnja infrastrukture kao i uvođenje novih tehnologija omogućit će stvaranje jedinstvene mreže telekomunikacija za davanje svih usluga koje potrošači trebaju, žičnim ili bežičnim putem.

Telekomunikacijska mreža u današnje vrijeme ima snažan i u velikoj mjeri nepredvidiv razvoj, čak i u vrlo kratkom razdoblju. Budući da je kablovska kanalizacija (KK) u dobroj mjeri izgrađena potrebno je samo dovršiti pojedine dijelove

te nastaviti gradnju ovisno o razvoju grada, što treba uzeti u obzir prilikom izrade detaljnih planova. Razvoj kablovske kanalizacije planirati u pojasevima javnih površina, ulica i trgova - uz međusobnu usklađenost s ostalim infrastrukturnim mrežama i infrastrukturnim građevinama.

Rekonstrukcija bakarne pristupne mreže

VDSL tehnologija omogućuje brzine na postojećim paricama do 70 Mbit/s na dužini parice do 500 m. S obzirom na razvijenost bakarne mreže u početku planskog perioda izvršit će se rekonstrukcija bakarne mreže u nekim dijelovima grada ugradnjom malih telekomunikacionih čvorova koji će biti spojeni sa optičkim kablovima. Čvorovi će biti postavljeni tako da se u distribuciji koristi postojeća bakarna mreža. Oprema će biti smještena u manjim ormarima za vanjsku montažu na javnim površinama, u putnom pojasu ili u privatnim posjedima. Ovo je prelazno rješenje do izgradnje optičkih mreža u pristupu.

Izgradnja optičkih mreža u pristupu

Primarna je izgradnja optičke pristupne mreže sa različitim tehničkim rješenjima kao što su „optika do zgrade“ (FTTB) ili „optika do kuće/stana“ (FTTH). Optički kablovi se uvlače u cijevi kablovske kanalizacije. Razvoj optičke mreže treba da bude takav da se na kraju planskog perioda omogući u urbanoj zoni optička nit do svakog stana. Optička mreža će omogućiti korištenje tehnologija koje će dati najviši nivo različitih usluga. Ova gradnja će biti bez posebnih prostornih uslova zbog važnosti za sve segmente društva. Mrežu treba graditi kao podzemnu. Izuzetno u dijelovima grada gdje postoje klizišta ili druga ograničenja za izgradnju podzemne optičke mreže predvidjeti nadzemnu optičku mrežu u skladu sa tehničkim propisima.

Tehnologije i servisi

Tehnologija širokopojasnih mreža zasnovana je na IP protokolu. To omogućuje integraciju prenosa različitih vrsta informacija (govor, slika, podaci, televizija) na jedinstvenoj tehnološkoj platformi. Sada se koristi IPv4 a zbog povećanja broja korisnika i različitih uređaja koji uzimaju IP adrese preći će se na IPv6 kako bi se povećao adresni prostor.

U planskom periodu komutacioni sistemi sa TDM tehnologijom će se smanjivati i na kraju ukinuti a govorna usluga će se davati sa IP tehnologijom.

Nove pristupne mreže treba graditi sa optičkim kablovima birajući tehnologije koje će na kraju planskog perioda omogućiti rezidencijalnim korisnicima brzine 100 Mbit/s i više.

Velikim korisnicima (banke, preduzeća, administracija, školstvo i dr) omogućiti da se priključe optičkim kablom na TK mrežu sa tehnologijama koje će davati brzine 1/10 Gbit/s.

Izgradnja objekata

Može se očekivati da će se zbog širokopojasnih usluga broj pristupnih čvorova značajno povećati zbog čega će na određenim lokacijama trebati određeni manji prostor (do 12 m²) što će se rješavati ili tipskim kontejnerima ili u postojećim građevinama ili vanjskom izvedbom u tipskim ormarima – sve ovisno o

mogućnostima na terenu. Isto tako potrebno je u stambenim objektima (postojećim i novim) obezbijediti prostor za smještaj telekomunikacione opreme.

Uvođenje novih tehnologija u mobilnoj mreži (4G) predviđa izgradnju novih baznih stanica. Lokacije za montažu ove opreme su postojeće lokacije baznih stanica kao i izgradnja novih baznih stanica na kotama, krovovima zgrada, javnim površinama a zavisno od tehničkog rješenja i urbanističkih uslova.

U okviru ovoga Prostornog plana dozvoljen je razvoj i izgradnja telekomunikacionih sistema i objekata koji je uslovljen razvojem tehnike i tehnologije prema posebnim propisima i pravilima struke, ako nije u suprotnosti s bitnim postavkama ovoga Plana.

10.5.2 Radio i televizija

U planskom periodu izvršiti će se digitalizacija televizijskog signala. S obzirom da je ova oblast regulisan na državnom ili federalnom nivou javni i privatni emiteri tv signala moći će emitovati signal sa već izgrađenih objekata koji se za ovu namjenu. (Prostornim planom nije predviđena izgradnja novih objekata za instalaciju emisionih postrojenja jer postojeći radio i TV operateri nisu pokazali interes za novim lokacijama.

10.5.3 Pošta

Postojeći broj i razmještaj poštanskih jedinica na području koje obuhvata Prostorni plan, te proširenje obima poštanskih usluga i modernizacija tehnologije, kao i pristupačnost krajnjim korisnicima poštanskih usluga potrebno je ulagati u razvoj poštanske mreže. Planom se ostavlja mogućnost širenja mreže i smještaja novih jedinica poštanske mreže otvaranjem poštanskih jedinica kao samostalnih građevina ili u sklopu drugih sadržaja (postojećih ili novih)

Telekomunikacije su prikazane na grafičkom prilogu broj 17. i 18. u razmjeri 1:25000.

11. PRIVREDA

11.1 Razvoj privrede

Analiza dosadašnjeg razvoja općine Tuzla kao i ocjena postojećeg stanja pokazuju (1) da je Tuzla dostigla svoj *do sada najviši nivo privredne razvijenosti* (BDP p.c. 8.410 KM u 2010.g.) i po nivou razvijenosti *u samom je vrhu* među općinama FBiH i BiH, (2) da se godišnje registruje 140 pravnih lica i 159 malih obrta (podaci za period 2003-2010.), (3) da vrijednost ostvarenih investicija per capita (1.127 KM/god, period 2001-2010.) *iskazuje znatno veći intenzitet investiranja u odnosu na Kanton* (574 KM) kao i *u odnosu na FBiH* (921 KM), (4) da je u *sektorskoj strukturi* ostvarenih investicija dominantno učešće *elektroenergetike* (22,3 %) i *trgovine* (20,5 %), a također relativno značajno participiraju i *rudarstvo* (10,7 %), *građevinarstvo* (8,1 %) i *prerađivačka industrija* (7,4 %), (5) da *efekte investicija* najrelevantnije iskazuje *rast BDP-a* (stopa 7,8 % u periodu 2001-2010.) sa *rastućim učešćem u BDP FBiH* (porast od 7,1 % na 7,5 %, u navedenom periodu), (6) da je u ukupnom prihodu *predominantno učešće trgovine* (44,2 %, period 2008-2010.) a slijede je *prerađivačka industrija* (14,4 %), *rudarstvo* (12,0 %), *građevinarstvo* (9,1

%), (7) da je *stopa zaposlenosti*, iskazana u odnosu na radnu snagu (64,0 %) *znatno viša u Tuzli nego na nivou TK* (46,5 %) i *FBiH* (54,9 %), te (8) da je *ukupna nezaposlenost u apsolutnom izrazu visoka* (18.782 osobe, juli 2011.), što čini jednu petinu (20,3 %) nezaposlenih TK, ali u relativnom *izrazu* (36,0 %) *najniža u Kantonu*, također i među najnižim u FBiH.

11.1.1 Strateški okviri razvoja

Dosadašnja, *zrela faza* stadija razvoja, u koju je privreda općine Tuzla ušla nakon rata, prema autorima *Studijskog separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026.- Pravci i projekcije razvoja do 2026.g.*, odražavala je razvoj zasnovan na *resursima i efikasnosti* njihovog korištenja. Pri tome, *ključni pokretač* ekonomskog rasta bile su investicije.²⁴

Za period predviđen Prostornim planom općine Tuzla 2006-2026. autori cijene da će se razvoj zasnivati na *efikasnosti i inovacijama*.²⁵ Strateško opredjeljenje razvoja Općine je *nova razvojna filozofija* temeljena na primjeni nekoliko **principa** i to:

- *Inoviranje i diverzifikacija* privredne strukture sa novim proizvodnim profiliranjem u industriji, građevinarstvu i drugim proizvodnim djelatnostima;
- *Jačanje sektora usluga*;
- *Maksimalna valorizacija kulturno-poduzetničke komponente i prirodnih potencijala*;
- *Aktiviranje privredno pasivnih prostora*;
- *Razvoj na osnovi procesno tehnološke saradnje u interindustrijskoj povezanosti* sa susjednim općinama i širim gravitacionim područjem;
- *Kreiranje mogućnosti i podsticanje zapošljavanja* u najširem spektru proizvodnih i uslužnih djelatnosti;
- *Razvoj na principima održivosti, efikasnosti* (ekonomske i posebno energetske) i *socijalne uključenosti*.

Budući, *dinamičniji, razvoj i nova razvojna pozicija* Tuzle podrazumijeva ostvarenje sljedećih **strateških i posebnih** ciljeva i to:²⁶

- **Ubrzanje ekonomskog razvoja i unapređenje konkurentnosti privrede.** Ovaj cilj ostvariv je: (a) *restrukturiranjem* tradicionalnih industrija, (b) *podrškom rastu i generiranjem novih kompanija* u oblasti malog i srednjeg binisa, (c) *poticanjem razvoja aktivnosti iz domena nove ekonomije*, (d) *unapređenjem dijamanta konkurentnosti*.
- **Ugodan život građana – podržavajuća društvena i komunalna infrastruktura:** Ovaj strateški cilj ostvario bi se: (a) *podizanjem kvaliteta administrativne, obrazovne i zdravstvene mreže*, (b) *podizanjem kvaliteta istraživačko-razvojnog rada*, (c) *privlačenjem novih investicija* i

²⁴Domazet, A., Hodžić, K., Memišević, G. i Šabeta, A., *Studijski separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026.: Pravci i projekcije razvoja do 2026.g.-Faza 2*, Ekonomski institut Sarajevo, Sarajevo/Tuzla, 2011., str. 11

²⁵Isto, str.11

²⁶Integrisana strategija razvoja općine Tuzla – vizija, strateški ciljevi razvoja, programi i projekti, Tuzla, april 2012., str. 7-9

poboljšanjem njihove ekonomske namjene,(d) povećanjem *stepena aktivnosti stanovništva*, (e) obogaćivanjem *lokacijskog portfolija*, (f) *informatizacijom* obrazovnih institucija.

- **Postizanje uravnoteženog i održivog razvoja:** (a) ekonomsko-ekološkomrehabilitacijom *devastiranog prostora*, (b) unapređenjem *energetske efikasnosti*, (c) promocijom i podrškom programa *ekološke efikasnosti* i (d)održivim razvojem *ruralnih područja*, (e) razvojem *kreativne ekonomije* i (f) unapređenjem *fizičke i poslovne infrastrukture*.
- **Evropske vrijednosti i multikulturalnost.** Ovaj cilj ostvario bi se: (a) *partnerstvom* i *međunarodnom saradnjom* (sa institucijama, gradovima, regijama), (b) saradnjom na *međunarodnim projektima*, (c) prihvatanjem *evropskih standarda* u oblasti razvoja, (d) snaženjem *otvorenosti grada* i (e) usvajanjem i primjenom *EU metodologije*.

Privredni i društveni razvoj u savremenim uslovima ukazuje na *kompleksnost faktora* koji opredjeljuju razvitak urbanih centara, u tom kontekstu i općine Tuzla, kao polova rasta i njihovo funkcionalno diferenciranje. Pri tome se ima u vidu uticaj kapitala u svim njegovim pojavnim oblicima: *humani, socijalni, fizički, finansijski, institucionalni*.²⁷ Razvoj nove ekonomije potvrđuje rastući značaj *poduzetništva, tehnologije i ljudskog kapitala* kao pokretača ekonomskog rasta.²⁸

Kada je riječ o faktorima razvoja svakako da posebne razvojne mogućnosti na dugi rok pruža *kulturno-historijsko naslijeđe* i *obilje resursa u energiji i mineralnim nemetalima (so, kvarcni pijesak), vode: slana, sumporna, mineralna*.

Rezultati evaluacije ekonomskih aktivnosti postupkom analize i procjenama portfolia djelatnosti općine Tuzla, prema istraživanjima autora Studije potvrđuju da općina Tuzla ima povoljnu perspektivu ekonomskog razvoja budući da: *glavnina ekonomskih djelatnosti (elektroenergetika, prehrambena industrija, građevinarstvo, proizvodnja nemetala, trgovina, turizam, telekomunikacije, finansijske usluge, poslovanje nekretninama)* zauzima *najbolju stratešku poziciju* za ubrzanje ekonomskog razvoja (pozicija „zvijezde“), s obzirom da se radi o *brzo rastućim djelatnostima*, koje su istovremenovisokog učešća u *novododatoj vrijednosti*.²⁹ Isto tako, veći broj kompanija u drugim djelatnostima kao što su *poljoprivreda, saobraćaj, proizvodnja električne opreme, tekstilna industrija, kreativna nova industrija, izdavaštvo*, zauzima također značajnu stratešku poziciju s obzirom da djeluju u *brzo rastućim tržištima*.³⁰

²⁷ Autori Studijskog separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026. – faza 1 u vrlo iscrpnom opusu identifikovali su (sa ocjenom raspoloživosti i procjenom uticaja na budući razvoj) sve relevantne pojavne oblike kapitala i to: (1) *humanog* (progres u obrazovanju u svim nivoima, istraživački rad, kumulirana znanja u energetici, brojnim granama prerađivačke djelatnosti, uslužnom sektoru, specifična znanja za razvoj sofisticiranih usluga), (2) *socijalnog* kapitala (općinu Tuzla simbolizira tolerancija, talent, tehnologija – 3T, multinacionalnost, multikulturalnost i multireligijski okvir života, socijalna kohezija sa uključenošću građana u brojne sfere javnog života: poduzetnička kultura, otvorenost za nove ideje i projekte, zaštita ljudskih prava), (3) *fizičkog* kapitala (prirodno bogatstvo i naslijeđe materijalne kulture, industrijsko-rudarsko naslijeđe, izgrađena tehnička infrastruktura, postojeći privredni kapaciteti u objektima i opremi, urbano i ruralno naslijeđe), (4) *finansijskog* kapitala (samofinansiranje, kreditne linije, grantovi, budžetska sredstva, kapital u javno-privatnom partnerstvu, SDI, emisija vrijednosnih sredstava, IPA fondovi) i (5) institucionalnog kapitala (općina Tuzla i članice Foruma za lokalni ekonomski razvoj, nevladine organizacije – NERDA i dr., saradnja sa međunarodnim razvojnim agencijama, Vladom TK, privlačenje investitora i servisi poduzetnicima – SMEs, start up, farmeri); Izvor: Studijski separata o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026. – faza 1, str. 79

²⁸ Isto, str. 87

²⁹ Isto, str. 15-16

³⁰ Isto, str. 14-18

11.1.2 Infrastrukturne osnove

Značaj infrastrukture izuzetno je veliki na svim nivoima prostorno uređene zajednice, a posebno na lokalnom. Infrastruktura je temeljni *preduvjet razvojne ekspanzije*. U *povezivanju privrednih i društvenih djelatnosti*, u *spajanju lokaliteta resursa i naselja*, ona ima značenje „*armature – krvotoka*“ prostora.

Poznato je također da se izgradnjom infrastrukture podiže *konkurentnost privrede* i unapređuje *kvalitet životne sredine*. Razvijena infrastruktura *osnova* je za prostorno *uravnotežen, policentričan razvoj*.

Cestovna infrastruktura

Mrežu drumskih saobraćajnica na području općine Tuzla čine magistralni (M-1.8, M-4 i M-18), regionalni (R-458, R-459, R-470 i mali dio R-456) i lokalni putevi na urbanom i vanurbanom području.

Mreža drumskih saobraćajnica na području općine Tuzla ukupne je dužine oko 352 km od čega se 56 km (ili 15,9 %) odnosi na magistralne, 35 km (10,0 %) na regionalne, 201 km (57,1 %) na lokalne puteve na vanurbanom području, te 60 km (17,0 %) na urbanom području.³¹ Postojeća mreža, i pored činjenice što je Općina u posljednjoj deceniji investirala cca 20 mil. KM – u mrežu lokalnih puteva, nedovoljno je razvijena, nepovoljne je strukture i nezadovoljavajuće propusne moći.

Osnovni *ciljevi* u razvoju cestovne infrastrukture su:³² (1)*uključivanje Općine u nacionalne i internacionalne tokove*, (2) *međusobno povezivanje internih i eksternih saobraćajnica*, (3) *valorizacija položaja Općine i TK u odnosu na multimodalni transportni koridor*, (4) *poboljšanje funkcionalnih karakteristika saobraćajnica*.

Kada su u pitanju potrebe za razvojem nove mreže, one su nesporno evidentne kako u pogledu rekonstrukcije postojećih, tako i izgradnje novih saobraćajnica. U narednom periodu treba očekivati: (1) realizaciju izgradnje brzih cesta Tuzla – Orašje i autoceste Sarajevo – Zenica – Tuzla (veza na koridor Vc), (2) izgradnju južne magistrale na dionicama Bukinje – Poljana, (3) izgradnju magistrale na dionici Ši Selo – Požarnica, (4) izmještanje postojećeg magistralnog puta M-18 na dijelu Šićki Brod – Sarajevo izvan urbanih dijelova grada Tuzle, (5) izgradnja sjeverne obilaznice (magistralna cesta) od Požarnice do magistralnog puta Tuzla – Srebrenik (u naselju G. Tinja), (6) izgradnja južne obilaznice od Ši Sela, duž granice Tuzle i Živinica do spoja sa M-18.³³

Željeznička infrastruktura

Osnovu željezničke mreže Općine čine saobraćajni pravci Brčko – Tuzla – Banovići, Tuzla – Doboj i Tuzla – Zvornik ukupne dužine 51 km i to 26 km otvorenih – javnih pruga i 25 km industrijskog kolosijeka.³⁴ Osnovne karakteristike željezničke mreže su:(1) *nedovoljna razvijenost* (9 km pruga i 8 km industrijskog kolosijeka na 100 km²), (2)*mreža je devastirana i neelektrificirana*, (3) *sistem je neefikasan zbog nepovezanosti unutar regije*.

³¹Hodžić, K., Komunalna infrastruktura i izgradnja u „Integrirana strategija razvoja općine Tuzla: Socioekonomska i SWOT analiza općine Tuzla“, Tuzla, 2011., str. 19-24

³²Prostorna osnova (skraćena verzija) u „Prostorni plan općine Tuzla 2006. do 2026.“, UO Zavod za urbanizam općine Tuzla, Tuzla, decembar 2010., str. 35 i 60

³³Isto, str. 91

³⁴Isto, str. 35

Kada je riječ o *ciljevima* osposobljavanja željezničke mreže u narednom periodu predviđeno je: (1) elektrifikacija pruga i njihovo stavljanje u funkciju pune eksploatacije, (2) modernizacija željezničkog čvora Tuzla (Kreka/Poljana), (3) težiti razvoju gradskih šinskih sistema za prevoz robe i putnika.³⁵

Vazdušni saobraćaj

Međunarodni aerodrom Tuzla od izuzetne je važnosti za vazdušni promet na području regije Tuzla i BiH. Imajući to u vidu, a u skladu sa dugoročnim ciljevima razvoja Kantona, Federacije BiH i države BiH, predviđeno je privođenje aerodroma njegovoj funkciji. U cilju zadovoljenja važećih zakona i propisa planirana je *modernizacija i rekonstrukcija aerodroma* kao i *poboljšanje sigurnosti* aerodroma do nivoa ICAO standarda.³⁶

Elektroenergetska infrastruktura

U ovom segmentu tehničke infrastrukture u narednom periodu predviđeno je *intenziviranje pripremnih i ostalih aktivnosti* na realizaciji izgradnje *zamjenskog agregata*, a u skladu sa važećim kriterijima po osnovu tehnološkog procesa, ekonomičnosti rada i ekološkim zahtjevima. Nužno je i *povećanje energetske efikasnosti*. Istovremeno, planira se *rekonstrukcija 220 kV vodova* (dionica TE Tuzla – TE Ljubače) za napon 400 kV, te dogradnja vodova 110 kV i potrebnih transformatorskih stanica (110/10(20)kV) u cilju formiranja elektroenergetskog prstena oko grada. Također, planira se *rekonstrukcija transformatorskih stanica 35/10 kV* te potpuna njihova *automatizacija* sa *daljinskim upravljanjem i rekonstrukcija mreže 10 kV i 0,4 kV*.³⁷

Komunikaciona infrastruktura

U segmentu komunikacione infrastrukture zacrtani su u narednom periodu sljedeći *ciljevi*: (1) svakom domaćinstvu obezbijediti pristup na širokopojasnu mrežu sa brzinama do 25 Mbit/s, (2) obezbijediti pristup za 80 % domaćinstava na mrežu sa brzinom do 50 Mbit/s do 2015.godine, (3) u oblasti mobilnih telekomunikacija završiti pokrivanje sa 99 % sa signalom 3.5 G mreže, a da se omogući telekom operaterima izgradnja i 4 G mreže. Mobilna mreža pri izgradnji optičke mreže do kraja 2026. godine omogućit će svim domaćinstvima pristup brzinom do 100 Mbit/s.³⁸

Cijeni se da će kablovski operateri do kraja 2026.g., bazirani na optičkim kablovima, osigurati pristup govornim servisima, te prenos slike i podataka za sva domaćinstva na prostoru Općine.³⁹

Vodoopskrbna infrastruktura

U oblasti vodoopskrbne infrastrukture zacrtani su sljedeći *ciljevi*: (1) obezbijediti *racionalno korištenje* postojećih izvorišta pitke vode, (2) provoditi

³⁵Isto, str. 60

³⁶Prostorna osnova u „Prostornom planu općine Tuzla 2006-2026.“, str. 61

³⁷Isto

³⁸Isto, str. 61

³⁹Isto, str. 61

kontinuiranu aktivnost na *smanjenju gubitaka vode u razvodnoj mreži*, (3) postupno stvaranje uslova za *regionalizaciju sistema vodosnabdijevanja uz prethodno provođenje studijskih istraživanja za nova moguća rješenja u vodosnabdijevanju* (akumulacija „Mačkovac“, prevođenje voda rijeke Krivaje u sliv Spreče, novi zahvat voda akumulacije Modrac), te (4) razraditi mogućnost korištenja *voda Krekanskih pijesкова*.⁴⁰

Posebna će se pažnja posvetiti prikupljanju i tretmanu *otpadnih voda* (u skladu sa Dugoročnim programom razvoja odvodnje i tretmana otpadnih voda na području općine Tuzla).

Toplifikacija

Izgrađeni termoenergetski kapaciteti (u TE „Tuzla“) kao i izgradnja novog bloka osiguravaju dugoročnu mogućnost razvoja najkvalitetnijeg sistema zagrijavanja stanova i poslovnih objekata, kako u Gradu, tako i u njegovom užem i širem gravitacionom području. Za veću efikasnost sistema toplifikacije postavljaju se sljedeći ciljevi: (1) *proširenje kapaciteta sa modernizacijom u elementima sistema na izvoru energije* (TE Tuzla), (2) *rekonstrukcija mreže* (toplovoda i vrelovoda), (3) *širenje vrelovodne mreže* (u urbanoj zoni i izvan nje), (4) *priključenje na mrežu naselja koja neposredno gravitiraju sistemu daljinskog grijanja* (Bukinje, Šićki Brod, Šići, Husino) te (5) *širenje mreže grijanja na udaljenija naselja i urbane centre u Tuzlanskom bazenu*.⁴¹

11.2 Struktura i razmještaj privrede u prostoru

Analiza postojećeg stanja korištenja prostora za općinu Tuzla ukazuje na činjenicu da je privreda izuzetno značajan korisnik prostora. Podaci pokazuju da privredne, prema trenutnom stanju, zahvataju 574 ha prostora.

Po djelatnostima posmatrano, najveći korisnik je prerađivačka industrija. Na drugom mjestu je djelatnost *snabdijevanje električnom energijom, plinom i vodom*, a na trećem *rudarstvo*. Relativno veliki korisnici građevinskog zemljišta su i *trgovina, saobraćaj, građevinarstvo, ugostiteljstvo*.⁴²

U *prerađivačkoj industriji*, koja je najveći korisnik privrednih površina najznačajniji korisnici su *d.d. Solana Tuzla* (cca 9,1 ha), *Mlin Pekare d.d. Ljubače* (cca 9,0 ha), *Dita-Lora Tuzla* (cca 8,2 ha), *Xella Tuzla* (cca 6,5 ha), *TTU* (cca 5,5 ha).

U djelatnosti *Snabdijevanje električnom energijom, plinom i vodom* najveći korisnici su *JP EP BiH d.d. Sarajevo Termoelektrana Tuzla* (cca 67,3 ha), zatim *JP Elektroprivreda(Elektroprenos) BiH* (cca 21,0 ha), *JKP Vodovod i kanalizacija* (cca 1,5 ha).

U *rudarstvu* glavni korisnici su *Rudnik uglja Dobrnja* (cca 11,5 ha), *Rudnik uglja Mramor* (cca 16,5 ha), *Tuzlakvarc* (cca 10,8 ha), *Rudnik soli Tušanj* (cca 10,8 ha) i *Rudnik uglja Bukinje* (cca 13,4 ha).

U tercijarnom sektoru *trgovina i saobraćaj* su najvažniji korisnici privrednih površina. *Trgovina* je djelatnost sa najvećim brojem registrovanih poslovnih subjekata (oko 600). Najveći korisnici su „ *Bingo*“ *Plane* (cca 2,4 ha), „ *Metalotehna*“ (cca 2,0 ha) „ *Interex*“ (cca 1,9 ha) „ *Omega*“ (cca 2,2 ha), „ *Sinbra*“ (cca 1,3 ha), „ *Tehnopromet*“ (cca 1,2 ha) i „ *Tuzla-farm*“ (cca 1,0 ha). *Saobraćaj* je djelatnost sa

⁴⁰Isto, str 62

⁴¹Isto, str. 63

⁴²Izvor podataka za privredne površine JU Zavod za urbanizam Tuzla

vrlo značajnim brojem poslovnih subjekata korisnika privrednih površina (oko 150). Najvećim dijelom privrednih površina u ovoj djelatnosti raspolažu *ŽTO RO stabilna postrojenja sa organizacionom jedinicom za prevoz i poslove održavanja u Tuzli* (cca 15,4 ha) i u *Kiseljaku* (cca 7,7 ha), zatim *Gradski i prigradski saobraćaj Tuzla* (cca 5,7 ha), *Transturist* (2,0 ha), itd.

U *ugostiteljskoj djelatnosti* najveći dio površina pokrivaju: Lječilište Slana banja – kompleks Hotela u Kiseljaku (cca 2,0 ha), Hotel Tuzla (cca 2,3 ha) i Dječije odmaralište Kiseljak (cca 1,1 ha).

-Prostorna distribucija (razmještaj) privrednih površina-

Privredni kapaciteti na području općine Tuzla locirani su kako u obliku individualnih tako i skupnih lokacija (privredne zone). Posmatrajući razmještaj privrednih površina za pojedine djelatnosti po katastarskim općinama, dijelom i mjesnim zajednicama može se uočiti sljedeće:

- Privredni kapaciteti u rudarskoj djelatnosti lokaciono su vezani za otvorena ležišta uglja (na lokalitetima u Bukinju, Mramoru i Dobrnji), sono ležište (Rudnik soli Tušanj) i ležište kvarcnog pijeska (Tuzlakvarc u Bukinju).
- U industrijskoj zoni, na području Husina i Ljubača, locirani su kapaciteti za proizvodnju i prenos električne energije, dok su kapaciteti distributivne mreže disperzirani na više lokaliteta gradskog i prigradskog područja.
- Preduzeća *prerađivačke industrije* disperzirana su na više lokaliteta prigradskog i užeg gradskog područja Općine. Međutim, dominantno su vezana za prostor katastarskih općina Tuzla I i IV (cca 33,4 ha ili 32,1 %), k.o. Husino (cca 30,9 ha ili 29,6 %) i k.o. Bukinje (cca 20,8 ha ili 19,9 %), što ukupno čini cca 75,1 % površina koje koriste kapaciteti prerađivačke industrije. Zajedno sa rudnicima uglja, elektroenergetskim kapacitetima te željezničkim čvorom Poljana i trgovinskim hipermarketima Plane, na zapadnom dijelu Općine oblikovana je jedinstvena privredna zona kao specifičan oblik skupnih lokacija privrednih kapaciteta
- Kompanije *građevinske operative* locirane su kako na užem području grada (cca 45 % korištenih površina građevinarstva), tako i u prigradskoj industrijskoj zoni: Plane (cca 26,8 %), Bukinje (cca 19,4 %).
- Najveću disperziju u razmještaju potvrđuje razmještaj poslovnih subjekata *trgovinske djelatnosti*. Preduzeća ove djelatnosti locirana su, kako na užem gradskom području, gdje je najveća koncentracija stanovništva, a također i u prigradskom području (posebno na području Šićkog Broda i Plana).
- Ostale tercijarne djelatnosti (*ugostiteljstvo, finansijsko posredovanje, poslovanje nekretninama, poslovne usluge*) svoj smještaj u najvećoj mjeri našle su na najnaseljenijem užem gradskom području.

-Ocjena efikasnosti i ispoljeni problemi u korištenju-

Prostor na području općine Tuzla, imajući u vidu naseljenost, brojnost poslovnih subjekata i zaposlenost, intenzivnije se koristi nego (prosječno) na

Kantonu, a također intenzivnije nego u drugim regionalnim centrima i općinama u BiH.

Naime, poznato je da je općina Tuzla jedna od najgušće naseljenih općinskih područja u Bosni i Hercegovini (gustina naseljenosti 447 st/km²). Jedino su dvije općine grada Sarajeva (Centar i Novi Grad) gušće naseljena općinska područja.

Decenijama je ova općina, imajući u vidu dinamičan industrijski razvoj u ranijem periodu bila najveće imigraciono područje među regionalnim centrima u BiH drugog reda veličine. Kao hronična pojava ispoljavao se nedostatak građevinskog zemljišta. Danas je na prostoru općine Tuzla po km² locirano pet poslovnih subjekata ili 3,5 puta više nego na području Kantona.

Gustina zaposlenosti (108 zaposl/km²) 3,6 puta je veća nego na području Tuzlanskog kantona. Veličinom građevinskog zemljišta (oko 5.300 ha) općina Tuzla participira u TK da 12,8 % ili u nivou od jedne osmine, a u stanovništvu u nivou jedne trećine (33,2 %).⁴³

Tabela br. 59: Pregled pokazatelja efikasnosti korištenog privrednog zemljišta po djelatnostima općine Tuzla u 2008.g.

	Broj firmi na 10 ha		Broj zaposlenih po 1 ha		Prihod (KM/ha)	
		Rang		Rang		Rang
Rudarstvo	...	...	165	2	581	3
Prerađ.ind.	7	3	120	3	852	2
Snabd.el.en.,plinom i vodom	...	...	14	7	100	7
Građevinarstvo	4	5	84	4	522	4
Trgovina	21	1	175	1	2.998	1
Ugostiteljstvo	1	6	13	8	...	...
Saobraćaj	5	4	46	6	354	6
Poslovanje nekretninama	8	2	52	5	376	5
Pokazatelj za Općinu	5	-	800	-	6.310	-

Izvor: A.Domazet, K.Hodžić, i dr., cit.studijski separat, faza 1, str. 68-70

Prema izvedenim pokazateljima o efikasnosti korištenja privrednog zemljište općine Tuzla, posmatrano po djelatnostima, može se zaključiti da je *trgovina* na prvom mjestu, kako u pogledu broja firmi (21/10 ha) i broja zaposlenih (175 zaposl./10 ha), tako i po veličini ostvarenog prihoda (2998 KM/ha). Na drugom mjestu je *rudarstvo* po broju zaposlenih (165 /10 ha), a *prerađivačka djelatnost* po vrijednosti ostvarenog prihoda (852 KM/ha). Po broju zaposlenih, na trećoj poziciji je *prerađivačka industrija*, a na četvrtoj *građevinarstvo*.

U pogledu namjene i efikasnosti korištenja prostora na području Općine evidentni su određeni problemi, odnosno manifestacije neefikasnosti i neadekvatnog korištenja prostora.

Naime, eksploatacionim poljima zauzeto je oko 2.600 ha ili 8,7 % teritorije Općine. Rudarskim radovima i odlagalištima šljake i pepela degradirano je 262 ha ili 0,8 % teritorije Općine. Zbog postavljenih mina povremeno je van upotrebe 376 ha ili 1,5 % zemljišta. Aktivnim i potencijalnim klizištima zahvaćeno je oko 4.000 ha ili 13,7 % površine Općine. Značajnim dijelom zemljišta (oko 1.000 ha) Općina nije u mogućnosti upravljati jer je u vlasništvu države. Mogućnosti unapređenja efikasnosti korištenja prostora su ipak evidentne. One se ogledaju naročito u sljedećem:

⁴³Domazet, A.,Hodžić, K., i dr., Separat o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu Prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026., faza 1, Sarajevo-Tuzla, novembar 2009., str. 57

- *Tehničkom i biološkom rekultivacijom* degradiranih površina na lokalitetima ranijih rudarskih radova (PK Šićki Brod, PK Krojčica),
- *Mogućnost prenamjene* prostora industrijskih i rudničkih pogona (lokalitet rudnika uglja i soli (Lipnica, Bukinje, Tušanj, Polihem)
- *Povratom vlasništva* na ranijem zemljištu izuzetom za potrebe Elektroprivrede (degradirano kao šljachište)
- *Mogućnosti građenja poduzetničkih, privrednih zona*

11.3 Razvoj malih i srednjih preduzeća

Poznato je da su mala i srednja preduzeća osnova razvoja većine danas razvijenih zemalja. Najbolje to potvrđuju podaci o visokom učešću MSP u ukupnom broju registrovanih firmi (99,8 % u EU), u broju zaposlenih (66,2 % u Austriji, 64,3 % u Hrvatskoj, 60,6 % u Poljskoj) i u bruto proizvodu (58,0 % u Slovačkoj, 56,8 % u Mađarskoj). Dinamičan razvoj malog i srednjeg poduzetništva vezuje se za niz njegovih specifičnosti kao što su interes vlasnika za vlastito zaposlenje, niža cijena i brže pokretanje biznisa, brže prilagođavanje tržištu, dinamiziranje zapošljavanja i općenito privredne aktivnosti, veće mogućnosti diverzifikacije proizvodnje i usluga, racionalno preuzimanje rizika, brža internacionalizacija biznisa, doprinos ravnomjernijem regionalnom razvoju i dr.

U općini Tuzla, prema stanju krajem 2010.g., registrovano je i djeluje 3.152 pravne osobe i 3.120 obrta. Dinamika osnivanja novih firmi u Tuzli u posljednjem sedmogodišću (2003-2010.) značajnog je intenziteta. Godišnje se registrovalo 140 pravnih osoba i 159 malih obrta.

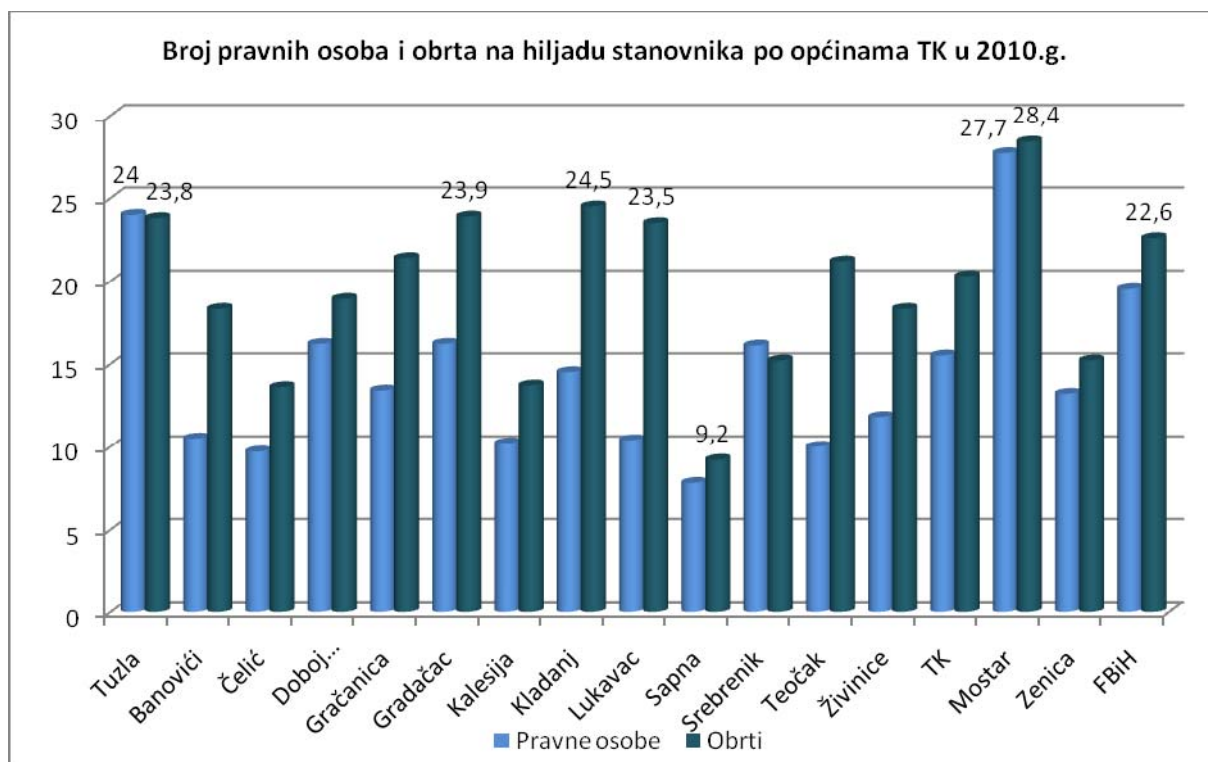
Tabela 60: Dinamika broja registrovanih poslovnih subjekata malog i srednjeg poduzetništva u općini Tuzla, na području Tuzlanskog kantona i u FBiH od 2003. do 2010.g.

Godina	Općina Tuzla		Tuzlanski kanton		Federacija BiH	
	Pravne osobe	Obrti	Pravne osobe	Obrti	Pravne osobe	Obrti
2003.	2.173	2.005	5.177	6.254	27.491	33.610
2010.	3.152	3.120	7.742	10.123	45.317	52.539
Povećanje 2003-2010.	979	1.115	2.565	3.869	17.826	18.929
Prosjek god.	140	159	366	553	2.546	2.704

Izvor: Statistički godišnjak FBiH 2003. i 2010.g. i Tuzlanski kanton u brojkama 2003. i 2010.g., Federalni zavod za statistiku, Sarajevo

Učešće općine Tuzla u broju novoosnovanih firmi (malih i srednjih poduzetnika) u Tuzlanskom kantonu i FBiH u periodu od 2003. do 2010. g. vrlo je značajno. Kada je riječ o pravnim osobama, učešće ove općine u TK iznosi 38,2 %, i značajnije je od njenog učešća u stanovništvu TK (26,2 %). U FBiH Tuzla participira u MSP 5,6 %, što je u nivou njenog učešća i u stanovništvu Federacije.

U broju novoformiranih obrta u periodu 2003-2010.g. učešće Tuzle u TK u nivou je 28,8 % a u FBiH 5,9 %.



U pogledu nivoa razvijenosti malog i srednjeg poduzetništva karakteristično je istaći da je prema broju pravnih lica (MSP) na hiljadu stanovnika u 2010.g. Tuzla (24,0) ispred svih općina TK, također i ispred Zenice (13,2), ali iza Mostara (27,7). Istovremeno, Tuzla je znatno iznad prosjeka Kantona (15,5) kao i FBiH (19,5).

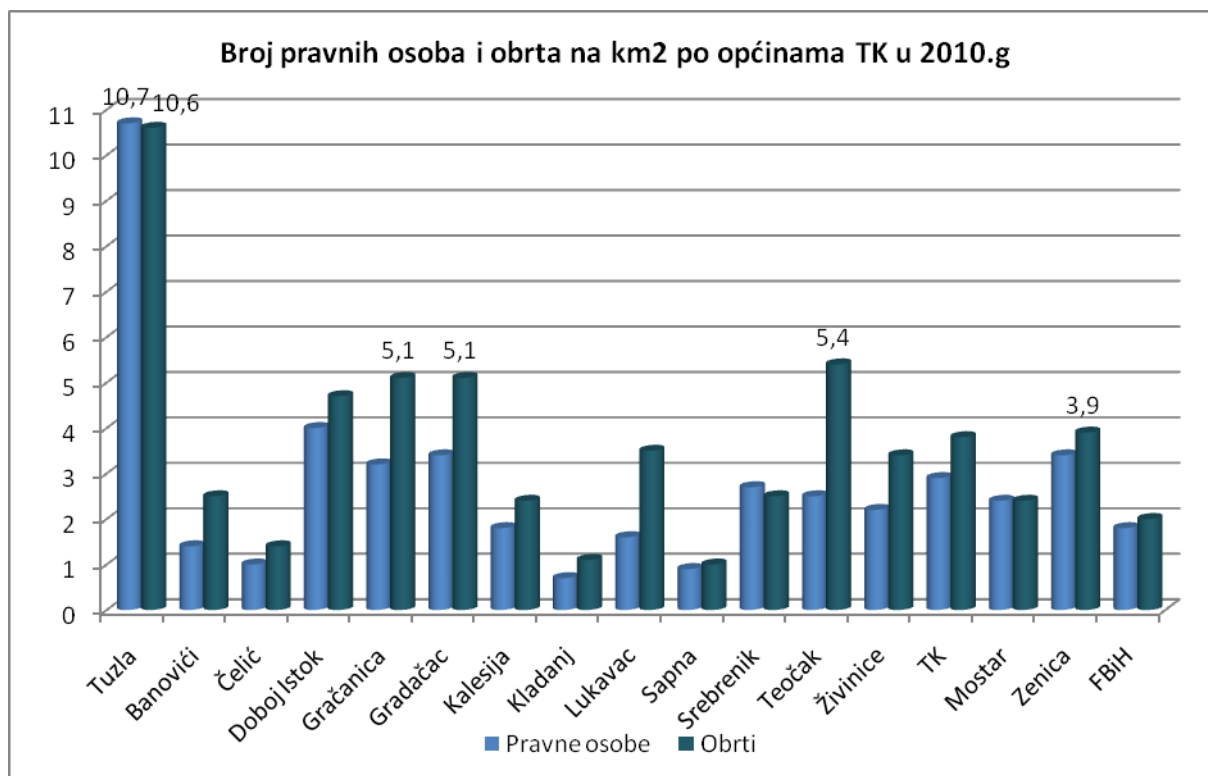
Što se tiče broja obrta na hiljadu stanovnika (23,8) Tuzla je također iznad kantonalnog (20,3) i federalnog pokazatelja (22,6), a komparacija sa općinama Kantona pokazuje da je Tuzla u vrhu TK (zajedno sa općinama Kladanj 24,5 i Gradačac 23,9).

Tabela 61: Broj registrovanih malih i srednjih poduzetnika na hiljadu stanovnika i na km² po općinama TK, stanje 2010.g.

	Na 1000 st		Na km ²			Na 1000 st		Na km ²	
	Pravne osobe	Obrti	Pravne osobe	Obrti		Pravne osobe	Obrti	Pravne osobe	Obrti
Tuzla	24,0	23,8	10,7	10,6	Sapna	7,8	9,2	0,9	1,0
Banovići	10,5	18,3	1,4	2,5	Srebrenik	16,1	15,2	2,7	2,5
Čelić	9,7	13,6	1,0	1,4	Teočak	10,0	21,2	2,5	5,4
Doboj Istok	16,2	18,9	4,0	4,7	Živinice	11,8	18,3	2,2	3,4
Gračanica	13,4	21,4	3,2	5,1	TK	15,5	20,3	2,9	3,8
Gradačac	16,2	23,9	3,4	5,1	Mostar	27,7	28,4	2,4	2,4
Kalesija	10,2	13,7	1,8	2,4	Zenica	13,2	15,2	3,4	3,9
Kladanj	14,5	24,5	0,7	1,1	FBiH	19,5	22,6	1,8	2,0
Lukavac	10,4	23,5	1,6	3,5					

Izvor: Statistički godišnjak FBiH 2003. i 2010.g. i Tuzlanski kanton u brojkama 2003. i 2010.g., Federalni zavod za statistiku, Sarajevo

Vrlo je interesantna komparacija općine Tuzla sa ostalim općinama i sličnim regionalnim centrima u pogledu broja poslovnih subjekata malog i srednjeg poduzetništva na km². Podaci ukazuju na činjenicu da je Tuzla, kako u pogledu broja pravnih osoba na km² (10,7), tako i broja obrta (10,6) znatno iznad ostalih općina TK kao i u odnosu na kantonalni i federalni prosjek.



U pogledu strukture malog i srednjeg poduzetništva mogu se izdvojiti sljedeće karakteristične činjenice:

1. *Globalna struktura* MSP u 2010.g. (pravna lica, kao i obrti) potvrđuje dominantno učešće *privrednih djelatnosti* sa učešćem u nivou od 78,5 % u broju pravnih lica i 88,5 % u broju obrta. Pri tome, značajnije je učešće segmenta *uslužnih djelatnosti* (52,1 % u broju *pravnih lica*, odnosno 75,2 % u broju *obrta*) nego *proizvodnih* (16,4 % pravnih lica, odnosno 13,3 % obrta). *Javne uslužne djelatnosti*, kao što se može zaključiti, zastupljene su sa 31,4 % u broju *pravnih lica*, odnosno 11,5 % u broju *obrta*.
2. Po *djelatnostima* posmatrano veličinom učešća u broju malih i srednjih poduzetnika izdvaja se *trgovina* (31,0 % u broju pravnih lica, odnosno 32,7 % u broju obrta). Od ostalih djelatnosti, kada je riječ o *pravnim osobama* (MSP) relativno značajno je učešće djelatnosti *poslovanje nekretninama* i *poslovne usluge* (10,6 %), *prerađivačke djelatnosti* (9,0 %), *saobraćaja* (7,8 %), *građevinarstva* (6,2 %). U segmentu *obrta* poslije trgovine (32,7 %) značajno je i učešće ugostiteljstva (14,5 %) poslovanja nekretninama (14,4 %), saobraćaja (13,5 %), prerađivačke djelatnosti (8,3 %) i građevinarstva (4,1 %).
3. Različita je zastupljenost pojedinih djelatnosti u privrednoj strukturi Kantona u pogledu broja registrovanih subjekata malog i srednjeg poduzetništva. Visoka je koncentrisanost pravnih lica (63,4 %) i obrta (48,2 %) djelatnosti *Poslovanje nekretninama* općine Tuzla u istoj djelatnosti Kantona. Također i *saobraćaj* Tuzle relativno visoko participira u istoj djelatnosti Kantona (38,2 % u broju pravnih lica, odnosno 40,5 % obrta), kao i ugostiteljstvo (51,5 % u broju pravnih lica i 28 % u obrtima).

4. Što se tiče dinamike osnivanja novih malih i srednjih poduzetnika (pravna lica), podaci pokazuju da je u periodu 2003-2010.g. najznačajnije participirala *trgovina* (171 poslovni subjekt ili 34,1 % novoformiranih pravnih lica u privrednim djelatnostima, zatim poslovanje nekretninama (119 ili 23,7 %), saobraćaj (86 ili 17,2 %), prerađivačka djelatnost (67 ili 11,1 %), te građevinarstvo (33 ili 6,6 %).

Tabela 62 :Dinamika i struktura malog i srednjeg poduzetništva općine Tuzla po djelatnostima 2003. i 2010. g.

Djelatnost	2003.				2010.				Povećanje 2003-2010	
	Pravne osobe		Obrti		Pravne osobe		Obrti		Pravne osobe	Obrti
	Broj	Struktura u %	Broj	Struktura u %	Broj	Struktura u %	Broj	Struktura u %		
1 Poljoprivreda i šumarstvo	16	0,7	1	0,0	21	0,7	29	0,9	5	28
2 Ribarstvo	2	0,1	0	0,0	2	0,1	1	0,0	0	1
3 Rudarstvo	8	0,4	0	0,0	7	0,2	0	0,0	-1	0
4 Prerađivačka djelatnost	218	10,0	148	7,4	285	9,0	259	8,3	67	111
5 Snabdijevanje el.en. i vodom	4	0,2	0	0,0	8	0,3	0	0,0	4	0
6 Građevinarstvo	161	7,4	51	2,5	194	6,2	128	4,1	33	77
7 Svega proizvodne djelatnosti (1 do 6)	409	18,8	200	10,0	517	16,4	417	13,4	108	217
8 Trgovina	808	37,2	752	37,5	979	31,1	1022	32,8	171	270
9 Ugostiteljstvo	50	2,3	257	12,8	66	2,1	451	14,5	16	194
10 Saobraćaj	161	7,4	322	16,1	247	7,8	421	13,5	86	99
11 Finansijsko posredovanje	15	0,7	1	0,0	16	0,5	2	0,1	1	1
12 Poslovanje nekretninama i poslovne usluge	216	9,9	267	13,3	335	10,6	450	14,4	119	183
13 Svega usluge (8 do 12)	1.250	57,5	1.599	79,8	1.643	52,1	2.346	75,2	393	747
14 Svega privreda (7+13)	1.659	76,3	1.799	89,7	2.160	68,5	2.763	88,6	501	964
15 Neprivredne djelatnosti	514	23,7	206	10,3	991	31,5	357	11,4	477	151
16 UKUPNO (14+15)	2.173	100,0	2.005	100,0	3.151	100,0	3.120	100,0	978	1.115

Izvor: Statistički godišnjak FBiH 2003. i 2010.g. i Tuzlanski kanton u brojkama 2003. i 2010.g., Federalni zavod za statistiku, Sarajevo

Strukturni aspekt pokazuje da dominantno učešće u ukupnom broju malih i srednjih poduzetnika pripada privrednim djelatnostima i to 78,5 % u broju pravnih lica (2.160 u 2010. godini) i 88,5 % u broju obrta (2.763 obrta). Pri tome, u proizvodnim djelatnostima djeluje 517 pravnih osoba ili 16,4 % a u uslužnim djelatnostima privrede 1.643 ili 52,1 %.

Dugoročna projekcija temeljnih agregata (broja zaposlenih, BDP, per capita BDP) općine Tuzla do 2026. godine u Strategiji razvoja općine Tuzla do 2026.godine izvedena je u tri scenarija: prvi - *isti standard*, drugi - *stimulirani rast standarda*, i treći - *potpuna politička saglasnost*.⁴⁴

Projekcija osnovnih ekonomskih agregata izvršena prema *realnom scenariju* (drugi scenario) izvedena je iz *angažovanih resursa, efikasnosti predviđenog investiranja* (rast investicija 15-20 % godišnje, ili cca 2.000-2.500 mlrd KM u periodu do 2026.g.) i *inovativnosti upravljačkih kapaciteta*.

⁴⁴Strategija razvoja općine Tuzla do 2026.godine, knjiga 2: Vizija, strateški ciljevi razvoja, programi i projekti, str. 12

Tabela 63: Projekcija osnovnih ekonomskih agregata općine Tuzla do 2026. godine

	Bruto domaći proizvod (mlrd KM)	BDP p.c. (KM)	Broj zaposlenih
2010.	1.107	8.410	32.971
2012.	1.315	8.922	34.303
2015.	1.703	9.749	36.402
2017.	2.023	11.057	38.995
2020.	2.621	13.356	43.235
2023.	3.394	15.922	47.935
2026.	3.584	20.045	49.500

Izvor: Domazet, A., Hodžić, K., i dr., Studijski separat o ekonomskom razvoju, faza 2 i Strategija razvoja općine Tuzla do 2026.godine, knjiga 2, str. 13-15

Na osnovu planirane dinamike zapošljavanja i to 2 %-tnog rasta u periodu 2012-2015. te 3,6 % od 2016-2026. g. broj *zaposlenih* povećao bi se sa 32.971 u 2010. na 49.500 u 2026.g., ili 1,5 puta.

Bruto domaći proizvod, prema izvršenoj projekciji, uvećaobi se od 1.107 milijardi KM u 2010. na 3.584 milijardi KM (ili 3,2 puta) u 2026.g. Pri takvom projektovanom rastu *ukupnog GDP-a, per capita GDP* porastao bi od 8.410 KM u 2010. na 9.749 KM u 2015., odnosno na 20.045 KM u 2026.godini.

U narednim tabelama prezentira se *zbiornasektorska projekcija* broja zaposlenih i poslovnih subjekata za općinu Tuzla za 2015. i 2026. godinu.

Tabela 64: Projekcija broja zaposlenih po djelatnostima općine Tuzla do 2026.godine

Djelatnosti	Stanje 2010	Projektovane stope rasta		Projektovani broj zaposlenih	
		2010-2015	2016-2026	2015	2026
Poljoprivreda i šumarstvo	63	3,8	5,5	76	114
Rudarstvo	3.872	0,7	1,5	3.980	4.722
Prerađivačka industrija	3.122	2,4	6,4	3.515	6.955
Elektroenergetika	1.842	1,6	2,6	1.993	2.642
Građevinarstvo	1.571	1,3	3,2	1.676	2.370
Ostale proizvodne djelatnosti	1.620	1,2	1,8	1.719	2.054
Trgovina	2.374	3,0	3,6	2.752	4.061
Turizam	400	3,0	12,4	464	1.681
Saobraćaj	1.163	1,7	3,2	1.260	1.783
Ostale usluge	16.945	2,3	3,7	18.967	23.298
UKUPNO	32.971			36.402	49.500

* / Ostale usluge=poslovno-tehničke, nekretnine, finansijske, zdravstvo, obrazovanje, kultura, itd.

Izvor: Domazet, A., Hodžić, K., i dr., Studijski separat o ekonomskom razvoju, faza 2, str. 45

Prema prethodnim podacima, a na osnovu projektovanih diferenciranih stopa rasta po djelatnostima, ukupan broj zaposlenih općine Tuzla do 2015.godine povećao bi se na 36.402, a do 2026.g. na 49.500 zaposlenih

Tabela 65: Projekcija broja privrednih subjekata (pravne osobe) po djelatnostima općine Tuzla do 2026. godine

Djelatnosti	Stanje 2010	Projektovane stope rasta		Projektovani broj poslovnih subjekata (pravne osobe)	
		2010-2015	2016-2026	2015	2026
Poljoprivreda i šumarstvo	21	5,5	4,5	27	45
Industrija (prerađivačka ind. elektroenergetika, rudarstvo)	285	2,7	4,2	328	516
Građevinarstvo	194	1,5	1,9	209	256
Ostale proizvodne djelatnosti	197	1,1	1,2	208	237
Trgovina	979	3,6	3,4	1.168	1.687
Turizam	66	3,1	5,6	76	139
Saobraćaj	247	1,7	2,8	269	364
Ostale usluge	1.360	0,6	3,0	1.401	1.867
UKUPNO	3.152	3,4	3,7	3.689	5.216

*/ Ostale usluge=poslovno-tehničke, nekretnine, finansijske, zdravstvo, obrazovanje, kultura, itd.

Izvor: Isto, str. 45

Prema izvršenoj projekciji broja privrednih subjekata (pravna lica), a po diferenciranim stopama rasta za pojedine djelatnosti, ukupan broj poslovnih subjekata u svim djelatnostima općine Tuzla povećao bi se do 2015.g. na 3.689 a do 2026. na 5.216.

11.4 Razvoj inkubacionih centara, tehnoloških parkova i biznis centara

Proces inkubiranja biznisa predstavlja jedan od najsavremenijih instrumenata lokalnog ekonomskog razvoja. Pri tome, poslovnim inkubatorom smatra se pogodan prostor (ambijent) u kojem biznis započinju potencijalni poduzetnici ili svoj biznis nastavljaju jako mlada mikro, mala i srednja preduzeća. Drugim riječima, poslovni inkubator pruža mogućnost (1) mikro, malim i srednjim preduzećima da posluju na jednom mjestu i koriste zajedničke usluge na novi i originalni način, te (2) lokalnoj zajednici da implementira politiku razvoja.⁴⁵

Ono što je specifičnost, a istovremeno i prednost poslovnih inkubatora, to su njihove zajedničke karakteristike:

- obezbjeđenje poslovnog prostora pod povoljnim uslovima za početnike u biznisu,
- zajednička (jedinствена) infrastruktura,
- poslovno savjetodavne usluge,
- zajednički administrativni poslovi,
- pomoć u dobijanju finansijskih sredstava za poslovanje,
- mogućnost povezivanja biznisa,
- uključenost zajednice (općine, regije) u njihov rad.

U Bosni i Hercegovini proces inkubiranja biznisa razvija se od 2001.godine. Danas u BiH djeluje 14 inkubatora (uključivo Udruženje BOSPER Tuzla i Agroinkubator Žepče).

⁴⁵Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini, april, 2010., str. 3

Tabela 66. Poslovni inkubatori u BiH: prostorni kapaciteti, broj inkubiranih firmi i broj zaposlenih (stanje 2010.)

Naziv inkubatora	Poslovni prostor (m ²)	Trenutni broj korisnika (firmi)	Broj inkubiranih firmi	Svega (3)+ (4)	Trenutni broj zaposl.	Zaposleno u inkubiranim firmama	Svega (6)+ (7)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Poslovni inkubator Brčko	1.880	10	...	10	33	...	33
Poslovni inkubator Mostar	704	8	28	36	24	70	94
Nezavisni biro za razvoj Modriča/Gradačac	2.845	11	...	11	200	...	200
Preduzetnički inkubator Prijedor	1.271	7	1	8	41	4	45
Poslovni inkubator Sarajevo	1.200	22	18	40	105	...	105
RPC Tuzla - Inkubator Lipnica	10.000	30	173	203	265	1.251	1.516
BIT Centar Tuzla	1.400	22	40	62	110	200	310
Biznis inkubator Zenica	5.014	26	...	26	130	...	130
Poslovni inkubator Zavidovići	900	11	...	11	37	...	37
Poslovni inkubator Jablanica	280	3	...	3	4	...	4
Poslovni inkubator Trebinje	569	7	...	7	17	...	17
Poslovni inkubator Žepče	930	8	...	8	40	...	40
Agroinkubator Žepče	620	13	...	13	300	...	300
UKUPNO	27.613	178	260	438	1.306	1.525	2.831

Izvor: Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini, april, 2010., str. 29 i 30, i Dokumentacija poslovnih inkubatora

Na osnovu prikupljenih podataka ustanovljeno je da poslovni inkubatori u BiH upravljaju sa 27.613 km² prostora. Usluge poslovnih inkubatora u BiH trenutno koristi 178 firmi, koje zapošljavaju 1.306 radnika. Do sada je, prema gruboj evidenciji, inkubirano 260 firmi (napustile inkubatore i rade na tržištu) koje zapošljavaju 1.525 radnika.

Analiza inkubatora pokazuje da su ih uglavnom osnivali lokalni nivoi vlasti, samostalno ili u saradnji sa drugim institucijama (10). Neke od njih osnovale su nevladine organizacije, odnosno udruge poduzetnika i poslodavaca. Analiza pravnog statusa pokazuje da poslovni inkubatori uglavnom djeluju kao projekti (7), te kao odjeli unutar udruženja (2), ili kao javno preduzeće, samostalna jedinica unutar lokalne administracije ili kao fondacija registrovana na nivou BiH. U razvoj indikatora u BiH do sada je uloženo preko 5 miliona KM.⁴⁶

BIT Centar Tuzla

BIT Centar Tuzla⁴⁷ je projekat kojeg su zajednički pokrenuli općina Tuzla, Univerzitet u Tuzli, SINTEF (najveći nezavisni tehnološko-istraživačko-razvojni institut u Skandinaviji sa 2.000 zaposlenih, od čega je 1.500 istraživača) i SIVA, norveška korporacija za industrijski razvoj. Operativna faza BIT Centra počela je oktobra 2005. godine. U proteklom periodu u BIT Centru razvile su se i razvijaju sljedeće komponente: IKT Inkubator, IKT Trening centar i IKT Istraživački centar.

Svrha inkubatora je da asistira i ubrza proces razvoja kompanija lociranih u BIT Centru Tuzla, kako bi se kreirala nova radna mjesta, posebno za mlade educirane ljude. U konačnom svrha projekta je pridonijeti stvaranju povoljnog ambijenta i mreže start-up kompanija, te razvoj i primjena IKT u regiji Tuzla.

⁴⁶Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini, april, 2010., str. 29 i 30, te str. 6-26

⁴⁷Martić, R., BIT Centar – koncept i rezultati, Tuzla, 2011. str. 15-17, www.bit.ba i Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini, april, 2010

Glavni cilj projekta je uspostaviti održiv i tržišno orijentisan Centar za nove tehnologije i poduzetnički inkubator sa naglaskom na IKT u pružanju pomoći poduzetnicima početnicima, olakšavanju međunarodnog povezivanja i pristupa stranim tržištima. Ovaj cilj može se postići obezbjeđenjem potrebne infrastrukture, specijaliziranim uslugama, treninzima, iskustvima iz razvijenih zemalja te drugom neophodnom podrškom, a sve u cilju kreiranja finansijski stabilnih kompanija s visokim potencijalom za rast i razvoj.

Pored poslovnog inkubatora sa fokusom na informaciono-komunikacione tehnologije, u BIT Centru je osnovan i djeluje Trening centar za obuku poduzetnika na polju IKT-a. Osim ovih aktivnosti, intenzivno se radi i na osnivanju Istraživačkog centra.

Kada je riječ o ponudi usluga, BIT Centar inkubator, između ostalog, orijentiše se na sljedeće:

- finansijske, adiministrativne i upravljačke usluge podrške
- poslovni razvoj i trening, poslovno savjetovanje,
- poslovno povezivanje, umrežavanje,
- transfer znanja i tehnologija,
- tehničku podršku(internet konekcija, štampači, kopir aparati i sl.), te
- zajednički sadržaji, uključujući sastanke, konferencijske dvorane, recepcija i infopult, i kafeterija.

U posljednjih pet godina u BIT Centru Tuzla inkubirano je 40 kompanija koje su nakon inkubiranja kreirale 200 novih radnih mjesta. U 2011. godini na inkubiranju su 22 kompanije. Sa 95 % popunjenosti kapaciteta BIT Centar se potvrdio kao najuspješniji inkubator u regiji (Zapadni Balkan) u 2009. godini, prema inkubator testu kreiranom zajedno sa inkubatorima iz regije.

BIT Trening centar je prvi Oracle Certified Academy u BiH. Kompanije u BIT Trening centru educirale su više od 3.000 ljudi. Više od 70 % kompanija posluju sa međunarodnim tržištem.

BIT Centar Tuzla trasirao se u pravcu treće faze tj. Istraživačkog centra kroz uspostavljanje istraživačkih laboratorija i implementaciju istraživačkih projekata.

Cilj BIT Centra nakon razvoja inkubatora i trening centra je fokus na saradnju sa Univerzitetom u Tuzli radi pokretanja što više visokotehnoloških kompanija. BIT Centar je prvi korak prema razvoju IKT industrije u regiji Tuzla. S obzirom na već uspostavljene funkcionalne dijelove, veliki broj visokoobrazovanih mladih ljudi, očekivani razvoj postojećih aktivnosti, u narednom periodu planira se i širenje prostornih kapaciteta BIT Centra Tuzla.

Razvojno poduzetnički centar Tuzla – Inkubator Lipnica d.o.o.

Općina Tuzla je, u duhu politike unaprjeđenja lokalnog ekonomskog razvoja, oktobra 2003. godine izradila Projekat osnivanja RPC Tuzla – Inkubator „Lipnica“ d.o.o. u prostoru bivšeg Rudnika Lipnica. Višestruki su ciljevi ovog projekta: efektivnija podrška novim i postojećim preduzećima za razvoj poduzetništva, kreiranje novih radnih mjesta i ublažavanje problema nezaposlenosti, rješavanje problema viška radne snage (u Rudniku), obnova i dalja upotreba postojećih objekata, unaprjeđenje infrastrukture, te kreiranje imidža zajednice kao centra za inovacije i poduzetništvo.⁴⁸

⁴⁸Nišić, M., dipl.ing., Projekat osnivanja Razvojno poduzetničkog centra Tuzla – Inkubator „Lipnica“ d.o.o., Lipnica, 2011. str. 14 i 15, www.rpctuzla.ba i Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini, april, 2010

RPC Tuzla u okviru svoje djelatnosti (pri čemu se prvenstveno podrazumijeva stvaranje povoljnog lokalnog okruženja za razvoj i poslovanje), obezbjeđuje poslovne prostore i sve infrastrukturne priključke do objekata u kojima poduzetnici obavljaju svoju djelatnost. Također, RPC Tuzla pruža i niz usluga koje se odnose na pružanje poslovnih savjeta, pomoć pri registraciji preduzeća, marketinške usluge, nastup na sajmovima i dr. Isto tako, Uprava Društva za potrebe poduzetnika organizuje predavanja i seminare iz oblasti poslovanja, održivosti i rasta na tržištu, organizuje prezentacije u vezi sa kreditiranjem i osiguranjem, te učestvuje na izradi poslovnih programa i aplikacija za dodjelu podsticajnih sredstava.

Resursi RPC-a su izuzetno značajni i iskazuju se kroz 29 izgrađenih građevinskih objekata (za poduzetničku aktivnost) površine cca 10.000 m² i 158.770 m² zemljišta.

Vrlo su zapaženi rezultati dosadašnjeg rada RPC-a Tuzla. U periodu od 2004. do 2011. godine u Centru je bilo smješteno ukupno 64 preduzeća od čega 31 sa statusom „inkubator“ (neregistrovana i preduzeća u osnivanju) i 33 preduzeća sa statusom „razvijena“ (registrovana). U 2011. godini u RPC-u je poslovalo 30 preduzeća (17 sa statusom „inkubator“ i 13 „razvijenih“) sa ukupno zaposlenih 265 radnika.

Tabela 67. Broj firmi korisnika usluga RPC-a Tuzla i broj zaposlenih kod korisnika usluga u periodu od 2004. do 2011. godine

Opis	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	Index 2011/2010
Broj firmi	15	19	22	28	31	29	29	30	103
Broj zaposlenih	52	71	129	204	269	266	260	265	102

Izvor: Nišić, M., Projekat osnivanja Razvojno poduzetničkog centra Tuzla – Inkubator Lipnica d.o.o., Lipnica, 2011.g.

Podaci pokazuju da je broj firmi korisnika usluga RPC Tuzla u periodu od 2004. do 2011.g. udvostručen a broj zaposlenih pet puta veći. Istovremeno, ostvaren je izuzetno visok procenat iskorištenosti raspoloživih kapaciteta u nivou od 90 do 95 %, što odražava evidentnu stabilnost u radu i razvoju RPC-a Tuzla – Inkubator Lipnica d.o.o. Drugim riječima, ostvareni su ciljevi projekta kako u pogledu rasta broja prisutnih firmi i broja zaposlenih, tako i u pogledu rasta prihoda i povećanja stepena samoodrživosti.

Pravci razvoja JP RPC-a zasnivaju se na projektu osnivanja, kao i u skladu sa Odlukom Osnivača. To između ostalog podrazumijeva razvoj usluga unutar RPC-a, maksimalno iskorištenje postojećih (prostornih i drugih) kapaciteta, obezbjeđenje uslova za iskorištenje slobodnih prostornih kapaciteta, zadržavanje postojećeg broja radnih mjesta, te razvoj i izgradnju infrastrukture.

Ostvarenje planskih zadataka nužno podrazumijeva realizaciju sljedećih aktivnosti:

- održavanje, rekonstrukcija i sanacija postojeće infrastrukture,
- obezbjeđenje električne energije, vode, PTT i drugih komunalnih usluga u kontinuitetu potreba poduzetničkih firmi,
- jačanje kadrovske strukture,
- razvoj marketing aktivnosti i dr.

Zbog potreba za novim smještajnim kapacitetima, neophodno je intenzivirati aktivnosti na obezbjeđenju preduslova za širenje proizvodno-privredne zone na

neiskorištenih deset hektara zemljišta, što bi omogućilo smještaj 35 – 45 novih objekata i u njima isto toliko novih poduzetničkih sadržaja

Rješavanjem ovog pitanja stvara se mogućnost za definisanje načina korištenja raspoloživog i neizgrađenog građevinskog zemljišta koje je u ovom trenutku neiskorišteno. Ovim se ujedno stvaraju pretpostavke za realizaciju projekta "Idejno-urbanističko rješenje Privredne zone RPC Tuzla-Inkubator Lipnica d.o.o.", koji je urađen 2006. godine.

Razvoj RPC-a u narednom periodu zasniva se prvenstveno na unapređenju poslovnog okruženja, što između ostalog podrazumijeva: pružanje podrške kod izrade i provođenja poslovnog plana, konsalting usluge, povezivanje firmi unutar RPC-a u cilju saradnje i zajedničkog nastupa na tržištu, upućivanje na kreditne linije koje stimuliraju rad malih i srednjih preduzeća i dr.

BOSPER

Udruženje BOSPER (Bosanske perspektive u poljoprivredi) lokalna je nevladina organizacija, izrasla iz Luteranskog svjetskog saveza, koji je tokom protekle decenije u BiH postao sinonim efikasnosti u implementaciji razvojnih programa u području ruralnog razvoja, posebno poljoprivrede. Zahvaljujući BOSPER-u oko 20.000 porodica iz raznih krajeva BiH educirano je i osposobljeno za efikasno privređivanje u području ruralnog razvoja. Ključni donator BOSPER-a je Sida čija se podrška sastoji od finansijske i savjetodavne pomoći bazirane na iskustvima iz drugih zemalja.⁴⁹

Glavne aktivnosti BOSPER-a su: savjetodavna pomoć svim akterima ruralnog razvoja, edukacija, organizovanje poljoprivredne proizvodnje u ratarstvu, voćarstvu i stočarstvu, upravljanje firmom „Plant“ d.o.o. (rasadnik i edukacioni centar) i kreditiranje poljoprivrednika preko UPI banke.

Edukacija poljoprivrednika vrši se i u proizvodno-edukacionim centrima Toplice i Modriča, te na individualnim imanjima. Edukacija je do sad rezultirala proizvodnjom od oko 1.000 tona povrća za poznatog kupca, a „Plant“ d.o.o. proizveo oko jedan milion rasada povrća i cvijeća u staklenicima na 6.600 m².

UPI banka u saradnji sa BOSPER-om godišnje plasira oko 1.000.000 KM u razvoj poljoprivrede. Subvencije za ove kredite osigurala je Vlada Tuzlanskog kantona. Pogodnosti praktično beskamatnog finansiranja godišnje koristi oko 300 poljoprivrednika. U realizaciji ovog i ostalih projekata BOSPER je kao strateški cilj postavio zaokruženje jednog procesa u kojem će poljoprivrednici imati potpunu uslugu: od obuke za primjenu novih tehnologija i unapređenja proizvodnje do novih znanja iz oblasti ekonomije, prava, tržišta roba i finansija.

11.5 Razvoj industrijskih zona

Privredne zone savremeni su oblik skupnih lokacija privrednih kapaciteta zasnovan na korištenju *efekata urbane i eksterne ekonomije*.⁵⁰

U privrednoj praksi privredne zone javljaju se u raznim pojavnim oblicima i to kako s obzirom na namjenu (industrijske, zanatske, uslužne, poljoprivredne, turističke) tako i s obzirom na pripremljenost za investiranje (green, tj. na potpuno novoj lokaciji i brown – kreirane na već korištenom zemljištu i objektima).

⁴⁹Korišteni izvori: www.bosper.com.ba i Strategija razvoja poslovnih inkubatora u Bosni i Hercegovini, april, 2010., str. 17 i 18

⁵⁰Krešić, I., Zoniranje kao faktor suvremenog ekonomskog razvitka, Ekonomski pregled br. 11-12, Zagreb, 1972., str. 457-489

Značaj formiranja privrednih zona je višestruk s obzirom na različite ciljne grupe (općine, privreda, nezaposleni). Formiranjem privrednih zona između ostaloga postiže se:⁵¹

- Planski razvoj privredne infrastrukture
- Koriste se efekti urbane i eksterne ekonomije (uštete u investicijama, uštete u troškovima reprodukcije – mogućnošću korišćenja postojeće infrastrukture)
- Koristi od širine ponude raznih uslužnih djelatnosti
- Prednosti blizine velikog i raznolikog tržišta (aglomeracija stanovništva, obilje radne snage, Univerzitet, istraživački centri)
- Mogućnost korištenja (rudarskim radovima ili na drugi način) devastiranih prostora
- Osnivaju novi proizvodni pogoni i otvaraju nova radna mjesta
- Podizanje konkurentnosti

Industrijske zone dominantan su pojavni oblik privrednih zona. Oblikuju se na načelima klusterskog organizovanja, uz korištenje razvijene infrastrukture i pratećih servisa. Industrijske zone osiguravaju konkurentnost za biznise (niži investicioni i reprodukcioni troškovi, specijalizacija, unapređenje procesa inovacija, primjena novih tehnologija i dr.).

U privrednoj praksi poznate su i slobodne (carinske) zone i to kao jedan od instrumenata trgovinske politike u kojima se privredna djelatnost obavlja uz posebne pogodnosti (oslobađanje od carina i poreza) radi izvozne promocije i privlačenja stranih direktnih investicija.

Industrijske zone u svijetu, posebno u privredama razvijenih zemalja predstavljaju izuzetno značajan instrument podsticanja poduzetništva, kao i opšteg ekonomskog i društvenog razvoja. U posljednjih pet decenija industrijske zone sastavni su dio ekonomske razvojne strategije niza zemalja : Italije, Irske, Malezije, Slovenije, Hrvatske.⁵²

Hrvatska je osnivanju industrijskih zona pristupila krajem 90-tih godina, što je rezultat aktivnosti države na polju podrške razvoju industrije poduzetništva i privlačenja stranih investicija. Do sada je osnovano 235 preduzetničkih zona, 16 preduzetničkih inkubatora, 4 tehnološka parka te 27 preduzetničkih centara. Ministarstvo gospodarstva, rada i poduzetništva bespovratnim sredstvima sufinansira izgradnju preduzetničkih zona i to kroz izradu projektne dokumentacije, izgradnju infrastrukture i privođenje svrsi objekata u preduzetničkoj zoni.

Koncept industrijskih zona u BiH naročito dobija na značaju u posljednjoj deceniji, otkako je ustanovljeno djelovanje regionalnih razvojnih agencija. Svaka od tih razvojnih agencija u svom programu zacrtala je uspostavu i razvoj industrijskih zona u većini općina koje pokrivaju. Većina postojećih industrijskih zona u BiH

⁵¹Krešić, I., Prostorna ekonomija: osnove teorije lokacije, razmještaja i organizacije u prostoru, Informator, Zagreb, 1981., str. 99

⁵²U Italiji, velikoj Veneto regiji (4,5 mil. stanovnika) osnovano je oko 1.500 industrijskih zona. U industrijskim zonama locirano je 99 % industrijskih preduzeća. Zone su obično male, maksimalno do 100 ha površine. U Irskoj veliki zaokret u razvoju i transformaciji privrede postignut je zahvaljujući, između ostalog, i primjeni instrumenata zonskog razvoja u lokalnom ekonomskom razvoju. U ovoj zemlji razvio se najveći klaster sjevernoameričkih investicija u zoni Shanon u kojoj je locirano 130 kompanija (50 proizvodnih i 80 međunarodno uslužnih) sa 8.000 zaposlenih. U ovoj zemlji u deceniji 1990-2000.g. ostvarena je rast bruto proizvoda postopi od 8,5 %. Malezija je također primjer zemlje koja je promijenila svoju privrednu strukturu. Ova zemlja razvila je preko 200 industrijskih zona/parkova i 13 slobodnih industrijskih zona. Slobodne industrijske zone su izvozno proizvodnog tipa. Da bi zadovoljila potrebe specifičnih industrija ova zemlja razvila je specijalizirane industrijske zone/parkove. U Sloveniji formiranje industrijskih zona datira od početka 90-tih godina dvadesetog vijeka. Uspostava industrijskih zona u početku finansirana je od strane međunarodnih programa podrške (PHARE i dr.). Trenutno u Sloveniji je u funkciji oko 100 industrijskih privrednih zona. Većina privrednih industrijskih zona predstavljaju male općinske industrijske zone veličine 5 do 20 ha. (Industrijske zone sarajevske makroregije, studija, Ekonomski institut Sarajevo i SERDA, Sarajevo, 2006., str. 46)

uspostavljena je na lokacijama bivših velikih državnih preduzeća koja su manje ili više neuspješno privatizirana. Stoga je vladajući tip industrijskih zona restrukturirana zona sa nerazvijeno infrastrukturom i ograničenim kapacitetima novih investicija. Industrijske zone po svojim regionalnim obilježjima podižu svoju efikasnost uključivanjem u regionalne mreže industrijskih zona kao važnu osnovu regionalnih klastera. Potencijalni investitori u industrijske zone u BiH prema kriteriju vrste industrija mogli bi se grupisati u sljedeće: investitori iz radno intenzivnih industrija, investitori iz industrija vođenih marketingom, investitori iz industrija vođenih tehnologijama, investitori iz kapitalno intenzivnih industrija te investitori iz ostalih industrija.

Poznato je da je Prostornim planom Tuzlanskog kantona za period 2005.-2025. predviđeno formiranje većeg broja (26) privrednih zona u 10 općina. Pri tome, na području općine Tuzla, kao najrazvijenijoj planirano je formiranje pet privrednih zona (obuhvatom 32 privredna kompleksa) ukupne površine 594 ha.⁵³

11.6 Planirani razmještaj privrede

Novim prostornim planom općine Tuzla (period 2006-2026.) za privredne namjene predviđeno je 617,31 ha ili 2,0 % ukupne teritorije Općine. Kada je riječ o karakteristikama prostora namijenjenog za lokaciju privrednih kapaciteta, treba razlikovati:

- *aktivne privredne zone*, tj. površine koje su već u svojoj privrednoj funkciji, i one iznose 269,52 ha ili 48,51 %,
- *raspoloživi prostor za buduće privredne namjene*, površine 286,04 ha, ili 51,49 %.

U vezi sa raspoloživim prostorom za buduću privrednu funkciju, treba istaći da se ove površine javljaju u nekoliko *modaliteta* i to u vidu:

- *nerealizovanih* privrednih zona, a planiranih za ovu namjenu ranijim Prostornim planom (1985-2000/2005.)
- *novoplaniranih površina* (privrednih zona) tj. planiranih aktuelnim Prostornim planom (do 2026.g.),
- *smeđih privrednih zona* (npr. neaktivni rudnici), predviđene za prenamjenu,
- *neaktivne* privredne zone, tj. zone koje su ranije bile u funkciji, a trenutno neaktivne (Polihem, Izocijanatna hemija, i sl.),
- *novoformirane* privredne zone.

Kada je riječ o ukupno raspoloživom prostoru za privredne zone prema prezentiranim podacima proizilazi sljedeća njegova struktura.

Tabela 68. Pregled privrednih površina (privredne zone)

	ha	Učešće u %
a) Aktivne zone	270,94	48,51
b) Raspoloživi prostor (novi potencijal) za privredne zone	286,04	51,49
• Nerealizovane zone iz ranijeg perioda	120,15	21,63
• Novoplanirane površine (planirane aktuelnim	87,16	15,69

⁵³Prostorni plan TK 2005.-2025., Zavod za urbanizam, Tuzla, 2003.

Prostornim planom)		
• Smeđe privredne zone	28,41	5,11
• Neaktivne privredne zone	37,41	6,73
• Novoformirane privredne zone	12,91	2,32
UKUPNO a+b	556,98	100,0

Struktura površina pokazuje da na aktivne privredne zone otpada 269,52 ha ili 48,51 %, te da se za nove privredne kapacitete, za lokaciju, raspolaže sa 286,04 ha ili 51,49 % privrednih površina. Pri tome, karakteristično je uočiti da su u raspoloživom prostornom potencijalu najzastupljenije površine nerealizovanih lokacija privrednih sadržaja iz prethodnog Prostornog plana (1985 do 2000/2005). Na ove površine otpada 21,63 % ili 120,15 ha. Novoplanirane površine za privredne zone, tj. predviđene aktuelnim Prostornim planom participiraju sa 15,69 % ili 87,16 ha. Također, relativno značajan je i potencijal u prostoru za nove privredne namjene, a koji se odnosi na neaktivne privredne zone (37,41 ha ili 6,73 %) i za površine za prenamjenu – tzv. smeđe privredne zone (28,41 ha ili 5,11 %).

Tabela 69: Pregled aktivnih privrednih zona i raspoloživog prostora za nove privredne zone na urbanom i vanurbanom području općine Tuzla, stanje 2012.

	Aktivne zone	Raspoloživi prostor za privredne zone						UKUPNO	Učešće u %
		Nerealizovane	Novoformirane	Planirane	Smeđe	Neaktivne	Svega		
1 Urbano područje Tuzla Grad	163,39	41,18	8,53	26,77	13,42	34,94	124,84	287,63	51,7
2 Urbano područje Ljubac	25,13	0,60	0,83	0,69			2,12	27,25	4,9
3 Urbano područje Dragunja				2,50			2,50	2,50	0,4
4 Urbano područje Mramor Novi	27,78		2,50	8,14			10,64	38,42	6,9
5 Urbano područje Gornja Tuzla	2,58	6,02		1,82		2,47	10,31	12,89	2,3
6 Urbano područje Kovačevo Selo	3,12	6,79					6,79	9,91	1,8
7 Urbano područje Lipnica		1,86			14,99		16,85	16,85	3,0
8 Urbano područje Osoje				4,92			4,92	4,92	0,9
9 Urbano područje Dokanj		8,02					8,02	8,02	1,4
10 Urbano područje Avdibašići		4,18					4,18	4,18	0,8
SVEGA URBANO PODRUČJE	222,00	68,65	11,86	44,84	28,41	37,41	191,17	412,57	74,2
11 Naseljeno mjesto Ljubac		4,33					4,33	4,33	0,8
12 Naseljeno mjesto Mramor	0,68							0,68	0,1
13 Naseljeno mjesto Gornja Tuzla				2,20			2,20	2,20	0,4
14 Naseljeno mjesto Tetima	5,10							5,10	0,9
15 Naseljeno mjesto Lipnica		2,40					2,40	2,40	0,4
16 Naseljeno mjesto Poljana		24,73		22,94			47,67	47,67	8,6
17 Naseljeno mjesto Ševar	42,16	24,30		11,92			36,22	78,38	14,1
18 Naseljeno mjesto Mramor Novi	0,30							0,30	0,1
19 Naseljeno mjesto Pogorioci				0,06			0,06	0,06	0,0
20 Naseljeno mjesto Lipnica		2,29					2,29	2,29	0,4
SVEGA VANURBANO PODRUČJE	48,24	58,05	0,00	37,12	0,00	0,00	95,17	143,41	25,8
U K U P N O	270,24	126,70	11,86	81,96	28,41	37,41	286,34	555,98	100,0

Izvor: Dokumentacija JU Zavod za urbanizam Tuzla

Tabela 70. Pregled aktivnih privrednih zona i raspoloživog prostora za nove privredne zone općine Tuzla po naseljima, stanje 2012.

	Aktivne zone	Raspoloživi prostor za privredne zone						UKUPNO	Učešće u %
		Nerealizovane	Novoformirane	Planirane	Smeđe	Neaktivne	Svega		
1	Brgule	10,31					0,00	10,31	1,86
2	Dobrnja	13,74					0,00	13,74	2,47
3	Dokanj		8,02				8,02	8,02	1,44
4	Dragunja Donja			2,76			2,76	2,76	0,50
5	Gornja Tuzla	2,58	6,02	0,42	4,02		2,47	12,93	15,51
6	Kovačevo Selo	3,12	3,52					3,52	6,64
7	Lipnica		4,26			14,99		19,25	19,25
8	Ljepunice			2,50	8,20			10,70	10,70
9	Ljubače	25,13	4,85	0,83	0,69			6,37	31,50
10	Morančani			0,63	0,57			1,20	1,20
11	Mramor	0,38						0,00	0,38
12	Mramor Novi	1,83						0,00	1,83
13	Obodnica Donja			4,17				4,17	4,17
14	Osoje			4,66				4,66	4,66
15	Pogorioci	2,28		0,46				0,46	2,74
16	Poljana		24,73		22,94			47,67	47,67
17	Požarnica		3,27					3,27	3,27
18	Ševar	42,16	24,30		11,92			36,22	78,38
19	Tetima	5,10						0,00	5,10
20	Tuzla Grad	162,89	41,18	8,53	26,77	13,42	34,94	124,84	287,73
	UKUPNO	269,52	120,15	12,91	87,16	28,41	37,41	286,04	555,56

Izvor: Dokumentacija JU Zavod za urbanizam Tuzla

Na osnovu prezentirane strukture raspoloživog prostora za nove privredne zone može se zaključiti:

1. da urbano područje u raspoloživom prostoru za nove lokacije participira značajnije u odnosu na neurbano (74,2 % prema 25,8 %), te
2. da se u narednom periodu, u skladu sa razvojem infrastrukture, posebno mreže saobraćajnica, može očekivati disperzni razmještaj privrednih kapaciteta na širem prostoru općine Tuzla, što će doprinijeti optimalizaciji razvoja i razmještaja privrede.

11.7 Karakteristike budućeg razvoja

U prethodnoj analizi ukazano je na osnovne *principe*, *strateške ciljeve*, determinirajuće *faktore* i moguće *pravce* razvoja privrede općine Tuzla u narednom dugoročnom periodu (do 2026.g.). S tim u vezi, nužno je naročito apostrofirati sljedeće:

Prvo, privredna komponenta, među drugim, također, relevantnim faktorima buduće pozicije Tuzle u njenom okruženju i u hijerarhiji gradova ima izuzetan značaj. *Superiornijom privrednom strukturom*, uz imidž multikulturalnosti i orijentaciji na dostizanje evropskih vrijednosti, *Tuzla može zauzeti bolju poziciju u ukupnom razvoju* te bitnije utjecati na prosperitet užeg i šireg okruženja.

Drugo, težište u *pravcima* budućeg razvoja postavlja se na *inoviranje* i *produbljivanje privredne strukture* u svim proizvodnim djelatnostima, razvoj *nove ekonomije* i *jačanje sektora usluga* u širem spektru djelatnosti.

Treće, kada je riječ o *razvojnim faktorima*, svi pojavni *oblici kapitala* (ljudski resursi – posebno nova znanja i tehnologije, prirodno i kulturno-historijsko naslijeđe, finansijski i institucionalni kapital, kapaciteti u objektima, opremi i infrastrukturi) relevantni su za ostvarenje strateških *ciljeva: konkurentnija privreda* (u većoj mjeri izvozno orijentisana), *zapošljavanje, uravnotežen i održivi razvoj i ugodan život građana*.

Četvrto, u *prostornom razmještanju* privrede općine Tuzla u narednom periodu, dugoročno, orijentacija je na *disperzni razmještaj*, tj. na lociranje privrednih kapaciteta, kako na urbanom prostoru, tako i izvan urbanih granica. Cilj je *valorizacija svih raspoloživih potencijala* prirodnih, kulturno-historijskih i drugih, a u skladu sa ublažavanjem enormne koncentracije privrede u užoj urbanoj jezgri. Predviđenom koncepcijom teži se ka maksimalnom aktiviranju i punoj ekonomskoj valorizaciji raspoloživih prostora, posebno, napuštenih i neiskorištenih prostora i objekata, kao i degradiranih površina.

Privredne zone su prezentirane na grafičkom prilogu br.19 u razmjeri 1:25000.

12. DRUŠTVENA INFRASTRUKTURA

12.1 Bilansi potreba

Ljudski potencijal je najznačajniji razvojni faktor općine Tuzla jer se kroz ustanove osnovnog, srednjeg i visokog obrazovanja i drugih institucija, može obezbijediti visok nivo obrazovanja stanovništva i inoviranje znanja kao ključnog izvora konkurentnosti u savremenom svijetu.

Važna komponenta društvenog razvoja i standarda je društvena infrastruktura čiji je razvoj preduslov za postizanje ukupnog razvoja unutar svake zajednice. Općina Tuzla ima izgrađenu infrastrukturu za funkcije društvenih djelatnosti (obrazovanje, zdravstvo, kulturu, sport, socijalnu i dječiju zaštitu, organe uprave i ostale javne djelatnosti) za koje postoje mogućnosti daljeg razvoja i modernizacije.

Budući da je u Bosni i Hercegovini poslednji popis stanovništva izvršen 1991. godine, u ovim okolnostima se koriste podaci relevantnih demografskih procjena stanovništva. Prema tim procjenama, na prostoru općine Tuzla u 2006. godini bilo je 163.959 stanovnika i 51.912 domaćinstava; u 2010. godini je bilo 168.763 stanovnika i 53.322 domaćinstava; u 2026. godini se očekuje 178.423 stanovnika i 56.500 domaćinstava, dok se u 2030. godini očekuje 180.861 stanovnik i 57.568 domaćinstava.

Procijenjena dobna struktura u dječijoj i mladalačkoj dobi (od 0-19 godina) do kraja planskog perioda je: od 0-3 god. 9 665 stan.; od 4-7 god. 10 715 stan.; od 8-14. god. 21 720 stan.; od 15-19. god. 16 290 stanovnika.

A/ Zdravstvena djelatnost

Predviđeno je putem detaljne planske dokumentacije obezbijediti lokalitet za izgradnju objekta Doma zdravlja u istočnom dijelu gradskog područja, te lokalitete za nove ambulante u naseljima Miladije, Rasovac, Ši Selo i Grabovica, kao i obezbjeđenje optimalnih uslova za funkcioniranje svih postojećih ambulanti na području Općine.

B/ Socijalna i dječija zaštita

Kad je riječ o bilansnim potrebama u ovoj oblasti, evidentan je problem nedostajućih prostornih kapaciteta u okviru postojećih objekata (Dom penzionera, JU Dom za djecu bez roditeljskog staranja, JU Centar za socijalni rad, Centara u svrhu organiziranja savjetovališta za mlade, predbračna i bračna savjetovališta i sl. , što je potrebno razrješavati kroz izradu detaljne planske dokumentacije koju propisuje ovaj planski dokument.

C/ Obrazovanje

a. Predškolsko obrazovanje

Javna ustanova za predškolski odgoj i obrazovanje "Naše dijete" Tuzla (JU Obdanište "Naše dijete") prihvata na odgoj i obrazovanje oko 1200 djece. Koristi prostor u 12 objekata površine 7.214 m² ili po djetetu oko 6 m² (za rad Ustanove i prihvata djece koristi se 10 objekata obdaništa). Ova ustanova ima i 8.096 m² zemljišne površine (dvorište) tako da postoji mogućnost dogradnje ili izgradnje novih objekata na istoj lokaciji (za objekte "Sunčica", "Poletarac", "Ciciban", "Bambi").

Potrebna površina objekata obdaništa za predškolski odgoj izračunata prema urbanističkim normativima (za površinu objekta je 5,5 m²/djetetu do tri godine, a 7 m²/djetetu do 6 godina i za površinu kompleksa-dvorište je 20 m²/djetetu, uz radijus gravitacionog područja do 500 m), na osnovu čega se izvodi

Zaključak: Prema urbanističkim normativima potrebna površina objekata obdaništa za predškolski odgoj je oko 125.000 m² (za potpuni prihvata sve djece u dobi od 1-6 godina).

Realne bilansne potrebe su:

- **Planirati intervencije na postojećim objektima ili izgradnju novih savremenih i funkcionalnih objekata**, osobito na lokalitetima gdje postoji veći interes korisnika i gdje je to ekonomski opravdano, imajući u vidu prostorne i ambijentalne mogućnosti svakog pojedinog lokaliteta. (Sunčica-ul.Borisa Kidriča 6, Poletarac-ul.Albina Herljevića 12, Bambi – ul. Titova 149., Lastavica –Klosterska 21 , Radost- Goli brijeg),
- **Iznaći prostorna rješenja** za provođenje programa predškolskog odgoja u **ruralnim sredinama**, kako bi se i djeci iz ovih sredina omogućio jednak obuhvat predškolskim odgojem i obrazovanjem, odnosno omogućila dostupnost tih ustanova,što je neophodno tretirati detaljnom planskom dokumentacijom uz sugestiju da se rješenja pokušaju naći u okviru postojećih školskih ustanova ili uz njihove postojeće komplekse.

b. Osnovno obrazovanje

Na području općine Tuzla osnovno obrazovanje je organizirano u 23 redovne osnovne škole, jednu osnovnu muzičku školu, i dvije škole za obrazovanje djece sa posebnim potrebama. U 26 osnovnih škola kao javnih ustanova osnovnog odgoja i obrazovanja, nastavu pohađa 11.239 učenika raspoređenih u 527 odjeljenja.

Ukupni prostorni kapaciteti u školama osnovnog obrazovanja na području općine Tuzla su 58.328 m² ili po učeniku 5,2 m². (prostor nije ravnomjerno raspoređen), a površina prostora oko objekata škola (sportski tereni, dvorište) je 171.545 m².

Potrebna površina objekata škola za učenike u osnovnim školama izračunata prema urbanističkim normativima (za površinu objekta je 7,5 m²/učeniku i za površinu kompleksa, što uključuje objekat i dvorište sa vanjskim igralištima, je 20 m²/učeniku), na osnovu čega se može **zaključiti**: Prema urbanističkim normativima potrebna površina objekata osnovnih škola je oko 150.000 m², a *raspoloživa ukupna površina* škola (58.328 m²) je *oko 40% od potrebnog prostora* po urbanističkim normativima.

Međutim, **realne bilansne potrebe** su:

- Prema normativima i standardima za osnovno obrazovanje **nedostaje radni školski prostor u okviru objekata slijedećih osnovnih škola**: "Brčanska Malta"; "Centar"; "Jala"; "Novi Grad"; "Pazar"; "Sjenjak"; "Slavinovići"; "Tušanj"; KŠC "Sv.Franjo".
- Osnovne škole u kojima je potrebno **izgraditi fiskulturne sale**: OŠ "Pasci"; "Sjenjak"; "Solina".

c. Srednje obrazovanje

Srednje obrazovanje organizirano je u 16 samostalnih škola od kojih su 14 javne ustanove čiji je osnivač Tuzlanski kanton, dvije privatne škole (Behram-begova medresa i KŠC "Sv. Franjo"-Opća gimnazija, stim što se rad obje ove škole finansira iz Budžeta TK).

U srednjim školama u Tuzli, nastavu pohađa 10.516 učenika raspoređenih u 375 odjeljenja. Srednje škole koriste prostor površine od 44.379 m² (ili cca 4,2m² po učeniku).

Zaključak: Prema urbanističkim normativima za planski period potrebna površina objekata srednjih škola u Tuzli je oko 120.000 m², a *raspoloživa ukupna površina* srednjih škola (44.379 m²) je *oko 38 % od potrebnog prostora* po urbanističkim normativima (koji se mogu smatrati maksimalnim prostornim standardom).

Realne bilansne potrebe su:

- Prema normativima i standardima za srednje obrazovanje **nedostaje prostor** u JU Mješovita srednja rudarska škola Tuzla; JU Mješovita srednja građ-geodetska škola Tuzla; JU Mješovita srednja saobraćajna škola Tuzla; JU Mješovita srednja škola Tuzla; JU Srednja ekonomska škola Tuzla; JU Srednja medicinska škola Tuzla; JU Srednja trgovinska škola Tuzla; JU Turističko-ugostiteljska škola Tuzla, te je ove nedostajuće kapacitete

neophodno analizirati i obezbijediti kroz izradu detaljne planske dokumentacije za pojedine prostorne cjeline.

- **Fiskulturne sale** potrebno je planirati (rezervirati prostor) i izgraditi u JU Mješovita srednja elektrotehnička škola Tuzla; JU Mješovita srednja rudarska škola Tuzla; JU Mješovita srednja hemijska škola Tuzla; JU Mješovita srednja škola Tuzla i JU Srednja muzička škola Tuzla, što takođe spada u domen izrade detaljne planske dokumentacije.

d. Visoko obrazovanje i nauka

JU Univerzitet u Tuzli koristi prostor ukupne veličine **32.871 m²** i zemljište oko objekata u površini 10.070 m². Studentski dom raspolaže prostorom veličine 8.563 m².

Bilansne potrebe JU Univerzitet u Tuzli, prema *minimalnom standardu nedostaje 70.413m²* prostora. Za *optimalno* obavljanje ove djelatnosti (u *maksimalno potrebnom prostoru*), s postojećim brojem studenata na Univerzitetu u Tuzli *nedostaje 111.771 m²*. Ako se tome dodaju i bilansne potrebe za prostorom Američkog univerziteta (privatna ustanova) u Tuzli, tada nedostaje oko 120.000 m² prostora. *Kako bi se dugoročno riješili problemi sa potrebnim prostorom, te obezbijedilo nesmetano i savremeno odvijanje nastave u visokoškolskom obrazovanju u narednom planskom periodu predviđen je univerzitetski kampus na lokalitetu bivše kasarne "Husein-kapetan Gradašćević" u Tuzli. Ovaj lokalitet pruža povoljne mogućnosti za faznu realizaciju, što je neophodno precizno definirati detaljnom planskom dokumentacijom.*

D/ Kultura

Realne bilansne potrebe su:

Proširenje, prilagođavanje i izgradnja objekata za potrebe javnih ustanova u oblasti kulture prema sadašnjim lokacijama odnose se na slijedeće:

- JU Arhiv Tuzlanskog kantona, U centru Grada planirati prostor za izgradnju namjenskog objekta Arhiva. U ovom objektu planirati i prostor za potrebe Zavoda za zaštitu i korištenje
- kulturno historijskog i prirodnog naslijeđa Tuzla (min. 200 m²).
- JU Muzej Istočne Bosne Tuzla, Dograditi postojeći objekat i funkcionalno prilagoditi prostor.
- JU Narodna i univerzitetska biblioteka "Derviš Sušić" Tuzla, Planirati izgradnju nove zgrade Biblioteke, u skladu sa savremenim potrebama biblioteke.
- Narodno pozorište Tuzla, Sagraditi novu namjensku zgradu koja bi imala pozorišnu, koncertnu i kino dvoranu kao i sve prateće objekte i koja bi odražavala buduće potrebe grada Tuzle,
- Postojeću pozorišnu zgradu moguće je adaptirati i pretvoriti u omladinsko i dječije pozorište.

Iskazane bilansne potrebe date su kao naznaka jer je riječ o važnim objektima za općinu Tuzla i rezultat su provedene analize. Planiranje objekata zadatak je detaljne planske dokumentacije, a globalne potrebe zadatak su Urbanističkog plana.

E/ Sport i fizička kultura

Realne bilansne potrebe se mogu za naredni planski period postići sanacijom, izgradnjom i funkcionalnim prilagođavanjem otvorenih i zatvorenih sportskih objekata što se osobito odnosi na:

- *Rekonstrukciju i sanaciju otvorenih sportskih terena* u gradu
- *Izgradnjom novih otvorenih multifunkcionalnih sportskih terena* u gradskim naseljima i na prostoru mjesnih zajednica (u kojima nedostaju ovi objekti),
- *Izgraditi nove bazene* za plivanje (olimpijskih dimenzija)
- *Završiti rekonstrukciju Gradskog stadiona "Tušanj"*
- *Izgraditi biciklističko-rekreativnu stazu u gradu* uz korito rijeke Jale (od Slavinovića do Kreke, dužine oko 4km),
- *Odrediti i obilježiti trasu*, uz odgovarajuće uređenje za *sportsko-rekreativne aktivnosti* građana svih uzrasta na četiri lokaliteta-trase i to:
 - Istočni dio Grada (Slavinovići, Sjenjak, Brčanska Malta, Ši Selo...)-Vršani-Bukovac (t.t.377)-Rovine-Ilinčica (dužina oko 6 km);
 - Centralni dio Grada (Stari Grad, Centar, Slatina, Tušanj...)-Kojšino-Kozlovac-Mandići-Mustaći-Karaula-Cerovi (tt. 462)-Visoko brdo (tt. 572)-Brusnice-Breške (dužina oko 12 km). *Ova trasa bi išla starim putem koji je vodio iz Tuzle prema Breškama, Obodnici i dalje prema Majevidi i Posavini, tako da nebi trebalo biti imovinsko- vlasničkih smetnji;*
 - Zapadni dio grada (Batva, Kreka, Solana...)-Pašabunar-Šljivice (tt. 394)-Moluška rijeka-Krtolije-Srednja Lipnica-Rasovac (tt. 482)-Mandići-Tušanj. *Ova trasa bi išla područjem koje je bilo otkopno rudno polje Rudnika Moluhe i dijelom Rudnika soli Tušanj;*
 - Zapadni dio grada, *područje oko jezera na prostoru bivšeg Površinskog kopa „Šićki brod“-lokalitet u naselju Plane, zaštititi i urediti za sportsko-rekreativne aktivnosti na vodi i na zemljištu.*

F/ Javne djelatnosti (državna administracija)

Realne bilansne potrebe se odnose na slijedeće:

U organizacionom i funkcionalnom smislu infrastruktura javnog sektora obuhvata organe zakonodavne i izvršne vlasti, a u slučaju općine Tuzla kao centra Kantona, obuhvata i kantonalne i općinske organe uprave, tužiteljske i pravosudne organe, te zavode i izvanbudžetske fondove. Za obavljanje poslova zakonodavne i izvršne vlasti kantonalni organi uprave koriste prostor na više lokaliteta površine oko 7.500 m², što **nije dovoljno** za njihove funkcionalne potrebe.

- Obzirom da su neki od pobrojanih organa smješteni u neadekvatne prostore, **u narednom planskom periodu se preraspodjelom prostora, dogradnjom ili izgradnjom objekata u užem urbanom dijelu grada može riješiti pitanje optimalnog prostora potrebnog za javne funkcije.**

Smještajni problemi sudova i tužilaštava TK vezani su kako za nedostatak smještajnog prostora, tako i nezadovoljavajuće postojeće smještajne uslove. U

zajedničkoj zgradi u Tuzli (vlasništvo Kantonalnog suda u Tuzli) smješteni su: Kantonalni sud, Kantonalno tužilaštvo, Općinski sud u Tuzli.

- Završetkom izgradnje i adekvatnim funkcionalnim opremanjem objekta namijenjenog za Kantonalno tužiteljstvo Tuzla, biće više raspoloživog prostora za potrebe sudova.

Općinski organi Tuzla koriste prostor koji odgovara namjeni i potrebama.

Kada se funkcionalno uspostavi studentski kampus na lokalitetu bivše kasarne u Tuzli, tada će biti na raspolaganju objekti za potrebe javnih službi iz nadležnosti Općine i Kantona.

- Kroz adaptacije, dogradnje ili izgradnju novih namjenskih objekata, planirati prostore za ove potrebe.

12.2 Strategija razvoja

Osnovna svrha dugoročnog planiranja namjene prostora je postizanje strateških ciljeva:

- da se racionalnim korištenjem, čuvanjem i obnavljanjem prirodnih resursa osigura viši kvalitet života ljudi u prostoru,
- da se osigura stalni razvoj ljudskih potencijala kroz razvijanje koncepta «cjeloživotnog učenja» od predškolskog pa zaključno sa univerzitskim obrazovanjem,
- stvaranje materijalnih uslova i podsticanje interesa za bavljenjem sportom,
- stvaranjem prostornih uslova i razvijanjem vještina za više domete u oblasti kulture i duhovne nadgradnje,
- osposobljavanje kadrova i stvaranje prostornih resursa za visoko dostupnu i kvalitetnu zdravstvenu zaštitu,
- razvijanje institucija, jačanje socijalne osjetljivosti i javne svijesti o potrebi izgradnje institucija socijalne zaštite.

12.2.1 Zdravstvena djelatnost

Strateška orijentacija u zdravstvenoj djelatnosti

Jačanje primarne zdravstvene zaštite kroz dalji razvoj i jačanje koncepta obiteljske medicine u svim općinama na području TK;

Definisanje i uspostavljanje mreže zdravstvenih ustanova primarne zdravstvene zaštite, radi racionalizacije zdravstvenog sektora (ublažavanje posljedica sadašnje prekapacitiranosti i neravnomjerne razvijenosti);

Uspostavljanje sistema standarda kvaliteta zdravstvene zaštite (akreditacija zdravstvenih ustanova), te sistema evaluacije i kontrole rada kao i kontrole praćenja poboljšanja zdravstvene zaštite (pacijent-osiguranik u centru pažnje);

Diferencirana specifična zdravstvena zaštita majke i djeteta vezana za prenatalnu, neonatalnu i postnatalnu zdravstvenu zaštitu (u funkciji populacione politike);

Zaštita stanovništva od zaraznih bolesti, imunizacija sa 95% obuhvata obveznika, stalna kontrola higijensko-epidemiološke situacije kroz djelatnosti higijensko-epidemioloških službi domova zdravlja i Zavoda za javno zdravstvo;

Monitoring ekoloških ekspozicija i praćenje uticaja na zdravlje stanovništva, kontrola vode i živežnih namirnica prema važećim standardima u toj djelatnosti;

Zaštita stanovništva starije životne dobi uz primjenu programiranih insituacionalnih i vaninstitucionalnih oblika zaštite;

Provođenje promotivno-preventivnih sadržaja u aktivnom nadzoru nad zdravljem svih populacionih skupina stanovništva;

Provođenje posebnih preventivnih programa vezanih za javno zdravstvene probleme koji se odnose na istraživanje i prevenciju sociopatoloških ponašanja;

Prevencija oboljenja koja su uzrok vodećih smrti na području TK;

Preventivno promotivni programi u cilju zaštite zdravlja mladih, a naročito vezano za bolesti ovisnosti;

Razvoj racionalne mreže bolničke zdravstvene zaštite sa smanjenjem parametara koji su vezani za broj primljenih, prosjek liječenja uz adekvatnu iskorištenost posteljnog fonda;

Razvijanje sistema finansiranja lijekova, što će osigurati stabilna sredstva za potrebne „esencijalne lijekove“;

Formiranje registra industrijskih zagađivača, sa podacima o vrsti zagađenja i potencijalnoj opasnosti za okoliš, kao i kontinuirani nadzor nad njima;

Strategije prostornog razvoja općine Tuzla u ovoj oblasti su:

Raspoloživi prostor u objektima ustanova zdravstvene zaštite, uglavnom zadovoljava potrebe u smislu obezbjeđenja prostornih kapaciteta, uzimajući u obzir činjenicu da su izgrađeni i novi objekti zdravstva (objekat „Plave bolnice“ u sklopu UKC Tuzla i privatna klinika „Centar za srce“, privatni „Medicinsko-dijagnostički centar-Azabagić“, kao i Psihijatrijska klinika).

- U istočnom dijelu grada (lokalitet naselje Sjenjak–Slavinovići" planirati prostor za izgradnju objekta Doma zdravlja (za osnovne funkcije Doma zdravlja).
- U vangradskim mjesnim zajednicama planirati rekonstrukciju i adaptaciju područnih ambulanti u cilju što kvalitetnijeg pružanja zdravstvene zaštite na primarnom nivou. Obezbjediti lokacije za izgradnju objekata porodične medicine, radi što bolje dostupnosti građanima kao korisnicima usluga, te u cilju jačanja primarne zdravstvene zaštite kroz širenje koncepta porodične medicine.

12.2.2 Socijalna i dječija zaštita

Strateška orijentacija u socijalnoj i dječijoj zaštiti

Značajno povećati obuhvat djece predškolskog odgoja i obrazovanja na području općine Tuzla, a naročito u vangradskim naseljima gdje ne postoje takve institucije, i to izgradnjom novih ili dogradnjom postojećih objekata Obdaništa;

U naseljima u kojima je došlo do povećane koncentracije stanovništva (uz tendenciju daljeg povećanja) i povećanja radnih mjesta, proširivati objekte jaslica i predškolskog odgoja i obrazovanja, te otvarati nove objekte;

U većim naseljima, sa većim brojem djece, proširivati postojeće i graditi nove prostore za zdravstvenu zaštitu djece kroz koncept obiteljske medicine uvođenjem u standarde zdravstvene zaštite i specijalistu pedijatra;

Postupno raditi na izgradnji prostora i organizovanju posebnih vidova socijalne i dječije zaštite, kao: savjetovališta za pitanje braka i porodice, savjetovališta za djecu i omladinu, prihvatilišta za odrasla lica, prihvatilišta za djecu, beskućnike i skitnice, prihvatilišta za žrtve porodičnog nasilja, prihvatilišta za trudnice i samohrane majke, disciplinske centre za djecu sklonu maloljetničkoj delikvenciji i druge.

Strategije prostornog razvoja općine Tuzla u ovoj oblasti su:

- Za obavljanje funkcije socijalne i dječije zaštite potrebno je organiziranje institucionalnog i vaninstitucionalnog smještaja djece i odraslih bilo da su u pitanju djeca bez roditeljskog staranja, odrasli u stanju povećane socijalne potrebe i bez smještaja ili potreba za organiziranjem raznih savjetovališta ili prihvatilišta.
- Obezbijediti prostore za izgradnju nedostajućih objekata ili prostora namijenjenih za socijalnu i dječju zaštitu.
- Planirati prostor za lokaciju objekta za potrebe pedagoškog i socijalnog rada sa maloljetnicima koji ispoljavaju delinkventno ponašanja, naročito sa maloljetnim učiniocima krivičnih djela (kao disciplinski centar za maloljetnike i slične ustanove).

12.2.3 Obrazovni sistem

Strateška orijentacija u obrazovanju

Osnovnim obrazovanjem na području općine Tuzla u planskom periodu će biti obuhvaćeno preko 18.000 učenika u 26 osnovnih škola (na raspolaganju je i 11 područnih škola), sa tendencijom smanjenja normativa o broju učenika u odjeljenju od 16 do 22 učenika. Nastaviće se sa dostignutih skoro 100% obuhvata djece koja su dorasla za upis u I razred OŠ, uz postizanje ciljeva zbog kojih je uvedeno obavezno devetogodišnje osnovno obrazovanje;

Obzirom da su postojeći osnovnoškolski kapaciteti (oko 58.000 m² školskog prostora i oko 180.000 m² školskog dvorišta-zemljišta) i za postojeći obuhvat djece u općini Tuzla uglavnom zadovoljavajući (u odnosu na optimalni standard površine učioničkog prostora m²/po učeniku), a budući da se može očekivati blago povećanje prirodnog prirasta stanovništva, u planskom periodu je potrebno povećati prostor po učeniku u nekim dijelovima urbanog područja Grada (adaptacijom, dogradnjom ili izgradnjom);

Srednješkolskim obrazovanjem na području općine Tuzla (gimnazijama, tehničkim i srodnim školama, srednjim stručnim školama i ostalim srednjim školama) biće potrebno obuhvatiti oko 17.000 učenika (starosti 15-19 godina). Promjene u privrednoj strukturi uzrokuju izmjenu potražnje na tržištu radne snage za određenim zanimanja i zvanjima koja se stiču kroz srednjoškolsko obrazovanje, na čemu se anticipiraju reformski ciljevi i očekivane promjene u sistemu obrazovanja. Zbog toga se očekuju promjene u interesu učenika za upis u odgovarajuće srednje škole, a to će uzrokovati promjenu stanja raspoloživog prostora za rad pojedinih srednjih škola (višak prostora u odnosu na broj učenika u jednim školama a manjak u drugim).

Očekuje se povećanje interesa mladih generacija za ovom vrstom obrazovanja, naročito u drugoj polovici planskog perioda, pa će se kao strateški cilj javiti i potreba za povećanjem obuhvata generacija sa sadašnjih cca 75% na preko 90% ., a to će dovesti do potrebe povećanja prostora škola srednjeg obrazovanja za određena zanimanja.

Visoko obrazovanje u Kantonu a time i u općini Tuzla se odvija na 13 fakulteta i Akademiji dramskih umjetnosti Univerziteta u Tuzli (sa 42 odsjeka i usmjerenja), na kojima visoko obrazovanje stiže preko 15.000 studenata (oko 3% stanovništva). Djelatnost Visokog obrazovanja na području TK (koja se obavlja na Univerzitetu u Tuzli), u proteklih 14 godina doživjela je snažnu ekspanziju koju ilustruje podatak o tome da je 1991. na 7 fakulteta u Tuzli studiralo oko 2.500 studenata. Raspoloživi prostorni kapaciteti visokoškolskih ustanova iznose oko 26.000 m². Najizraženiji nedostatak prostora je na Filozofskom, Ekonomskom i Edukacijsko-rehabilitacijskom fakultetu, koji treba rješavati adaptacijom postojećih i izgradnjom novih prostora. Tokom 2004. i 2005. godine promijenjena je namjena nekih objekata u gradu Tuzli tako da su ti objekti rekonstruisani, dograđeni i adaptirani za potrebe Univerziteta u Tuzli (bivši DTV Partizan dograđen i adaptiran za potrebe Fakulteta za tjelesni odgoj i sport; bivši Đački dom rekonstruisan i adaptiran za potrebe Pravnog i Mašinskog fakulteta; dogradnja objekta Tehnološkog fakulteta za potrebe tog i Ekonomskog fakulteta; izgradnja novog amfiteatra na Medicinskom fakultetu).

Formiranjem i izgradnjom univerzitetskog kampusa u objektima i kompleksu bivše kasarne Vojske Federacije BiH u Tuzli, osiguraće se potrebni uvjeti za akreditaciju i certifikaciju JU Univerzitet u Tuzli kod Agencije na nivou BiH, a time će se osigurati preduvjeti za povećanje kvaliteta nastave i prolaznosti studenata po bolonjskom sistemu organizacije nastave i studiranja.

Strategija prostornog razvoja općine Tuzla u ovoj oblasti :

Znanje, kreiranje i razmjena informacija su ključni resursi i izvori konkurentne sposobnosti na čemu će se zasnivati budući razvoj našeg društva i općine Tuzla, te je jedan od osnovnih strateških pravaca razvoja općine Tuzla upravo sticanje, inoviranje i modernizacija znanja. Tuzla kao centar Kantona i regije ima razvijene sve nivoe obrazovanja i ima vodeću ulogu u razvoju ovog vida društvene infrastrukture. Reforme i promjene u obrazovanju dovest će do povećanog pritiska mladih generacija za obrazovanjem, te je u tom smislu neophodno planirati i budući institucionalni razvoj, kako kroz formalne tako i kroz neformalne institucije.

Prostorne potrebe za dalji razvoj djelatnosti visokog obrazovanja i nauke ima poseban značaj za dalji razvoj Tuzle kao univerzitetskog centra.

Strateška orijentacija prostornog razvoja općine Tuzla u ovoj oblasti je:

- Analizirati stanje objekata svih nivoa obrazovanja, formirati relevantnu bazu podataka za planiranje potrebnih površina za izgradnju objekata i prateće infrastrukture,
- Prema proračunu, broju stanovnika i propisanim normativima i standardima utvrditi deficit prostora za školske objekte namijenjene svim nivoima obrazovanja, te obezbjediti nedostajuće kapacitete planiranjem potrebnih nivoa intervencije na postojećim objektima, odnosno utvrditi potrebe i lokacije za izgradnju novih objekata,

- U cilju razvoja visokoškolskog obrazovanja u općini Tuzla obezbjediti nove prostorne kapacitete planiranjem potrebnih nivoa intervencije na postojećim objektima, odnosno utvrditi lokacije za izgradnju novih visokoškolskih ustanova za koje proračuni prema važećim normativima i standardima budu pokazali da su deficitarni.
- Formirati univerzitetski kampus na prostoru bivše kasarne „Husein kapetan Gradašćević“ u Solini, uz prethodno urađenu neophodnu plansku dokumentaciju sa prijedlogom fazne realizacije.

12.2.4 Kultura i fizička kultura

Strateška orijentacija u oblasti kultura i fizička kultura

U djelatnosti *kulture* u planskom periodu je potrebno stvoriti povoljnije prostorne i funkcionalne uslove za obavljanje djelatnosti ustanova i organizacija u oblasti kulture, a u skladu sa savremenim trendovima u oblasti kulture i umjetnosti osnivati i nove institucije. Treba težiti i prostornoj disperziji ovih funkcija na prostoru Općine. Budući da neke ustanove iz oblasti kulture rade u skućenim i, često, neadekvatnim prostorima, neophodno im je obezbjediti povoljnije prostorne uslove adaptacijama njihovih postojećih objekata ili ustupljenih drugih objekata, dogradnjom ili izgradnjom novih prostora.

U oblasti *fizičke kulture* neophodno je postojeće sportske objekte (otvorene i zatvorene) kvalitetno renovirati i zaštititi, te planirati prostor za izgradnju sportskih dvorana i veće površine u urbanim sredinama za polivalentne sportske sadržaje (pješačke i biciklističke-rolerske staze, trim staze, parkove, otvorena kupališta itd.). Strategije prostornog razvoja općine Tuzla u ovoj oblasti su:

- Na osnovu analize stanja, te primjene urbanističkih parametara planiranja procijeniti realne potrebe, te planirati adekvatne nove prostore, ili funkcionalno prilagođavanje (rekonstrukcije i adaptacije) postojećih objekata.
- Planirati prostor za lokaciju novih objekata za djelatnost ustanova kulture, u skladu sa prijedlogom i pozicioniranjem tih objekata sadržanom u odgovarajućem odjeljku priloga o društvenoj infrastrukturi.

Objekti za djelatnost sporta i sportske rekreacije su jedna od osnovnih pretpostavki za planiranje u ovoj oblasti društvene infrastrukture, te je u cilju daljeg razvoja ove djelatnosti potrebno usmjerenje u slijedećim pravcima daljeg prostornog razvoja općine Tuzla:

- Planirati nedostajuće površine za sport, rekreaciju i fizičku kulturu.
- U svrhu korištenja postojećih sportskih objekata potrebno je predvidjeti neophodne sanacije i rekonstrukcije.
- Za aktivnu rekreaciju obezbjediti dovoljno prostora za organiziran rad – obrazovanje u oblasti fizičke kulture, radnu rekreaciju, amaterski i profesionalni sport, rekreativne površine uz školske i druge objekte i dr..
- Za pasivnu rekreaciju koja se realizira putem zadovoljavanja individualnih sklonosti i psihofizičkih mogućnosti, predvidjeti slobodne površine u okviru urbanih područja – zona stanovanja i rada, ili u okviru drugih područja koja posjeduju površine koje se mogu formirati za ove namjene.

12.2.5 Javne djelatnosti

Kao specifična u organizacijskom, funkcionalnom i formalnom pogledu, je infrastruktura Javnog (Vladinog) sektora koja obuhvata organe zakonodavne i izvršne vlasti, kantonalne i općinske organe uprave, tužiteljske i pravosudne organe, te zavode i izvanbudžetske fondove.

S obzirom na neadekvatnost smještaja i nedostatak prostora, u narednom periodu će biti potrebno kroz adaptacije, dogradnje, ili izgradnju novih objekata obezbjediti radne uslove za veći broj institucija na području Grada Tuzla, radi čega su Strategije prostornog razvoja općine Tuzla u ovoj oblasti:

- Osigurati prostor za razvijanje funkcija organa vlasti i uprave Tuzlanskog kantona (ili Tuzlanske regije),
- Osigurati prostor za razvijanje funkcija Općinskih organa uprave i upravnih institucija,
- Dovršiti izgradnju i funkcionalno opremanje objekta kantonalnog tužilaštva u Tuzli.

12.3 Prostorni razmještaj objekata društvenih djelatnosti

Objekti zdravstva razmješteni su prema uslovima koji diktira mreža zdravstva te su raspoređeni na području općine Tuzla hijerarhijski, a prema potrebama stanovnika i gravitacionog područja.

Objekti socijalne i dječije zaštite nalaze se najvećim dijelom u urbanom području, dok su planirane predškolske ustanove i u vangradskim mjesnim zajednicama u skladu sa opredjeljenjem da se i u ovim područjima uspostavi ovaj nivo obrazovanja najmlađih.

Kad je riječ o objektima obrazovanja objekti predškolskog i osnovnog obrazovanja nalaze se na području općine Tuzla kako u gradskim tako i u vangradskim mjesnim zajednicama, dok se objekti srednjeg, te visokog obrazovanja nalaze u urbanom području općine Tuzla, odnosno u okviru gradskih mjesnih zajednica.

Kultura i fizička kultura je zastupljena kroz različite na području općine Tuzla kako u gradskim tako i u vangradskim mjesnim zajednicama i to kroz različite vrste objekata i sadržaja, a u skladu sa potrebama stanovnika.

Imajući u vidu da javne djelatnosti obuhvataju organe zakonodavne i izvršne vlasti, kantonalne i općinske organe uprave, tužiteljske i pravosudne organe, te zavode i izvanbudžetske fondove objekti ovih djelatnosti nalaze se u okviru urbanog područja, odnosno mjesnih zajednica koje se nalaze u centru grada.

Prikaz prostornog razmještaja objekata društvenih djelatnosti dat je na grafičkom prilogu br. 18 – Društvena infrastruktura.

13. OSTALA INFRASTRUKTURA

13.1 Groblja

Na području općine Tuzla postoji 125 aktivnih i 12 završenih grobalja, od čega je 51 u novom urbanom području i 86 u vangradskom području.

Savremeni pristup u planiranju grobalja podrazumijeva površine za grobna mjesta i jednako važne ostale površine koje se planiraju da bi se zadovoljila funkcija, vjerski obredi, jednovremeni pristup velikog broja građana, da bi se mogle formirati ozelenjene površine i ostalo. Ostale površine mogu zauzimati i 60% ukupne površine groblja.

Prostornim planom općine Tuzla za period 1986 – 2000 / 2005 planirana su centralna groblja za cijeli obuhvat Općine u jedanaest, tada utvrđenih, zonalnih područja. Za gradsko područje lokacija „Selište – Vršani“ nije iskorištena za ovu namjenu zbog nepovoljnih geoloških karakteristika terena. Na vangradskom području se samo neke od planiranih lokacija, u manjem obuhvatu od planskog, koriste za groblja. U većini mjesnih zajednica zadržane su lokacije koje su već postojale ili su formirana nova groblja na lokacijama mimo planskih, što je evidentirano ovim Prostornim planom.

Za naredni planski period analiza potrebnih površina urađena je po komparativnoj, normativnoj i obračunskoj metodi odvojeno za gradsko i vangradsko područje. Za mjerodavnu metodu uzeta je obračunska metoda kao najoptimalnija, na osnovu čega su određene potrebne površine za ovu namjenu.

Zadržavaju se sva postojeća groblja u Općini Tuzla, a ukupna površina sa ovom namjenom u postojećem stanju iznosi 66,10 ha.

Za gradsko područje rezervisana je nova površina od cca 55,20 ha na lokalitetu Drežnik. Do kraja planskog perioda ova površina može zadovoljiti potrebe.

Za vangradsko područje za ovu namjenu površina iznosi 31,76 ha.

U većini vangradskih mjesnih zajednica postojeća groblja zadovoljavaju potrebe. Urađena je detaljna analiza postojećeg stanja i potreba za svaku mjesnu zajednicu. Proračuni pokazuju da postojeće površine zadovoljavaju potrebe u narednom planskom periodu. Jedino u MZ Lipnica je prema proračunu evidentiran mali nedostatak površine, ali to ne predstavlja problem, obzirom da Groblje Jasici u MZ Lipnica Srednja koriste zajednički građani MZ Lipnica i MZ Lipnica Srednja.

Analizom je utvrđeno da se u MZ Par Selo nalazi aktivno groblje u obuhvatu planiranog odlagališta jalovine koje je definisano Prostornim planom Tuzlanskog kantona za period 2005 – 2025 , te iz ovog proizilazi da je, ukoliko dođe do realizacije ovog jalovišta, neophodno naći odgovarajuće rješenje.

Na osnovu podataka iz Prostornog plana općine Tuzla za period 1986 – 2000 / 2005, Službe za komunalne poslove općine Tuzla i podataka evidentiranih obilaskom terena veliki broj grobalja na vanurbanom području ima mogućnost proširenja. U narednoj tabeli dat je pregled postojećih grobalja, njihova površina i mogućnost proširenja za sve vangradske mjesne zajednice.

Tabela br. 71

Redni broj	Mjesna zajednica	AKTIVNA			ZAVRŠENA	
		ukupno	P(ha) ukupno	Moguće proširenje (MP)	ukupno	P(ha) ukupno
	VANGRADSKJE MZ					
1	BREŠKE	4	0,561	MP za 1 groblje		
2	DOBRNJA	3	1,223	MP za 2 groblja	1	0,148
3	DOKANJ	2	0,963	MP za 1 groblje		
4	DRAGUNJA	8	1,809	MP za 5 grobalja		
5	GORNJA TUZLA	14	4,857		2	0,373
6	KISELJAK	8	3,549	MP za 3 groblja		
7	LIPNICA	3	0,608		1	0,236
8	LIPNICA GORNJA	6	1,357	MP za 1 groblje		
9	LJEPUNICE	4	1,541	MP za 3 groblja		
10	LJUBAČE	1	2,778			
11	MRAMOR	2	3,060			
12	OBODNICA DONJA	6	2,483	MP za 1 groblje		
13	OBODNICA GORNJA	1	0,346			
14	PASCI GORNJI	9	2,251	MP za 1 groblje		
15	POŽARNICA	11	3,617			
	UKUPNO	82	31,003		4	0,758

Shodno zahtjevima vjerskih zajednica i građana, na području vangradskih mjesnih zajednica razmotriće se svaki zahtjev za, prije svega, proširenje postojećih grobalja. Ukoliko to nije moguće, raditi na formiranju novih grobalja, sve u cilju zadovoljenja eventualnih potreba za većim površinama od postojećih.

13.2 Sanitarna deponija

Odlaganje komunalnog otpada je jedan od aktuelnih problema na području općine Tuzla. Osim na centralnu gradsku deponiju "Desetine" otpad se odlaže i na određenom broju manjih deponija. Trenutna produkcija otpada koji se odlaže na deponiji uglavnom potiče od domaćinstava, odnosno stanovništva.

Sanitarna gradska deponija „Desetine“ nalazi se sjeverozapadno od gradske zone Tuzla, a iznad naselja Moluhe. Udaljena je od samog grada oko 3,50 km i dio je Mjesne zajednice Solana. Lokacija se prostire u pravcu sjeveroistok i jugozapad kao i na obodima seoskog područja Rasovac. Sanitarna deponija smještena je u dolini Moluške rijeke i to u samom njenom vrhu, neposredno ispod dijela naselja Rasovac. U topografskom smislu ovu lokaciju čine dvije relativno duboke doline lokalnih potoka i dio doline Moluške rijeke koja se na pregradnom mjestu sužava na svega 20-25 m. Deponija je udaljena u prosjeku oko 8 km od urbane zone.

Tokom 2010. godine je izrađena projektna dokumentacija kojom je definisan način sanacije, proširenja i rekonstrukcije deponije Desetine, koja je procijenjena kao optimalno rješenje za odlaganje otpada sa područja općine Tuzla u planskom

periodu. Ove aktivnosti predviđaju da će deponija desetine zadovoljiti potrebe za odlaganjem komunalnog otpada na sanitarno prihvatljiv način u planskom periodu. Predviđa se da u konačnici odlaganje otpada bude provedeno kroz 4 faze. Prva faza odlaganja komunalnog otpada je započeta 1990. godine na koti terena 294 nadmorske visine uz samu zemljanu branu i završena je na koti 320 nadmorske visine na površini oko 5.000 m². Ovaj dio deponije je prekriven završnim slojem i na istom je izvršena djelimična prirodna rekultivacija. Deponovanje u II fazi se predviđa od kote 320 do kote 340 nadmorske visine. Trenutno deponovanje otpada je u II fazi na koti 327 nadmorske visine. Završna kota deponovanja otpada je na koti 347 mn.m, a ukupna površina koju će kompleksa zauzimati na kraju projektnog perioda iznosi cca 21ha.

Sanacijom i rekonstrukcijom se predviđa izgradnja ulazno izlazne zone, izgradnja postrojenja za razdvajanje i reciklažu otpada, sanacija brane, sanacija klizišta, izrada prilaznih puteva, sistema za evakuaciju plinova i tretman zagađenih voda sa prostora. Određen dio ovih aktivnosti je već realiziran u proteklom periodu.

13.3. Deponija šljake i pepela i odlagalište jalovine

U planskom periodu na prostoru općine Tuzla planira se deponija šljake i pepela *Jezero II*, na prostoru zapadno od lokaliteta Drežnik u okviru Mjesne zajednice Bukinje. Za ovu deponiju utvrđen je zaštitni pojas širine 50 m.

Odluka o formiranju deponije donesena je na sjednici Općinskog vijeća Tuzla oktobra 2011. godine, a svi uslovi za planiranje i projektovanje ove deponije preciziraće se urbanističko-tehničkim uslovima u proceduri izdavanja odobrenja.

Odlagalište jalovine na području općine Tuzla definirano je Prostornim planom općine Tuzla za period 1986-2000/2005. godina na lokalitetu u naseljenom mjestu Par Selo kao dio većeg odlagališta jalovine koje se nalazi na prostoru općine Živinice. Ovako definirano jalovište, površine od 69 ha, prezentirano je i u okviru Prostornog plana Tuzlanskog kantona kao zatvoreno odlagalište. S obzirom da novim zvaničnim podacima ne raspoložemo odlagalište jalovine je prezentirano na isti način kao i u Prostornoj osnovi.

14. POSEBNO ZAŠTIĆENI PROSTORI

14.1 Zaštićena prirodna područja

Na području općine Tuzla do danas pravno nije zaštićeno niti jedno prirodno područje, niti je temeljem Zakona o šumama proglašena šuma sa posebnom namjenom u skladu sa Zakonom o zaštiti prirode. Nivoi zaštite zavisno od ustanovljenih prirodnih i kulturnih vrijednosti datog područja su:

- zaštićeno prirodno područje,
- nacionalni park,
- spomenik prirode i
- zaštićeni pejzaž.

Na osnovu do sada istraženih i rekognosciranih vrijednosti područja općine Tuzla sve uslove za zadovoljenje propisanih kriterija za nivo "zaštićeni pejzaž" u svrhu očuvanja kopnenih pejzaža, priobalnih područja i rekreacije imaju slijedeća područja:

- Gornje Breške i Gornja Obodnica (područje "Stara Majeвица"),
- Ilinčica, koje gravitira gradskom dijelu Tuzle i Vršani,
- obalno i priobalno područje jezera Modrac.

Lokalna zajednica može temeljem Zakona o zaštiti prirode pokrenuti postupak za proglašenje zaštite ovih područja, sa napomenom da odluku o zaštićenom pejzažu i spomeniku prirode donosi Kanton dok ostale nivoe zaštite proglašava Federacija BiH.

Prema odredbama Zakona o šumama moguće je provesti postupak za proglašenje zona "zaštitna šuma" i "šuma namijenjena za rekreaciju, izlete i odmor" isključivo na nivou pomenutog Zakona.

Svi navedeni lokaliteti radi svojih prirodnih i drugih atraktivnosti, prometne povezanosti i blizine urbanog dijela općine prezentirani su i u velikoj mjeri se koriste za potrebe dnevnih izleta u prirodu i za rekreaciju lokalnog stanovništva. To se posebno odnosi na područje Ilinčice koje gravitira užem gradskom pejzažu. S obzirom na njezinu dispoziciju u urbanom kontekstu Tuzle kao urbanog kompleksa, zatim njezin geološki supstrat (pješčari) i orografske karakteristike Ilinčice, proglašenje Ilinčice u "zaštićenim pejzažom" je neophodno, pošto ovaj nivo zaštite uključuje i zaštitnu funkciju Ilinčice.

Druga zaštitna komponenta koja proističe iz "zaštićenog pejzaža" odnosila bi se na kulturno-prirodne uslove koje posjeduje brdski kompleks Ilinčice, a čine ga:

- rekreaciono - sportski dio,
- turističko odmarališni dio,
- kulturni, obrazovni i edukativni dio u formi prezentacija širokog spektra (prigodne manifestacije).

Lokalitet "Vršani" je integralni dio Ilinčice međusobno povezan složenim i slojevitim vezama. U prirodnom pogledu Vršani su livadski predio sa pitoreskonom disperzijom autohtonih voćnjaka i širokim vizurama prema Sprečkom polju i obroncima Konjuha. Glavni spomenički inventar koji vrednuje ovaj pejzaž su sačuvani stari stambeni objekti tradicijske bosanske stambene arhitekture sa karakterističnim prozorima sa demirima i četvorovodnim krovovima, obavezno

dvorište ispunjeno zavičajnom i izvornom cvjetnom vegetacijom ruža, zumbula i jorgovana. U tijelu ovih kuća duboko i vidljivo su otisnuti potpisi umjetničkog nadahnuća bosanskog drvodjelje koji je opredmećen u doksatima, šindrama, kaplamama, izrezbarenim frizovima, šeperu, polukružnom stolarijom, basamakama, šašavcima, mušepcima. Sve je to ograđeno diskretno poetski zaštićeno baskijama, tarabama i plotovima. Područje je tradicionalna planinarska destinacija a svojim etno-pejzažnim i prirodnim ambijentom nudi široku paletu organizacije različitih kulturnih manifestacija.

Južne padine Majevice na području općine Tuzla od davnina su poznate kao "Tuzlanska Majevice". Po svojim vrijednostima i prirodnim karakteristikama posebno su izražena i značajna područja "Zeleni Kamen" u sastavu područja „Stara Majevice“ (naseljeno mjesto Gornja Obodnica), područje naseljenog mjesta Breške sa crkvom Uznesenja Gospina, Majevička Greda i "Kadina česma" i lokalitet izvorišta rijeke Jale.

Do sada nisu evidentirane ugrožene, osjetljive ili rijetke biljne i životinjske vrste ili njihova staništa koja bi morala biti predmetom obavezne zaštite.

Za ova područja karakteristične su biljne i životinjske vrste koje su odlika brdskog i pripanonskog pejzaža, a koje su prema podacima lovno-privredne osnove u optimalnom broju primjeraka i boniteta staništa.

Jezero Modrac kao antropogeni ekosistem, vremenom se potpuno integrisao u postojeći prirodni pejzaž, čineći veći prirodni i ambijentalni lokalitet sa platoom obalnog i priobalnog pojasa u kojoj je šumska sastojina bijelog i crnog bora "Jendunja", zadovoljavajući sve uslove za nivo zaštite "zaštićeni pejzaž". Izvorište Tuzlanskog kiseljaka u neposrednoj blizini ovoga područja ima vrijednost kao izvorište mineralne vode. Vrijednosti ovog prirodnog područja koje pretpostavljaju sistematsku zaštitu i korištenje su :

- geomorfološke vrijednosti,
- fitocenološke vrijednosti,
- ornitofaunističke posebnosti,
- bogatstvo ribljeg fonda (ihtiološki),
- estetsko vizualne kvalitete lokaliteta.

Načelo "održivog korištenja" u organizaciji korištenja svih potencijalnih lokaliteta je moguće, što je pokazala i dosadašnja praksa postojećeg stepena korištenja ovih područja posebno za izletničke i rekreativne potrebe lokalnih zajednica. Jedini faktor pritiska i mogućnosti degradacije ovih lokaliteta su eksploatacija mineralnih sirovina i njihova istražna polja, koja će u postplanskom periodu sasvim sigurno reducirati ove površine.

Očuvanje i izdvajanje područja pod posebnu namjenu i korištenje u kulturne, socijalno estetske i sportske svrhe, pretpostavlja u prvom redu očuvanje i poboljšanje ekološke funkcije prirode i ekološke svijesti lokalne zajednice. Prvi i prioritetni ciljevi ekološkog sklopa je očuvanje i razvoj postojećeg biodiverziteta, jedini način na koji možemo postati ravnopravni akteri Evropske zajednice i korisnici njezinih brojnih programa i fondova za finansiranje i razvoj različitih strategija o okolišu, otpadu, i drugim vidovima zaštite okoliša koji se zove i "pejzaž".

Objekti i dobra izvorne i oblikovane prirode u urbanom gradskom prostoru moraju u periodu važenja Prostornog plana općine Tuzla biti regulisana formalnom i pravnom zaštitom. To se naročito odnosi na parkovno-pejzažne površine koje su svakodnevno na udaru invazivne gradnje.

Urbano gradsko zelenilo u dendrološkoj formi koje ima funkciju zaštitnog pojasa isto tako mora biti predmetom sistematske zaštite, koja propisuje sve zahvate i radnje prema gradskom zelenilu na selektivan, naučan i stručan način.

14.2 Posebno vrijedna područja kulturno - historijskog naslijeđa

Ova područja su određena i definisana na osnovu postojećeg sadržaja objekata i lokaliteta kulturno-istorijskog naslijeđa, a za koje se može smatrati da se nalaze u okviru jedne prostorne cjeline. U valorizaciji stanja naslijeđa korišteni su važeći zakonski kriteriji:

- vremensko određenje,
- istorijska vrijednost objekta ili lokaliteta,
- umjetnička i estetska vrijednost,
- čitljivost (dokumentarna, naučna, obrazovna vrijednost),
- simbolička (sakralni, kulturni, ontološki značaj) vrijednost,
- ambijentalna vrijednost,
- izvornost i cjelovitost.

Komisija za očuvanje nacionalnih spomenika donijela je Odluku o proglašenju nacionalnih spomenika na području općine Tuzla za:

- Poljsku (Turalibegova) džamija sa grebljem i turbetom, graditeljska cjelina;
- Saborni hram Uspenja Presvete Bogorodice sa pokretnim naslijeđem, historijska građevina;
- Dvor Srpskopравoslavne zborničko-tuzlanske eparhije sa pokretnim naslijeđem, historijska građevina;
- Proizvodnja soli u Tuzli, industrijsko naslijeđe;
- Pravoslavna crkva Vaznesenja Gospodnjeg u Požarnici, graditeljska cjelina;
- Pravoslavna crkva Svetog Velikomučenika Georgija sa grobljem na Trnovcu, graditeljska cjelina;
- Šarena (Časna, Atik, Gradska, Behram-begova) džamija sa haremom, ulazni portal i mjesto Behram-begove medrese, graditeljska cjelina;
- Nekropola sa stećcima u Starim kućama, Donje Breške, historijsko područje i
- Fondovi i zbirke JU Arhiv Tuzlanskog kantona u Tuzli, pokretno dobro.
-

Na privremenoj listi Komisije nalaze se:

- Hadžihasanova ili Čaršijska džamija u Tuzli,
- Husein Čauša ili Džindijska džamija u Tuzli,
- Jalska ili Hafiz-hanumina ili Kizler djevojačka džamija u Tuzli i
- Bijela ili Sagrdžijina džamija u Gornjoj Tuzli

Temeljem naprijed pomenutih kriterija i spomeničkog rekognosciranja područja općine Tuzla, pored pomenutih evidentirana su slijedeća posebno vrijedna područja kulturno-istorijskog i prirodnog naslijeđa:

- Staro gradsko jezgro (Stara Čaršija) Tuzla,
- Memorijalni kompleks "Slana Banja – Trnovac",
- Oblikovana hidrografska prostorna cjelina "Panonska jezera",
- Zaštićeni pejzaž "Ilničica",

- Zaštićeni pejzaž "Vršani",
- Ambijentalno-istorijsko područje Gornja Tuzla,
- Istorijsko – prirodno područje "Tuzlanska Majevisa" ili "Stara Majevisa" (Gornje Breške, Gornja Obodnica) kao "zaštićeni pejzaž".

Lokalitet "Stara čaršija" sa karakterističnom uličnom matricom je dio prostorne cjeline Stari Grad. U požaru koji je zadesio ovaj lokalitet u posljednjoj deceniji Osmanske uprave, nestao je cjelokupan graditeljski fundus iz Osmanskog perioda ali je ulična matrica zadržana. Dalji historijski razvoj ovog lokaliteta bazirao se na graditeljskoj matrici iz Austrougarskog perioda. Bez kontinuiteta ranijih kulturnih slojeva Stara Čaršija je sasvim specifična u odnosu na ostale stare čaršije Sarajeva, Mostara i drugih bosanskih gradova.

Iako pod naletom snažne urbanizacije i tranzicijskih procesa ovaj dio grada sačuvao je sklopove i nizove objekata, a ti pojedinačni objekti se ne mogu posebno posmatrati i valorizovati, radi čega je ovaj dio grada i izdvojen kao posebna ambijentalna cjelina "Stara Čaršija".

Značaj ovoga lokaliteta za historijski i kulturni kontinuitet Tuzle oduvijek je više ili manje bio naglašen u svim prostorno - planskim dokumentima, tako da degradacijski procesi nisu nikada uništili njegove suštinske karakteristike čime bi bio prekinut životopis grada koji bi se utopio u urbano sivilo bez identiteta.

Poslije 1995. godine veći broj objekata je saniran i restauriran. To se posebno odnosi na restauraciju fasadnih pročelja savremenim materijalima i tehnologijama čime se dao pečat našeg doba.

Od kulturnih sadržaja treba istaći revitalizaciju Solnog Trga i Slanog bunara iz Osmanskog perioda, kao i etno-memorijalnu postavke na temu proizvodnje soli kroz historiju.

Memorijalni kompleks "Slana Banja – Trnovac" sa lokalitetom "Panonska Jezera" zauzimaju površinu od preko 15 hektara površine i po svojim sadržajima prirodnim, umjetničkim, historijskim i estetskim predstavljaju univerzalno kulturno područje u cijeloj Bosni i Hercegovini. Kulturno historijski inventar ovoga područja možemo općenito podijeliti na:

- prirodni,
- historijski,
- umjetnički,
- graditeljski i
- sakralni.

Prirodnu komponentu sačinjavaju izvorne sastojinske vegetacijske vrijednosti-skupina hrasta lužnjaka na lokalitetu Slana Banja i u formi drvoreda na lokalitetu Pravoslavno groblje Trnovac, zatim ostale vrste drveća oblikovno unesene u cilju hortikulturnog uređenja ovoga prostora.

Historijska spomen obilježja na ovom lokalitetu su i najbrojnija i imaju odlike monumentalnosti u smislu njihove simbolike i spomeničke ekspresivnosti. Najbrojnija su obilježja iz Drugog rata (1941 – 1945) i poslijeratne izgradnje. Među njima posebno treba istaći umjetnički atraktivan reljef u kamenu rad čuvenog revolucionarnog kipara Augustinčića. Osmanski period predstavljen je još uvijek očuvanim kamenim zidovima objekta "Barutana" na Trnovcu, sagrađena u 17. vijeku i služila je kao utvrda iz koje se pružao otpor mnogim osvajačkim vojskama

tokom 17. i 18. vijeka. Ne postoje podaci o izvornom, prvobitnom izgledu Barutane, jer je nekoliko puta prepravljena. U doba Austrougarske služila je kao depo za barut po čemu je i dobila naziv. U ovom objektu je bilo i prvo sjedište Muzeja Istočne Bosne. Mogućnost rekonstrukcije i revitalizacije, odnosno vraćanje namjeni je moguće.

Savremeni period prezentira spomen obilježje šehidima i poginulim borcima u ratu u BiH (1992 – 1995.) sa njegovim središnjim kupolastim (stiliziranim turbetom) dijelom na kamenoj galeriji i ugaono opasanim kamenim zidovima na kojima su ispisana imena svih poginulih.

Pored Partizanskog spomen groblja na blagoj padini Trnovca podignuto je Spomen-groblje poginuloj tuzlanskoj mladosti. 74 humke oivičene kameno betonskim elementima čije sjajno obrađene površine refleksijom svjetlosti prožimaju okolno zelenilo čineći tako prostorni performans dinamike riječi koje nas opominju i uče. Rekonstruirane sojenice iz neolitskog perioda čine gotovo cjelovit okvir ovoga kulturnog i historijskog područja.

Brdsko područje Ilinčica čije padine i proplanci vežu prirodni pejzaž "Vršani" po svojoj već iznijetoj historijskoj valorizaciji sadrži značajne kulturne i prirodne lokalitete:

- geološke profile pješčara Krojčica i Par-Selo,
- šumska sastojina pitomog i divljeg kestena,
- arheološki lokalitet "Krešića gradina" Par-Selo,
- šehidsko mezarje iz Osmanskog perioda,
- lokalitet ranosrednjovjekovne crkve Svetog Ilije i
- Stara katolička groblja Orašje i Par selo sa vrijednom nadgrobnom arhitekturom iz 18. stoljeća.

Na najvišim vrhovima područja Ilinčice poslije 1995. godine podignuto je više relejnih odašiljača u obliku vitkih stubno-rešetkastih konstrukcija koji u zelenoj oazi ovoga područja imaju monumentalan izgled djelujući kao orjentir i reper u prostoru.

Zbog svog položaja i neposredne komunikacije sa gradskim jezgrom lokalitet "Kicelj" ima interesantnu reljefnu formu kupastog uzvišenja odakle se otvaraju vizure na najveći dio grada i okoline. Nedavno otkriveni ali još uvijek nedovoljno istraženi arheološki lokalitet na Kicelju, koji nakon konzervacije u sadejstvu sa funkcijom vidikovca predstavlja značajno kulturno-historijsko područje.

Područje Gornje Tuzle po stepenu očuvane izvornosti prirodnog pejzaža i drugih kulturnih slojeva naročito višeslojnog graditeljskog sloja od Osmanskog perioda pa do današnjeg savremenog. Kulturno-historijske vrijednosti koje čine ovo područje značajnim su:

- graditeljsko sakralne,
- narodno graditeljstvo od Osmanskog do današnjeg perioda,
- historijske vrijednosti,
- arheološki lokaliteti,
- spomen obilježja ratnim stradanjima.

Graditeljski sakralni sloj predstavljen je sa četiri džamije iz Osmanskog perioda: Bijela džamija, Čaršijska džamija, Potočka džamija i Zagradačaka džamija i jedan objekt sepulkralne arhitekture iz istog perioda – turbe na ulazu u Gornju Tuzlu. U kulturno-istorijskom vrednovanju najznačajnija je Bijela džamija koja je gotovo u potpunosti zadržala izvornost svojih graditeljskih i konstruktivnih struktura.

Tradicija narodnog graditeljstva zadržala je u većem dijelu svoj kontinuitet od Osmanskog perioda i dalje. Od nekoliko kuća iz Osmanskog perioda kapitalni objekt etno graditeljski lokalitet sa stambenom porodičnom kućom "Bugilović". Ovaj objekt je do danas zadržao sve autentične dijelove i sklopove kako u eksterijeru tako i u enterijeru. Treba istaći da je veliki broj porodičnih kuća u Gornjoj Tuzli koje su građene između dva rata po načinu gradnje, organizaciji stambenog prostora, vrsti materijala i konstruktivnih detalja kao i fizionomijom kućnog dvorišta, zadržao u velikoj mjeri orijentalni sloj graditeljske narodne kulture. Upravo zbog toga najveći broj urbanih dijelova naselja "mahala" prezentiran je u prostoru kao ambijentalna cjelina.

Najstariji objekt iz Osmanskog vremena je objekt "Barutana" ili "Magaza" u Gornjoj Tuzli, koji je u prvo vrijeme imao vojnu namjenu, a u kasnijim vremenima bio je javnog ili profanog značenja. Smješten na glavnom trgu sa potpuno sačuvanom izvornošću, posljednjih godina je uspješno restauriran tako da čini pravi graditeljski dragulj.

Na lokalitetu "Kovačica" situirano je više pojedinačnih stećaka i jedna manja nekropola. Na središnjem trgu podignuto je veće spomen obilježje žrtvama ratnih stradanja u ratu u BiH (1992 – 1995), a na lokalitetu "Površnice" spomen-obilježje iz Drugog svjetskog rata.

Najznačajnije područje kulturno-historijskog naslijeđa u općini Tuzla je područje koje se tradicionalno zove "Tuzlanska Majevice" (na starijim topografskim kartama može naći i naziv "Stara Majevice"). Za ovo područje se može reći da je u punom smislu riječi višeslojno kulturno područje na kojem su pronađeni ili utvrđeni artefakti ili dijelovi materijalne i duhovne kulture iz svih historijskih perioda, od prahistorije do savremenog doba. Kulturni i historijski lokaliteti su:

- više nekropola stećaka u Breškama i Doknju, od kojih su dvije nekropole u sastavu katoličkih grobalja u Breškama i Doknju,
- nekropola stećaka na lokalitetu "Stare Kuće» visoke spomeničke vrijednosti, proglašena nacionalnih spomenika BiH,
- katolička crkva u Breškama koja po svome vremenskom određenju, stilskoj prepoznatljivosti, a posebno po svome kompleksnom umjetničkom enterijeru od reljefa u drvu, bakru, zidne slike u mozaiku, skulptura u prostoru i neprocjenjiva pejzažna vrijednost,
- kulturno-historijsko i prirodno područje "Gradovrh" je na perifernim proplancima Majevice ispunjavajući različite oblike reljefa, udoline, sedla, kose, kupaste oblike, da bi se sve spojilo u blagi padinski dio prema dolini rječice Soline u urbanom gradskom dijelu Tuzle. Probnim i parcijalnim arheološkim istraživanjima ovdje su pronađeni ostaci ilirske gradine sa elementima rimske opeke, srednjovjekovne nekropole i ostaci Franjevačkog samostana iz Osmanskog perioda. To je prvi katolički vjerski objekt koji je izgrađen uz građevinsku dozvolu Osmanskih vlasti da bi se spriječilo naglo iseljavanje katoličkog življa sa ovoga područja.
- iz Prahistorijskog perioda na ovom spomeničkom području su kompleks prahistorijskih lokaliteta "Gradovrh", gradine i nekropole "Gradovrh", "Bare" i nekropola "Srebra".

14.3 Područja namijenjena turizmu

U određivanju područja za turističku namjenu potrebno je napraviti analizu i utvrđivanje stanja faktora turističke atraktivnosti: prirodnih i kulturno-historijskih faktora.

Evidentirani faktori turističke atraktivnosti područja općine Tuzla su:

- kopneno pejzažni,
- hidrografski,
- ambijentalne atraktivnosti,
- kulturno - historijske vrijednosti

Treba napomenuti da se ovi uslovi tj. faktori atraktivnosti za turističku ponudu nalaze u optimalnom stanju korištenja, a neki su samo potencijalno atraktivni što pretpostavlja dodatne intervencije i ulaganja da bi se doveli u stanje optimalne atraktivnosti.

Kopneno – pejzažni faktori

Uže urbano gradsko područje općine Tuzla okruženo je nizom šumovitih proplanaka prošaranih livadskim enklavama i progalama i predstavljaju lokalitete dnevne izletničko-rekreativne ponude. Za tu namjenu treba izdvojiti:

- planinarsko izletničke koridore Slavinovići – Vršani, Tuzla, lok. Mejdan - Ilinčica (Orašje) – Vršani, Dokanj – Jarići – Stara Majevisa (Spomenik), Breške – Gornja Obodnica – Zeleni Kamen. Tušanj – Rasovac – Srednja Lipnica, Gornja Tuzla – izvorište Jala,
- lokaliteti dnevno izletnički: Ban –Brdo, Površnice , Par –Selo (Pilipova Česma),
- lokaliteti dnevne psiho fizičke relaksacije: Centralni Park (Staro gradsko jezgro), Željeznički park (Cipelići), Park kod BKC, Spomen parkovi Slana Banja-Trnovac, i Tušanj, Park kod Muzičke škole, Trobegov park i Spomen-park Husino.

Dendro inventar ovih parkovsko - pejzažnih površina je veoma bogat, posjeduje mnoge vrijedne vrste drveća i žbunja, a među njima i neke rijetke vrste, endemske vrste, zatim egzotične vrste nekih kultivara kao što su: tisa, ginko biloba, katalpa, pančičeva omorika, božikovina, cedar, taxodium distichum i neke druge.

U svim ovim parkovskim površinama nalaze se materijalno - kulturna i umjetnička obilježja poznatih umjetnika koja iščitavaju historiju grada i BiH.

Hidrografski faktori

Grupa hidrografskih faktora zasniva se na zoni hipotetskih jezera (milenijsko Panonsko more) na kojima je područje Tuzle situirano. Rezultat toga je prisustvo slanice i mineralnih izvorišta, dok je rezultat antropogenih zahvata pojava vještačkih jezera na ovom području koja su se integrisala u postojeći ekosistem.

U ovoj grupi atraktivnosti su:

- oblikovana hidrografska prostorna cjelina "Panonska Jezera",
- jezero Modrac sa atraktivnim obalskim područjem i predjelom "Jendunja",
- jezero Šići,
- termalni izvor u Slavinovićima, potencijalni turističko - rekreativni lokalitet.

Sva navedena jezera su vještačkog porijekla, nastala kao rezultat svjesne antropogene djelatnosti u prostoru.

Vještačko jezero Šići ima trenutno ograničenu dnevno izletničku funkciju sa potencijalnim mogućnostima uređenja za najveći stepen turističke prezentacije.

"Panonska jezera" su isto tako vještačka akumulacija površine od preko 15.000 kvadratnih metara sa udjelom slane vode u ukupnoj vodenoj zapremini od 30 %. Pored saliniteta u vodi Panonskog jezera prisutni su i minerali (kalcijum, natrijum, sumpor, jod brom i drugi), radi čega je ova voda stekla status ljekovitosti i zahvaljujući tome postala novi turistički proizvod najviše vrijednosti na širim prostorima.

Zbog svoga značaja i ustanovljenih vrijednosti Panonska Jezera imaju višestruki značaj:

- zdravstveno terapijski,
- rekreativno odmorišni.

Po turističkim terminima korištenja ima funkciju svih vidova: dnevnog, višednevnog, vikend, tranzitnog i boravišnog turizma.

Sadašnji način korištenja slanice u banjsko-lječilišne svrhe je nedovoljan, ali je masovan s obzirom na način prezentacije ove banjsko-lječilišne destinacije. Upotreba u ove svrhe daleko je kompleksnija i šira za što će se pružiti uslovi izgradnjom novih hotelskih i banjsko-lječilišnih kapaciteta u Tuzli.

Ambijentalne turističke vrijednosti

U ovu grupu se evidentiraju:

- urbano ambijentalne cjeline i prostori,
- zaštićeni pejzaži (prirodni lokaliteti sa kulturno historijskim vrijednostima).

Urbano ambijentalne cjeline i prostori koji imaju svojstva turističke atraktivnosti su:

- Staro gradsko jezgro (Stara čaršija),
- Trg Slobode sa Gradskom ulicom,
- Solni trg,
- Vizuelna cjelina stari dimnjaci na lok. "Špiritana" i "Stara Solana".

Navedeni lokaliteti i objekti sadrže jedinstvene, rijetke i reprezentativne primjere turističke atrakcije iz historije materijalne kulture BiH i šire, kao što su:

- urbana posebnost Stare čaršije (razlikuje se od svih drugih u BiH),
- monumentalne fontane sa stiliziranim historijskim simbolima i obilježjima,
- slani bunar iz Osmanskog perioda,
- posljednji ostaci karakterističnih dijelova tehnološke kulture u BiH (dimnjaci), simboliziraju vremensko-prostorne repere, prostorne orjentire i simboličke graničnike vremena i historije.

Zaštićeni pejzaži sadrže više prirodnih, istorijskih i kulturno umjetničkih sadržaja, kao što su: geomorfološki, hidrološki, umjetnički, istorijski, arheološki, etnografski i manifestacijski. Na području općine Tuzla u svrhu turističke prezentacije izdvojena su tri zaštićena pejzaža:

- Memorijalni kompleks "Slana Banja – Trnovac", kao poseban oblik pejzaža memorijalne sadržine,
- Zaštićeni pejzaž "Ilinčica",
- Zaštićeni pejzaž "Vršani",
- Zaštićeni pejzaž "Stara Majeвица".

Memorijalni kompleks "Slana Banja – Trnovac" optimalno je uređen za najširi oblik i vidove turističke prezentacije i korištenja, dok ostali zaštićeni pejzaži (Ilinčica, Vršani i Stara Majeвица) imaju status potencijalnih turističkih destinacija u smislu optimalnog korištenja u turističke svrhe.

Područje "Stara Majeвица" posjeduje potencijalno povoljne mogućnosti za razvoj lovnog turizma, imajući u vidu rezultate inventarizacije divljači iz Lovno privredne osnove za ovo područje, osobito srneće divljači čija su staništa na južnim padinama Majevice koja inkliniraju prema gradskim prometnicama visokog boniteta.

Kulturno-historijske vrijednosti

Ova grupa faktora turističke atraktivnosti u savremenim turističkim prezentacijama gotovo da je dobila status obligacije, jer sve je više turista koji i za vrijeme odmora nastoje da prošire svoja znanja o drugome i drugačijem u čemu mu ove vrijednosti ostavljaju nazoravne spoznajne i estetske doživljaje.

U ove turističke atraktivnosti općina Tuzla je definisana u slijedeće vrste turističkih elemenata:

- Arheološki lokaliteti uređeni za turističku prezentaciju su: Sojeničko naselje (Panonska jezera), Kicelj, Trg Slobode i Gradovrh.
- Sepulkralna (nadgrobna) arhitektura i stećci u turističkoj ponudi su: stara katolička groblja sa stećcima na lok. Gornje Breške, Dokanj i Husino, srednjovjekovna nekropola «Stare kuće» u Donjim Breškama, šehidsko mezarje Ilinčica.
- Skulpture u prostoru kao turističke atrakcije : skulptura "Rudarima" u parku BKC-a, "Ismet i Meša" na Korzou, "Most sa kipovima", i "Alegorije I i II" ispod Slane Banje.
- Sakralni i kulturni objekti i lokaliteti na području općine Tuzla mogu imati i profani turistički značaj, kao i obilježje vjerskog turizma u određenim granicama, a to su slijedeći lokaliteti:
 - Na lok. G. Tuzla: Bijela džamija i Turbe
 - Poljska džamija sa kamenim turbetom (Turalibegov vakuf),
 - Džindijska džamija,
 - Jalska džamija sa haremom,
 - Čaršijska džamija,
 - Šarena džamija sa haremom i portalom Medrese
 - Brdo džamija, lok. Mejdan,
 - Objekt Pravoslavne crkve i Vladičin dvor sa svojim enterijerom i crkveno liturgijskim i umjetničkim inventarom.
 - Kapela na Pravoslavnom groblju Trnovac,
 - Pravoslavna crkva u Požarnici,
 - Franjevački samostan i crkva sa zbirkom umjetnina,
 - Katolička crkva Breške sa savremenim reljefno umjetničkim enterijerom,
 - Gospina kapela sa kulturnom zavjetnom slikom u Srednjoj Lipnici.
 - Istorijska prostorna cjelina Samostan i groblje sv. Josipa časnih sestara na lok. "Josipovac" u Slavinovićima.

Navedeni sakralni objekti, kao što su: Džindijić džamija, Brdo džamija i Gospina kapela u Srednjoj Lipnici u svojoj graditeljskoj strukturi sadrže dosta tradicijskih graditeljskih elemenata na bazi drveta:

- pokrov od drvene šindre,
- drvena munara,
- elementi zidnog bondruka,
- trijemovi i galerije od drvene konstrukcije,
- drvene opšave i frizovi
- rešetkaste površine obrađene u drvu (mušepci),
- karakteristični prozori i vrata sa zanatskom bravarijom i drugim okovom (hereze i zvekiri).

Fizonomska dimenzija sakralnih objekata obogaćena drvenim sklopovima je posebna vrsta turističke atraktivnosti

Ruralne vrijednosti

Od ovih vrijednost za turističku namjenu ne može se izdvojiti ni jedna cjelina u ambijentalnom smislu izuzev etno prirodnog inventara u Vršanima, koji je u sastavu zaštićenog pejzaža "Vršani". Ovaj lokalitet ima veoma povoljne uslove za turističku ponudu tradicijske narodne gradnje.

Na području okolnih sela (Gornja i Donja Obodnica, Lipnica, Husino) postoji nekoliko očuvanih stambenih objekata koji dokumentiraju izvornost i vrijeme u kome su nastale. U pogledu turističke prezentacije narodnog graditeljstva izdvaja se lokalitet Gornje Tuzle sa porodičnim stambenim kućama iz Osmanskog perioda:

- kuća "Bugilović" sa najvećim stepenom turističke atrakcije, u Gornjoj Tuzli,
- kuća "Hadžimehmedović" u Gornjoj Tuzli.

Kulturne ustanove i manifestacije

Od kulturnih ustanova za optimalnu turističku prezentaciju po svojim infrastrukturnim uslovima turističku razglednicu Tuzle može zadovoljiti Međunarodna Galerija portreta sa svojim stalnim postavkama i Ateljeom i Galerijom Ismeta Mujezinovića, Narodno pozorište Tuzla i Muzej solarstva u Solani Tuzla.

U okviru ovih ustanova svake godine se organizuju kulturne manifestacije međunarodnog značaja, a od ostalih stalnih godišnjih manifestacija treba navesti i slijedeće "Likovna kolonija Breške", Likovna kolonija "Vršani" i povremene likovne smotre u Galeriji "Kristijan Kreković" u Franjevačkom samostanu u Tuzli.

Komplementarni oblik ukupnih turističkih aktivnosti, posebno kulturno-istorijskih i onih kulturno manifestacijske prirode je "Kongresni turizam" posebno iz oblasti medicine i tehnologije, a čiji je Tuzla jedan od vodećih centara u regiji sjeveroistočne Bosne i Hercegovine i BiH.

14. 3. 1 Posebne prostorne vrijednosti – potencijalni turistički resursi

U potencijalne turističke resurse na bazi postojećih prostornih resursa (in situ) i pokretnih predmeta (ex situ) vezanih po svome značenju za navedene prostorne vrijednosti u cilju izgradnje novih jedinstvenih turističkih proizvoda, spadaju dvije grupe faktora potencijalne turističke atraktivnosti:

- geološko istorijski faktori i
- kulturno – tehnički sloj Austrougarskog perioda.

Pod geološko istorijskom grupom faktora podrazmjeva se milenijska prošlost Panonskog akvatorija i njegovi fosilni ostaci u različitim formama visoke muzejske i kulturne vrijednosti, kao ostaci geološke prošlosti područja Općine Tuzla, kao i primjeci minerala/ stijena kao spomenici bogatog i jedinstvenog geološkog naslijeđa (geološki diverzitet) u ovom dijelu Evrope.

Dakle, postoje izvanredni potencijalni resursi za uspostavljanje i trezorsku turističku prezentaciju bogate i rijetke paleontološke i mineraloške zbirke pri odjeljenju Biološke zbirke Muzeja Istočne Bosne u Tuzli.

Tuzla kao baštinik milenijskog Panonskog univerzuma ima zaokružene potencijalne mogućnosti virtualne rekonstrukcije nekih oblika Panonskog nematerijalnog kulturnog izražaja, čiji rijetki ostaci su još uvijek sačuvani u širem Tuzlanskom i Sprečkom regionu:

- uzgoj i korištenje konja za jahanje (turističko - rekreativno i zdravstveno - terapeutsko),
- organizacija turističkih fijakera sa konjskom zapregom u panonskom folklornom kontekstu: licitarska srca, aplikacije od kože i drva, ukrasno dekorirana konjska oprema (orma). Uniformirani rukovaoci kočija sa dizajniranim simbolima grada Tuzle, aplikacije narodnog veza iz BiH, itd.

Austrougarski društveno-istorijski period ostavio je veoma snažne i impresivne utiske i slike prošlosti Tuzle i zadivljujuće materijalne ostatke tehnološke i tehničke matrice, na kojoj još uvijek pulsira recentna vertikala života grada Tuzle.

U mnogim zemljama za koje niko ne zna da imaju rudarsku tradiciju otvaraju se rudarske jame kao turistički proizvod, temeljem toga područje Općine Tuzla raspolaže sa ogromnim turističkim resursima za konzervaciju i turističku revitalizaciju jednog rudokopa uz obavezan muzejski depo stare rudarske opreme u sastavu turističkog rudokopa.

Na isti način moguće je urediti i jedan geološki profil na području Ilinčice gdje bih se simulirao jedan površinski kop, sa površinskom otkrivanjem i eksploatacionim terasama.

Na isti način potrebno je turistički valorizovati i brendirati i ostale predmete, uređaje, sklopove i oruđa industrijske kulture Austrougarskog perioda, kao što je: Špiritana, Mehanička radiona, Željeznička sa ložionicom, Električna centrala, Vatrogasni dom i dr.

U potencijalne turističke resurse ubraja se i mogućnost retrospektivne prezentacije istorijskih objekata, posebno Austrougarskog graditeljskog sloja, putem stalne postamentne instalacije u parku Muzeja Istočne Bosne ili unutar zatvorenog prostora.

Lokalitet Parka Instituta u Miladijama na nekadašnjem "Kulovića imanju" je prirodnog porijekla sa kasnijim unošenjem novih vrsta visokog drveća i žbunja. Prema napravljenom fitocenološkom snimku park sadrži više od 100 vrsta visokog drveća i oko 50 vrsta žbunolikih, šibljustih vrsta i povijuša. Orografski, pedološki i drugi prirodni uslovi, kao i njegov geoprometni položaj predpostavljaju sve uslove za formiranje prve botaničke bašte koja bi imala ogroman turistički značaj.

14.3.2 Područja namijenjena rekreaciji i područja lječilišta

Područja namijenjena rekreaciji svakako zauzimaju izuzetno važno mjesto u općini Tuzla i u planskoj dokumentaciji moraju imati tretman zaštite. Općina Tuzla je specifična zbog prostorno velikih intervencija u prostoru različitim privrednim aktivnostima, posebno rudarstva i elektroprivrede.

Zaštita prostora za rekreaciju omogućit će kvalitetno življenje što je uslov za cjelokupan razvoj Općine.

Planirana područja rekreacije su:

- Rekreativna zona Ilinčica
- Rekreativno-memorijalna zona Slana banja sa kompleksom Panonskih jezera
- Rekreativna zona Kiseljak
- Rekreativna zona Jezero Šićki Brod.
- Rekreativna zona Plane-Divkovići, nakon potpune rekultivacije
- Područje Zeleni kamen u Obodnici Gornjoj
- Trasa staze za sportsko rekreativne aktivnosti na lokalitetu istočnog dijela grada, od Slavinovića do Ilinčice u dužini oko 6 km;
- Trasa staze za sportsko rekreativne aktivnosti na lokalitetu centralnog dijela grada, od Starog grada preko Kozlovca do Breški u dužini oko 12 km;
- Trasa staze za sportsko rekreativne aktivnosti na lokalitetu zapadnog dijela grada, na području bivšeg otkopnog polja Rudnika uglja Moluhe i Rudnika soli Tušanj.

Sve navedeno je detaljnije obrazloženo u poglavlju Sport i rekreacija u oblasti Društvena infrastruktura.

U općini Tuzla postoje realne mogućnosti za razvoj lječilišta na bazi slane vode i termalnih izvora. Još u prošlom stoljeću postojalo je lječilište Slana banja, ali nažalost objekat lječilišta je srušen zbog oštećenja slijeganjem. U zadnjih desetak godina je područje Slane banje, izgradnjom slanih Panonskih jezera (već izgrađena dva jezera, izgradnja trećeg jezera u toku) i slanih slapova ponovo afirmirano i kao lječilište, jer je voda slanih jezera ljekovita. Daljim razvojem kompleksa i pratećih sadržaja uvećaće se značaj i korist od ovog prirodnog resursa. Osim na području Slane banje ljekovita slana voda će ponovo biti korištena u banjskom lječilištu u sklopu "Mellain" centra koji se gradi na mjestu bivšeg Hotela "Bristol". Može se konstatovati da se iz priloženog vidi da se sistematičnim odnosom prema ovom prirodnom resursu, osim područja Slane banje na razne načine može uključiti i daleko širi obuhvat unutar grada Tuzle (izgradnja smještajnih kapaciteta i dr.), što se već potvrdilo u prethodnom periodu i što je potrebno nastaviti.

14.4 Moguće strateške orijentacije

Strategijom razvoja općine Tuzla date su moguće strateške orijentacije i to:

- Dalji razvoj turizma na bazi prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa i mogućnosti "pretvaranja komparativnih prednosti u konkurentne"
- Promocija turističkih potencijala i jedinstvenog kreiranog imidža Tuzle sa fokusom na kulturni i zdravstveni turizam

- Nova filozofija razvoja sa aktiviranjem privredno pasivnih prostora, ljudskih resursa i insitucionalnih kapaciteta

Najsnažnije izgleda za ovakav razvoj imaju:

- kompleks Panonskih jezera
- mineralni i termalni izvori (slana, sumporna i mineralna voda)
- prirodni pejzaži (rekreativni i ruralni turizam)
- arheološki lokaliteti (Gradovrh, Kicelj, Gornja Tuzla) kao i drugi lokaliteti kulturno-historijskog naslijeđa, osobito nacionalni spomenici i spomenici koji su na privremenoj listi Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika BiH.

Kulturno-historijsko i Prirodno naslijeđe prikazano je na grafičkim priložima broj 21 - Zaštićene površine prirodnog naslijeđa; broj 22 – Zaštićene površine i objekti kulturno-historijskog naslijeđa i broj 23 – Turistička odredišta prirodnih i kulturno-historijskih atraktivnosti u razmjeri R 1:25000.

14.5 Ugrožena područja

Stepen razvoja egzogenogeoloških procesa i pojava na terenu, jedan je od glavnih uticajnih faktora kod prostornog planiranja i predstavlja osnovne elemente za utvrđivanja stepena ugroženosti određenog područja, odnosno stepena ugroženosti životne sredine. Kompletna teritorija općine Tuzla karakteriše se značajnim razvojem egzogenodinamičkih procesa, koji su specifični u odnosu na druge općine Bosne i Hercegovine. Specifičan razvoj navedenih procesa i pojava posljedica je složene geološke građe, morfologije terena i intezivne eksploatacije većeg broja mineralnih sirovina različitim rudarskim metodama, tako da su zastupljeni savremeni egzogenogeološki (prirodni) i tehnogeni (inženjerskogeološki) procesi i pojave.

Egzogeno geološki (prirodni) procesi

U okviru ugroženosti područja prirodnim procesima ističu se brzi povremeni procesi eroziono-denudacioni procesi odnosno (planarno spiranje, jaružanje i fluvijalna erozija) i gravitacioni procesi (klizišta i labilne padine).

Brzi povremeni procesi

Padinski procesi (eroziono – denudacioni procesi)

Padinski procesi su najizraženiji na području općine Tuzla, što je i za očekivano jer je uglavnom zastupljen padinski tip reljefa. Pod padinskim procesima generalno podrazumjevamo sve vrste kretanja geološkog materijala niz padinu (planarno i linijsko). Produkti raspadanja koji su nastali u višim dijelovima padine uglavnom budu prenešeni vodom i gravitacionim uticajem u niže dijelove padine tako da u gornjim dijelovima dolazi do *planarnog i selektivnog spiranja* formirane kore raspadanja. Proces spiranja materijala je intezivniji tamo gdje je teren strmijeg nagiba i gdje je tanji pokrivač u kojem ima manje glinovite komponente, odnosno više drobinskog materijala. Na dijelovima općine Tuzla (krajnji istočni i zapadni dio

općine) na kojima su značajno razvijeni eroziono – denudacioni procesi, u narednom periodu treba izvršiti vegetaciono osvježavanje prostora uz pošumljavanje ogoljenih terena. Na ostalim padinama preporučuje se selektivna siječa šuma uz konstantno njegovanje šumskih prostora.

Linijsko spiranje (jaružanje)

Na području općine Tuzla veoma je razvijen proces linijskog spiranja terena, kako povremenim tako i stalnim površinskim vodama. Uzrok značajnog razvoja linijske erozije je prisustvo slabookamenjenih stijena na kojima je formirana kora raspadanja, promjenljiv nagib padine, prisutna intezivna neotektonska aktivnost sa izdizanjem terena. Prenosanje raspadnutog materijala odvija se pomoću linijski koncentrisanih tokova kada dolazi do formiranja izduženih linijskih erozionih oblika u vidu plićih žljebova, zatim žljebova dubine do 2,0m (vododerine) i udubljenja preko 2,0m (jaruge). Jaruge na području općine Tuzla javljaju se na različitim padinama i u svim zastupljenim inženjerskogeološkim jedinicama. Kod većine jaruga pored zastupljenog konstantnog dubljenja žlijeba izražen je i proces bočne erozije, kada dolazi do bočnog podlokavanja obala jaruga i do manjeg sklizavanja materijala. U jarugama se formiraju vodeni tokovi bujičnih karakteristika u vidu u vodnobladne mase. Vremenom usljed izražene bočne erozije (ako se neadekvatno ne ublaži uticaj bujičnih tokova ili saniraju jaruge) dolazi do širenja jaruga uz stalno sklizavanje materijala niz formirane kosine i smanjenja građevinskog zemljišta. Planirani objekti moraju se locirati na sigurnoj udaljenosti od vrha kosine žlijeba jaruge.

U samom podnožju padine kada oslabi transportna moć vodenog nanosa dolazi do akumuliranja transportovanog materijala i formiranja specifičnih lepezastih formi proluvijuma i proluvijalno-deluvijalnih zastora.

Na području općine Tuzla katastarski je registrovana oko 390 jaruga čija je ukupna dužina 43964 m. Dio terena od po 5 m lijevo i desno od osovine jaruge ugroženo bujičnim uticajem (podlokavanje, plavljenje, obrušavanje) tako da je 43,9 ha na području općine Tuzla ugroženo procesom linijske erozije.

Bujični tokovi

Pod bujicom se smatra stihijsko i neočekivano plavljenje terena blatno-kamenom i vodenom masom koja se obrazuje na strmim terenima usljed jakih atmosferskih padavina i naglog topljenja snijega.

Mase bujičnih tokova satoji se od hidromase i od sitnih i krupnih valutica i blokova koje nosi hidromasa. Na jačinu bujice utiče količina padavina, slivna površina, nagib terena, vrsta geološke podloge, vegetacioni pokrivač, prohodnost jaruga i dr.

U zonama većih i dužih jaruga poslije jačih padavina pojavljuju se bujični tokovi, tako da treba voditi računa o položaju jaruga pri planiranju objekata i objekata infrastrukture. Jaruge koje se nalaze u okviru izdvojenog građevinskog zemljišta predstavljaju potencijalne sredine za uticaj bujičnih tokova. Jaruge na strmim terenima (preko 25°), treba sanirati izradom odgovarajućih pregrada u cilju smanjenja nagiba toka i bržeg deponovanja materijala koji je transportovan u hidromasi bujice. Do sada bujice nisu nanosile veće štete na području općine Tuzla, međutim, zbog intezivne bespravne izgradnje objekata, neselektivne sječe šume, bujice mogu ugroziti nove objekte koji se grade na strmim padinama i sve bliže aktivnim jarugama.

Fluvijalna erozija

Rijeka Jala i Solina su tipično bujične rijeke sa čestim i naglim promjenama količine proticaja vode, tako u ljetnom periodu količine vode znaju biti minimalne, dok pri većim i dužim padavinama ove rijeke brzo nadođu, tako da dolazi do njihovog izlivanja na području gdje nisu regulisane ili proticajni profil uređenog korita bude gotovo upotpunosti popunjen.

Kao posljedica erozionog rada površinskih tokova (rijeka i potoka) na području općine Tuzla, dolazi do procesa produbljivanja korita i podlokavanja obala. U koritu rijeke ili potoka zbog turbulentnog kretanja vode pri nagloj promjeni vodostaja dolazi do pomjeranja ose matice prema obali. Kao posljedica pomjeranja matice rijeke dolazi do otkidanja materijala sa kosine konkavne obale, dok istovremeno na suprotnoj strani, gdje je uticaj matice manji i brzina vode mala deponuje se riječni materijal. Usljed ponavljanja i inteziviranja procesa riječne erozije, vremenom se formiraju potočni i riječni meandri. U gornjim dijelovima površinskih tokova preovladava proces produbljivanja korita u odnosu na bočnu eroziju, dok je u donjem dijelu toka proces obrnut tako da se formiraju riječni meandri sa većim radijusima (uticaj bočne erozije). U zonama većih riječnih meandara pri visokim vodostajima, u potocima i rijekama dolazi do plavljenja okolnog terena. Često su ti meandri obrasli vegetacijom i zasuti otpadom, pri čemu se sužava protočna moć, što pogoršava situaciju u smislu inteziteta poplave.

U ranijim vremenskim periodima bile su česte poplave u zonama terena gdje nisu regulisana korita rijeka i potoka u zoni Simin Hana, Slavinovića, Lipnice, Moluškog potoka.

Potočna korita i izvorišne zone rijeke Jale i Soline - predstavljaju izduženo i krivudavo udubljenje u terenu, ograničeno strmim kosinama obalskih strana. Prosječna dubina usječenog korita za rijeku Jalu iznosi 2- 4 m, a kod r. Soline iznosi 1-3 m, dok su potočna korita plića i njihova dubina se kreće od 1 do 2 m. U zavisnosti od jačine bočne erozije, obale korita su manje ili više podlokavane i obično se na većim meandrima formiraju lučne i strme kosine. Nakon regulacije dijelova korita rijeke Jale i Soline kroz općinu Tuzla, izvršeno je ispravljanje korita i uglavnom zatrpavanja starog korita. Potočna korita imaju prilično pravolinijski oblik toka, jer imaju dosta strmiji uzdužni profil, pa je oticanje vode brže i izraženija je vertikalna erozija, međutim, ova su potočna korita obično asimetričnog oblika (posljedica geološke građa terena). Glavni sabirni vodotoci kroz centralni dio općine imaju uređeno korito i izgrađenu zaštitu betonskim i kamenim zidovima i procjenjuje se da taj dio nije ugrožen plavljenjem terena.

Ukupna dužina riječne i potočne mreže na području općine Tuzla iznosi cca 134 km, a dužina regulisanih dionica je 22,2 km (16,5%).

Veći broj potoka kao i potočića koji se direktno ili indirektno ulijevaju u rijeke Solinu i Jalu nisu regulisani sa općom karakteristikom da vodeni talasi koji se formiraju nakon padavina na ovo područje erodiraju tj. podlokavaju njihova korita odnosno obale, a postojeće korito zapunjavaju nanosom i postepeno smanjuju njihov proticajni profil.

Gravitacioni procesi

Klizni procesi predstavljaju jedan od najznačajnijih i najzastupljenijih procesa na području općine Tuzla, a klizišta kao pojave prouzrokuju značajne materijalne štete na objektima infrastrukture, zemljištu, odnosno utiču na značajno ugrožavanje životne sredine.

Kao pojave koje se formiraju pod uticajem kliznih procesa izdvajaju se : klizišta i labilne padine

Na osnovu izvršenog prospekcijskog obilaska terena kao i podataka detaljnog kartiranja pojedinih dijelova terena na području općine Tuzla registrovano je **1369** klizišta, koji zahvataju površinu od 4.075 ha odnosno 13,5% od ukupne površine općine Tuzla i **996** labilnih padina (potencijalnih lokacija za pojavu novih klizišta), koji zauzimaju površinu od **2.997 ha** tj. **9,9 %** teritorije općine Tuzla. Zbog specifične geološke građe terena u općini Tuzla formirani su različiti genetski tipovi klizišta koji imaju specifičan mehanizam kretanja. U istočnom, centralnom i sjevernom dijelu općine, gdje se u podlozi pojavljuju slabookamenjene stijene formirana su veća višefazna konsekvantna spora i plitka klizišta sklona čestom reaktiviranju, dok se u zapadnom dijelu općine tj. gdje su zastupljeni ugljeni slojevi sa pratećim sedimentima, pojavljuju dvije genetski različite grupe klizišta. U onim dijelovima gdje se u podlozi nalaze povlatne gline formirana su velika, duboka klizišta (> 5,0m), sa složenim mehanizmom kretanja, dok se u pojedinim zonama prašinstih pijeskova, odnosno u dijelovima gdje su formirani nešto deblji pokrivači na strmom terenu, može doći do naglog - trenutnog klizanja pokrivača.

Na osnovu definisanog stepena zastupljenosti egzogenogeoloških procesa i pojava izvršena je reonizacija terena prema stepenu stabilnosti, pri čemu su izdvojene sve tri kategorije stabilnosti terena:

- stabilni tereni,
- uslovno - stabilni tereni
- nestabilni tereni

Stepen stabilnosti terena grafički je označena različitim bojama na karti stabilnosti i to po principu "boja semafora", tako da je zelenom bojom označen stabilan teren, žutom uslovno stabilan teren i crvenom bojom nestabilan teren.

Nakon izrade oplate stabilnosti općine Tuzla utvrđeno je slijedeća struktura terena prema stepenu zastupljenosti kategorija stabilnosti:

Tabela br. 72 : Stabilnost terena Općine Tuzla

STABILNOST TERENA	POVRŠINA (ha)	%	Površina općine (ha)
STABILAN	23.182,2	76,6	30.255
USLOVNO STABILAN	2.997,7	9,9	30.255
NESTABILAN	4.075,6	13,5	30.255

Stabilni tereni su pogodni za izgradnju objekata bez nekih posebnih ograničenja u pogledu zadovoljavanja uslova stabilnosti, jer pojedini litološki tipovi i kompleksi i grade stabilne terene, kako u prirodnim uslovima, tako i nakon nanošenja dodatnog opterećenja od građevinskih objekata.

Građenje u ovim terenima moguće je bez ikakvih ograničenja, izuzev što se na pojedinim padinskim stranama zbog velikih nagiba terena izgradnja ograničava zbog značajnijih pripremnih radova i zahvatima na uređenju terena budućih građevinskih površina.

Uslovno-stabilni tereni u principu izgrađuju padinske dijelove terena sa debelim površinskim pokrivačima različitog genetskog porijekla, koji leže direktno preko geološkog substrata i koji su uglavnom izdvojeni kao labilne padine ili predstavljaju uticajnu zonu klizišta gdje može doći do njegovog širenja. Tereni ove kategorije su u prirodnim uslovima najčešće stabilni, a pri izvođenju ne adekvatnih tehnogenih zahvata, pri zasjecanju, usjecanju, ne prilagođenom fundiranju objekata ili prekomjernom opterećenju padina, deponijama materijala, jalovišta i sl. postaju najčešće nestabilni. U prirodnim uslovima, oni se nalaze u stanju granične ravnoteže, zbog čega pri promjeni prirodnih uslova ili tehnogene aktivnosti, dolazi do aktiviranja kliznih procesa. Sa aspekta izgradnje objekata, ovi tereni su ograničeno – pogodni.

U konturama izdvojenog uslovno- stabilnog terena postoje manje grebenaste forme kao i zone zaravnjenih potočnih nanosa koji generalno predstavljaju stabilnu kategorije terena

Detaljnija reonizacija terena prema stepenu stabilnosti može se izvesti na kartama krupnije razmjere i uz dodatno korištenje geomehaničkih parametara detaljnih istraživanja.

Nestabilni tereni predstavljaju najnepovoljniju kategoriju sa aspekta opšte i lokalne stabilnosti zbog toga što su oni, kako u prirodnim uslovima tako i nakon tehnogenih zahvata, nestabilni. Sa aspekta građenja oni predstavljaju takođe najnepovoljniju kategoriju. Terene ove kategorije treba izbjegavati za prostorno i urbano planiranje zbog potrebe značajnih finansijskih ulaganja za definisanje pogodnosti građenja i sanaciju pojava nestabilnosti. Ukoliko je neophodno da se za građenje uključe manji dijelovi nestabilnih terena onda na njima treba računati sa značajno povećanim troškovima na fundiranju i sanaciji padina.

U konturama izdvojenog nestabilnog terena takođe, postoje manje grebenaste forme i zone potočnih nanosa koji predstavljaju stabilnu kategoriju terena.

Tehnogeni (inženjerskogeološki) procesi

Na području općine Tuzla zbog intezivne rudarske aktivnosti došlo je do promjene prirodne ravnoteže gornje površine terena tj. konsolidacije terena usljed deficita masa izazvana eksploatacijom određene mineralne sirovine. Pod ovim procesima podrazumjevaju se procesi koji su izazvani negativnim uticajem čovjeka i kod ovih procesa razlikujemo dvije vrste i to:

- Spori i dugotrajni procesi i pojave (slijeganje terena iznad starih podzemnih rudarskih prostorija i slijeganje terena kao posljedica nekontrolisane eksploatacije slanice)
- Brzi i povremeni procesi i pojave u nerekulivisanim tehnogenim sredinama

*Slijeganje terena iznad starih napuštenih jamskih rudarskih radova
(planska eksploatacija)*

Zbog uticaja starih napuštenih i aktivnih podzemnih rudarskih radova dolazi do konsolidacije krovinskih naslaga i ulijeganja površine terena sa degradiranjem zemljišta i oštećenjima građevinskih objekata. Na području općine Tuzla podzemnom eksploatacijom je vršena eksploatacija soli (Rudnik Tušanj – suha komorna metoda), kao i eksploatacija uglja koja se vršila i koja se trenutno vrši u pojedinim jamama koje zahvataju prostor općine Tuzla.

Eksploatacija soli u rudniku Tušanj (suha jamska eksploatacija – komorno stubna metoda) vršena je od 1967. do 2001. godine kada je rudnik potopljen.

U zapadnom dijelu općine Tuzla tj. u dijelu razvijene produktivne Krekanske ugljene serije od 1885. godine vrši se organizovana eksploatacija uglja podzemnom eksploatacijom sa različitim rudarskim metodama. Eksploatacija uglja na prostoru općine Tuzla vršila se ili se još vrši na području Krojčice, Irca, Miladija, Moluha, Lipnice, Bukinja, Mramora, Dobrnje. Pomenutom eksploatacijom ugrožen je i oštećen veći broj izgrađenih objekata u navedenim naseljima. Eksploatacija uglja je obustavljena na području Krojčice, Irca, Moluha, Miladija, Lipnice, gdje je izvršena planska likvidacija jama, međutim i pored toga, došlo je do slijeganja tla koje je uticalo na oštećenje određenog broja objekata.

Na terenima iznad starih napuštenih rudarskih radova bit će moguća planska i postepena urbanizacija koja mora biti utemeljena na stručno utvrđenim egzaktnim vrijednostima trenutnog stepena konsolidacije ranije degradiranih dijelova terena, a što treba da se definiše predhodno urađenim Elaboratom o inženjerskogeološkim, geomehaničkim, hidrogeološkim, geodetskim i rudarskim istraživanjima.

Slijeganje terena usljed nekontrolisanog izluživanja slanice

Kao poseban vid tehnogenog procesa koji je izražen i specifičan za područje općine Tuzla je slijeganje terena nastalo kao posljedica nekontrolisane eksploatacija slanice. Intezivna eksploatacija soli započela je za vrijeme Austro-Ugarske vladavine Bosnom i to od 1885. god., kada su izgrađene prve velike solane (fabričko dobijanje soli) i to u Simin Hanu (1885.god.), Kreki (1891.god.), kao i fabrika sode u Lukavcu (1891.god.).

Ležište soli u Tuzli načinom eksploatacije podijeljeno je u tri revira i to: revir Trnovac, revir Hukalo, i rudnik Tušanj. Revir Trnovac zauzima istočni dio ležišta gdje je vršena eksploatacija slanice dubokim bunarima, a sa ovog revira snabdjevane su solane u Simin Hanu i Kreki. Revir Hukalo zauzima centralni dio ležišta i na ovom dijelu je vršena eksploatacija slanice dubokim bunarima za potrebe Fabrike sode Lukavac. Treći revir je Rudnik "Tušanj" gdje se eksploatacija soli vršila jamskim putem stubno komornom metodom.

Prva slijeganja terena na području grada kao posljedica nekontrolisanog izluživanja primjećena su još 1907. god. Kumulativna vrijednost vertikalnih pomaka za period 1956-2008. god. iznosi 10,5 m (Borić), dok se smatra da od 1907. god. ukupno slijeganje iznosi oko 16,5 m. U periodu od oko 100 godina, otkako traje proces slijeganja, nekontrolisano izluživanje slanice nanijelo je veoma velike materijalne štete općini Tuzla, koje predstavljaju pravu tehnogeno-ekološku katastrofu koju nijedan grad u Bosni i Herecegovini, kao ni u Evropi, nije pretrpio računajući druge tehnogene nesreće. Površina terena koja je zahvaćena procesom slijeganja nekontrolisanim izluživanjem slanice iz perioda intezivne eksploatacije iznosila je oko 500 ha i zahvatila je urbani dio općine. Kao posljedica dugotrajnog slijeganja srušeno je oko 2.700 stambenih jedinica, oko 67.000 m² poslovnih i privrednih objekata, te oko 131.000m² objekata školstva, zdravstva, kulture, oštećeno

je i uništeno više desetina kilometra infrastrukturne mreže (saobraćajnice, vodovod, kanalizacija, telefonske mreže). Preseljeno je oko 15.000 stanovnika sa ugroženog područja.

Dana 29.05.2007.god. izvršena je likvidacija slanih bunara čime je obustavljena eksploatacija slane vode sa revira Trnovac, te je eliminisan glavni uzrok slijeganja terena, međutim, proces slijeganja kako je poznato, bit će nastavljen i u narednom periodu, ali sa smanjenim intezitetom. Tačan period konačne konsolidacije terena zone slijeganja, u sadašnjem trenutku, ne može se sa sigurnošću utvrditi, tako da se ovaj dio terena treba planski i postepeno urbanizirati na osnovu predhodno egzaktno utvrđenih parametara slijeganja koji trebaju biti u onim vrijednostima koje to građevinski objekti mogu podnijeti.

U toku konstantnog hidrogeološkog monitoringa koji se prati nakon obustavljanja eksploatacije slanice, utvrđeno je da je proces prihranjivanja i povrata nivoa podzemnih voda u ležištu takav da se može konstatovati da je *uspostavljen tzv. „kvaziprirodni“ režima podzemnih voda u zoni zahvaćenoj slijeganjem terena, odnosno uspostavljen je približan nivo podzemne vode kakav je bio prije početka industrijske eksploatacije soli. Uspostavljanje kvaziprirodnog režima podzemne vode (decembar 2009. god.), uticalo je pozitivno na smanjenje inteziteta procesa slijeganja kao i površine terena zahvaćenim procesom slijeganja.*

Analizom dosadašnjih istraživanja utvrđeno je da "nulta linija" iz 1976.god., u sadašnjem trenutku, ne postoji kao definisana činjenica na terenu, tako da je to zahtjevalo definisanje aktuelne zone slijeganja u uslovima prestanka eksploatacije soli i uspostavljanja kvaziprirodnog režima podzemnih voda.

U prvoj fazi izrade prostornog plana date su smjernice za utvrđivanje aktualne konture Zone slijeganja, tako da je za potrebe izrade II faze prostornog plana prema navedenim smjernicama urađan *“Studijski separat zoniranje terena po stepenu konsolidacije za potrebe urbanizacije za period 2012.-2015., 2015.-2020., 2020.-2026. za područje pod uticajem eksploatacije soli u gradu Tuzla“* (novembra 2011. god., Rudarsko –geološko-građevinski fakultet iz Tuzle), u kojem je definisana aktualna Zona izraženih deformacija slijeganja koja ograničava površinu terena od **312 ha** (zatvoreni poligon). U zapadnom dijelu ležišta soli kontura nove zone slijeganja poklapa se sa granicom eksploatacionog polja koja je zvanično odobrena za potrebe rada Rudnika "Tušanj", dok je u centralnom i istočnom dijelu ležišta tj. u zoni nekontrolisane eksploatacije slanice na reviru Hukalo i Trnovac utvrđeno da se kontura zone slijeganja se poklapa sa kumulativnom izobitom vertikalnog slijeganja od -1,0m od 1956 do danas (istočni i centralni dio). Kumulativnu izobitu – 1,0m konstruisana je prema raspoloživim i aktuelnim podacima geodetskog opažanja za pojedine dijelove terena. Za južni dio zone slijeganja na području Trnovca i Hukala korištena je kumulativna izobita – 1,0 m vezana za period 1956 – 2008. god., dok je za sjeverno područje korištena kumulativnu izobita – 1,0m za period 1956 -1991. god. (zadnje geodetsko opažanje sjevernog područja Trnovac obavljeno 1991. god.). U definisanoj Zoni izraženih deformacija slijeganja izvršena je reonizacija terena prema trenutno izraženim parametrima slijeganja i stepena konsolidacije masiva.

U narednom periodu unutar aktuelne zone slijeganja treba pristupiti preprojektovanju geodetske mreže, kako bi se nastavio geodetski monitoring kompletne izdvojene zone izraženim deformacija sa definisanjem "nulte linije" geodetskom metodom. Navedeno preprojektovanje geodetske mreže u zoni slijeganja omogućilo bi egzaktno praćenje procesa slijeganja i konsolidacije terena, na osnovu čega bi se

vršila postepena i planska urbanizacija zone slijeganja na dijelovima terena prema dinamici potpune konsolidacije masiva koju treba kontinuirano pratiti i kroz reviziju prostora definisati aktuelne uslove za izgradnju građevina.

b) Brzi i povremeni procesi i pojave u nerektivisanim tehnogenim sredinama

Ova vrsta tehnogenih procesa i pojava razvijena je na području izvođenja površinske eksploatacije ugljenih slojeva, zatim kod otvaranja manjih ili lokalnih pozajmišta građevinskog materijala koji nisu po završetku tehnogene aktivnosti upotpunosti rektivisana odnosno nisu privedena odgovarajućem kvaziprirodnom stanju, a što je zakonskom regulativom predviđeno. Na dijelu područja općine Tuzla nalaze se ne adekvatno rektivisani dijelovi površinskih kopova uglja i to:

- PK Šićki Brod
- PK Crveno brdo (Krojčica)

Takođe nerektivisane su napuštene pjeskare Kužići i Par Selo, a trenutno je aktivna pjeskara Bukinje-Miladije. Na pojedinim pomentim lokacijama zastupljeni su brzi i povremeni procesi (klizni procesi, procesi planarnog spiranja i jaružanja i sl).

Reonizacija građevinskog zemljišta prema stepenu ugroženosti od prirodnih i tehnogenih procesa i pojava i tehnogenih aktivnosti

Na osnovu definisanog stepena razvoja prirodnih i tehnogenih procesa, a za potrebe izrade Odluke o provođenju prostornog plana, u okviru građevinskog zemljišta, izvršena je detaljna reonizacija terena prema stepenu ugroženosti, odnosno izvršena je reonizacija terena prema stepenu uticaja ograničavajućih prirodnih i tehnogenih procesa i pojava na prostorno planiranje. Na izdvajanje kategorija terena na područjima gdje preovladava ugroženost terena prirodnim procesima i pojavama glavni uticaj na kategorizaciju ima definisani stepen stabilnosti terena, dok u zoni izraženih tehnogenih procesa, pojava i aktivnosti z glavni uticaja ima vrsta i mehanizam tehnogenog procesa i pojave, položaj, istražnih, eksploatacionih polja, stanje rudarske aktivnosti, položaj podzemnih rudarskih radova i sl.

Način očitavanja kategorija i podkategorija građevinskog zemljišta na grafičkim priložima izdvojenog sa aspekta ugroženosti prirodnim i tehnogenim procesima i pojavama i definisanih uslova za utvrđivanje mogućnosti izgradnje građevina i ostalih intervencija u prostoru, definisan je tako da je dio terena koji tretira ugroženost terena prirodnim procesima i pojavama odnosno stepen stabilnosti terena, označeni su rimskim brojevima i to: I (stabilan), II (uslovnostabilan) i III (nestabilan teren). Dok su određene podkategorije terena označene sa malim slovima u indeksu navedenih osnovnih kategorija i to Ia, Ib, Ic, IIa, IIb, IIc, IIIa, IIIb, IIIc. Ukupno su izdvojene tri kategorije i 10 podkategorija građevinskog zemljišta prema stepenu ugroženosti prirodnim procesima i pojavama.

Ugroženost terena tehnogenim procesima i pojavama označene su arapskim brojevima i to od 1-15 (15 različitih vrsta ugroženosti terena tehnogenim procesima, pojavama kao i ostalim ljudskim aktivnostima). Na zapadnom dijelu općine pored ugroženosti terena prirodnim procesima i pojavama zastupljena je istovremena

ugroženost terena sa više tehnogenih procesa i pojava (registrovana su tereni sa maksimalno 4 istovremena uticaja različitih procesa i pojava prirodnog i tehnogenog porijekla). U pojedinim zonama gdje je intezivan uticaj tehnogenih procesa i pojava u obzir nije uzimana prirodna pogodnost lokacije koja je na tim područjima devalvirana.

Ugroženost građevinskog zemljišta prirodnim procesima i pojavama

Prema stepenu razvoja prirodnih egzogenogeoloških procesa i pojava u okviru građevinskog zemljišta i prema stepenu stabilnosti i pogodnosti tla za izgradnju objekata Prostornim planom su utvrđene tri kategorije terena i to: stabilan teren (oznaka na kartama rimskim brojem - I), uslovno stabilan teren (II) i nestabilan teren (III).

Stabilan teren (I)

U okviru stabilne kategorije terena (stabilan u prirodnim uslovima) utvrđene su podkategorije terena koje su na grafičkim priložima označene simbolima Ia, Ib i Ic , za koje su definisani i geološki uslovi kako slijedi:

1. Podkategorija stabilnog terena (Ia) su ravničarski i blago nagnuti tereni, odnosno tereni sa povoljnim geološkim i morfološkim uslovima za urbanizaciju.
2. Podkategorija stabilnog terena (Ib) predstavlja dijelove terena koji se nalaze na padinama različite orijentacije, nagiba i geološke građe. Planiranje i izgradnja građevina sa geološkog aspekta nije uslovljena, jer pri planskim tehničkim intervencijam u prostoru ne očekuju se pojave nestabilnosti.
3. Podkategorija stabilnog terena (Ic) predstavlja dijelove terena koji se nalaze na grebenastim formama, širim prevojima, uzvišenjima, gdje vladaju povoljni geološki i morfološki uslovi

Uslovno stabilan teren (II)

U okviru kategorije uslovno stabilnog terena (II), unutar građevinskog zemljišta, izdvojene su 4 podkategorije u zavisnosti od tipa i položaja labilnog dijela padine i utvrđena su njihova opšta svojstva, uslovi planiranja i izgradnje građevina i to:

1. Podkategorija uslovno stabilnog terena (II a), označava dio labilnog terena koja se nalazi u zaleđu i dijelom u boku klizišta, gdje se u uslovima nesanimiranih klizišta može očekivati širenje klizišta i ugrožavanje građevinskog zemljišta.
2. Podkategorija uslovno stabilnog terena (II b), označava dio građevinskog zemljišta koji se nalazi ispod nožičnog dijela većih klizišta, gdje u slučaju reaktiviranja klizišta može doći do širenja klizišta u izdvojenoj podnožičnoj zoni i ugrožavanja građevinskog zemljišta.
3. Podkategorija uslovno stabilnog terena (II c) su manje uslovno stabilni dijelovi terena izdvojeni kao zasebne cjeline, ili određene građevinske parcele koje zahvataju manje bočne dijelove većih labilnih dijelova padine, gdje pri promjeni stanja izazvanih prirodnim ili tehnogenim aktivnostima, može doći do formiranja klizišta.

4. Podkategorija uslovno stabilnog terena (II d) su izdvojeni veliki labini dijelovi padine kao zasebne cjeline, na kojima se pod uticajem određenih prirodnih faktora i neadekvatnih tehnogenih aktivnosti može aktivirati jedno veliko klizište, ili se formirati više manjih klizišta unutar konture labilne padine.

Nestabilan teren (III)

U okviru nestabilnog terena izdvojene su 3 podkategorije građevinskog zemljišta koje zavise od mehanizma i morfometrijskih karakteristika kartiranih klizišta, površine građevinskog zemljišta koja se nalazi u konturama klizišta, kao i dijelovi klizišta na kojima se nalazi građevinsko zemljište, i to:

1. Podkategorija nestabilnog terena (IIIa) predstavlja manja kartirana klizišta, sa jednostavnijim mehanizmom klizanja na kojima nije utvrđen fazni razvoj.
2. Podkategorija nestabilnog terena (IIIb) predstavljaju one dijelove građevinskog zemljišta koje zahvataju manju površinu klizišta i to u bokovima izdvojenih kontura većih klizišta, kao i građevinska zemljišta u čeonj zoni klizišta.
3. Podkategorija nestabilnog terena (IIIc) su građevinska zemljišta koja se nalaze u konturama velikih klizišta složenog mehanizma i višefaznog razvoja

Ugroženost građevinskog zemljišta tehnogenim procesima, pojavama i tehnogenim aktivnostima

Pored ugroženosti građevinskog i drugog zemljišta prirodnim procesima i pojavama centralni i zapadni dio općine Tuzla, veoma je ugrožen od uticaja različitih tehnogenih procesa i pojava, kao i tehnogenih aktivnosti, tako da je u okviru građevinskog zemljišta na navedenom području izdvojeno 15 kategorija terena koji se nalaze pod različitim uticajem jednog ili više tehnogenih procesa, pojava kao i rudarskih aktivnosti (oznake na kartografskom prikazu arapskim brojevima od 1 – 15) i to:

1.) *Istražno polje uglja "Sjeverna sinklinala" rudnika Kreka* – ova kategorija građevinskog i ostalog zemljišta izdvojena je za potrebe provođenja geološko-rudarskih istraživanja i utvrđivanje eksploatacionih rezervi uglja i u daljoj fazi izdvajanja pojedinačnih eksploatacionih polja. Ležište uglja u dijelu "Sjeverne sinklinala" ne raspolaže sa dokumentacijom potrebnom za izdavanje rješenja za eksploataciju uglja na cijelom ležištu (prema članu 38 Zakona o rudarstvu), tako da "Sjeverna sinklinala" ima status Istražog polja uglja.

2.) *Istražno polje mineralne vode* - U ovoj kategoriji građevinskog zemljišta izdvojene su veće površine zemljišta na kojem je odobreno provođenje istraživanja za potrebe utvrđivanja rezervi i eksploataciju mineralne vode.

3.) *Istražno polje kvarcnog pijeska*, to su ograničene površine terena na kojima se proveode geološka istraživanja za potrebe utvrđivanja eksploatacionih rezervi kvarcnog pijeska (Istražno polje "Moluška rijeka").

- 4.) *Eksploaciono polje kvarcnog pijeska (aktivna eksploatacija)*, obuhvata dijelove postojećeg građevinskog zemljišta koje se nalazi u granicama odobrenog eksploacionog polja gdje se trenutno vrši eksploatacija kvarcnog pijeska.
- 5.) *Eksploaciono polje kvarcnog pijeska (završena eksploatacija)*, obuhvata postojeće građevinsko zemljište u okviru eksploacionog polja kvarcnog pijeska gdje je završena eksploatacija. Nakon donošenja odluke o trajnoj obustavi eksploatacije i brisanju iz katastra eksploacionih polja ovo zemljište može dobiti drugu namjenu.
- 6.) *Eksploaciono polje kvarcnog pijeska (u mirovanju)*. Ova kategorija terena nalazi se u zoni odobrenog eksploacionog polja kvarcnog pijeska u mirovanju gdje se trenutno ne vrši eksploatacija, ili je eksploatacija privremeno obustavljena (pjeskara na lokalitetu "Kužići").
- 7.) *Eksploaciono polje uglja*, predstavlja dijelove terena koji se nalaze unutar granica pojedinačno odobrenih eksploacionih polja za eksploataciju uglja od nadležno Federalnog ministarstva. Eksploaciono polje obuhvata po pravilu cijeli istražni prostor ležišta mineralne sirovine, sa pojasom obrušavanja usljed eksploatacije, i područje koje obuhvataju rudarski objekti, postrojenja i uređaji kao i prostor za odlagališta otkrivke, odnosno jalovine. Oblik i veličina eksploacionog polja utvrđuje se u zavisnosti od uslova racionalne eksploatacije i potrebnog prostora za smještaj rudarskih objekata infrastrukture.
- 8.) *Stari podzemni rudarski radovi (eksploatacija uglja)*, predstavlja kategorija terena koja je ugrožena pod uticajem starih rudarskih radova (slijeganje) i u kojima je završena eksploatacija uglja. Vremenski period od prestanka eksploatacije uglja za izdvojena područja je veoma različit, a različita je i primjena metoda zatrpavanja jamskih prostorija, odnosno stepen provedene rekultivacije. Za ovu kategoriju terena treba uraditi elaborate o geotehničkim karakteristikama terena iznad kompletnog područja koje je zahvaćeno starim podzemnim rudarskim radovima, kako bi se utvrdio stepen konsolidacije terena i kvalitet provedenih mjera rekultivacije. Takođe za ova područja treba pokrenuti postupak brisanja iz katastra eksploacionih polja.
- 9.) *Podzemni rudarski radovi (eksploatacija uglja u stanju mirovanja)*. Kategorija koju čine dijelovi terena koji se nalaze iznad podzemnih rudarskih radova u kojem je vršena eksploatacija uglja i koja je trenutno prekinuta i nalazi se u tzv. stanju mirovanja (priveremena obustava eksploatacije). Na tim područjima može očekivati nastavak eksploatacije uglja u narednom vremenskom periodu ili donošenje rješenja o konačnoj obustavi eksploatacije uglja sa adekvatnom rekultivacija degradiranog
- 10.) *Aktivni podzemni rudarski radovi (eksploatacija uglja)*. Unutar granica "Sjeverne sinklinale" aktivna eksploatacija uglja podzemnim putem obavlja se u okviru rudnika "Mramor", tako da su izdvojene površine terena ispod kojih se trenutno obavlja eksploatacija uglja na području općine Tuzla.
- 11.) *Područje površinske eksploatacije (završeni radovi eksploatacije)*. Na eksploacionim poljima " Šiški Brod-Kalajevo" "Plane" i "Krojčica" je završena eksploatacija uglja površinskim putem, ali nije zatražena dozvola od nadležnih

institucija za trajnu obustavu i sanaciju terena. Na pojedinim dijelovima je završena tehnička rekultivacija, a na određenim dijelovima rekultivacija nije upotpunosti okončana.

12.) *Eksploataciono polje mineralne vode.* Ova kategorija obuhvata dijelove terena koji se nalazi u području u kojem je odobrena eksploatacija mineralne vode. Na ovim područjima provode se mjere sanitarne zaštite.

13.) *Eksploataciono polje soli sa aktivnom eksploatacijom na ležištu Tetima.* Ova kategorija predstavlja dio postojećeg građevinskog i drugog zemljišta u okviru odobrenog eksploatacionog polja gdje je aktivna eksploatacija soli putem dubokih bunara.

14.) *Zona izraženih deformacija slijeganja terena nastalih kao posljedica eksploatacije soli na ležištu Tuzla (završena eksploatacija).* Predstavlja dijelove terena koji su ugroženi procesom slijeganja nastali kao posljedica eksploatacije soli na ležištu Tušanj. Proces slijeganje kao spori i dugotrajni tehnogeni proces je više decenijski problem koji je bio veoma izražen u periodu intezivne eksploatacije soli. U novonastalim uslovima okončanja eksploatacije soli na kompletnom ležištu Tušanj, proces slijeganja je i dalje izražen, samo što je to izraženo na manjoj površini terena sa manjim intezitetom u odnosu na predhodni planski period. Slijeganje terena zavisi od brzine i stepena konsolidacije masiva u uslovima potopljenog rudnika i uspostavljanja kvaziprirodnog režima i nivoa podzemne vode.

15.) *Odlagališta šljake i pepela* na području općine Tuzla, nalaze se u različitim stadijima razvoja. Na odlagalištima šljake i pepela gdje je završena, ili će u periodu važenja Prostornog plana biti okončana rekultivacija odlagališta.

Reonizacija Zone izraženih deformacija slijeganja nastalih kao posljedica eksploatacija soli

U konturama zone sa izraženim deformacijama slijeganja terena nastalih kao posljedica eksploatacije soli (312,0ha) izvršena je reonizacija i izdvojena su dva područja i to:

- *područje A.* (izražen proces slijeganja terena nastao kao posljedica jamske eksploatacije soli na reviru Tušanj,) sa tri kategorije (A1. A2. i A3.)

-*područje B.* (izražen proces slijeganja nastao pod uticajem nekontrolisane eksploatacije soli na revirima Trnovac i Hukalo), sa tri utvrđene kategorije (B1. B2. i B3.). U okviru kategorija zemljišta područja B, Studijskim separatom definisane su podzone sa različitim stepenom konsolidacije terena nakon uspostavljanja kvaziprirodnog stanja nivoa podzemne vode i to: PZ1, PZ2, PZ3 i PZ4.

Reonizacija područje A – dijela terena koji se nalazi pod uticajm starih potopljenih podzemnih rudarskih radova gdje je vršena eksploatacija soli suhom - jamskom metodom - rudnik "Tušanj"

Kategorija **A1** – obuhvata dio građevinskog i drugog zemljišta koji se nalazi direktno iznad starih jamskih prostorija zatvorenog- potopljenog rudnika Tušanj. Na ovom području, registrovana su manja slijeganja terena, čije se podaci prate u sklopu geodetskog monitoringa koji vodi Rudnik Tušanj, nakon njegovog zatvaranja. Mjerenje procesa slijeganja terena iznad starih jamskih prostorija treba biti nastavljeno najmanje jednom godišnje kako bi se ustanovilo kada će doći do potpune konsolidacije ovog terena. Ovo područje može se predati u nadležnost općine Tuzla i proglasiti građevinskim zemljištem sigurnim za izgradnju svih vrsta građevina, nakon potvrđivanja potpune konsolidacije ovog terena u tri uzastopna godišnja mjerenja (tri godine) koja trebaju dati rezultate koji se razlikuju samo u veličini greške mjerenja.

Kategorija **A2** - obuhvata građevinsko zemljište koje se nalazi unutar granica eksploatacionog polja zatvorenog rudnika Tušanj, a izvan granice starih podzemnih rudarskih radova. U ovom području deformacije slijeganja terena su manje, a prostorni razvoj ograničen je prema uslovima zakona o rudarstvu

Kategorija **A3**- građevinsko zemljište koje se nalazi unutar granica dijela eksploatacionog polja rudnika Tušanj i u zoni uticaja procesa slijeganja nastalih kao posljedica nekontrolisane eksploatacije soli sa revira Hukalo – Trnovac. Odnosno ovo područje ima dvostruku ograničavajuće okolnosti.

Reonizacija područje B – dijela terena gdje je izražen proces slijeganja nastalo kao posljedica nekontrolisanog crpljenja slanice preko dubokih bunara na reviru Hukalo i Trnovac

U definisanom područje B- izdvojene su kategorije terena sa različitim uticajem parametara slijeganja i različitim trenutnim stepenom konsolidacije terena u uslovima završene eksploatacije soli i uspostavljanja kvaziprirodnog režima nivoa podzemne vode:

1) Kategorija **B1**- predstavlja dio građevinskog zemljišta koji se nalazi unutar izraženog većeg broja razloma koji se na površini terena manifestuju u vidu "ožiljaka slijeganja" na reviru Hukalo. Prema trenutnom procjenjenom stepenu konsolidacije ovaj kompletni dio kategorije terena pripada podzoni Z4 (gdje je stepen konsolidacije terena < 50%

2) Kategorija **B2**- Obuhvata područje sa razlomima u tlu (ožiljcima slijeganja) formiranim na reviru „Trnovac“, a prema trenutno procjenjenom stepenu konsolidacije terena ova kategorija odlikuje se različitim stepenom konsolidacije i to: podzona PZ4 (stepen konsolidacije < od 50%), PZ3 (stepen konsolidacije 50 -75%), PZ2 (stepen konsolidacije 75 – 90%) i PZ1 (> od 90% stepen konsolidacije). U okviru podzone PZ4, unutar kategorije B2 gdje je utvrđen najmanji stepen konsolidacije terena (<50%),

3) Kategorija **B3** – predstavlja dijelove terena koje se nalaze izvan zone razloma na reviru Trnovac i definisane granice zone izraženih deformacija slijeganja. Prema stepenu konsolidacija na ovom dijelu izdvojene su podzone PZ3 (stepen konsolidacije kreće se od 50-75%), PZ2 (75 -90%) i PZ1 (> od 90% stepen konsolidacije terena). U ovoj kategoriji terena nema izraženih razloma, ali se može očekivati pojava zbijanja, razvlačenja i izdizanja terena, kao i promjenljivo ponašanje terena u postupku konsolidacije terena.

14.6 Područja posebne namjene

Područja posebne namjene na području općine Tuzla, prema raspoloživim podacima, zastupljena su na tri lokaliteta i to lokalitet Kozlovac koji je po na mjeni vojni kompleks, lokalitet Pasci Donji, južna granica općine Tuzla sa općinom Živinice sa namjenom vojni kompleks, te lokalitet na Pašabunaru sa namjenom streljište i zauzimaju površinu od 26.00 ha.

14.7 Područja rezervirana za budući razvoj

Prostorne cjeline rezervirane za budući razvoj su:

- "Stara kasarna" sa namjenom stambeno-poslovna zona,
- "Kozlovac " sa namjenom kolektivno i individualno stanovanje,
- "Solina novo naselje 2" sa namjenom kolektivno stanovanje,
- "Josipovac" sa namjenom stambeno-poslovna zona,
- "Bare" sa namjenom stambeno-poslovna zona,
- "Slatina 1" stambeno-poslovna zona,
- "Irac-jug" stambeno-poslovna zona,,
- "Stara Solana" sa namjenom stambeno-poslovna zona,
- "Solana zapad" stambeno-poslovna zona,
- "Željeznička stanica Kreka" privredna zona,
- "Putnički terminal zapad"privredna zona-saobraćaj,
- "Poljana zapad" privredna zona
- Koridori svih planiranih saobraćajnica uključujući i zakonom propisani zaštitni pojas

Ostala područja naznačena kao posebno vrijedna za budući razvoj koja je potrebno štiti detaljno su obrađena u prethodnim poglavljima u prethodnim poglavljima.

15. ZAŠTITA I UNAPREĐENJE OKOLICE

Imajući u vidu rezultate analiza i ocjenu trenutnog stanja u prostoru i uređenje prostora (prostornu osnovu), ranjivost prostora ali i postavljene opće i posebne ciljeve prostornog razvoja, dat će se projekcija razvoja zaštite i unapređenja okoliša za područje općine Tuzla.

Kako se Prostorni plan općine Tuzla odnosi na plansko razdoblje 2010-2030. godine, osnovna koncepcija projekcije razvoja zaštite i unapređenja okoliša za područje općine Tuzla bazirana je i proizlazi iz usklađenosti planiranih projekcija razvoja pojedinih prostornih sistema za plansko razdoblje, i to prije svega:

- stanovništva i domaćinstava,
- naselja (urbanog i ruralnog dijela),
- privrede,
- vodoprivredne infrastrukture,
- proizvodnje elektroenergije i termoenergije i
- saobraćaja (cestovnog).

Da bi se, kada je u pitanju projekcija razvoja zaštite i unapređenja okoliša za područje općine Tuzla, u planskom razdoblju realizirao utvrđeni strateški cilj a to je **da se kada je u pitanju zaštita okoliša postigne što kvalitetnije očuvanje prostora i postigne viši i ujednačeniji nivo kvaliteta života na ukupnom prostoru općine**, neophodno je da se realizira niz konkretnih mjera zaštite kako bi se zaustavila daljnja degradacija kvaliteta okoliša, odnosno učinio pomak ka poboljšanju postojećeg kvaliteta i konačno da bi se kvalitet okoliša doveo na nivo prihvatljivog kvaliteta.

Mjere zaštite, koje se trebaju realizirati kroz planiranu projekciju razvoja, obuhvataju: pravno-normativne mjere, tehničko-tehnološke, prostorno-planske, ekonomske i dr. mjere. Ali opće i generalne mjere zaštite okoliša svode se na:

- Određivanje novih odnosa u okviru cjelovitog proces društvenog planiranja koji bi omogućili istovremeno i cjelovito planiranje zaštite okoliša;
- Primjene integralnog upravljanja zaštitom okoliša na osnovama načela održivog razvoja;
- Planiranje korištenja i uređenja prostora u funkciji zaštite okoliša;
- Maksimalne primjene pravnih i stručnih osnova i postupaka za planiranje i uređenje prostora i zaštite okoliša, u skladu sa prihvaćenim standardima EU.

15.1 Sprječavanje negativnih uticaja na okolice

Provedena analiza postojećeg stanja na području općine Tuzla, data Prostornom osnovom Plana, daje opću sliku stanja okoliša posmatrajući pojedine segmente, njihovu međusobnu povezanost i uvjetovanost kao što su: vode, zrak, zemljište, otpad. Svi mjerljivi-relevantni podaci, kojima se definira kvalitet okoliša, ukazuju da trenutno stanje kvaliteta okoliša na području općine Tuzla nije zadovoljavajuće čak se može kazati da je u nekim segmentima i zabrinjavajuće, pogotovo kada se radi o kvalitetu površinskih voda, kvalitetu zraka i u segmentu upravljanja otpadom. Takvo stanje posljedica je, prije svega, privredne ekspanzije i urbanizacije općine do koje je došlo u proteklom razdoblju ali i društvene zajednice, i

lokalne i sa nivoa države, koja nije pratila taj proces odgovarajućim i konkretnim mjerama.

Da bi se trenutno stanje kvaliteta okoliša popravilo, odnosno da bi se spriječilo daljnje degradiranje okoliša i obezbijedio adekvatan kvalitet okoliša na području općine Tuzla, neophodno je sprovesti niz konkretnih mjera zaštite sa osnovnim ciljem da se postojeća degradacija okoliša dovede na nivo održivog stanja.

Sprječavanje negativnih utjecaja na okoliš, odnosno uspostava kontrole i upravljanje pritiscima na okoliš, jedino je moguće ako se preventivno i blagovremeno poduzmu konkretne mjere u oblasti zaštite okoliša, a to su prije svega slijedeće mjere:

- Donošenje općih normativno-pravnih akata (akcionih planova i programa) od strane nadležnih kantonalnih i općinskih organa, u oblasti zaštite i unapređenja okoliša-životne sredine, a koji se odnose na zaštitu: površinskih voda, zraka, zemljišta, upravljanje otpadom i zaštitu od buke;
- Izrada katastra zagađivača okoliša i njegovo stalno ažuriranje, kojim treba dati sve relevantne podatke posebno o vrsti teretu zagađenja koji se emitira u okoliš;
- ustanovljavanje mjernih punktova zagađenja i uvjeta praćenja-monitoringa zagađenja;
- uspostavljanje monitoringa kvaliteta svih segmenata okoliša (voda, zraka, zemljišta, buke, postupanja sa otpadom), u skladu sa zakonski propisanom metodologijom monitoringa;
- Uspostava kontrole i upravljanje svim pritiscima na okoliš;
- Planiranje prostora i poticanje racionalnog upravljanja prostorom, koji sadrži i planiranje zaštite prostora;
- Zabrana i ograničenje gradnje objekata koji su potencijalni zagađivači u zonama stanovanja, društvenih, turističko rekreativnih, prosvjetnih i drugih centara aktivnosti;
- Prilagođavanje tehničkih i proizvodnih procesa u industriji i proizvodnji energije zahtjevima i uvjetima zaštite od zagađenja životne sredine (po BAT-u);
- Izgradnja uređaja/postrojenja za predtretman/tretman za sve emisije zagađenja koje se emitiraju u okoliš;
- Sanacija i rekultivacija zatvorenih odlagališta industrijskog otpada (šljake i pepela) i uklanjanje "divljih" deponija uz sanaciju zemljišta;
- Uspostavljanje efikasnog sistema prikupljanja i odlaganja čvrstog otpada koji bi funkcionirao na cijelom prostoru općine;
- Jačanje procesa održivog razvoja i dr.

Poduzimanjem navedenih mjera, na cjelovit i ekonomičan način, za sigurno će pridonijeti sprječavanju negativnih utjecaja na okoliš na području općine Tuzla i ostvarenju značajnijih pozitivnih promjena u prostornom razvoju, te poboljšanju uvjeta života i standarda uopće.

15.2 Mjere zaštite od zagađenja vode, zraka, zemljišta i buke

Da bi se navele mjere zaštite za sprječavanje negativnih utjecaja na okoliš odnosno definirale smjernice projekcije razvoja zaštite okoliša, treba naznačiti osnovne utvrđene smjernice projekcije razvoja prostornih sistema koji imaju bitnog

utjecaja na stepen zagađenja okoliša, i to prostornih sistema: stanovništva, naselja, privrede i industrije i vodoprivredne infrastrukture, a to su slijedeće smjernice:

- Da se trebaju obezbijediti uvjeti za povećanje stope prirodnog priraštaja stanovništva, tako da na kraju planskog razdoblja stopa priraštaja iznosi 1 do 3 promila, odnosno da će se na području općine Tuzla, u odnosu na sadašnji, povećati broj stanovnika za oko 8%. Povećanje broja stanovnika imat će utjecaja na proširenja urbanih i ruralnih naselja kao i na veću potrošnju vode za piće a time i povećanje komunalnih otpadnih voda.
- Da treba nastojati da privredni razvoj općine Tuzla u što većoj mjeri bude usklađen sa vizijom razvoja postavljenom dugoročnom strategijom razvoja općine Tuzla,^{54,55} na osnovu čega proizlazi da će se na općini Tuzla imati:
 - ubrzani ekonomski razvoj,
 - promjena i unapređenje ekonomske strukture,
 - postizanje uravnoteženog i održivog razvoja u ekonomskom i okolišnom smislu i unapređenje konkurentnosti privrede.

Posebno je bitno naglasiti da se strategijom privrednog razvoja, u planskom razdoblju, ne planira pokretanje i podizanje novih industrijskih objekata sa "prljavim" tehnologijama.

Da se proizvodnja električne energije na području općine Tuzla i u buduće bazira na uglju kao energentu. Smjernicama za projekciju razvoja proizvodnje elektroenergije predviđeno je da će se u planskom razdoblju (do 2026. godine) izvršiti zamjena svih postojećih blokova (snage 715 MW) sa dva nova bloka snage 900 MW (2x450 MW). Prema podacima iz projektne dokumentacije,⁵⁶ sa aspekta sprječavanja negativnih utjecaja na okoliš, bitno je naglasiti da će se novi blokovi graditi u skladu sa savremenim BAT tehnologijama koje osiguravaju primjenu najnovijih dostignuća na području termoenergetike i zahtjeva zaštite okoliša prema pravilima EU, što treba da znači da će se iz proizvodnje elektroenergije imati daleko manji pritisci na okoliš (vode, zrak, zemljište).

Smjernicama za projekciju razvoja proizvodnje termoenergije i proširenja mreže vrelovoda, sa ciljem poboljšanja sistema daljinskog grijanja na području općine Tuzla, u planskom razdoblju do 2030 godine, utvrđeni su slijedeći pravci razvoja:

- povećanje proizvodnje termoenergije u TE "Tuzla",
- širenje mreže vrelovoda s ciljem da se povežu svi stambeni i poslovni objekti u urbanoj zoni grada,
- mogućnost priključenja dijelova općine Tuzla koji gravitiraju sistemu daljinskog grijanja (Šiški Brod, Šići, Bukinje, Husino) i
- rješavanje načina zagrijavanja dijelova općine Tuzla koji ne gravitiraju sistemu daljinskog grijanja.

⁵⁴ Izvor: Dugoročna strategija razvoja općine Tuzla: Strateške orijentacije razvoja do 2015. godine, Ekonomski institut Tuzla, 2003. godine,

⁵⁵ Izvor: Grupa autora, Studijski separat o ekonomskom razvoju kao podloga za izradu Prostornog plana općine Tuzla za period 2006-2026.godina.

• ⁵⁶ Izvor: JP "Elektroprivreda Bosne i Hercegovine" d.d. Sarajevo, Novi energetski objekti-blok 7/8 u TE "Tuzla", Idejni projekat, urađen od strane Konzorcija (ESOTECH d.d., CEE d.o.o., ERICo) Velenje Slovenija, oktobra 2009. godine.

Planska realizacija ovih planiranih pravaca razvoja imat će izuzetno veliki značaj na poboljšanju kvaliteta zraka na području općine.

Kada je u pitanju cestovni saobraćaj, osnovne smjernice projekcije za razvoj saobraćajnog sistema su:

- izgradnja brzih cesta za daljinski saobraćaj koje su od posebnog značaja za općinu Tuzla,
- izgradnja obilaznica i magistralnih cesta u cilju kvalitetnog povezivanja općine Tuzla sa bližim okruženjem i rasterećenju saobraćaja u urbanom dijelu općine,
- dogradnja primarnih gradskih saobraćajnica-gradskih arterija i glavnih gradskih cesta, te izgradnja novih radi spajanja sa definiranim strateškim cestovnim pravcima.

Pod pretpostavkom da se realiziraju utvrđene smjernice, na području općine Tuzla imala bi se kvalitetna mreža primarnih saobraćajnica koja bi između ostalih prednosti, imala i značajni doprinos na smanjenju zagađenja zraka koje dolazi od saobraćaja.

Smjernicama projekcije za razvoj sistema vodoprivredne infrastrukture, koje se odnose na prikupljanje, odvođenje i tretman otpadnih voda, utvrđeni su slijedeći osnovni pravci razvoja:

- Izgradnja sistema za prikupljanja i odvođenje otpadnih voda:
 - I faza, produženje kolektora do lokacije uređaja za prečišćavanje otpadnih voda, izgradnja kolektora do Gornje Tuzle i produžetak kolektora do Simin Hana,
 - II faza, izgradnje primarnih kolektora za: Mramor, Lipnicu i Požarnicu i ostalih ruralnim dijelovima općine dijelova općine;
- Izgradnja postrojenja za tretman otpadnih voda:
 - I faza, izgradnja postrojenja za urbano područje Tuzle, Centralnog gradskog postrojenja,
 - II faza, izgradnja postrojenja na području koje gravitira slivu rijeke Spreče (u gornjem toku), odnosno akumulaciji Modrac, i to postrojenje na lokaciji Ljubače (za naselja mjesnih zajednica: Husino, Ljubače, Pasci Gornji, Par Selo) i tipskog postrojenje na području Kiseljaka,
 - III faza, izgradnja ostalih manjih postrojenja u ruralnim područjima.

Na osnovu utvrđenih osnovnih pravca projekcija razvoja, sa aspekta zaštite okoliša, bitnih prostornih sistema i mjera zaštite utvrđenih na osnovu njih, ukoliko se realiziraju, da se zaključiti da će do kraja planskog razdoblja doći do smanjenja daljnje degradiranje okoliša odnosno značajnog poboljšanja kvaliteta okoliša u svim segmentima na području općine Tuzla.

15.2.1 Mjere zaštite od zagađenja voda

Pored navedenih osnovnih smjernica koje su utvrđene projekcijama razvoja prostornih sistema koji imaju bitnog utjecaja na stepen zagađenja površinskih voda, za valjano utvrđivanje mjera zaštite za sprječavanje zagađenja površinskih voda, neophodno je imati u vidu i trenutno stanje površinskih voda na području općine Tuzla.

Prema podacima datim Prostornom osnovom Plana, kojom je prikazano i ocijenjeno stanje površinskih voda na području općine Tuzla, karakteristično je naglasiti slijedeće:

Za općinu Tuzla karakterističan je nepovoljan hidrološki režim površinskih voda. Naime, na području općine ima se prilično razgranata mreža vodnih tokova ali sa malim ili beznačajnim karakterističnim protocima voda, posebno u sušnim razdobljima godine. Najveći i osnovni vodotok je rijeka Jala sa mjerodavnim protokom vode (na profilu centralnog dijela grada) od 0,090 m³/s.

Na području općine Tuzla, kao posljedica velikog broj izgrađenih privrednih subjekata (industrijskih, energetskih i dr.) i značajnog broja stanovnika koji žive na području općine, u površinske vode ispuštaju se i veće količine industrijskih i komunalnih otpadnih voda. Najveći zagađivači, i po količinama i po kvalitetu otpadnih voda, koji imaju bitnog utjecaja na kvalitet površinskih voda su:

- Sistem gradske kanalizacije (otpadne vode od stanovništva),
- Termoelektrana "Tuzla",
- "Poliolchem", proizvodnja na bazi klora (trenutno nije u radu),
- " Proizvodnja, prerada i promet mlijeka",
- Fabrika soli,
- "Pivara" i
- UKC Tuzla, Bolnica-Gradina.

Za sada, izuzev manjih predtretmana na otpadnim vodama koje nastaju kod privrednih subjekata, i komunalne i tehnološke-industrijske otpadne vode bez odgovarajućeg tretmana ispuštaju se u prirodne vodotoke-recipiente.

Prema procijenjenim podacima, ukupne količine otpadnih voda koje se ispuštaju u recipiente-vodotoke na području općine iznose:

$$Q \approx 52.000 \text{ m}^3/\text{dan},$$

a ukupni teret zagađenja od otpadnih voda koji se ispušta u recipiente-vodotoke iznosi :

$$T \approx 480.000 \text{ ES (ekvivalentnih stanovnika)}.$$

Najopterećeniji vodotok je rijeka Jala, koja skoro da prima sve otpadne vode sa područja općine Tuzla. U dijelu toka prije ušća u rijeku Spreču (poslije prijema komunalnih i industrijskih otpadnih voda) vodotok Jala je značajno opterećen različitim zagađenjem (organskim, neorganskim, toksičnim i sl.) zbog čega ima daleko lošiji kvalitet od kvaliteta III kategoriji/klase voda koji bi se trebao imati u skladu sa važećim propisima, odnosno po svom kvalitetu odgovara IV kategoriji/klasi voda, kod manjih protoka (u ljetnom razdoblju) i kvalitetu iznad IV kategorije/klase voda (vk-klasi van kategorije).

Imajući u vidu date osnovne konstatacije o stanju površinskih voda na području općine Tuzla, da se zaključiti da se na vode vrši veliki pritisak koji dolazi ispuštanjem prekomjernih količina otpadnih voda i tereta zagađenja u vodotoke-prirodne recipiente, kako od strane privrednih-industrijskih objekata tako i od strane stanovništva. Kao posljedica toga na području općine uglavnom se imaju zagađene vode, povremeno i prekomjerno zagađene, zbog čega kao takve nemaju nikakvu upotrebnu vrijednost. Ako se ima namjera da se sadašnje stanje kvaliteta voda popravi u planskom razdoblju i da se ima kvalitet voda u skladu sa zakonskim propisima, neophodno je poduzeti niz mjera zaštite.

Mjere zaštite, koje imaju za cilj da se spriječe negativni utjecaji na površinske vode, proizlaze iz usvojenih općih i posebnih ciljeva, i to su uglavnom slijedeće mjere zaštite:

- Izraditi i usvojiti nedostajuću dokumentaciju iz oblasti zaštite voda, propisanu zakonskim propisima:
 - SWOT analizu za segment zaštite površinskih voda,

- Akcioni plan i program zaštite površinskih voda,
- Katastar zagađivača površinskih voda,
- Plan monitoringa površinskih voda,
- Projektnu dokumentaciju za prikupljanje i odvodnje otpadnih voda i tretman komunalni otpadnih voda;
- Proširiti i izgraditi nove kanalizacione sisteme za prikupljanje i odvođenje otpadnih voda:
 - U gradskim, prigradskim i ruralnim područjima općine, u cilju dovođenja svih komunalnih otpadnih voda (otpadnih voda od stanovništva i privrednih subjekata koji se mogu priključiti na kanalizacione sisteme) do lokacija budućih postrojenja za tretman komunalnih otpadnih voda;
- Smanjiti teret zagađenja od komunalnih otpadnih voda, koje se preko sistema kanalizacije ispuštaju u prirodne vodotoke:
 - Izgraditi Centralno gradsko postrojenje za tretman komunalnih i dijela industrijskih otpadnih voda,
 - Izgraditi postrojenja na području koje gravitira slivu rijeke Spreče (u gornjem toku), odnosno akumulaciji Modrac, i to postrojenje na lokaciji Ljubače (za naselja mjesnih zajednica: Husino, Ljubače, Pasci Gornji, Par Selo) i tipsko postrojenje na području Kiseljaka,
 - Izgraditi manja tipska postrojenja u ruralnim područjima općine;
- Smanjiti teret zagađenja od industrijskih-tehnoloških otpadnih voda, koje se direktno ispuštaju u prirodne vodotoke ili gradski sistem kanalizacije:
 - "Pritiskom" po načelu "zagađivač plaća", kod privrednih subjekata, poticati izgradnju predtretmana/tretmana industrijskih-tehnoloških otpadnih voda, prije njihovog ispuštanja u sistem kanalizacije ili površinske vode;
- Smanjiti zagađenje koje dopijeva u površinske vode odbacivanjem otpadnih materija u vodotoke ili na zemljište uz vodotoke:
 - Ukloniti "divlje" deponije locirane u blizini površinskih voda,
 - Odgovarajućim mjerama spriječiti odbacivanje svih štetnih i opasnih materija direktno u površinske vode ili na zemljište,
 - Održavati i kontinuirano čistiti obalne prostore duž vodotoka i korita vodotoka od otpadnih materija;
- Provoditi kontrolu i nadzor nad kvalitetom površinskih voda i ispuštenih otpadnih voda, u skladu sa zakonskim propisima:
 - Uspostaviti kontinuirani monitoring površinskih voda i otpadnih voda koje se ispuštaju u površinske vode,
 - Onemogućiti direktno ispuštanje otpadnih voda u površinske vode bez prethodnog predtretmana/tretmana otpadnih voda;
 - Nastojati da se izgradi planirana brana i formira akumulacija na rijeci Kovačica, u cilju obezbjeđenja vode za povećanje minimalnog protoka vode u rijeci Jali u ljetnim mjesecima, što bi doprinijelo značajnom poboljšanju kvaliteta vode rijeke Jale.

15.2.2 Mjere zaštite od zagađenja zraka

Prostornom osnovom Plana, na osnovu trenutno raspoloživih i dostupnih podloga i podataka, data je ocjena stanja kvaliteta zraka na području općine Tuzla, kao i komentar pritiska na kvalitet zraka.

Prema datim podacima, sa aspekta stanja kvaliteta zraka, za područje općine Tuzla karakteristično je naglasiti slijedeće:

- (1) Izvori zagađenja⁵⁷ zraka na području općine Tuzla su prije svega termoenergetska postrojenja, veća industrijska-hemijska postrojenja i motorna vozila (saobraćaj), koji u zrak emitiraju značajne emisije štetnih i opasnih materija. Pritisak na kvalitet zraka na području općine, u ovom razdoblju prije svega dolazio od:

Termoelektrane "Tuzla",
 hemijskog kompleksa "Poliolchem-a" (trenutno nije u radu),
 "Pivare",
 motornih vozila, u gradskom saobraćaju,
 većih i manjih kotlovnica kod privrednih subjekata,
 manjih individualnih kotlovnica i kućnih ložišta (u zimskom razdoblju).

- (2) Kao i kod otpadnih voda, i kada je u pitanju zagađenje zraka, ima se isti slučaj, većina zagađivača ili vrši djelomičan ili ne vrši nikakav tretman emisija zagađenja koje ispuštaju u zrak. Kao dobar primjer, treba kazati da jedino Termoelektrana "Tuzla" i "Pivara" čine napore da kvalitet svojih emisija koje ispuštaju u zrak dovedu u sklad sa zakonskim propisima, i to za polutante zagađenja: prašina i azotni oksidi (NO_x).

- (3) Prema raspoloživim podacima,⁵⁸ najveći dio zagađenja, emitira se u zrak iz termoenergetskih postrojenja, kotlovnica i individualnih ložišta ali i motornih vozila (saobraćaja) posebno ako se računa na cjeloviti saobraćaj na području općine te da se teret zagađenja, više od 80%, emitira u zrak u užem području općine, u središnjem dijelu urbane zone i industrijskoj zoni općine. Ukupni teret zagađenja, prema procjeni, koji se emitira u zrak na području općine, za osnovne polutante zagađenja iznosi:

prašine/čadi	4.189,3 t/god.,
sumpor-dioksida (SO ₂)	58.694,5 t/god.,
azotnih oksida (NO _x)	10.722,8 t/god.

Prema istim podacima, najveće zagađenje emitira se iz Termoelektrane "Tuzla", po pojedinim polutantima udio zagađenja iznosi:

sumpor-dioksida (SO ₂)	97,5 %
azotnih-oksida (NO _x)	96,8 %
čvrstih čestica (prašine)	62,0 %.

- (4) Na osnovu analize podataka,⁵⁹ iz kantonalnog Sistema za praćenje kvaliteta zraka, proizlazi da se na području općine Tuzla ima slijedeći kvalitet zraka:

Analizom podataka stanja kvaliteta zraka u toku jednogodišnjeg razdoblja, zaključak je da je kvalitet zraka u razdoblju od proljeća do rane jeseni relativno zadovoljavajućeg kvaliteta a u razdoblju od rane jeseni do proljeća daleko lošijeg

⁵⁷ Izvor: - Prostorni plan područja Tuzlanskog kantona za period 2005.-2025. godine, Zavod za urbanizam Tuzla, juli 2006. godine,
 - Interna dokumentacija privrednih subjekata.

⁵ Izvor: - Pojedinačna ispitivanja obavljena od strane zagađivača,
 - Planovi aktivnosti za oblast zaštite okolice, radeni za potrebe pribavljanja okolinske dozvole.

⁵⁹ Izvor: Izvještaj o kvalitetu zraka na području Tuzlanskog kantona za 2006. godinu, Ministarstvo prostornog uređenja i zaštite okolice Tuzlanskog kantona, 2007. godine

kvaliteta, povremeno kvalitet zraka na pojedinim lokalitetima odgovara zagađenom pa i prekomjerno zagađenom zraku;

Analiza ukazuje da je stanje kvaliteta zraka, prije svega posljedica emitiranja zagađenja iz energetske postrojenja, od motornih vozila (gradskog saobraćaja), u zimskim uvjetima od zagađenja koje potiče od kotlovnica i individualnih ložišta ali i značajnog utjecaja nepovoljnih klimatsko-meteorološki uvjeti, posebno u zimskom razdoblju.

Na osnovu datih konstatacija o stanju kvaliteta zraka na području općine Tuzla, da se zaključiti da se na zrak vrši veliki pritisak koji dolazi od strane više izvora ali prije svega od: Termoelektrane "Tuzla", motornih vozila u gradskom saobraćaju, većih i manjih kotlovnica kod privrednih subjekata i manjih individualnih kotlovnica i kućnih ložišta (u zimskom razdoblju). Ako se želi da se u planskom razdoblju (do 2030. godine) dostigne kvalitet zraka, do kvaliteta koji približno odgovara preporučljivim standardima i normativima zadovoljavajućeg kvaliteta zraka, neophodno je poduzeti niz odgovarajućih mjera zaštite.

Mjere zaštite koje neophodno poduzeti, proizlaze iz već usvojenih općih i posebnih ciljeva, i to su uglavnom slijedeće mjere zaštite:

- Izraditi i usvojiti nedostajuću dokumentaciju iz oblasti zaštite zraka, propisanu zakonskim propisima:
 - SWOT analizu za segment zaštite zraka,
 - Akcioni plan i program zaštite zraka,
 - Katastar zagađivača zraka,
 - Plan monitoringa zraka na nivou općine,
- Razraditi mjere i aktivnosti zaštite zraka na osnovu postojeće dokumentacije: *Studije energetskeg sektora BiH, Studije sistema saobraćajne mreže općine Tuzla, Okvirnog plana energetske održivog razvoja općine Tuzla (SEAP), Lokalnog akcionog plana (LEAP) i Plana proširenja zona toplifikacije sistema daljinskog grijanja grada Tuzle;*
- Realiziranje aktivnosti na poboljšanju kvaliteta zraka:
- Kontinuirano raditi na poboljšanju i očuvanju kvaliteta zraka, očuvanjem kvaliteta zraka u područjima gdje se ima zadovoljavajući kvalitet zraka i poboljšanjem kvaliteta zraka u područjima gdje se ima zagađen ili prekomjerno zagađen zrak,
- U saradnji sa kantonalnim i federalnim nadležnim institucijama vršiti "pritisak" na Termoelektranu "Tuzla", kao najvećeg zagađivača, da provede potrebne mjere i da trenutna zagađenja (prašinu i sumpor-dioksid SO₂) koja emitira i zrak dovode do propisanih vrijednosti u skladu sa važećim zakonskim propisima, i prije zamjene postojećih blokova sa novim blokovima,
- U skladu sa zakonskim propisima, putem nadležnih inspekcijских organa, vršiti "pritisak" na sve privredne subjekte (industrijske pogone) koji iz tehnoloških procesa u zrak ispuštaju opasne i štetne materije iznad MDK vrijednosti dozvoljenih propisima, da poduzimanjem potrebnih tehničkih mjera emitiranje zagađenja u zrak dovodu na nivo u skladu sa zakonskim propisima,
- Realizirati planirane aktivnosti po pitanju smanjenja zagađenja koje se u zrak emitira od saobraćaja i to: izgradnjom i proširenjem gradskih saobraćajnica (saobraćajnih petlji na prilazu grada, magistralnih saobraćajnica, gradskih transverzala i dr.), izgradnjom obilaznica oko grada, optimizacijom upravljanja i modernizacijom saobraćaja (svih transportnih tokova) u gradskom području,

proširenjem pješačkih zona i zelenih površina, popularizacijom i stimuliranjem korištenja gradskog prijevoza, pojačanom kontrolom ispusnih plinova iz motornih vozila, postepenim uvođenjem gradskog saobraćaja korištenjem električne energije i dr.,

- U skladu sa usvojenim *Planom proširenja zona toplifikacije sistema daljinskog grijanja grada Tuzle*, realizirati planirane aktivnosti: proširenje mreže vrelovoda s ciljem da se na sistem daljinskog grijanja priključe svi stambeni i poslovni objekti u urbanoj zoni grada kao prigradski dijelovi općine koji gravitiraju sistemu daljinskog grijanja (Šiški Brod, Šići, Bukinje, Husino), iznalaženja načina zagrijavanja dijelova općine koji ne gravitiraju sistemu daljinskog grijanja izgradnjom manjih termoenergetskih jedinica, sve u cilju smanjenja emisija zagađenja u zrak iz kotlovnica i individualnih ložišta;
- Praćenje i kontrola kvaliteta zraka na području općine i to:
 - Uspostavom i nadzora i kontrole kvaliteta emisija koje se ispuštaju u zrak od strane energetskih, industrijskih i drugih većih privrednih subjekata,
 - Uspostavom nadzora i kontrole kvaliteta emisija koje se ispuštaju u zrak (većih i manjih kotlovnica, manjih objekata privredne i zanatske djelatnosti),
 - Uspostavom kontinuiranog monitoringa kvaliteta ambijentalnog zraka na cjelovitom području općine,
 - Kontinuiranim izvještavanjem javnosti o stanju kvalitetu zraka na području općine.

15.2.3 Mjere zaštite od zagađenja zemljišta

Oštećenje i zagađenje zemljišta na području općine Tuzla sve je češće i učestalije, i to u vidu zagađenja, degradacije ili devastacija zemljišta, a kao posljedica sve većeg pritiska na zemljište koje dolazi od strane brojnih faktora u prostoru. Najčešće su to ljudske aktivnosti, kada se radi općini Tuzla, uglavnom je to posljedica:

- zagađenja zemljišta različitim organskim i neorganskim materijama koje dospjevaju u zemljište bilo prirodnim putem ili putem aktivnosti antropogenih faktora,
- degradacije zemljišta uslijed promjene prirodnih karakteristika zemljišta u procesu korištenja zemljišta u različite namjene i
- devastacije zemljišta kao krajnji oblik degradacije zemljišta, koji je pretežno uzrokovan veoma intenzivnim privrednim i industrijskim i drugim aktivnostima.

Imajući to u vidu, ako se ima namjera poboljšati kvalitet svih vrsta zemljišta na području općine, potrebno je vršiti kontinuirano praćenje stanja zemljišta, te prikupljanje informacija o stanju, kako bi se u slučaju potrebe moglo djelovati i zaštititi od različitih vrsta oštećenja i zagađenja.

Za uspješnu zaštitu zemljišta treba provesti slijedeće mjere zaštite:

- Uraditi strategiju i dugoročni plan kada je u pitanju zemljišna politika;
- Izvršiti inventarizaciju stanja oštećenosti zemljišta, razraditi sistem trajnog praćenja kvaliteta zemljišta i uspostaviti informacijski sistem zemljišta;
- Zakonskim reguliranjem i zaustaviti procese bespravne gradnje objekata i time zauzimanja poljoprivrednog i šumskog zemljišta, odnosno zabranom prenamjenu poljoprivrednog i šumskog zemljišta u građevinsko zemljište;

- Zapuštene (zagađene, degradirane, devastirane) površine zemljišta privesti upotrebnoj vrijednosti, ubrzanom rekultivacijom-sanacijom;
- Insistirati na primjeni važećih propisa kada je u pitanju eksploatacija prirodnih-mineralnih sirovina, sa akcentom na sprječavanje prekomjerne degradacije zemljišta i uz obavezno provođenje potrebne rekultivacije-sanacije zemljišta devastiranog eksploatacijom, u cilju ponovnog privođenje korisnoj namjeni;
- Reguliranjem otpadnih voda svih zagađivača u cilju sprečavanja promjene hemizma zemljišta i prodiranja zagađivača u podzemlje: izgradnjom kanalizacionih sistema u urbanim i ruralnim područjima uz izgradnju postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Regulacijom vodotoka u smislu sprečavanja plavljenja;
- Primjenom pozitivnih propisa iz oblasti upravljanja i postupanja sa otpadom (komunalnim i svim drugim vrstama otpada) nastojati da se maksimalno moguće smanji oštećenje zemljišta, kroz pravilno postupanje i odlaganje otpada kao i propisno održavanje deponija;
- Utvrditi optimalne lokacija za infrastrukturne-komunalne objekte: odlagališta inertnog-neopasnog otpada iz industrijskih i energetskih postrojenja, stočna groblja i dr.;
- Uspostaviti katastar postojećih i potencijalnih klizišta, provoditi preventivne mjere kako bi se spriječilo nastajanje novih klizišta i mjere sanacije postojećih klizišta sve u cilju smanjenja stepene ugroženosti životne sredine.

15.2.4 Mjere zaštite u upravljanju otpadom

Kada je u pitanju upravljanje-postupanje sa otpadom, u skladu sa važećim zakonskim propisima iz oblasti okoliša, obaveza lokalne samouprave-općine je:

- prikupljanje svih vrsta komunalnog otpada na cjelokupnom području i
- njegovo zbrinjavanje na adekvatan i prihvatljiv način sa aspekta očuvanja okoliša i
- praćenje tokova postupanja sa ostalim vrstama otpada (mjesto nastajanja, vrsta otpada, kvaliteta otpada, način prikupljanja, način zbrinjavanja i dr.), što je inače u nadležnosti viših nivoa vlasti ili u nadležnosti generatora otpada.

Imajući to u vidu, Prostornom osnovom Plana, dati su detaljni podaci, ocjena i komentar trenutnog stanja po pitanju upravljanja-postupanja sa svim vrstama otpada koji se generira na području općine Tuzla. Na osnovu toga, proizlazi da su osnovne karakterističnosti, po pitanju upravljanja-postupanja sa otpadom, slijedeće:

Izvori nastajanja otpada na području općine Tuzla su:

- domaćinstva,
- termoenergetska postrojenja,
- industrijska postrojenja,
- rudarske aktivnosti,
- manji privredni subjekti (klaonice, galvanizacije, metalna industrija i dr.)
- zdravstvene ustanove (bolnice, domovi zdravlja, ambulante i dr.),
- uslužne djelatnosti (zanatstvo, ugostiteljstvo i dr.),
- održavanje javnih površina.

Na osnovu raspoloživih podataka,^{60,61,62,63} na području općine, nastaju slijedeće količine otpada:

- Otpad od domaćinstava, koji po mjestu nastanka spada u komunalni otpad, nastaje u količini : prosječno 350-400 m³ na dan ili oko 130.000 m³ godišnje.

Približan sastav komunalnog otpada, na bazi mjerenja na deponiji "Desetine" je:

organski otpad	•	55,60
	%,	
plastika	•	21,30
	%,	
papirna ambalaža	•	11,80
	%,	
ostalo (tekstil, metal, guma, pepeo i dr.)	•	11,30
	%;	

- Otpad iz termoenergetskih postrojenja, izuzev nekoliko manjih energana i kotlovnica, isključivo nastaje u Termoelektrani "Tuzla" u procesu spaljivanja uglja (kao pepeo i šljaka), koji po svojim svojstvima spada u specifični otpad, i to pri maksimalnoj proizvodnji u količini od 1,7 miliona m³/godišnje.
- Otpad (šljaka i pepeo) po svom kvalitetu je: alkalan sa pH vrijednošću oko 12-13, sa visokom koncentracijom kalcija, magnezija i drugih alkalnih elemenata (natrija, kalija) u obliku oksida/hidroksida. Šljaka i pepeo su u 86-96% sastavljeni od čestica veličine 0,06–2 mm;
- Otpad iz industrijskih postrojenja kao tehnološki otpad, danas u odnosu na predratno vrijeme, nastaje u znatno manjim količinama. Od generatora otpada, ne mogu se dobiti potrebni podaci o nastalim količinama otpada kao i o kvalitetu otpada, tako da se nema ni saznanja da li u nastalim otpadima ima otpada koji po svom sastavu spada u opasan otpad. Tehnološki-industrijski otpad, imajući u vidu proizvodne procese, nastaje kod
 - Hemijskog kompleksa "Poliolchema" (trenutno nije u radu),
 - Fabrike soli,
 - Industrije deterdženata "Dita",
 - "Siporex-a",
 - Fabrike obuće "Aida" i
 - manjim proizvodnim pogonima (pogoni za bradu metala i galvanizaciju i sl.);
- Otpad od rudarskih aktivnosti, na području općine Tuzla, nastaje kod slijedećih subjekata:
 - PK "Dubrave",
 - Rudnika uglja "Mramor" i
 - Rudnika uglja "Bukinje".

⁶⁰ Izvor: Glavni projekat sanacije deponije „Desetine“ Tuzla, Rudarski institut d.d. Tuzla, maja 2010. godine,

⁶¹ Izvor: Plan prilagođavanja upravljanja otpadom za deponiju "Desetine" za općinu Tuzla, Javno komunalno preduzeće "Komunalac", Tuzla jula 2008. godine,

⁶² Izvor: Termoelektrana "Tuzla", Plan aktivnosti sa mjerama i rokovima za postupno smanjenje emisija, odnosno zagađenja i za usaglašavanje sa najboljom raspoloživom tehnikom, TE "Tuzla februara 2007. godine,

⁶³ Izvor: Prostorni plan područja Tuzlanskog kantona za period 2005.-2025. godine, Zavod za urbanizam Tuzla, juli 2006. godine.

Ovaj otpad po svom nastanku i svojstvima je "jalovina" (otpaci primjesa koji prate ugali), svrstava se u inertni otpad koji ne ugrožava okoliš, izuzev zauzimanja manjih površina tla za deponiranje ovog otpada koje se obično vrši u sklopu privrednog subjekta. O količinama ovog otpada nisu se mogli dobiti odgovarajući podaci od generatora otpada.;

- Otpad iz zdravstvenih ustanova, medicinski otpad, nastaje u: kliničkim centrima (bolnicama), domovima zdravlja, ambulantama, veterinarskim stanicama i dr. zdravstvenim ustanovama. Po svojim svojstvima, ovog otpada može biti više kategorija, od otpada koji po svom kvalitetu odgovara komunalnom otpadu do vrlo opasnog otpada kada je u pitanju zarazni (infektivni), radioaktivni i farmaceutski otpad. Za ovaj otpad, nema se zvaničnih podataka o količinama koje nastaju niti o kvalitetu otpada;
- Izvori ostalog otpada, koji nastaje na području općine Tuzla, su: klaonice (krupne stoke) manjeg kapaciteta, postrojenja za površinsku zaštitu metala i plastike (galvanizacije), pogoni za obradu metala, grafička industrija, razni objekti iz oblasti zanatstva i uslužnih djelatnosti, komercijalni sektor i ugostiteljstvo (otpad koji je sličan komunalnom otpadu), javne površine, kabasti otpad i dr. Za ovaj otpad nema se skoro nikakvih podataka o: izvorima nastajanja (registru generatora), količinama otpada, kvalitetu otpada i načinu postupanja sa ovim otpadom. Najveći problem kod ovog otpada, i ako nastaje u manjim količinama, je što se u ovom otpadu često nalazi i opasni otpad, kao: klaonički i drugi organski (animalni) ostaci, galvanski mulj, boje i lakovi, otpadna ulja, otpad iz auto servisa i dr.

Kada je u pitanju postupanje sa otpadom koji nastaje na općini Tuzla, na osnovu postojeće navedene dokumentacije i prikupljenih informacija, to se čini na slijedeći način:

Postupanje sa komunalnim otpadom može se kazati da je riješeno na prihvatljivom nivou, uz slijedeće konstatacije:

- prikupljanje i odvoz otpada od stanovništva, vrši se organizirano sa 90 % teritorije općine, što se može smatrati zadovoljavajućim,
- u postupanju sa komunalnim otpadom nedostaci su: što nije organizaciono razdvojeno prikupljanje i odlaganje otpada, što postoji mogućnost miješanje drugih vrsta otpada sa komunalnim otpadom, što još uvijek postoje "divlje" deponije u prigradskim i ruralnim naseljima, što nije riješen problem prikupljanja i zbrinjavanja ambalažnog otpada, opasnog otpada iz domaćinstava (baterije, akumulatori, lijekovi i dr.) i prikupljanje i zbrinjavanje kabastog otpada i dr.,
- Na području općine Tuzla, ukupno nastali komunalni otpad (otpad iz domaćinstva i drugi otpad koji je po svom sastavu sličan otpadi iz domaćinstva), odlaže se na zvaničnu općinsku Deponiju komunalnog otpada "Desetine" koja je locirana u prigradskom naselju Rasovac, a sve aktivnosti u postupku postupanja sa komunalnim otpadom povjerene su JKP "Komunalac" Tuzla.
- Sa otpadom koji nastaje u Termoelektrani "Tuzla" (šljaka i pepeo) koji nastaje u Termoelektrani "Tuzla" postupa se u skladu sa važećim zakonskim propisima. Naime, nastali otpad većim dijelom se odlaže na deponije (šljačišta) za konačno deponiranje šljake i pepela, gdje su sve aktivnosti oko postupanja sa otpadom (transport, odlaganje i održavanje deponija) u

obavezi Termoelektrane "Tuzla". Otpad (šljaka) koji nastaje u manjim energanama i kotlovnica, odlaze se na deponiju komunalnog otpada.

Kada je riječ o tehnološkom-industrijskom otpadu, za postupanje sa ovim otpadom može se kazati slijedeće:

- Za ovaj otpad, iako se znaju izvori nastajanja otpada, nemaju se relevantni podaci o postupanju sa otpadom. Prema ne zvaničnim podacima, može se kazati da se sa ovim otpadom postupa na slijedeći način: bez obzira dali se radi o opasnom ili inertnom-neopasnom otpadu, otpad se obično privremeno skladišti u krugu privrednog subjekta i to često na neadekvatan način, u postupku konačnog zbrinjavanja koristi se kao sirovina u procesu ili kao gorivo, isporučuje ovlaštenim organizacijama kao opasan otpad, u nekim slučajevima odlaze i na deponiju komunalnog otpada. Bitno je naglasiti da je, u skladu sa zakonskim propisima, postupanje sa tehnološkim-industrijskim otpadom isključiva briga generatora kod kojeg nastaje otpad;

Sav nastali otpad, koji se po svojim svojstvima svrstava u medicinski otpad, zbrinjava se na način da se:

- otpad koji po svom kvalitetu odgovara komunalnom otpadu, odlaze na deponiju komunalnog otpada,
- zarazni (infektivni) otpad, zbrinjava na način da se: jedan dio spaljuje u internoj (neodgovarajućoj) peći a jedan dio se privremeno zbrinjava u skladu sa propisima za zbrinjavanje medicinskog otpada, i naknadno preuzima od strane ovlaštene organizacije radi konačnog zbrinjavanja,
- radioaktivni otpad, privremeno se zbrinjava u skladu sa propisima, i povremeno preuzima od strane ovlaštene organizacije koja se bavi zbrinjavanjem radioaktivnog otpada,
- farmaceutski otpad (zastarjeli lijekovi) nakon privremenog zbrinjavanja, preuzima se od strane ovlaštene organizacije radi konačnog zbrinjavanja.

Imajući u vidu dio naznačene problematike kada je u pitanju postupanje sa ukupnim otpadom na području općine Tuzla, može se zaključiti da ukoliko se želi da se postojeće stanje postupanja sa otpadom, posebno kada se radi o konačnom zbrinjavanju otpada, u planskom razdoblju (do 2030. godine) uskladi sa važećim zakonskim propisima, da treba poduzeti niz mjera zaštite.

Da bi se realizirali utvrđeni opći i posebni ciljevi, kada se radi o upravljanju-postupanju sa ukupnim otpadom koji nastaje na općini Tuzla, u narednom planskom razdoblju (do 2030. godine) neophodno je poduzeti odgovarajuće opće aktivnosti, kao:

- povećanje nadzora tokova svih vrsta otpada,
- mjere izbjegavanja i smanjivanja otpada na mjestu nastanka,
- unapređivanje cjelovitog sistema upravljanja-postupanja sa otpadom,
- unapređenje recikliranja i ponovne upotrebe otpada i
- edukacija i komunikacija s javnošću.

Imajući u vidu trenutno stanje upravljanja otpadom na području općine Tuzla, koje se ne može u potpunosti smatrati zadovoljavajućim, mjere za poboljšanje upravljanja-postupanja otpadom, ovisno o vrsti otpada, su slijedeće:

(1) Mjere kod komunalnog otpada

Da bi se na području općine Tuzla, u planskom razdoblju (do 2030. godine), unaprijedilo upravljanje-postupanje sa komunalnim otpadom neophodno je donijeti poduzeti određene mjere zaštite. Potrebne mjere utvrđene su imajući u vidu slijedeće:

Sadašnje stanje postupanja sa komunalnim otpadom, za koje je bitno naglasiti slijedeće:

- da je stepen prikupljanja otpada od stanovništva iznosi oko 90%,
- da se prikupljeni komunalni otpad odlaže na zvaničnu općinsku deponiju koja je namjenski izgrađena i koristi se od 1990. godine,
- da trenutno stanje deponije, način deponiranja otpada i održavanje deponije nije na prihvatljivom nivou,
- da se prema sadašnjem stanju potpunosti deponije, mogućnost odlaganja otpada na deponiji procjenjuje na 6-8 godina;
- da je na deponiji, u toku 2011. godine, izgrađeno Postrojenje za recikliranje komunalnog otpada po vrstama (papir, plastika, metal), koje je već u početnoj fazi rada ;
- da je, i cilju saniranja postojeće deponije "Desetine", prije svega radi poboljšanja načina odlaganja otpada, održavanja deponije i povećanja kapaciteta deponije već urađena projektna dokumentacija na nivou glavnog projekta. Prema projektnoj dokumentaciji⁶⁴ predviđeno je da se:
 - Postojeća ploha deponija sanira u skladu sa važećim propisima, odnosno da se: poboljša način odlaganja otpada, način završnog deponiranja, uspostavi kompletan monitorig na deponiji u cilju praćenja utjecaja deponije na okolicu, da se odgovarajućim tretmanom riješe oborinske i procjedne vode, da se prikupe i bezbjedno evakuiraju i koriste plinovi iz deponije i dr.
 - Izgradi nova ploha za odlaganje otpada, u svem prema važećim propisima koji se odnose na sanitarno odlaganje otpada,
 - sanacijom postojeće plohe i izgradnjom nove plohe za odlaganje otpada, obezbijedi mogućnost deponiranja komunalnog otpada u narednih dvadeset godina.

Prema naznačenom stanju kod postupanja sa komunalnim otpadom i aktivnostima koje se već poduzimaju da se postojeće stanje poboljša, u narednom planskom razdoblju potrebno je poduzeti i slijedeće mjere:

Izraditi i usvojiti nedostajuću dokumentaciju u oblasti upravljanja-postupanja sa komunalnim otpadom propisanu zakonskim propisima:

- Akcioni plan i program upravljanja-postupanja sa komunalnim otpadom,
- Katastar generatora komunalnog otpada i otpada koji se posvojim svojstvima svrstava u komunalni otpad;

⁶⁴ Izvor: Glavni projekat sanacije deponije „Desetine“ Tuzla, Rudarski institut d.d. Tuzla, maja 2010. godine.

Smanjenje količina otpada za njegovo konačno odlaganje:

- Edukacija stanovništva i promocija načina za smanjenje količina otpada,
- Uspostava selektivnog prikupljanja komunalnog otpada, reciklažom "na pragu",
- Iznalaženje načina za smanjivanje udjela biorazgradivog otpada koji se odlaže na deponiju,
- Usvajanje metodologije i donošenje plana i programa za izdvojeno prikupljanje i zbrinjavanje: kabastog otpada, opasnog otpada (elektroničkog otpada, akumulatora, baterija i sl.) koji su sastavni dio komunalnog otpada;

Sanitarno odlaganje komunalnog otpada:

- Povećanje broja stanovnika organiziranim prikupljanjem otpada,
- Iznalaženje načina za adekvatno zbrinjavanje otpada iz ruralnih sredina koji nisu obuhvaćeni organiziranim prikupljanjem otpada,
- Uklanjanje ilegalnih deponija i sanacija zemljišta na kojima su se nalazile (lociranih na području općine),
- Kontrolirati otpad koji se odlaže na komunalnu deponiju te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada (opasni otpad, proizvodni otpad koji se ne smije odlagati, eksplozivna sredstva i dr.) koji po svom sastavu ne odgovaraju odredbama iz *Pravilnika o postupanju s otpadom*,
- Sanacija Deponije komunalnog otpada "Desetine", sanacija postojeće plohe i izgradnja nove plohe za odlaganje otpada, u skladu sa postojećom projektnom dokumentacijom.

(2) Mjere kod ostalih otpada

U cilju uspostave cjelovitog sistema upravljanja-postupanja sa otpadom na području općine Tuzla, osim mjera koje se odnose na komunalni otpad, neophodno je naglasiti i mjere koje se odnose na ostale vrste otpada i to: otpad iz termoenergetskih postrojenja, industrijskih postrojenja, zdravstvenih ustanova (bolnica, domova zdravlja, ambulanti i dr.), manjih privrednih subjekata (klaonice, galvanizacije, metalna industrija) i dr.

Imajući u vidu da lokalna samouprava-općina nema nadležnost u provođenju nadzora kod upravljanja ovim vrstama otpada naglasit će se samo mjere koje mogu biti provedene od strane općine i na koje općina može imati utjecaja.

Potrebne mjere za ove vrste otpada koje, u planskom razdoblju, koje treba realizirati su:

Osigurati stalan nadzor svih tokova otpada, koji se ne svrstavaju u komunalni otpad, prvenstveno: otpada iz termoenergetskih postrojenja, medicinskog otpada, farmaceutskog otpada, klaoničkog otpada i drugih otpada koji se po svojim svojstvima svrstavaju u opasan ili specifičan otpad;

U saradnji sa nadležnim kantonalnim institucijama i privrednim subjektima-generatorima otpada uraditi katastar-bazu podataka za sve vrste otpada koje nastaje na području općine. Katastar-baza treba da sadrži sve potrebne elemente, kao:

mjesto nastajanja otpada, vrsta otpada, količine otpada, kvalitet otpada, da li se otpad svrstava u neopasan ili opasan otpad, način konačnog zbrinjavanja otpada i dr; Kod nadležnog kantonalnog organa inicirati donošenje *Akcionog plana postupanja sa opasnim i specifičnim otpadom na području Tuzlanskog kantona*, kojim bi se dale osnovne smjernice za realizaciju strateških ciljeva kada je u pitanju problematika postupanja sa opasnim i specifičnim otpadom;

U saradnji sa kantonalnim i federalnim nadležnim institucijama raditi na iznalaženju optimalnog načina zbrinjavanja i optimalne lokacije za konačno zbrinjavanje svih vrsta opasnih i specifičnih otpada;

Kontinuirano i aktivno pratiti provođenje monitoringa postojećih aktivnih i zatvorenih odlagališta-deponija na kojima je odložen-deponiran opasan ili ne opasan otpad, koja mogu imati utjecaja na kvalitet okoliša.

15.2.5 Mjere zaštite od buke

Buka u prostoru ili okolišna buka, je značajan segment okoliša kojoj se danas posvećuje sve veći značaj obzirom da buka može biti štetna po ljudsko zdravlje. Zbog toga se buci i upravljanju bukom treba posvećivati odgovarajuća pažnja, i to na način da se mjere zaštite od buke prvenstveno zasnivaju na preventivnom pristupu namijenjenom izbjegavanju i sprečavanju izloženosti buci. Stoga o buci treba sistemski razmišljati i to već u fazi izrade prostorno-planskih dokumenata, a na osnovu toga i tokom izdavanja lokacijskih, građevinskih i upotrebnih dozvola kao i pri sistemskom planiranju i upravljanju saobraćajem..

Obzirom na stepen urbanizacije i privrednog razvoja općine Tuzla, posebno gradskog dijela, treba pretpostaviti da se u pojedinim područjima urbanog-gradskog dijela općine povremeno pa i kontinuirano imaju veće vrijednosti intenziteta buke u odnosu na dozvoljene vrijednosti u skladu sa zakonskim propisima.

Površnom analizom može se zaključiti da se problem buke u prostoru-okolišne buke na području općine ne može zanemariti. Pritisci buke na okoliš uglavnom dolaze kao posljedica ljudskih aktivnosti, koja se imitira od strane:

- prijevoznih sredstva u cestovnom i željezničkom saobraćaju,
- industrijskih, privrednih i zanatskih objekata,
- zahvata u prostoru, posebno kod izvođenja građevinskih radova i drugih nekontroliranih aktivnosti.

Na području općine Tuzla problemu zaštite od buke do sada nije posvećena odgovarajuća pažnja, i ako je u skladu sa *Zakonom o zaštiti od buke*, koji je na nivou Kantona donesen 2004. godine, na području općine trebalo obaviti mjerenja okolišne buke, u skladu sa dobivenim mjerenjima uraditi karte buke, donijeti plan zaštite od buke i otpočeti sa realiziranjem mjera na smanjenju intenziteta buke.

Zbog nepostojanja sistema monitoringa buke odnosno ne postojanja kvalitetnih podataka koji se odnose na buku na području općine, nije moguće valjano utvrditi ni posebne-konkretne ciljeve koje bi trebalo realizirati u planskom razdoblju u cilju zaštite okoliša od utjecaja buke. Međutim, imajući u vidu postojeće zakonske propise, u narednom planskom razdoblju trebalo bi u cilju smanjenja nivoa buke i dovođenja intenziteta buke na nivo dozvoljenih vrijednosti realizirati slijedeće mjere zaštite:

- Opće/pripreme aktivnosti:
 - Anketiranje stanovništva u područjima općine koja se čine kritičnim po intenzitetu buke uz preliminarno (inicijalno) mjerenje intenziteta buke u kritičnim područjima,
 - Uraditi nedostajuću dokumentaciju u oblasti zaštite od buke, propisanu zakonskim propisima;
- U skladu sa zakonskim propisima o zaštiti od buke, na nivou općine treba:
 - Obaviti mjerenja nivoa intenziteta buke prvenstveno u područjima-sredinama u kojim ljudi rade i borave,
 - Na osnovu mjerenja buke, izraditi karte buke za područje općine, po fazama prema izvorima buke odnosno izmjenom intenzitetu buke, kao i karte buke cestovnog saobraćaja,
 - Uraditi Plan i program mjera zaštite od buke, kojim treba utvrditi lokacije i dati opis tehničkih zahvata za smanjenje postojeće ili sprječavanje negativnog utjecaja očekivanog povećanja buke,
 - Kontinuirano raditi na realiziranju planiranih rješenja i provođenju mjera na zaštiti od buke do postizanja nivoa buke u skladu sa zakonskim propisima,
 - Posebno posvetiti pažnju rješavanju buke od saobraćaja u naseljima, buke od manjih proizvodnih pogona, objekata zanatske djelatnosti, ugostiteljstva i sl., posebno lociranih u stambenim naseljima,
 - U prostorno-planskim i projektnim rješenjima uvažavati utjecaj vanjske buke na postojeće i buduće sadržaje u prostoru s obzirom na važeće propise. Ukoliko je primjenjivo, propisati dodatne mjere zaštite koje će osigurati da vanjski nivoi buke ostanu u zakonom propisanim granicama.

15.3 Mjere sanacije

Savremeni koncept zaštite okoliša, prije svega, bazira se na dovoljnom poznavanju stanja kvaliteta okoliša: voda, zraka, zemljišta, stanja postupanja sa otpadom i stanja buke, na osnovu čega se i utvrđuju potrebne mjere zaštite u cilju poboljšanja života stanovništva ali i biljnog i životinjskog svijeta. Kod utvrđivanja mjera zaštite neminovno je voditi računa i o nekoliko opće prihvaćenih kriterija, od kojih treba posebno naglasiti slijedeće:

- Najbolja politika zaštite okoliša zasniva se na preventivnim mjerama, što podrazumijeva blagovremeno sprečavanje ekološki negativnih utjecaja na okoliš, umjesto uklanjanja njihovih posljedica;
- U procesu donošenja odluka o izgradnji privrednih i infrastrukturnih objekata mora se analizirati i jasno utvrditi utjecaj njihove izgradnje i rada na kvalitet okoliša;
- Zaštita okoliša treba da ulazi i u sva područja odlučivanja, jer ciljevi zaštite okoliša mogu se ostvariti samo tako da se zaštita okoliša integrira u područja (sektore, segmente) koji su povezani s nanošenjem štete okolišu;
- Zaštita okoliša treba da se usmjerava i provodi korištenjem posebnih instrumenata za zaštitu okoliša, ali da se potiče i razvijanjem savjesti o svakodnevnoj potrebi aktivne brige o okolišu.

Imajući u vidu ove kriterije kao i trenutno stanje kvaliteta okoliša na području općine Tuzla, zaštita odnosno saniranje postojećeg stanja okoliša može se postići ostvarenjem niz općih i pojedinačnih mjera, a to znači da treba:

- Kontinuirano održavati i poboljšavati sveukupni kvalitet života, planiranjem postepenog reduciranja utjecaja na okoliš;
- Izbjeći svaku trajnu štetu okoliša;
- Staviti pod kontrolu sve pritiske na okoliš (vode, zrak, zemljište);
- Sačuvati i unaprijediti kvalitet okoliša na području općine: voda, zraka, zemljišta u procesu postupanja sa otpadom i zaštititi od buke, kroz posebno utvrđene mjere zaštite;
- Nametnuti striktnu i vidljivu provedbu svih postojećih propisa zaštite okoliša, i insistirati na zamjeni-dopuni onih propisa koji su neprimjenljivi u praksi;
- Integrirati zaštitu okoliša u sve sektore koji djeluju na okoliš ili žive od okoliša, na taj način da je zaštita okoliša sastavni dio svih politika, planova i programa;
- Pokrenuti akcijske programe kojima se zaštita okoliša usmjerava ka održivom razvoju;
- Uspostaviti kvalitetan i kontinuiran monitoring kvaliteta svih segmenata okoliša (voda, zraka, zemljišta, buke, postupanja sa otpadom i sl.).

Realiziranjem ovih općih mjera, i posebnih mjera zaštite utvrđenih pojedinačno za svaki segment zaštite okoliša, sa dosta sigurnosti se može kazati da će se u planskom razdoblju uspješno sanirati trenutno stanje kvaliteta okoliša na području općine Tuzla.

15.4 Procjena stanja do kraja planskog perioda

Davanje procjene promjene stanja kvaliteta okoliša kroz plansko razdoblje i stanja na kraju planskog razdoblja (2030. godine) ovisi i o niz otežavajućih činjenica, od kojih posebno treba imati u vidu:

- Trenutno stanje kvaliteta okoliša na području općine, koje se prema postojećim podacima može ocijeniti kao ne prihvatljivo, u pojedinim segmentima čak i kao "kritično";
- Da je proces zaštite okoliša složen tehničko-tehnološki problem i
- Da je ekonomsko stanje zemlje društva u cjelini, pa i lokalne samouprave, takvo da je veoma "teško" omogućiti potrebna sredstva za sanaciju zaštite okolice do potrebnog nivoa.

Međutim ako se kao prvo, imaju u vidu utvrđene smjernice-mjere sanacije trenutnog stanja okoliša na području općine Tuzla te kroz planove i programe razradom istih obezbijede osnovni preduvjeti za ostvarenje postavljenih općih i posebnih ciljeva u svim segmentima zaštite okoliša, kao:

- urade akcijski planovi i programi djelovanja u oblasti zaštite okoliša,
- odaberu prioritetni zadaci po pojedinim segmentima u cilju jačanja sistema zaštite okoliša,
- insistira na širini shvaćanja zaštite okoliša i integriranja istog u sve društvene sektore,

- utvrde primjereni instrumenti (s obzirom na sadašnje opće stanje okoliša) za dosljednu i uspješnu provedbu prioritarnih zadataka,
- sistemski obezbijedi i dugoročno riješe načini finansiranja zaštite okoliša,
- sistemski prati realiziranje donesenih planova i programa u zaštiti okoliša,
- obezbijedi potpuna implementacija zakonskih propisa,

i kao drugo, ako se pred postavi da će se realizirati mjere zaštite utvrđene drugim prostornim sistemima, posebno sistema: naselja, privrede, vodoprivredne infrastrukture, proizvodnje elektroenergije i termoenergije i saobraćaja (cestovnog), moguće je sa dosta sigurnosti dati procjena promjene stanja kvaliteta okoliša kroz plansko razdoblje i stanja na kraju planskog razdoblja.

Imajući u vidu naznačene pred postavke, kada je u pitanju promjena stanja kvaliteta okoliša kroz plansko razdoblje i stanja kvaliteta okoliša na kraju planskog razdoblja, procjena se može dati slijedećim konstatacijama:

Kada je u pitanju poboljšanje kvaliteta površinskih voda treba očekivati slijedeće:

- I prije kraja planskog razdoblja imat će se značajnije poboljšanje kvaliteta voda u svim vodotocima-potocima, izuzev rijeke Jale nizvodno od grada;
- Na kraju planskog razdoblja svi vodotoci na području općine, trebali bi imati kvalitet voda u skladu sa zakonskim propisima (*Uredbi o kategorizaciji vodotoka i Uredbi klasifikaciji voda*), odnosno kvalitetu koji odgovara II/III kategoriji-klasi voda.

Stanje kvaliteta zraka također će se značajno poboljšati, treba očekivati sljedeće:

- Procjena je da će se kvaliteta zraka u toku planskog razdoblja postepeno poboljšavati, posebno u urbanom-gradskom dijelu općine;
- Na kraju planskog razdoblja na širem području grada (industrijska zona, centralni dio grada, područja duž glavnih saobraćajnica), ovisno od godišnjih doba, trebao bi se imati **doobar do umjereno zagađen zrak**, u ostalim područjima općine trebao bi se imati **doobar** kvaliteta zraka.

Po pitanju postupanja sa otpadom procjena stanja je slijedeća:

- Kada je u pitanju upravljanje-postupanje sa komunalnim otpadom:
 - U kratkom vremenu, na cijelom području općine, treba očekivati da će se seobezbijediti organizirano prikupljanje komunalnog otpada,
 - Sanacijom i proširenjem Deponije komunalnog otpada "Desetine" obezbijedit će se kvalitetno zbrinjavanje komunalnog otpada i otpada koji po svojim svojstvima odgovara komunalnom otpadu, u dužem vremenskom razdoblju,
 - Po sistemu "Step by Step", do kraja planskog razdoblja, uvest će se reciklaža komunalnog otpada-otpada iz domaćinstava, čime će se produžiti vrijeme korištenja Deponije komunalnog otpada "Desetine";
- Saradnjom sa nadležnim kantonalnim institucijama, uspostaviti će se puni nadzor na kontrolom tokova industrijskog-tehnološkog (opasnog) otpada i njegovog konačnog zbrinjavanja u skladu sa zakonskim propisima.

I kada je u pitanju segment buke, obzirom da do sada ovom problemu zaštite od buke na nivou općine nije posvećivana nikakva pažnja, treba očekivati da će se u planskom razdoblju odnosno do kraja planskog razdoblja poduzeti potrebne mjere na zaštiti od buke u skladu sa zakonskim propisima.

16. ZAŠTITA I REVITALIZACIJA NASLIJEĐA

16.1 Prirodno naslijeđe

Prirodno naslijeđe predstavlja temeljnu prostornu vrijednost i jedan od značajnijih resursa. Najveći segment u prirodnom naslijeđu je gradsko zelenilo Tuzle koje je u prethodnom periodu znatno reducirano. 1991. godine gradsko zelenilo je obuhvatalo 80 hektara površine, od čega su parkovi i spomen parkovi zauzimali 28 ha, zelenilo u stambenim naseljima (blokovo zelenilo) 22 ha, a ostalo zelenilo (tvornički krugovi, školska dvorišta, memorijalne površine, drvoređi i dr.) 30 ha.

Prema svim procjenama navedene površine su u protekla dva desetljeća znatno smanjene prvenstveno u korist građevinskog zemljišta ali prilikom izgradnje komunikacijske i komunalne infrastrukture. Ovome treba dodati i degradaciju gradskog zelenila uslijed nepropisnog održavanja zelenih površina, neselektivnog kresanje drveća što uzrokuje njegovu trajnu degradaciju na bezvrijednu patološku formu zelenila.

Zaštita i revitalizacija prirodnog naslijeđa uslovljena je uspostavljanjem ravnoteže općih koristi lokalnih zajednica i ekonomskih interesa investitora i profitnih društava.

Na području općine Tuzla karakteristične su stalne redukcije prirodnih područja radi kontinuiranog procesa eksploatacije mineralnih sirovina. S obzirom da proces rekultivacije nije adekvatan površine *antropogenih pustinja* se stalno povećavaju.

Faktori degradacije prirode su sječe karaktera *gole sječe*, odnosno formiranje eksploatacionih skupina većih od pola hektara, kao i koncentraciju sječa većeg inteziteta uz prometnice i terene pogodne za izvlačenje drvnih sortimenata.

Redukcija prirodnog naslijeđa proporcionalna je sa povećanjem lebdeće prašine i čađi u gradskoj atmosferi, jer filtracionu ili «pufer» funkciju obavlja lisna površina gradskog drveća.

Određivanju i provođenju općih i posebnih mjera zaštite prirodnog naslijeđa općine Tuzla treba posvećivati pažnju na svim nivoima prostornog planiranja.

16.2 Kulturno-historijsko naslijeđe

Općina Tuzla ima raznovrsno kulturno-historijsko naslijeđe jer kontinuitet života na ovom području dopire u daleku prošlost i historijski razvoj Tuzle se može pratiti kroz vijekove i različite periode od neolitskog doba do savremenog perioda. Arheološki, srednjovjekovni materijalni ostaci, Osmanski graditeljski sloj, bogata Austrougarska baština, raznovrsno memorijalno naslijeđe, narodno graditeljstvo i sakralna baština, dijelovi su strukturalne cjeline kulturno-istorijskog naslijeđa općine Tuzla.

Nacionalni spomenici na području općine Tuzla proglašeni Odlukom Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika su:

- Graditeljska cjelina - Poljska (Turali-begova) džamija sa grebljem i turbetom;
- Historijska građevina – Dvor Srpskopравoslavne zborničko-tuzlanske eparhije sa pokretnim naslijeđem;
- Historijska građevina – Saborni hram Uspenja Presvete Bogorodice sa pokretnim naslijeđem;
- Industrijsko naslijeđe – Proizvodnja soli, koji čine tri cjeline:

- Stara solana Kreka sa dimnjakom, radionicama i Zgradom sa skladištem rijetkih materijala, Muzej soli sa pokretnim naslijeđem,
- Kompleks solnih bunara sa pumpnom stanicom,
- Bunar iz osmanskog perioda.
- Prirodno-graditeljska cjelina pravoslavne crkve Vaznesenja Gospodnjeg u Požarnici sa starim hrastom koji čine hram, ostaci stare školske zgrade, groblje i stari hrast;
- Graditeljska cjelina-Pravoslavna crkva svetog velikomučenika Georgija sa grobljem na Trnovcu;
- Graditeljska cjelina-Šarena (Časna, Atik, Gradska, Behram-begova) džamija sa haremom, ulazni portal i mjesto Behram-begove medrese;
- Historijsko područje – Nekropola sa stećcima u Starim kućama, Donje Breške koji čini nekropola sa 23 stećka.

Za potrebe prostornog planiranja svakako je značajna kulturološka analiza, ali je temeljem raspoloživih podataka fundus kulturno-historijskog naslijeđa prezentiran u vremensko-prostornoj formi, na osnovu čega se određuju opće i posebne mjere zaštite objekata, cjelina i lokaliteta ovoga dijela naslijeđa.

Mjere zaštite kulturno-historijskog naslijeđa zavise od stepena zaštite dobra a određuju se prvenstveno u cilju adekvatne obnove, zaštite spomenika ali za potrebe cjelovite prezentacije i turističke valorizacije. Za nacionalne spomenike precizno su definirane mjere i nivoi zaštite.

16.2.1 Opće mjere zaštite

Kulturno-istorijsko i prirodno naslijeđe su dinamične kategorije u vremenu i prostoru u kontekstu složenih ekoloških, socio-ekonomskih, ideoloških i političkih odnosa izraženih kroz različite oblike interakcija.

Bez poduzimanja mjera zaštite, naslijeđe u svim oblicima izloženo je propadanju, oštećenjima i degradaciji. Uzroci propadanja naslijeđa su mnogobrojni, a u cilju određivanja općih mjera zaštite potrebno je navesti uzroke propadanja naslijeđa koji se mogu definirati kao:

- dugotrajni uzroci - koji djeluju od nastanka dobra i odnose se na vremenska oštećenja, klimatske uslove, uticaj prirode i čovjeka;
- trenutni uzroci - koji podrazumijevaju prirodne nepogode (zemljotresi i poplave), tehničko-tehnološke nesreće (požari) i ostale nesreće (ratovi);
- novi uzroci - koji se mogu definirati kao ekološki, nagla urbanizacija i bespravna gradnja, tranzicijski uzroci.

Kada su u pitanju uzroci devastacije kulturno-historijskog naslijeđa potrebno je pomenuti štetno djelovanje ljudskog faktora, svjesno ili nesvjesno uslijed nebrige, neznanja i nemara.

a. Prirodno naslijeđe

Područje općine Tuzla obiluje brojnim prirodnim vrijednostima i lokalitetima čije suštinske osobine i vrijednosti treba štiti i očuvati u njihovoj izvornosti i za ostvarenje tog cilja ovim Prostornim Planom propisuju se mjere zaštite.

Područje općine Tuzla u prošlom periodu izgubilo je mnoge visoko vrijedne prirodne lokalitete, posebno one dendro karaktera. Mnogobrojni soliterni primjerci hrasta lužnjaka ili njihovih skupina, kao i brojni drvoredi i drugi oblici rastinja uništeni su uslijed izliva slanice i visokog saliniteta zemljišta. Nažalost za ovaj segment naslijeđa ni do danas nije uspostavljena institucionalna zakonska zaštita, tako da je briga o vrijednim prirodnim lokalitetima prepuštena komunalnim službama, javnim ustanovama, profitnim centrima moći ili nevladinim organizacijama što ima za posljedicu destrukciju i uništavanje prirodnih vrijednosti u gradu i na području općine. Postojeći zakoni o zaštiti prirode na nivou Federacije BiH i Tuzlanskog kantona nisu utemeljeni na realnom stanju ekološko vegetacijskog statusa, njihovoj prostornoj dispoziciji, brojnosti vrsta, bonitetu staništa i morfologiji dobara prirodnog naslijeđa.

Prostornim Planom općine Tuzla definiraju se opće mjere zaštite prirodnog naslijeđa na području Općine Tuzla koje podrazumijevaju prije svega:

- uspostavljanje Registra prirodnog naslijeđa od strane javnih subjekata koji programski tretiraju ovu oblast;
- donošenje Programa biotehničke sanacije i revitalizacije prirodnog naslijeđa sa mjerama za otklanjanje posljedica pogrešnog odnosa prema prirodnom naslijeđu, izrada studija, ekspertiza i druge dokumentacije o ekonomski održivom korištenju prirodnog naslijeđa;
- institucioniranje djelatnosti zaštite, očuvanja i obnove prirodnog naslijeđa na nivou općine Tuzla, u cilju zaštite naučno verifikovane potencijalne vegetacije i ostalih abiotičkih faktora područja općine Tuzla, zaštita i očuvanje biološke različitosti, pejzažne izvornosti i ekosistemske ravnoteže odnosno postizanje usklađenosti sa ljudskim djelovanjem;
- sprječavanje svih štetnih antropogenih zahvata i poremećaja u prirodi;
- očuvanje prirodnosti tla, čistoće vode, zraka, produkcije kisika i smanjenje efekata *staklene bašte* (zaštita ozonskog omotača) radi očuvanja mikroklimatske ravnoteže;
- dosljedna primjena zakonske legislative iz oblasti zaštite prirode prirodnog naslijeđa u svim dokumentima prostornog planiranja, kao i u svim detaljnim planovima prostornog uređenja i projektnoj dokumentaciji koja tretira prostor kao životno stanište dobara prirodnog naslijeđa.
- U mjere zakonske zaštite pored zakona «lex specialis» (Zakon o zaštiti naslijeđa i prirode) potrebno je navesti i skupinu zakona koji su komplementarnog značaja za zaštitu prirodnog naslijeđa i to: Zakon o prostornom uređenju, Zakon o zaštiti okoline, Zakon o građenju, Zakon o šumama, Zakon o vodama, Zakon o lovstvu, Zakon o koncesijama, Zakon o rudarstvu i Zakon o krivičnom postupku.

b. Kulturno - historijsko naslijeđe

Opće mjere zaštite kulturno-historijskog naslijeđa temeljene na aktivnoj zaštiti graditeljskog naslijeđa a prema stanju i vrsti kulturno-historijskog naslijeđa podrazumijevaju:

- obezbjeđenje očuvanja kulturno-historijskog naslijeđa na multidisciplinarnan način putem evidencija i inventarizacije dobara naslijeđa, registracijom i provođenjem pravnog postupka zaštite;
- dokumentiranjem postojećeg stanja dobra obuhvatiti historiju nastanka i razvitka cjelina i građevina sa svim relevantnim raspoloživim podacima;

- osiguranje pravnih, naučnih, tehničkih, administrativnih i finansijskih mjera za zaštitu, konzervaciju i prezentaciju nacionalnih spomenika;
- valorizacija i revalorizacija dobara kao stručna ocjena o vrijednosti naslijeđa;
- pokretanje aktivnosti na usvajanju Zakona o zaštiti kulturno-istorijskog naslijeđa na nivou Kantona koji prema Ustavu Federacije BiH ima isključivu nadležnost za ovu oblast;
- provođenje zaštite kulturno-istorijskog naslijeđa kroz prostorne i detaljne planove prostornog uređenja, odnosno očuvanje naslijeđa kroz prostorno i urbanističko planiranje i projektovanje;
- zaštitarske intervencije svih nivoa na dobrima i lokalitetima kulturno-istorijskog naslijeđa temeljiti na njihovoj autentičnosti, a obnova realizirati na način da se očuvaju prostorni odnosi, izvorni elementi i integritet objekta;
- obnovljenim objektima kulturno-istorijskog naslijeđa vratiti izvornu namjenu u okviru objektivnih mogućnosti i prezentirati sve istorijske podatke o utemeljivačima objekta i značajnim događajima koji su vezani za određeno kulturno dobro ili njegov lokalitet.

Zaštita kulturno-istorijskog naslijeđa je kompleksan, multidisciplinarnan i visoko stručan posao u kojem učestvuju stručnjaci različitih profila obučeni da koriste najsavremenija naučna dostignuća radi čega je potrebno:

- institucionalizirati ovu oblast i obezbijediti angažman programiranih i educiranih stručnjaka, naročito iz oblasti historije umjetnosti, arheologije i obnove i zaštite graditeljskog naslijeđa;
- posvetiti pažnju očuvanju i obnovi starih tradicionalnih zanata i obrta koji su trenutno u fazi nestajanja, a čija je uloga u zaštiti izvornosti spomenika kulture nezamjenjiva;
- provoditi mjere strogog inspekcijskog nadzora u sprječavanju nepropisnih intervencija na objektima kulturno-istorijskog naslijeđa i gradnje neadekvatnih objekata u neposrednoj blizini objekata naslijeđa.

16.2.2 Posebne mjere zaštite

U zaštiti prirodnog i kulturno-istorijskog naslijeđa posebne mjere zaštite podrazumijevaju definiranje izravnih intervencija sa naznačenim subjektom djelovanja na pojedinačnim dobrima ili skupinama, definiranje vrste i lokacije dobara prirodnog i kulturno-istorijskog naslijeđa. Ove mjere podrazumijevaju zaštitu svih vrsta prirodnog i objekata kulturno-istorijskog naslijeđa koji su zbirno evidentirani u tabelama br. 92: Pregled dobara prirodnog naslijeđa i br. 93: Pregled dobara kulturno-istorijskog naslijeđa koje su prezentirane u Prostornoj osnovi.

a. Prirodno naslijeđe

Pejzaži

- očuvanje vizuelnih kvaliteta smjenjivanja progaljenih površina (livade, njive, čistine) sa šumama,
- očuvanje vizuelne zone i linije prelaska ravničarskih dijelova pejzaža na brežuljkasti dio pejzaža (riječne terase, aluvijalne zaravni, obronci i padine Majevice – «Južna Majevice»),

- očuvanje pejzaža sa karakterističnim tipovima vegetacije sa naseljima i pojedinačnim objektima - svi pejzaži na području općine i Livadski predio „Kozlovac“,
- zaštita pojedinih prostornih markera: stari tvornički dimnjaci Solane i Špiritane, minareti džamija i tornjevi crkava na području općine Tuzla,
- načelna zabrana kresanja i orezivanja drveća koje se nalazi u sastavu svih evidentiranih pejzaža kao dobara prirodnog naslijeđa,
- načelna zabrana gradnje farmi, industrijskih građevina i infrastrukturnih objekata na lokalitetu Pejzaža,
- donošenje Odluke o zaštiti urbanog zelenila na nivou općine Tuzla,
- pokretanje zakonske procedure oko proglašenja Ilinčice, Vršana, Stare Majevice, oblanog područja jezera Modrac, pravnim oblikom zaštite „zaštićeni pejzaž“.

Pejzažno – parkovne površine

- provođenje postupka geodetske reambulacije i kompletiranje katastarskih planova,
- potpuna zabrana neselektivnog kresanja i orezivanja drveća na područjima ove vrste prirodnog naslijeđa,
- unošenje i interpolacija mobilijara, umjetničkih i drugih materijalnih nepokretnih sadržaja na osnovu projektne dokumentacije nad kojim je izvršena naučna kolaudacija od strane prostornih stručnjaka: arhitekata, pejzažista, dizajnera, likovnih umjetnika-skulptora i drugih,
- postavljanje oblikovno prilagođene table sa nazivom parkovne površine i osnovnim podacima o utemeljenju i vrijednostima parka.

Hidrografske i geomorfološke vrijednosti

- određivanje zaštitnih zona za lokalitete iz ove skupine koja su određena i propisana Zakonom o zaštiti prirode, Zakonom o prostornom uređenju, Zakonom o vodama i Uredbom o kategorizaciji vodotoka;
- mjere zaštite od onečišćenja i praćenje stanja onečišćenja voda;
- zabrana svih vrsta intervencija i gradnji u okolnom prostoru Panonskih jezera koje bi prekinule kontinuitet vizuelnog okvira, obodni dijelovi parkovskog inventara «Slana Banja», Centralni gradski park sa spomeničkom cjelinom Pravoslavna crkva i Vladikin dvor, Trobegov Park, Oficirski park, Park kod Muzičke škole, prirodni krajolik Džindijske mahale sa Džindijskom džamijom-spomenikom tradicionalne arhitekture sa visoko stilskim izrazom,
- zabrana kaptiranja na alimentacionim i slivnim područjima lokaliteta: izvorište Tinje u Gornjoj Obodnici, mineralni izvor Kiseljak i lokalitet «Pilipova česma» u Par Selu;
- mjere zabrane pregrađivanja vodenih površina, isušivanja, zatrpavanja vodenih površina uključujući i zamočvarene dijelove (Ramsarska Konvencija, UNESCO),
- zabrana svih radnji i zahvata koji bi utjecali na smanjenje količine vode i izdašnosti izvorišta;
- zabrana svih vrsta gradnji u zaštitnoj zoni ovih dobara;
- poduzimanje svih radnji potrebnih za zaštitu i očuvanja ovih dobara na načelima Konvencije o zaštiti vlažnih staništa (Ramsarska konvencija);

- mjere zaštite od oštećenja, uništenja i odnošenja geološkog supstrata bez odobrenja subjekta koji upravlja geološkim profilom, uključujući subjekte upravljanja po osnovu koncesije.

Flora i fauna

- zaštitna zona za pojedinačna ili soliterna stabla sastoji se od neposrednog prostora oko stabla čija veličina odgovara najmanje površini horizontalne projekcije krošnje stabla;
- eventualno poduzimanje konzervatorskih zahvata i liječenja stabala hrasta lužnjaka i njihovih skupina na osnovu posebnog uređenog elaborata;
- stavljanje metalnih pločica o zaštićenom stablu ili skupini, na kojima obavezno treba da stoji: vrsta, godine starosti stabla, kao i oznaku memorijalnosti, tj vezanost nekog istorijskog događaja ili značajne ličnosti za lokalitet stabla;
- zabrana parkiranja, najmanje na prostoru horizontalne projekcije krošnje;
- prigodnim zaštitnim ogradama zaštititi stabla,
- odgovarajućim aktima i kroz pripremu i izradu detaljnih dokumenata prostornog uređenja za područja na kojima se nalaze evidentirana dobra prirodnog naslijeđa obezbijediti očuvanje njihovog integriteta u cilju očuvanja njihove izvornosti podređivanjem arhitektonsko-urbanističkih rješenja prirodnim gabaritima, morfološkim, kolorističkim i drugim osobinama dobara prirodnog naslijeđa.

b. Kulturno - historijsko naslijeđe

Posebne mjere zaštite za ovu vrstu naslijeđa prikazane su prema istorijskoj periodizaciji, odnosno vremenu njegova nastanka i odnose se na slijedeće periode:

Prahistorijski period

- sistematska arheološka istraživanja temeljem jedinstvenog programa arheoloških istraživanja za općinu Tuzla;
- identifikacija katastarskih čestica arheoloških lokaliteta u cilju njegove zaštite od svih vrsta antropogenih intervencija.

Srednjovjekovni period

- kompletiranje katastarske i imovinsko-pravne dokumentacije o parcelama na kojima se nalaze evidentirani spomenici;
- obezbjeđenje uslova za istraživačke i konzervatorsko-restauratorske radove na nekropoli sa stećcima u Starim kućama, Donje Breške (nacionalni spomenik) sa radovima za prezentaciju spomenika uz odobrenje nadležnog ministarstva i nadzor nadležne službe zaštite;
- obilježavanje lokaliteta usamljenih i nekropola stećaka i zaštita spomenika prema važećim propisima i standardima za utonule, prevrnute i oštećene stećke i srednjovjekovna groblja;
- primjerak usamljenog stećka na lokalitetu Rasovac dislocirati na odabrani lokalitet u gradskoj zoni;

Osmanski period

- konzervatorsko-restauratorski radovi na Poljskoj (Turali-begova) džamiji-nacionalni spomenik, uz odobrenje nadležnog ministarstva i uz stručni nadzor nadležne službe zaštite;
- zaštita Džindijske i Jalske džamije u Tuzli i Bijele džamije u Gornjoj Tuzli koje su na privremenoj listi Komisije za očuvanje nacionalnih spomenika;
- obnova i zaštita utonulih i prevrnutih nišana na šehidskim grobljima u Donjoj Lipnici i na lokalitetu Ilinčica,
- sanacija i konzervacija Bugilovića kuće u Gornjoj Tuzli orijentalnog tipa i očuvanje starog mobilijara orijentalnog stila kao i predmeta za kućnu upotrebu; obnoviti objekat integralno kao jedinstvenu spomeničku cjelinu u cilju višenamjenske kulturne prezentacije;
- restauracija i revitalizacija ili konzervacija objekta *Barutana* na Gradini u sklopu Memorijalnog kompleksa Slana Banja-Trnovac;
- konzervacija objekta vodenice u Breškama na lokalitetu *Bakaluša* značajnog etnografskog lokaliteta i reprezenta narodne graditeljske kulture u sastavu *lokaliteta Kulturni pejzaž Stara Majevisa*.

Austrougarski period

- prostorna definicija područja Starog gradskog jezgra (Stara čaršija) putem katastarske dokumentacije;
 - detaljna inventarizacija objekata u Staroj čaršiji, prema preliminarnim snimanjima (prema slobodnoj procjeni ima ih oko 70);
 - valorizacija i vrednovanje Stare čaršije kao cjeline sa svim karakteristikama i posebnostima u urbanističko-arhitektonskom pogledu, sklopovima i nizovima objekata koji se ne mogu posmatrati pojedinačno. Obim i nivo zaštitarskih intervencija programirati jedinstvenim elaboratom djelimične ili potpune obnove i kompletne zaštite ovog lokaliteta;
 - osnovno polazište u zaštiti graditeljskog naslijeđa iz Austrougarskog perioda je zaštita izvornosti pročelja objekata što podrazumijeva očuvanje odnosa punih i otvorenih ploha, oblika i ritma otvora, restauraciju fasadne plastike i zadržavanje masivne drvene stolarije na pročeljima ovih objekata;
 - organizovanje stalne postavke, odnosno izložbe dokumenata o historiji tuzlanske čaršije na prostoru Trga slobode ili nekog drugog prikladnog lokaliteta na prostoru Stare Čaršije;
 - istraživački i konzervatorsko-restauratorski radovi sa ciljem trajne zaštite na objektima Šarena džamija, Saborni hram Uspenja Presvete Bogorodice, Dvor Srpskopравoslavne zborničko-tuzlanske eparhije, Pravoslavne crkve svetog velikomučenika Georgija u Tuzli i pravoslavne crkve Vaznesenja Gospodnjeg u Požarnici kao nacionalnih spomenika;
 - mjere zaštite Industrijskog naslijeđa - Proizvodnja soli u Tuzli kao nacionalnog spomenika koji se sastoji iz tri cjeline sa specifičnim mjerama zaštite za svaku, što je definirano dokumentima o proglašenju;
 - uklanjanje svih naknadno dograđenih sklopova i elemenata na objektima,
 - prilikom dogradnje i interpolacije novih objekata, obezbijediti da se novoizgrađeni objekti grade uz primjenu suvremenih materijala i načina gradnje karakterističnog za savremeni period u kojem se gradnja izvodi;
- Visokoambijentalni objekti *Okružna pošta i Kino Centar* valorizirani su kao ruševni i neupotrebljivi objekti na kojima su moguće slijedeće intervencije:

- konstruktivno saniranje objekata (statička konsolidacija) uz dodavanje novih struktura i njihovom integracijom sa izvornom građevinom uz uvažavanje metode *kontrasta*,
- uklanjanje objekta rušenjem, a nakon toga izgradnja replike metodom faksimilske reprodukcije,
- interpolacija nove gradnje sa remniscencijom gabaritnih i fasadnih oblika izvornih izgleda objekata.

Savremeni period

- terensko rekognosciranje svih lokaliteta na kojima su locirana spomen-obilježja posvećenih periodu «Revolucija i NOR-a 1941 – 1945», analiza njihovog stanja, definiranje pojedinačnih mjera zaštite i određivanje nosioca mjera zaštite na nivou lokalnih zajednica,
- spomen-obilježja posvećena periodu «Rat u Bosni i Hercegovini 1992-1995» trebaju dobiti savremeni oblikovni izraz sa gabaritima proporcionalno usklađenim sa užim lokalitetom i tekstom ispisanim u skladu sa odredbama Aneksa VIII Dejtonskog sporazuma,
- restauracija hortikulturnih i mobilijarnih sadržaja svih spomen-parkova općine Tuzla,
- kompletna sanacija spomenika «Rudarima» u parku BKC,
- sanacija fontane sa Lederovim skulpturama,
- dislokacija spomenika sa Visa (Požarnica) na odabrani lokalitet u cilju cjelovitog profila svih kulturnih slojeva iz istorije BiH i Tuzle.

16.3 Revitalizacija i ekonomska valorizacija naslijeđa

Glavni pokretač razvoja turizma kao privredne grane su *atraktivni faktori*, odnosno elementi privlačnosti turističkih resursa i zanimljive destinacije koji djeluju kao glavni pokretački motiv za turističku prezentaciju.

To su prirodne i društvene atrakcije. Pored općih geografskih i klimatskih uslova, prioritet ima prirodno naslijeđe, dok u skupini društvenih atrakcija osnovni pokretač za turiste su dobra kulturno-historijskog naslijeđa.

Ekonomsku valorizaciju naslijeđa izvršiti nakon definiranja i provođenja odgovarajućih intervencija i provođenja propisanih mjera zaštite kada će biti moguće sva dobra na odgovarajući način staviti u funkciju. Pored revitalizacije naslijeđa u užem smislu potrebno je obezbijediti i ostale uslove kao na primjer prometnu otvorenost, receptivne kapacitete te zadovoljiti i sve ostale potrebe budućih posjetilaca.

Veoma značajna mjera u općem pristupu revitalizaciji naslijeđa u najširem smislu riječi bio bi izdavački projekt monografskog tipa sa multidisciplinarnom obradom bogatog naslijeđa općine Tuzla.

16.3.1 Prirodno naslijeđe

Prirodno naslijeđe općine Tuzla u svojoj raznovrsnosti, stepenu očuvanosti i po svome geoprometnom položaju, kao i razvijenosti ostale prateće infrastrukture (ugostiteljstvo, trgovina, kultura i sport) ima optimalne uslove za višestruke oblike ekonomske valorizacije. U većini slučajeva prirodno naslijeđe je integralni dio

kulturno-istorijskog naslijeđa i bez njegove revitalizacije i ostale kulturno-istorijske vrijednosti bile bi zapostavljene u svojoj ekonomskoj valorizaciji.

Prostornim planom utvrđena prirodna područja i prirodne vrijednosti predpostavljaju visok stepen turističke prezentacije kao pretežnog oblika ekonomske valorizacije prije svega svojim prostornim i vrijednosnim obilježjima:

- usmjerenost i intezitet putnih pravaca - kontaktna zona između evropskog sjevera i Jadranskog akvatorija,
- optimalna očuvanost i rijetkost prirodne izvornosti hidroloških i geomorfoloških fenomena.

Kapitalne prostorno-pejzažne destinacije su Kompleks Panonskih jezera i Memorijalni kompleks Slana Banja – Trnovac sa veoma perspektivnim, kontinuiranim mogućnostima revitalizacije.

S obzirom na veoma dobre geoprometne i receptivne uslove na cijelom području općine Tuzla, potrebno je pokrenuti inicijativu za definiranje pravnog statusa zaštite za:

- Zaštićeni pejzaž «Ilinčica»;
- Zaštićeni pejzaž „Vršani“;
- Zaštićeni pejzaž «Stara Majevisa»;
- Park Instituta u Miladijama,
- Lokalitet «Kicelj», vidikovac i arheološki lokalitet
- Termalni izvor u Slavinovićima sa neposrednim okruženjem (ljekovita voda i zimski sportovi).

Pravna zaštita navedenih lokaliteta je preduslov za izradu programa revitalizacije i korištenja pojedinih prirodnih dobara na osnovu procjene prihoda po osnovu: boravišnog, tranzitnog i poslovnog turizma, a na temelju njihovih zdravstveno-terapeutskih usluga, rekreativnih, lovnih i vjersko turističkih funkcija.

Prostorna dispozicija dobara naslijeđa predstavlja u prostornom smislu široku kontaktnu turističku zonu sa elementima kopnenog i akvatorijalnog maritimnog pejzaža za turiste sjeverne, srednje i istočne Evrope. Tome ide u prilog i perspektivna rekonstrukcija putne mreže i izgradnja autoceste Tuzla-Orašje.

Postojeća ekonomska valorizacija prirodnog naslijeđa je ekonomski neznatna, trenutačna, periodična i socijalno neopravdana u poređenju sa mogućom ekonomskom valorizacijom utvrđenih prirodnih područja i drugih kulturnih vrijednosti, koji se mogu ekonomski valorizovati u punoj mjeri, isključivo stavljanjem pod pravnu odnosno zakonsku zaštitu ovih područja. Tako ljepota pejzaža, vidikovci, živopisne vodene površine, geomorfološki oblici i druge vrijednosti mogu dobiti pravu potvrdu svoje vrijednosti i ekonomsku održivost samo intezivnim načinom prezentacije i korištenja putem programa prostorne organizacije, revitalizacije i korištenja prirodnih područja.

16.3.2 Kulturno - historijsko naslijeđe

Revitalizacija kulturno-historijskog naslijeđa podrazmjeva vraćanje neke funkcije objektu naslijeđa, odnosno obezbjeđenje njegovog namjenskog korištenja. U načelu objektu graditeljskog naslijeđa se vraća funkcija izvorna ili primarna namjena, što se izuzetno može i promijeniti. Revitalizacija čini osnovicu ekonomske valorizacije objekta graditeljskog naslijeđa, jer samo revitalizovani objekat može imati zadovoljavajući stepen prezentacije koji ga čini održivim. S obzirom na strukturu naslijeđa u općini Tuzla ekonomska valorizacija se prvenstveno bazira na turističko-trgovačkoj i ugostiteljskoj prezentaciji i u izvjesnoj mjeri na kulturno-muzejskoj

prezentaciji za objekte naslijeđa «in situ», dakle objekti i lokaliteti koji služe samo za razgledavanje. U konkretnim uslovima zaštite kulturno-istorijskog naslijeđa općine Tuzla u oblast mjera i postupaka revitalizacije mogu se primjenjivati slijedeće mjere:

- adaptacija,
- restauracija (djelomična sa elementima rekonstrukcije, gdje je radi slijeganja terena najčešće prati statička konsolidacija objekta),
- interpolacija (dopune u cjelinama i gradskom jezgru) i
- faksimilska reprodukcija (uspješan primjer poslovnog objekta *Barok*) i
- dislokacija.

Metode ekonomske valorizacije objekata naslijeđa su multidisciplinarno naučnog karaktera sa složenim analizama i kriterijima, radi čega će ovdje s obzirom na stanje naslijeđa i za potrebe zadanog nivoa planiranja biti dovoljan osnovni pristup ekonomskoj valorizaciji, a koji se sastoji u:

- izravnom korištenju objekta naslijeđa kroz posjet i njegovo promatranje, slobodnim pristupom ili uz kupljenu ulaznicu,
- neizravno ili indirektno korištenje objekta naslijeđa kroz različite vidove informacija (knjige, predavanja, TV emisije, internet).

U izravnom korištenju potencijalne destinacije su:

- Međunarodna galerija portreta,
- Privatne zbirke umjetnina,
- Sakralne zbirke (Franjevački samostan i Muzej Eparhije Zvorničko-Tuzlanske),
- Muzej Istočne Bosne,
- Muzejska zbirka Solane,
- Stalne postavke dokumenata iz istorije grada, raritetnih i unikatnih štampanih dokumenata u sklopu Narodne biblioteke,
- Fondovi i zbirke JU Arhiv TK koji kao pokretno dobro predstavljaju nacionalni spomenik,
- Stalna postavka prezentacije tehničko-tehnološke kulture tuzlanskog kraja,
- Godišnje tradicionalne kulturne priredbe i manifestacije (pozorišne, likovno – galerijske, likovne kolonije, književno - poetske, muzičke).

U grupu teško procjenjivih (implicitne vrijednosti), ali kapitalno korisnih efekata spadaju one koji su rezultat same činjenice da postoje kulturne vrijednosti na određenom prostoru. Koristi od toga mogu imati lokalna zajednica i pojedinci u smislu političke predstave o samom gradu i općini, opservaciji i slici kulturnog identiteta, širi prostor za djelovanje međunarodnih organizacija, bonitetna podobnost za dobivanje donacija, kredita, kao i domicilnosti određenih međunarodnih smotri, simpozija itd. Poseban značaj ima nezaobilazan psihološki momenat kolektivne svijesti lokalne zajednice o *vrijednosti postojanja* spomenika kulture, što u socijalnim okvirima djeluje motivirajuće na ukupni aktivitet pojedinca i zajednice.

Radi svih ovih činjenica i postavki čiji su efekti dali ogromne razvojne rezultate u mnogim evropskim gradovima često samo na hipotetskim osnovama, ovim planskim dokumentom potencijalna revitalizacija ili njezin kontinuitet predlaže se za objekte, dobra i lokalitete kulturno-istorijskog naslijeđa iz svih historijskih perioda, sa posebnim osvrtom na:

Prahistorijski period

- Na području Općine Tuzla nema sistematski istraženih arheoloških lokaliteta koji bi se mogli urediti za muzejsku prezentaciju u prostoru.

- Evidentirane arheološke lokalitete u cilju djelimične prezentacije potrebno je obilježiti natpisnim tablama sa osnovnim podacima o lokalitetu, a posebno obilježiti lokalitete koji su prometno optimalno otvoreni za turističku prezentaciju: Kicelj, Gradovrh i Gornja Tuzla;
- Postavljanje prezentacijske ploče o neolitskom lokalitetu sa podacima o slučajnim nalazima na Trgu slobode.

Srednjovjekovni period

- Dislokacija stećka sa lokaliteta Rasovac na odabranu lokaciju u gradskom području;
- Uređenje historijskog područja - Nekropola sa stećcima u Starim kućama, Donje Breške za turističku i druge vrste prezentacije u svemu prema uslovima definiranim u Odluci o proglašenju nacionalnog spomenika.

Osmanski period

- Konzervatorsko – restauratorski radovi na objektu *Šarena džamija* u cilju potpune revitalizacije i uspostavljanja vizuelno-estetskog jedinstva sa sačuvanim portalom Medrese na Skveru;
- Obilježavanje svih džamija evidentiranih u Prostornom planu sa osnovnim podacima;
- Obilježavanje turbeta na lokalitetima Čanići i Gornja Tuzla;
- Revitalizacija objekta *Hastehana* za turističku prezentaciju;
- Revitalizacija stambenog objekta *Bugilovića kuća* u Gornjoj Tuzli u cilju muzejske zaštite i prezentacije;
- Konzervacija objekta vodenice na lokalitetu Bakaluša u naseljenom mjestu Breške u svrhu turističke prezentacije.;
- Konzervacija objekta *Barutana* u okviru kompleksa Slana Banja – Trnovac u cilju obogaćivanja turističke prezentacije.;
- Obilježavanje lokaliteta *Jevrejsko groblje* na lokalitetu Bukovčići.

Austrougarski period

- Izrada i donošenje Programa mjera revitalizacije ambijentalnih cjelina *Stara Čaršija* i *Trg Slobode sa Gradskom ulicom*, čiju realizaciju treba koncipirati kao trajni proces sa ciljem maksimalne turističke prezentacije;
- Revitalizacija svih artefakata i cjelokupnog kulturnog sloja ovoga perioda koji su glavno obilježje kulturne prepoznatljivosti grada Tuzla;
- Dislokacija spomen obilježja u znak početka izgradnje pruge Tuzla – Zvornik (na njemačkom jeziku) na prigodnu lokaciju u cilju kompletiranja spomen-obilježja svih kulturnih slojeva istorije BiH i Tuzle;
- U realizaciji mjera revitalizacije atraktivno mjesto dati *malim trgovima* ili *pjacetema*, a odnose se na poligone prostorne segmente na lokalitetima Kapija i Kino Centar, koje sa ulicama koje polaze od njih imaju slikovit i atraktivno-zanimljiv izgled urbanog polipoida.

Savremeni period

- Revitalizacija Spomen-parka kod BKC-a kao značajnog obilježja turističko – receptivne zone grada Tuzle.
- Realizacija kontinuiranog procesa revitalizacije lokaliteta *Panonska jezera*.

17. MINSKA POLJA

17.1 Područja i mjere sanacije i etape realizacije deminiranja

Na državnom nivou proces antiminskog djelovanja započeo je 1996. godine, no Zakon o deminiranju donesen je 2002. godine., te je na državnom nivou uspostavljena meritorna struktura BHMACH koja i danas vodi ovaj kontinuirani i dugotrajni proces.

Utvrđene su I II i III kategorija prioriteta deminiranja i to:

I kategorija prioriteta deminiranja – područja sa prepoznatljivim motivima za kretanje lokalnog stanovništva i povremenih korisnika i lokaliteti od strateškog značaja za razvoj

II kategorija prioriteta deminiranja – lokaliteti koji su u povremenoj upotrebi ili su u kontakt zoni sa lokacijama iz I kategorije prioriteta

III kategorija prioriteta deminiranja – sumljive površine bez poznate minske opasnosti najnižeg mogućeg nivoa rizika i uticaja, ali sa eventualno mogućim ostacima ratnih sukoba, obzirom da se nalaze na bivšim linijama razdvajanja. To su ruralna područja koja nemaju tradicionalne ili druge motive koji mogu navoditi lokalno stanovništvo i povremene korisnike ba pristup ili kretanje, te ne sadrže resurse od strateškog značaja.

Prema Strategiji protivminskog djelovanja Bosne i Hercegovine 2009-2019 prvi operativni cilj je potpuno deminirati sumljive površine I i II kategorije do 2019.godine., čišćenje mina na rizičnim lokacijama, te potpuno eliminirati sumljivu površinu III kategorije kroz poduzimanje mjera na zabrani kretanja i aktivnosti za izviđanje.

Na području općine Tuzla prema podacima Agencije BHMACH, ured u Tuzli, ukupna sumnjiva površina općine Tuzla, iznosi 6.506.000 m² ili 6.5 km² što je 2,16% od ukupne površine općine Tuzla. Pregled lokacija označenih kao minska polja prezentiran je u Elaboratu sistematskog izviđanja područja općine Tuzla – BH MAC, ured u Tuzli.

Sumnjive površine općine Tuzla, po kategorijama iznose:

I kategorija - 1.591.000 m²

II kategorija- 1.084.000 m²

III kategorija-3.831.000 m²

Za 23 lokacije, ukupne površine od 479.528m², kontaminirane minskoeksplozivnim sredstvima, urađeni su prijedlozi projekta deminiranja i dostavljeni BH MAC-u.

Ove površine su prisutne u istočnom i sjeveroistočnom dijelu općine Tuzla i obuhvataju poljoprivredno i šumsko zemljište.

Dalji proces deminiranja odvijat će se prema utvrđenoj dinamici i prioritnim kategorijama deminiranja kod nadležne Agencije pri Ministarstvu civilnih poslova Bosne i Hercegovine.

18. UGROŽENOST PODRUČJA

18.1 Procjena ugroženosti područja od ratnih dejstava, elementarnih nepogoda i tehničkih katastrofa

U skladu sa odredbama Zakona o zaštiti i spašavanju ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća („Službene novine FBiH“, broj 39/03), općina Tuzla je usvojila dokumente Procjena ugroženosti od prirodnih i drugih nesreća (april, 2009. god.) i Program razvoja zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od prirodnih i drugih nesreća na području općine Tuzla za period 2009.-2014. godina u kojima se evidentira se podložnost općine Tuzla nizu različitih prirodnih i drugih nesreća koje uzrokuje čovjek svojim ponašanjem. Na osnovu ovih dokumenata u Prostornim planom općine Tuzla, u skladu sa važećom metodologijom za izradu ove vrste dokumenata, navedene su kritične tačke podložnosti nesrećama analizirane u procjeni ugroženosti sa ciljem da se što preciznije odrede mjere za ograničavanje negativnih efekata prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa, kontrola i smanjenje rizika.

Prostornim planom FBiH 2008-2028 godine ključne opasnosti za područje općine Tuzla su podložnost jakim zemljotresima, velikim poplavama, visokim sniježnim nanosima posebno u planinskim dijelovima, odronima i klizanjima tla, rudarske nesreće. To obavezuje dodatno i konkretno procjenjivanje osjetljivosti i podložnosti na sve opasnosti i rizike tih kritičnih tačaka i objekata prema savremenim standardima o sigurnosti i preduzimanje konkretnih mjera poboljšanja spremnosti i odgovora na nesreće¹. (.¹ PP FBiH) Kao podloga za izradu Prostornog plana općine Tuzla korištena je studija Ranjivosti prostora Tuzlanskog kantona urađena u Rudarsko-geološko-građevinskom fakultetu u Tuzli za potrebe izrade Prostornog plana Tuzlanskog kantona.

Na području Tuzlanskog kantona u svim općinama mogu nastati: prirodne, tehničko-tehnološke i druge nesreće koje mogu ugroziti život i zdravlje većeg broja ljudi i izazvati materijalne štete većeg obima.

Prirodne nepogode podrazumijevaju događaje koji su uzrokovani djelovanjem prirodne sile na koje ljudski faktor ne može uticati a najveću prijetnju od prirodnih nesreća predstavljaju: zemljotres, odronjavanje, klizanje i slijeganje tla, poplave, suše, oluje i grad, sniježni nanosi, pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti.

Tehničko-tehnološke nesreće podrazumijevaju događaje koji su izmakli kontroli pri obavljanju određene djelatnosti ili upravljanju sredstvima za rad i rad s opasnim tvarima, naftom i njenim prerađevinama i energetske plinovima tokom njihove proizvodnje, prerade, upotrebe, skladištenja, pretovara, prijevoza ili uklanjanja, čije posljedice ugrožavaju ljude i materijalna dobra. Prijetnju od tehničko-tehnoloških nesreća predstavljaju: požari, ekspanzije ili eksplozije gasova i opasnih materija, zagađenje zraka, vode i tla, rudarske nesreće.

Ostale nesreće podrazumijevaju prijetnje od nesreća koje se odnose na: mine i neeksplozirana ubojna sredstva (NUS), nesreće u drumskom, željezničkom i zračnom saobraćaju, stanje i refleksije društvenih procesa u BiH.

Podložnost bosanskohercegovačkog stanovništva i materijalnih dobara prirodnim i ljudskim djelovanjem izazvanim nepogodama i katastrofama povećana je i posljedicama i stanjem velikih ratnih razaranja 1992.-1995. godine, izraženim siromaštvom, lošom infrastrukturom i komunikacijama, naglim porastom guste i neplanske izgradnje stambenih objekata i bez prethodnih ispunjenja urbanističkih zahtjeva, izgradnjom privrednih i industrijskih postrojenja, brzim povećanjem nivoa

saobraćaja. Različiti vidovi ugrožavanja životne sredine, nasilne i učestale intervencije u prirodnom okruženju, nestajanje i prekomjerno iskorištavanje šumskih resursa što donosi nove prijetnje od nesreća izazvanih ljudskim faktorom¹.(1.... izvor Prostorni plan FBiH, Nacrt)

Evidentirane ključne opasnosti koje proizilaze iz podložnosti jakim zemljotresima, velikim poplavama, odronima i klizanjima tla, rudarskim nesrećama, svrstavaju općinu Tuzla u red općina ugroženih gotovo svim vidovima opasnosti – prirodnih i drugih nesreća.

I. Prirodne nepogode

▪ Zemljotresi

Prema elaboratima istraživanja regionalnih i lokalnih seizmičkih karakteristika terena i karti seizmičke mikrorejonezicije, za područje općine Tuzla, utvrđene su 3 (tri) seizmičke zone i to:

- zona VIII stepena MCS na zapadu općine
- zona VII stepena MCS u centralnom dijelu općine
- zona VI stepena MCS u istočnom dijelu općine

Na osnovu dobijenih rezultata, istraživanjem regionalnih i lokalnih seizmoloških karakteristika terena, sadržanih u Elaboratu , knjiga IV Seizmičke mikrorejonezicije, od februara 1990.godine, konstatovano je slijedeće:

- a. Urbano područje grada Tuzla, nalazi se u osmoj zoni seizmičkog inteziteta, prema MCS skali,
- b. Sa aspekta lokalnih seizmoloških uslova (inženjersko-geoloških, dinamičke nestabilnosti) veći dio teritorije, odlikuje se nepovoljnim prirodnim uslovima, za urbanizaciju i izgradnju objekata.
- c. Posebno su nepovoljni za urbanizaciju i izgradnju, tereni obuhvaćeni zonom slijeganja terena nastalom kao posljedica eksploatacije soli i devstirani tereni nakon eksploatacije uglja i pijeska, kao i padine sa razvijenim kliznim procesima;
- d. Manji dio terena, duž riječnih dolina rijeke jale (od Slatine do Simin Hana) izuzev gradskog područja, obuhvaćenog nultom linijom slijeganja i Soline, odlikuje se povoljnim prirodnim uslovima, za urbanizaciju i izgradnju objekata. Ovaj dio terena prirodno je stabilan i na njemu se ne očekuju seizmološke pojave nestabilnosti;
- e. Obodna brdovita urbana područja, sa aspekta stabilnosti, mogu se definisati kao uslovno stabilna, u zemljotresnim uslovima.
- f. Prema frekventnim karakteristikama terena, u ovoj zoni, nepovoljno će se ponašati prizemni objekti i niže spratni, vrlo kruti objekti, radi čega je i neophodno vršiti detaljno istraživanje svake mikrolokacije.
- g. Seizmička zona koja obuhvata ravničarske djelove terena, duž riječnih dolina Jale i Soline, u prirodnim uslovima ovi tereni su stabilni i odlikuju se povoljnim uslovima za urbanizaciju i izgradnju objekata, međutim u pojedinim dijelovima terena u donjem toku rijeke Jale (pjeskovito muljeviti proslojci u alvionu sa visokim nivoom podzemne vode), može se očekivati seizmički prirašataj kao i moguća pojava .likvifakcije.

Oštećenja na objektima i infrastrukturi izazvana zemljotresom, zavisit će od jačine zemljotresa, starosti objekata, materijala i vrste gradnje građevinskih i drugih objekata.

U vezi sa pomenutim uslovima i mogućnostima nastanka oštećenja, generalno izgrađeni objekti na području općine Tuzla, mogu se podijeliti u tri grupe i to:

- I – grupa – zgrade od ne obrađenog kamena, seoske zgrade od čerpića i naboja,
- II – grupa – obične zgrade od opeke, siporex betonski blokovi, od prirodnog i tesanog kamena i zgrade sa djelimično drvenom konstrukcijom,
- III – grupa – armirano betonske konstrukcije

Zemljotres VI stepena MCS (jaki zemljotres), može prouzrokovati jača oštećenja na objektima I grupe, manja oštećenja na objektima II grupe, dok na objektima III grupe ne bi došlo do oštećenja.

Zemljotres VII stepena MCS (vrlo jaki zemljotres), može izazvati razorna oštećenja, na objektima I grupe, a lakša na objektima II i III grupe.

Pored navedenih uslova, na povećanje ugroženosti i povredljivosti mogu uticati i slijedeći faktori:

- izgrađenost zemljišta,
- iskorištenost zemljišta,
- gustina naseljenosti,
- sistem izgradnje,
- spratnost objekata,
- neizgrađene površine.

Zona zemljotresa inteziteta VIII stepena MCS (rušilački zemljotres), zahvata područje slijedećih mjesnih zajednica: sve gradske mjesne zajednice i mjesne zajednice Dragunja, Obodnica Gornja, Obodnica Donja, Breške, Mramor, Dobrnja, Lipnica, Lipnica Gornja, Lipnica Donja, Bukinje, Šiški Brod, Husino, Ljubače, gdje živi oko 100.000 stanovnika, odnosno oko 29.479 domaćinstva.

Na osnovu navedenih činjenica procjenjuje se da bi grad i naseljena mjesta, mogla pretrpjeti teška razaranja stambenog i drugog građevinskog fonda, što može imati velike posljedice po stanovništvo, posebno ako se zemljotres dogodi u noćnim satima.

Na seizmološkoj karti Bosne i Hercegovine uočava se da se najveći dio područja općine Tuzla nalazi se u zoni VII i VIII stepena seizmičkog intenziteta MCS skale..

Iz navedenog da se zaključiti da se jači i značajniji zemljotresi koji mogu prouzrokovati materijalnu štetu, ali i ljudske žrtve, javljaju se na ovom području svakih dvadesetak godina.

▪ Klizanje tla

Klizanjem tla smatraju se iznenadni geološki pokreti zemljane površine, na kosim terenima, a jasnim manifestacijama lomova na površini tla i pomjeranjima , s pojavom jakih deformacija i širokim pukotinama na građevinskim objektima nastaju u kratkom vremenskom periodu.

Pojedinačna analiza i procjena po elementima prirodne nesreće- klizišta

- Klizišta su tvorevina procesa klizanja i definišu se kao kretanje zemljane mase, prirodne padine i vještačke kosine, pod direktnim uticajem gravitacije. Skoro sva klizišta nastaju kao posljedice narušavanja vjekovne prirodne ravnoteže na nagnutim površinama terena, najčešće izazvana ljudskom djelatnošću izvođenjem zemljanih radova, kojima se mijenja oblik i opterećenje, ili opterećenje površine terena, ali i drugim uticajem prirodnih i vještačkih faktora, koje naizgled nemaju direktnog uticaja na ravnotežu mase sprečavanja, ili minimiziranja štete koje mogu izazvati takvi radovi, može se postići odgovarajućim projektovanjem i mjerama za uspostavljanje zadovoljavajuće prirodne ravnoteže. Klizanje padina može ugroziti sigurnost saobraćajnica, zatrpiti ili suziti riječna korita, izazvati poplave prilikom pregrađivanja i razaranja potočnih i riječnih korita, ugroziti stanovništvo, imovinu privredne djelatnosti, degradirati ili uništiti poljoprivredno zemljište i šume na padinama.
- Klizanje tla je voma važan geološki proces, koji se može desiti u bilo koje vrijeme i skoro na svakom mjestu. Iako mnogi klizanje dovode u vezu sa strmim i nestabilnim padinama, ono se može pojaviti i na skoro ravnom terenu zavisno od geoloških i drugih uslova. Klizišta se kroz vođenja Katstra klizišta trebaju sistematski izučavati, pratiti, sanirati uz provođenje preventivnih mjera držati pod tehničkom kontrolom, kako bi se izbjegao stihijski karakter uticaja klizišta na životnu sredinu...

Glavni uzročnici formiranja novih i reaktiviranja postojećih klizišta na području općine Tuzla, mogu se podijeliti na dvije skupine i to : prirodni uzročnici (faktori) i antropogeni uzročnici.

Prirodni uzročnici formiranja klizišta ili njegovog reaktiviranja

- loša fizičko-mehanička svojstva pokrivača i raslabljene zone geološkog substrata,
- veća zavodnjenost pokrivača,
- veća debljina pokrivača,
- veći nagib padine
- podlokavanje padine bujičnim vodama,
- otežano oticanje površinskih voda i formiranje zabarenja,
- morfološki uskovi (prodolina sa jarugom i potokom)
- postojanje jakih izvora u višim dijelovima padine, koji su maskirani ispod pokrivača
- nepovoljna orijentacija slojeva geološkog substrata (iako se veliki broj klizišta pojavio na terenima gdje slojevi padaju povoljno "u brdo"),
- često sezonsko kolebanje sušnih perioda i intezvnih padavina i
- naglo topljenje veće količine snijega,
- povećanje sekundarne poroznosti glinovitih pokrivača pukotinama isušivanja,
- intezivne i duge padavine i dr.

Najčešći antropogeni uzročnici formiranja novih klizišta ili reaktiviranja umirenih postojećih klizišta

- nanošenje prekomjernog opterećenja na labilne padine i umirena klizišta bespravna izgradnja objekata, kao i njihovo fundiranje u pokrivačima loših fizičko-mehaničkih svojstava,
- neregulisan oticaj oborinskih i otpadnih voda,
- krčenje šume u labilnim dijelovima padine,
- dinamičko opterećenje dijelova terena teškim saobraćajem,
- obrađivanje zemlje u labilnim dijelovima padine (povećana infiltracija),
- deponovanje nasipa na labilnim padinama ili umirenim klizištima,
- zasijecanje labilnih padina ili umirenih klizišta,
- držanje vještačkog usjeka duži period bez zaštite,
- loša odvodnja vode sa puta,
- loš izbor lokacije za postavljanje propusta u trupu puta,
- neadekvatno "temeljenje puta" u labilnim padinama,
- nedovoljna izdreniranost terena u podlozi puta,
- pucanje vodovodnih i kanalizacionih cijevi na labilnim padinama ili umirenim klizištima,
- izgradnja neizolovanih septičkih jama na labilnim padinama ili klizištima,
- potcjenjivanje geoloških rezultata i neadekvatno izvođenje građevinskih radova,
- slijeganje terena usljed nekontrolisane eksploatacije soli i iznad rudarskih jama formiranih pri eksploataciji uglja,
- neblagovremeno provođenje sanacionih mjera pri prvim tragovima nestabilnosti itd.

Općinu Tuzla je zadesila prirodna nesreća većih razmjera od klizanja terena juna 2001. i 2010. god godine, sa teškim posljedicama po materijalna i poljoprivredna dobra bez ljudskih žrtava. Do sada je registrovano metodom kartiranja 1359 klizišta koja zahvataju značajnu površinu terena, dok je od strane građana od navedenog broja prijavljena aktivnost 324 klizišta.

Stepen aktivnosti klizišta zavisi od načina formiranja klizišta, genetskog tipa i mehanizma klizanja, konfiguracije terena, površine koja je zahvaćena.

Postoje dijelovi terena koji su stalno aktivni i dijelovi terena, koji su umireni. Problematika klizanja tla na području općine Tuzla, obzirom na sve navedene faktore o karakteristici terena je trajna, sa veoma učestalim periodima kada ova pojava uzrokuje prirodne nesreće (reaktiviranja klizišta).

Nešto intezivnije pojave aktiviranja i reaktiviranja klizišta na području općine Tuzla bile su vezane za sljedeće vremenske periode:

- 1996 / 1997.god. – posljedica naglog topljenja snijega
- jul 1997god. – intezivnije padavine (poplave)
- decembar 1999.g. – naglo topljenje snijega
- jun 2001.god –intezivne padavine (poplave)
- mart 2005.god- naglo topljenje snijega
- juni/juli 2005.g – intezivne padavine

- decembar 2009 (naglo topljenje snijega)
- juni / juli 2010 god. (intezivne padavine i poplave)
- 05.12.2010 - pojava odrona u MZ Mosnik – naselje Crvene njive (3 osobe poginule)

Šire područja grada Tuzla, odlikuje se postojanjem velikog broja klizišta, koje su rezultat kombinacija geološke građe, geomorfoloških karakteristika terena i tehnogene aktivnosti. Teren šireg područja Tuzle, izgrađen je pretežno od laporovito – glinoviti i pjeskovitih sedimenata neogene starosti, što zajedno sa intenzivnom rudarskom aktivnošću i urbanizacijom dovelo do aktiviranja mnogobrojnih klizišta, koja su u većoj ili manjoj mjeri ugrožavala bezbjednost raznovrsnih objekata (putevi, zgrade, stubovi dalekovoda i dr.) ili čitave dijelove pojedinih naselja. Od 40 mjesnih zajednica u 39 mjesnih zajednica općine Tuzla ima registrovanih klizišta.

Klizišta kao veoma štetne pojave za čovjeka produkt su odgovarajućeg geohazarda koji je zastupljen na nekom području, tako da učestalost pojave klizišta direktno zavisi od stepana izraženosti geohazardnog potencijala nekog područja.

Hazard na klizanje predstavlja vjerovatnost da će prvi lom ili aktiviranje klizišta postići odgovarajući stepen pokreta masa, određene količine u određenom vremenu i on predstavlja opasnost za čovjeka i njegova dobra. Odnosno hazard na klizanje ukazuje na potencijalnu magnitudu (zapremina mase koja se može pokrenuti) i vjerovatnoću pojavljivnja.

Na području Tuzlanskog kantona izdvojen je veći broj uticajnih faktora na pojavu i razvoj klizišta, koji su specifični za ovaj prostor, a mogu se svrstati u dvije osnovne grupe i to :

- I) Vremenski konstantni- nepromjenljivi faktori
- II) Vremenski promjenljivi faktori

U grupu vremenski konstantnih - nepromjenljivih faktora (moguća manja lokalna promjena aktivnošću čovjeka) mogu se svrstati sljedeći faktori sa tačno utvrđenim *bodovnim elementima* za svaku varijantu - inteziteta uticaja faktora:

- 1) Geološki sastav terena
- 2) Inženjersko – genetska pripadnost osnovne stijene
- 3) Strukturna svojstva stijena geološkog substrata
- 4) Genetska vrsta pokrivača
- 5) Prognozna debljina pokrivača
- 6) Hidrološke i hidrogeološke karakteristike terena
- 7) Nagib padine
- 8) Oblik padine u profile
- 9) Dužina padine
- 10) Vegetacija
- 11) Erozija nožice padine i sl.

U grupu vremenskih promjenljivih faktora spadaju :

- 1) Antropogena aktivnost na padini
- 2) Intezitet i količina padavina
- 3) Sezonsko kolebanje prosječnih temperatura
- 4) Intezitet slijeganja terena kao posljedica nekontrolisanog izluživanja slanice
- 5) Stepenn degradacije padina iznad napuštenih starih rudarskih radova i sl.

Na osnovu izvršenih analiza uticajnih faktora na nestabilnost izdvojeno je pet klasa Hazarda na klizanje i to:

OZNAKA	KLASA HAZARDA	OPĆA SVOJSTVA KLASSE HAZARDA
0	Vrlo nizak Hazard (nepostojeći Hazard) H=0	Neočekuje se klizanje terena pod bilo kojim promjenama njihovih svojstava
I	Nizak Hazard (LH) H=1	Manja – lokalna klizanja mogu se desiti pod određenim uslovima koji imaju malu vjerovatnoću pojavljivanja (ekstremne padavine, zemljotresi, ...)
II	Srednji Hazard (MH) H=2	Klizanje će se desiti pod određenim uslovima koji se u narednom periodu očekuju, vjerovatno pojavljuju (veći tehnički zahvati na labilnim padinama , intezivne padavine i sl.)
III	Visoki Hazard (HH) H=3	Klizanje će se vjerovatno desiti u bliskoj budućnosti pod uslovima čestog pojavljivanja nepovoljnih periodičnih uslova (sezonske padavine, naglo topljenje snijega, tehnički zahvati i dr.)
IV	Formirana (postojeća) klizišta	Velika vjerovatnoća reaktiviranja postojećih klizišta

Provedenom analizom utvrđeno je da na teritoriji općine Tuzla preovladava srednji i visoki hazard na klizanje.

Analizirajući podatke sa karte stabilnosti općine Tuzla, utvrđeno je da se pod uslovnostabilnim i nestabilnim terenom nalazi oko 23,5 % teritorije općine, što predstavlja značajni geohazardni potencijal na pojavu klizišta.

Iz navedenih vremenskih perioda aktiviranja većeg broja klizišta od 1995.god., utvrđeno je da značajan uticaj na razvoj kliznih procesa imaju padavine i naglo topljenje snijega kao i bespravna i ne adekvatna izgradnja objekata te neplanska uređenja terena. Provedenim analizama utvrđeno je da su za područje općine Tuzla, a s obzirom na njezinu geološku građu i ostale uticajne faktore, intezivnija aktiviranja klizišta dešavaju se kada u roku od 24 sata padne preko 50 lit/m² kiše, a izuzetno povećan broj klizišta se pojavljuje kada padne preko 70 l/m² kiše u roku 24 sata. U mjesecu junu 2001 i 2010. god. dnevne padavine bile su preko 70 l/m², što je tada uticalo na aktiviranje velikog broja klizišta, kada je proglašavano stanje prirodne nesreće od poplave i klizišta. Takođe je konstatovano da je sve više aktiviranja klizišta u naseljima gdje su bespravno izgrađeni individualni objekti.

Rizik od pojave klizišta predstavlja moguće posljedice odnosno gubitak materijalnih dobara i ljudskih života u slučaju aktiviranja klizišta. U okviru procjene rizika mogu se izdvojiti različiti stepeni rizika na klizanje i to:

- Područje bez rizika
- Nizak rizik od uticaja procesa klizanja
- Srednji rizik od uticaja procesa klizanja
- Visoki rizik od uticaja procesa klizanja

Prema ovoj podjeli područja općina Tuzla, većim dijelom se svrstava u zonu srednjeg i visokog stepena rizika, gdje dolazi do značajnih oštećenja individualnih objekata i objekata infrastrukture. Na stepen rizika značajno utiču morfoemtrijske i morfogeneteske karakteristike klizišta, kao mehanizma i stepena aktivnosti klizišta morfološke, geološke karakteristike terena, stepen izgrađenosti i uređenja terena i dr. faktori. U istočnom i centarlnom dijelu općine tuzla gdje se pojavljuju veća klizišta sa sporim klizanjima tu je izražen veći rizik za materijalna dobra, a manji rizik za ugroženost ljudskih života, jer ljudi imaju vremena napustiti ugroženo područje, dok u pojedinim manjim zapadnim dijelovima općine gdje se pojavljuju strme padine izgrađene od prašinstih pijeskova na kojim se nalazi tanji pokrivači i gdje je utvrđena velika vjerovatnoća (hazard) na pojavu klizišta i odrona, predstavljaju područja sa visokim rizikom za štetu na materijalnim dobrima kao i za ljudske živote. U decembru 2010 u zapadnom dijelu općineu MZ Mosnik usljed pojave naglog klizanja i odronjavana, došlo je do velikog oštećenje materijalnih dobara i pogibija tri osobe..

Klizišta iz godine u godinu utiču na povećanje materijalnih šteta koje su posebno naglašene u periodu intezivnijeg reaktiviranja u periodu proglašenja stanja prirodne nesreće od poplava i pojava klizišta. Procjenjene materijalne štete u 2010. godini nastale kao posljedica klizanja terena iznosila je oko 10 miliona KM.

- *Poplave i erozije*

Područje općine Tuzla je u vrijeme iznenadnih i velikih padavina izloženo mjestimičnim pojavama poplava i erozija. U ugrožena područja mogu se svrstati priobalna područja:

- *rijeke Jale sa pritokom Solina,*
- *Grabova potoka,*
- *Divičkog potoka u Slavinovićima,*
- *rijeke Kovačice,*
- *Mramorskog potoka i Joševičke rijeke.*

Poplave mogu ugroziti naselja: Gornja Tuzla, Kovačevo Selo, Simin Han, Slavinovići, Grabovica, Solina, Lipnica, Gornja Lipnica, Srednja Lipnica, Bukinje, Mihatovići, Mramor, ali pojedine dijelove grada sa oštećenom kanalizacionom mrežom zbog nemogućnosti prihvatanja većih količina oborinskih voda.

Obilnije padavine mogu uzrokovati štete i ugrožavanje materijalnih dobara u naseljima Mosnik (Mosnički potok), Moluhe (Moluška rijeka), Batva, Solana, Kiseljak (izvorište mineralne vode) i Par Selo najčešće zbog neriješenog sistema za odvođenje površinskih voda i nereguliranih vodotoka.

Na priobalnom području vodotoka koja mogu biti ugrožena poplavama, nisu evidentirani značajni građevinski i drugi objekti. U pojasu plavnog vala nalazi se uglavnom poljoprivredno zemljište, te manji broj individualnih stambenih objekata i mostova.

Obzirom da je općina Tuzla, u predhodnom periodu, izvršila čišćenje i regulaciju korita vodotoka, procjenjujemo da je znatno smanjena mogućnost izlivanja vode iz korita i plavljenje okolnog zemljišta i objekata.

▪ **Suše**

Nedostatak vode za podmirenje osnovnih potreba za život i rad podrazumijeva nastanak suše. Duže razdoblje bez dovoljnih količina padalina za normalan razvoj i sazrijevanje poljoprivrednih kultura, čija posljedica negativno utječe na visinu prinosa i kvalitetu proizvoda s bitnim odstupanjem od trogodišnjeg prosjeka smatra se sušom.

Općina Tuzla sa umjereno kontinentalnom klimom, karakteriziraju velike temperaturne razlike naročito u ljetnom periodu kada temperatura zraka u zadnje tri godine prelazi i 40°C, što izaziva velike suše i potrebu snabdijevanja vodom gradskih mjesnih zajednica koje nisu priključene na gradski vodovod.

▪ **Oluja i grad**

Područje općine Tuzla, nije podloženo snažnim orkanskim vjetrovima, jer centralni i sjeverni dio BiH pripada zoni umjerenih i umjereno jakih vjetrova.

Najveća učestanost javljanja na području općine Tuzla, ima sjeveroistočni vjetar, koji je zastupljen sa 127%, a najmanje južni vjetar sa svega 15%. Godišnja učestanost tišina je dominantna i iznosi 514%. Preovladavajući sjeveroistočni vjetar najčešće se javlja u jesen, a najranije u zimu i proljeće, dok je najveća učestalost tišina u decembru, a najmanja u martu.

▪ **Sniježni nanosi**

Sniježni nanosi spadaju u prirodne nesreće, koje se češće javljaju i na području općine Tuzla.

Općina Tuzla, se nalazi u području umjereno kontinentalne klime, koja u zimskim mjesecima obiluje sniježnim padavinama i mogućnosti većih sniježnih nanosa i poledica.

Nema strogo postavljenih graničnih vrijednost, koje određuju visinu snijega, s posljedicama po promet, dalekovode i sl. Sa sigurnošću se može uzeti podatak, da će na području općine Tuzla, 50cm novog snijega prouzročiti probleme u prometu. Područje općine Tuzla, vrlo često zahvati stanje prirodne nesreće od visokog snijega. Tokom decembra 1999.god. i januara 2000.god. izmjerene su u Tuzli prosječne visine 65cm snijega, kada je 3 puta zaredom proglašeno stanje elementarne nepogode.

Pojava sniježnih nanosa, za slučaj većih i dugotrajnih padavina, može imati karakter prirodne nesreće, na području naselja: Breške, Dokanj, G.Obodnica, Kovačevo Selo, Potraš, Orašje i u gradskim ulicama u kojima, je radi konfiguracije terena i širine kolovozne trake otežana upotreba mehanizacije za raščišćavanje.

Prosječna dužina trajanja sniježnog pokrivača, na području općine Tuzla, iznosi 52 dana, od toga najviše u mjesecu decembru i januaru.

Posljedice sniježnih nanosa i poledica ne mogu dugo trajati (najviše 1-2 dana, a u iznimnim uslovima, neki dijelovi manjeg broja naselja do 3 dana), što ne može bitno uticati na prekid rada u društvenim i drugim preduzećima, školama, javnim i drugim objektima.

Snježni nanosi utiču na otežano odvijanje saobraćaja, uzrokuje saobraćajne nezgode i dovodi do prekida saobraćaja, čime se otežava prilaz i snabdijevanje pojedinih dijelova grada i naseljenih mjesta.

- **Pojave ljudskih, životinjskih i biljnih bolesti**

a. Epidemije

Epidemijom je porast oboljenja od zaraznih bolesti, neuobičajen po broju slučajeva, vremena, mjesta i obuhvatnosti stanovništva, kao neuobičajeno povećanje broja oboljenja sa komplikacijama ili smrtnim ishodom. Epidemijom se smatra i pojava dva ili više međusobno povezanih oboljenja od zaraznih bolesti, koja se nikada ili više godina nisu pojavljivala na jednom području, kao i pojava oboljenja čiji je uzrok nepoznat. Epidemije se vrlo često javljaju za vrijeme trajanja prirodnih ili drugih nesreća.

Prema aktuelnim podacima u proteklom periodu izraženo je povećanje broja oboljelih od TBC sa evidentiranih 112 oboljelih na 100.000 stanovnika, što općinu Tuzla svrstava u područja sa epidemijom tuberkuloze.

b. Epizootije

Epizootijom se smatra neuobičajeni porast oboljenja životinja od zaraznih i drugih bolesti kojima mogu biti izložene domaće životinje, lovna divljač i indirektno i ljudi.

Moguće epizootije na području općine Tuzla su: bjesnoća domaćih i divljih životinja, tuberkuloza, bruceloza, antraks, Q-groznica, trihineloz, ehineloz, slinavka i šap, BSE, infekcija sa ebola i hanta virusom, bang bruceloza, svinjska kuga, bedrenica, šuštavac, sokagija, infektivna anemija konja, durina, influenza, kokošija kuga, kolera peradi i ptičija gripa. Naznačajnije zarazne bolesti životinja pripadaju grupi zoonoza (bjesnoća, antraks – crni prišt, TBC, bang bruceloza, Q-groznica, trihineloz, ehineloz i svinjska kuga).

c. Kalamiteti biljnih bolesti i štetočina

Ugroženost bilja i biljnih proizvoda od biljnih bolesti i štetočina može se pojaviti u proizvodnji, transportu, te u improvizovanim seoskim skladištima.

Na području općine Tuzla zdravstveno stanje biljaka ugroženo je od biljnih bolesti i štetočina, koje pored umanjenja prinosa umanjuju i kvalitet proizvoda.

II Tehničko-tehnološke nesreće

- **Požari**

Procjena rizika i opasnosti od požara za područje općine Tuzla sagledana je na osnovu analize prirodnih uslova, gustine naseljenosti, uslova cestovnog i željezničkog saobraćaja i privrednog razvoja a prema definiranim požarnim sektorima. Dat je precizan položaj lokacija na kojima su uskladištene veće količine zapaljivih tečnosti i gasova, eksplozivnih i drugih opasnih materija. Nakon analiza

karakteristika profesionalne i dobrovoljnih vatrogasnih društava zaključeno je da je na području općine Tuzla stanje zaštite od požara zadovoljavajuće ali da je povećanu opasnost od požara koja postoji u pojedinim sektorima moguće bitno umanjiti provođenjem preventivnih mjera.

▪ **Ekspanzije ili eksplozije gasova i opasnih materija**

Na području općine Tuzla evidentiran je rizik od ove vrste tehničko-tehnološke nesreće uglavnom zbog skladištenja, prevoza i odlaganja opasnih materija (eksploziva, plinova, zapaljivih tečnosti) koje mogu izazvati požare i eksplozije većih razmjera.

▪ **Zagađenje zraka, vode i tla**

Prema istraživanjima prezentiranim u Studiji ranjivosti prostora Tuzlanskog kantona ali i prema podacima⁶⁵ iz monitornga zraka koji se vrši na području općine Tuzla i monitornga dijela emisija koje se emitiraju u zrak iz većih privrednih subjekata, procjena skupne ocjene ranjivosti zraka na području općine Tuzla je kako slijedi:

- industrijska zona, zapadni dio gradskog naselja i povremeno dijelovi prigradskih područja u zapadnom i jugo-zapadnom dijelu gradskog naselja procjena ranjivost i zagađenja zraka je umjerena-visoka;
- centralni dio grada, posebno područja koja nisu priključena na sistem centralnog grijanja i područje duž južne i sjeverne magistralne ceste (istočni dio grada) zagađenje zraka procijenjeno kao umjereno;
- za ostali prostor urbanog dijela grada zagađenje zraka procijenjena ranjivost je niska-umjerena, što znači da je ranjivost zraka zadovoljavajuća;
- za ostala područja općine zagađenje zraka procijenjeno je kao vrlo nisko-nisko, što znači da je ranjivost zraka beznačajna.

Za površinske vode, globalno ocjenjivanje ranjivosti odnosno procjena ranjivosti

označava određivanje regeneracijskih i neutralizacijskih sposobnosti vode (ekološke osjetljivosti i samoprečišćavajuće sposobnosti), te stepena zagađenja voda. Ranjivost je najveća u području najvećeg opterećenja voda i najmanjih samoprečišćavajućih sposobnosti voda.

Prema analizi svih elemenata, prije svega sa aspekta stepena zagađenja-opterećenosti voda i regeneracijskih i neutralizacijskih sposobnosti vode, skupna ocjena ranjivosti površinskih voda je:

- za vodotok Jale **vrlo visoka**,
- za ostale vodotoke **umjerena-visoka**.

Na osnovu analize i utvrđivanja ocjene regeneracijskih i neutralizacijskih sposobnosti okoliša sa aspekta **zemljišta** i ocjene dostignutog stepena opterećenja zemljišta, procjena skupne ocjene ranjivosti zemljišta na području općine Tuzla je:

- za centralni dio urbanog područja grada visoka-vrlo visoka, što znači da je stepen zagađenja zemljišta veliki radi snažnih pritisaka koji dolaze od industrijskih zona, saobraćaja i velike izgrađenosti;

⁶⁵ Izvor: Prostorni plan općine Tuzla za period 2010.- 2030. godine, prostorna osnova, sektorske studije (radni materijal), Zavod za urbanizam Tuzla, 2010. godine.

- za širi dio urbanog područja grada umjerena, što znači da je zemljište, sa stanovišta zagađenja, umjereno zagađeno;
- za ostalo područje općine izvan urbanog područja grada **niska**, što znači da se u ovim područjima nema utjecaja značajnih posrednih zagađivača (industrijskih i prometnih zagađivača).

Rudarske nesreće

Pod rudarskom nesrećom podrazumjevaju se eksplozije, požari, prodori vode, urušavanje, zatrpavanje rudnika, u jamskim prostorijama i postrojenjima, koji se koriste prilikom jamske eksploatacije ruda, te klizanja i obrušavanja zemljišta na površinskim kopovima i drugih sličnih nesreća, koje mogu ugroziti ljude i tehnička i druga sredstva u rudnicima.

Mogući uzroci rudarskih nesreća u jamskoj eksploataciji su:

- pojave opasnih i eksplozivnih gasova
 - pojave požara
 - prodor podzemnih i površinskih voda i žitkog materijala u jamu
 - eksplozija ili upala ugljene prašine
 - eksplozija eksplozivnih sredstava u priručnim spremištima
 - pojava nekontrolisanog zarušavanja otkopa

U poslednjih 20 g.na području Tuzle, dogodile su se 4 rudarske nesreće: godine 1983. godine u Jami Mramor; 1985. godine u Jami Bukinje; 1985. godine u Jami Lipnica i 1990. godine u Jami Dobrnja. Ove nesreće imale su za posledicu 195 poginulih , 34 povrijeđena, 1 teško povrijeđen radnik, a uzroci su bili pojava ugljenmonoksida i metana.

Ostale nesreće

Mine i neeksplozirana ubojna sredstva

Neeksplozirana ubojna sredstva (NUS) su upotrijebljena a neeksplozirana, rasturena, izgubljena, zaboravljena, zatrpana, potunula ili ubojna sredstva koja su na neki drugi način izmakla nadzoru ovlaštenih lica.

Bivše linije razgraničenja Oružanih snaga BiH, na prostoru općine Tuzla (zona zahvaćena ratnim dejstvima), bile su dužine do 25 km i dubine 2-3 km.

Na ovim linijama razgraničenja, uz manja ili veća pomjeranja, u pojedinim reonima je postavljeno mnogo mina MES-a i NUS-a. Sama činjenica da je protekli rat, vođen kako u samom gradu, tako i rubnim dijelovima grada Tuzle i mjesnih zajednica istočnog i sjevernog dijela općine Tuzla, govori da i na ovim prostorima postoje mogućnosti stradanja od zaostalih ubojnih sredstava. Pored toga dalekometna artiljerija imala je na dometu sam grad i sve vitalne objekte u našem gradu i općini, tako da postoji opasnost da se na prostou grada može naići na artiljerijsku municiju koja nije eksplozirala.

Država BiH, uz pomoć međunarodne zajednice, poduzima velike napore da se ukloni što veći broj zaostalih mina i minskoeksplozivnih sredstava.

Pošto se radi o sporom i opasnom poslu i jako skupom poslu, procjene govore da će proces uklanjanja mina i minskoeksplozivnih sredstava trajati još dugi niz godina.

Prema podacima BH MAC- a, ured U Tuzli , ukupna sumnjiva površina općine Tuzla, iznosi 6.506.000 m² ili 6.5 km² što je 2,16% od ukupne površine općine Tuzla.

Pregled lokacija označenih kao minska polja prezentiran je u Elaboratu sistematskog izviđanja područja općine Tuzla – BH MAC, ured u Tuzli.

Sumnjive površine općine Tuzla, po kategorijama izgledaju ovako:

I kategorija -----	1.591.000 m ²
II kategorija-----	1.084.000 m ²
III kategorija-----	3.831.000 m ²

Za 23 lokacije, ukupne površine od 479.528m², kontaminirane minskoeksplozivnim sredstvima, urađeni su prijedlozi projekta deminiranja i dostavljeni BH MAC-u.

Nesreće u cestovnom i željezničkom saobraćaju

Cestovnu mrežu, na području općine Tuzla, čine magistralne, regionalne i lokalne ceste. Imajući u vidu činjenicu da veliki broj građana općine, kantona i šire svakodnevno gravitira gradskom području kao kantonalnom centru ili cestovnu mrežu na području općine koristi za tranzit možemo konstatovati da je postojeća cestovna mreža maksimalno opterećena.

Željeznički saobraćaj na području općine Tuzla odvija se u slijedećim željezničkim pravcima: Tuzla-Doboj; zatim Tuzla-Brčko; Doboj-Zvornik; Tuzla-Brčko; Doboj-Tuzla, i Brčko-Banovići.

Željeznice Federacije BiH, poslovno područje Tuzla, trenutno raspolaže sa šest (6) vučnih vozila. Prema procjeni općinske Službe za civilnu zaštitu, na pojedinim dijelovima trasa postoje kritična mjesta, koja su ugrožena klizištima, a koja su evidentna posebno u vrijeme obilnih kišnih padavina, kad dolazi do oštećenja nasipa pruga, pukotina na trupu pruge, slijeganje kolosjeka, te odnošenja zastorne prizme, na prugama.

Ipak prema podacima kojima raspolažemo na području općine Tuzla, evidentne su samo manje nesreće u cestovnom i željezničkom saobraćaju.

18.2 Mjere za ograničavanje negativnih efekata prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa

Mjere za ograničavanje negativnih efekata prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa provode se organizirano, dugoročno i preventivno. Funkcionalno organiziran, osposobljen i dobro opremljen Operativni centar civilne zaštite u Općinskoj službi civilne zaštite je izuzetno važan kao i dobro organizovane i osposobljene jedinice civilne zaštite za otkrivanje, praćenje i predupređivanje opasnosti od svih vrsta prirodnih i drugih nesreća.

Od posebnog je značaja organizovanje odgovarajućih, dobro osposobljenih i opremljenih Službi zaštite i spašavanja u industrijskim preduzećima i drugim privrednim subjektima, za preduzimanje odgovarajućih aktivnosti u cilju preventivne zaštite od prirodnih i tehnoloških i drugih nesreća.

Osposobljenost građana za preduzimanje odgovarajućih mjera u cilju preventivne zaštite od prirodnih i drugih nesreća, kao i osposobljenost građana za poslove samozaštite i međusobne zaštite, ima ogroman značaj u zaštiti i spašavanju.

Mjere za ograničavanje negativnih efekata prirodnih i ljudskim djelovanjem izazvanih nepogoda i katastrofa su različite i zavise od vrste nepogode.

I. Prirodne nepogode

- Za predupređenje i smanjenje posljedica zemljotresa neophodno je sprovesti preventivne mjere, koje podrazumjevaju:
 - definiranje seizmičkih karakteristika teritorije općine;
 - poštivanje propisa o tehničkim normativima za izgradnju objekata, na seizmičnom području, posebno poštivanje uslova utvrđenih Pravilnikom o tehničkim propisima kod izgradnje u određenom seizmičkom području;
 - pravilan izbor lokacija za izgradnju stambenih, privrednih i drugih objekata, pri čemu su ključne inženjersko-geološke karakteristike tla i uticaj podzemnih voda;
 - u cilju pravilnog odabiranja lokacije za izgradnju objekata potrebno je izvršiti inženjersko-geološka ispitivanja terena;
 - praćenje provođenja navedenih mjera obezbijediti u nadležnoj općinskoj Službi za prostorno uređenje i zaštitu okoline.
- Mjere za ograničavanje negativnog uticaja ljudskog faktora na pojavu novih i aktiviranje postojećih klizišta podrazumjevaju aktivno djelovanje nadležnih općinskih službi i organa u kontroli poštivanja propisanih građevinsko-tehničkih normi, kod izgradnje građevinskih i infrastrukturnih objekata, sprečavanje bespravne izgradnje stambenih, poslovnih i drugih objekata, kao i u zakonskom sankcionisanju svih protupravnih radnji koje doprinose aktiviranju klizišta. Uz to je neophodno:
 - pristupiti sanaciji i izgradnji sistema za regulaciju i odvođenje površinskih i otpadnih voda;
 - prema projektnoj dokumentaciji pristupiti sanaciji prioritetnijih klizišta koja ugrožavaju stambene i druge objekte;
 - u cilju zaštite ljudskih života i materijalnih dobara, neophodno je pristupiti planskoj izgradnji objekata baziranoj na geološkoj dokumentaciji;
 - obezbijediti edukaciju građana o načinu izrade drenaža i kanala za odvod površinskih i šumskih voda na potencijalno ugroženim područjima od klizišta;
 - pošumljavanje terena ugroženog od klizišta;
 - blagovremena izrada dokumentacije za sanaciju klizišta;
 - uspostavljanje katastra klizišta na području općine Tuzla.
- Mjere za ograničavanje negativnih efekata izazvanih poplavama podrazumjevaju:
 - obavezu nadležne općinske Službe da blagovremeno i redovno vrše snimanje područja podložnih plavljenju;
 - obavezu vodoprivredne organizacije, nadležne općinske službe i inspekcija da organizuju osmatranje hidrometeorološke situacije i prognoze, te da vrše održavanje nasipa na vodotocima i pošumljavanje svih mogućih lokacija ispred nasipa u cilju odbrane od spoljnih voda ispred nasipa;
 - obavezu nadležne općinske službe da prilikom izdavanja odobrenja za građenje propiše posebne urbanističko-tehničke uslove za lokacije, koje mogu biti ugrožene plavljenjem i planirati regulaciju nereguliranih korita vodotoka, kao i njihovo periodično čišćenje;
 - izradu Plana zaštite od poplava.
- Smanjenje negativnih efekata i šteta od **suša** velikih razmjera koje mogu ugroziti ljude i materijalna dobra moguće je obezbijediti:

- osiguranjem smanjenja gubitaka vode u vodoopskrbnim sistemima;
- planiranjem i osiguranjem transporta vode cisternama za saniranje potreba najugroženijih potrošača;
- osiguranje rezervnih količina vode gdje to moguće.

▪ Mjere zaštite koje podrazumijevaju ograničavanje negativnih efekata izazvanih olujama i gradom kao preventivno djelovanje podrazumijevaju:

- u urbanom gradskom dijelu, nadležna općinska služba dužna je izvršiti uklanjanje starih stabala, obrezivanje prijetećih grana na drvoredima i parkovskim površinama, uklanjanje ruševnih objekata ili njihovu sanaciju kako bi se spriječilo ugrožavanje života ljudi i materijalnih dobara;
- putem MZ i povjereničkih odbora i povjerenika civilne zaštite educiranje građana o potrebi uklanjanja visokog drveća u blizini stambenih i drugih objekata;
- kod eventualne kontaminacije zraka česticom RHB kontaminanata, pripremiti stručna uputstva o ponašanju za građane.

▪ Preventivne mjere koje je potrebno preduzeti u cilju ograničavanja negativnih efekata od mogućih **sniježnih nanosa** podrazumijevaju:

- blagovremeni pristup organizaciji zimske službe i pravovremeno obezbjeđenje sredstava i tehnike za čišćenje snijega, uz obezbjeđenje potrebnih finansijskih sredstava u nadležnom preduzeću iz oblasti komunalne djelatnosti (JKP "Komunalac" Tuzla);
- izvršiti pripreme tehničkih sredstava, mašina za čišćenje snijega u komunalnim preduzećima i u mjesnim zajednicama;
- obezbjeđiti materijal za posipanje puteva;
- postavljanje snijegobrana na mjestima gdje može doći do sniježnih nanosa što je obaveza nadležnih preduzeća za održavanje puteva;
- intenzivirati rad Službe za inspekcijske poslove općine Tuzla, u kontroli primjene i provođenja odredbi Odluke o komunalnom redu.

▪ Aktivnosti na sprovođenju higijensko – epidemiološke zaštite, na području općine Tuzla, u sklopu redovnih djelatnosti sprovodi higijensko-epidemiološka služba Doma zdravlja Tuzla. U tom smislu vrši se: rano otklanjanje zaraze i puteva prenosa zaraze koje podrazumijeva epidemiološko izviđanje i osmatranje terena te provođenje posebnih mjera kod pojave karantinskih bolesti i svih zaraznih bolesti.

Mjere za sprečavanje i suzbijanje zaraznih oboljenja su opći i podrazumijevaju:

- održavanje higijenski ispravne vode za piće i sanitarne zaštite izvorišta i objekata za javno snabdijevanje;
- u saradnji sa inspekcijskim službama preduzimati mjere na rješavanju neriješene kanalizacione infrastrukture,
- redovnu dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju u školama, predškolskim ustanovama, obdaništima, javnim ustanovama ali i deponijama smeća, vodotocima rijeka i pritoka,
- sistemsko odvođenje otpadnih voda;
- uzorkovanje životnih namirnica za obezbjeđenje sanitarno tehničkih uslova za njihovu proizvodnju i promet;

- vršenje preventivne dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije u prostoru javnog i blokovskog skloništa.

Posebne mjere podrazumijevaju:

- nadzor nad kliconošama,
- nadzor nad licima u proizvodnji lijekovima,
- nadzor nad rekonvalescentima od zaraznih bolesti,
- vršenje svih vidova imune vakcinacije,
- prihvat putnika iz inostranstva, medicinska obrada i po potrebi smještaj u karantin.

Kada su u pitanju epizootije ili porast oboljenja životinja od zaraznih i drugih bolesti potrebno je istaći slijedeće:

- provedba preventivnih veterinarskih programa je veoma složen, zahtjevan i dinamičan posao, koji obuhvata niz planskih operacija u pravilu sa više varijanti, u cilju rješavanja zdravstvenih problema u populaciji životinja.
- veterinarska služba na prostoru općine Tuzla, ima prvorazredan značaj po pitanju monitoringa kontrole zdravlja životinja i provedbe preventivno dijagnostičkih procedura, na prostoru općine. U tom smislu Veterinarska služba ima obavezu da kontinuirano provodi veterinarsko zdravstveni pregled namirnica animalnog porijekla i to na mjestu proizvodnje, prerade i uskladištenja, kao i prilikom utovara, pretovara i istovara namirnica animalnog porijekla.
- cilj je umanjiti uticaj zaraznih i parazitarnih bolesti, naročito onih koje se sa životinja mogu prenijeti na ljude i mogu izazvati nesagledive zdravstvene i ekonomske posledice (zoonoze);
- poboljšati kvalitet proizvodnje u stočarstvu;
- kontinuirano provoditi preventivnu vakcinaciju pasa i mačaka, a vakcinaciju ostalih domaćih životinja zavisno od aktuelne epizootiološke situacije na prostoru općine;
- redovno vršiti dijagnostičko ispitivanje na TBC, bang brucelozu i Q groznicu;
- trihinoskopska ispitivanja mesa svinja i drugih životinja na zaraženost trihinelozom;
- obezbijediti kontrolu i praćenje ptica, kao i staništa ptica selica (jezero Modrac).

Mjere za ograničavanje negativnih efekata širenja biljnih bolesti i štetočina podrazumijevaju slijedeće:

- organizovanje prognoza u službi za zaštitu bilja uz kontinuirano prikupljanje podatka o stanju bilja i biljnih proizvoda putem nadležne općinske službe i preduzeća u ovoj oblasti;
- uzimanje uzoraka zemljišta i sprovođenje higijenskog tretmana skladišta i prostorija za preradu i čuvanje bilja putem nadležnih službi općine i preduzeća u oblasti poljoprivrede;
- kontrolu i remont uređaja za preradu bilja, kontrolu upotrebe sredstava za zaštitu bilja;
- stalno praćenje meteo uslova (temperatura, vlažnost, količina padavina i drugih pokazatelja bitnih za pojavu biljnih bolesti i štetočina preko meteorološke stanice Tuzla i preduzeća u ovoj oblasti, kao i blagovremene odbrane od tuče, leda).

II. Tehničko-tehnološke nesreće

Kada se navode mjere za ograničavanje posljedica od **požara** neophodno je obezbijediti usklađivanje Plana zaštite od požara na području općine Tuzla sa postojećim zakonskim propisima a projektovanje i izgradnju cesta i mostova uskladiti sa tehničkim propisima iz oblasti PPZ-e.

Poseban značaj potrebno je posvetiti obezbjeđenju prohodnosti protivpožarnih puteva u naseljima i ispred zgrada. JKP "Vodovod i kanalizacija" dužno je napraviti evidenciju vanjskih podzemnih hidranata, dovođenje u ispravno stanje i obilježavanje posebnim tablicama. Pored toga neophodno je:

- planiranje, građenje i opremanje objekata vršiti uz poštivanje urbanističko-tehničkih uslova i primjenu građevinskih normi, propisa i standarda;
 - na pojedinim lokacijama ugraditi nadzemne hidrante za snabdijevanje vodom za gašenje požara jer su podzemni često pokriveni parkiranim vozilima i vatrogasci ih ne mogu koristiti.
 - uspostaviti hidrantsku mrežu u kolektivnim stambenim objektima;
 - izvršiti nabavku novih i kontrolu starih PPA u objektima i određivanje objekata u kojima treba uraditi suhu hidrantsku mrežu sa priključkom za vatrogasna vozila;
 - organizirati redovnu edukaciju građana o sprovođenju preventivnih mjera za gašenje požara,
 - obezbijediti redovne kontrole nadležnih inspeksijskih organa na primjeni Zakona o zaštiti od požara.
- Mjere za ograničavanje negativnih efekata **ekspanzije ili eksplozije gasova** znaće poštivanje svih važećih propisanih mjera i tehničkih normi koje važe za pravna lica koja posjeduju, proizvode, transportuju ili skladište eksplozivne tvari. Nadzor nad sprovođenjem propisa vrše inspekcije MUP-a TK, kantonalne i federalne inspekcije za zaštitu okoline. U skladu sa tim potrebno je da:
 - u procesu proizvodnje, transporta, skladištenja koriste eksplozivne tvari potrebno je obezbijediti stručno osposobljavanje uposlenika koji su u direktnom kontaktu, da budu materijalno opremljeni ali i uvježbani za provođenje preventivnih mjera zaštite i spašavanja.
 - Mjere za ograničavanje negativnih efekata uslijed zagađenja zraka, voda i tla odnose se na pojačanu kontrolu zagađenosti vazduha, vode i zemljišta. U tom smislu potrebno je obezbijediti nabavku savremenijih mjernih stanica. Nadležne inspeksijske službe imaju obavezu kontinuiranog praćenja aktuelnih zakonskih propisa u oblasti zaštite čovjekove okoline i resorne zakone, potencijalnih zagađivača i druge podzakonske akte, kojim se utiče na smanjenje opasnosti od zagađenja vazduha, vode i zemljišta. Pored toga potrebno je:
 - obezbijediti izgradnju obilaznih cesta;
 - formirati tampon zona zasađivanjem sadnica radi odvajanja saobraćajnih zona od zona kretanja pješaka;
 - kontrolirati visinu dimnjaka i ugradnju filtera na dimnjacima zagađivača vazduha.
 - propisati obavezu upotrebe uglja sa manje sumpora u kotlovnica i ložištima u domaćinstvu;
 - planirati i rezervirati prostor za uređenje zelenog pojasa između industrijske i urbane zone grada;

- regulirati odvod otpadnih voda, izgradnju kolektora u cilju smanjenja zagađivanja;
 - obezbijediti da pravni subjekti koji vrše ispuštanje otpada primjenjuju posebne tehničke uslove tretmana otpada prije ispuštanja istih (izgradnja kolektora i slično),
 - obezbijediti stalnu kontrolu odlaganja pepela i šljake u TE Tuzla,
 - obezbijediti da preduzeća u oblasti rudarstva izvrše rekultivaciju devastiranog zemljišta,
 - obezbijediti intezivno deminiranje kontaminiranog i sumnjivog zemljišta.
- Mjere za sprečavanje rudarskih nesreća obavezuju preduzeća u oblasti rudarstva da u skladu sa postojećim zakonskim i drugim propisima donesu blagovremeno planove odbrane i spasavanja od skupnih opasnosti i nesreća, koji se mogu dogoditi u rudarskim jamama, kao i organizovanje, osposobljavanje i opremanje takozvanih četa za spasavanje u rudarskim nesrećama, uz obrazovanje štaba za rukovođenje akcija spašavanja u rudnicima.

Nadzor nad sprovođenjem svih preventivnih mjera zaštite i spašavanja, u oblasti rudarstva, vrši nadležni Federalni inspektor za rudarstvo, a izrada i donošenje Plana mjera zaštite i spašavanja kontrolišu kantonalna i federalna inspekcija civilne zaštite.

U sklopu procjene ugroženosti preduzeća u oblasti rudarstva potrebno je uraditi planove zaštite i spašavanja koji će obuhvatiti svi elemente potencijalne opasnosti prirodnih, tehničko-tehnoloških i drugih nesreća. U tom smislu potrebno je preduzeti, u skladu sa zakonskim i drugim propisima, potpunu razradu Plana zaštite i spašavanja u rudnicima, a u cilju što hitnijeg odgovora na nesreću.

II. Druge nesreće

Aktivnosti na uklanjanju i uništavanju mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava izravno su vezani za rad sa NUS-om, a odnose se na njihovo pronalaženje, otkrivanje, označavanje, iskopavanje, utovar, istovar, prenošenje, prevoženje, uskladištenje, dezaktiviranje i uništavanje.

Deminiranje terena podrazumijeva aktivnosti na pregledu i čišćenju terena, od zaostalih mina, minskoeksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava. U pogledu preduzimanja preventivnih mjera, neophodno je upozoravati stanovništvo na opasnost od zaostalih mina, minskoeksplozivnih i neeksplozivnih ubojnih sredstava, putem svih vrsta pisanih i elektronskih medija i obilježavanje kontaminiranih zona na odgovarajući način. Pored toga stoji i obaveza redovnog educiranja građana posebno djece i lica koja se vraćaju u naselja gdje su vođena borbena dejstva.

Poslove pregleda i čišćenja vitalnih objekata i svih drugih kontaminiranih površina od zaostalih mina i neeksplozivnih ubojnih sredstava, obavljat će, prije svega TUN-tim civilne zaštite, zatim KDZ MUP-a TK, formirani timovi pri oružanim snagama BiH, različite nevladine organizacije i druge kompanije, koje se bave ovim poslom. Operativne aktivnosti na pronalaženju, prevoženju, uskladištenju i uništavanju NUS-a i MES-a, vršit će TUN-tim civilne zaštite koji su stručno osposobljeni i materijalno opremljeni za ovu vrstu posla.

- Mjere za ograničavanje negativnih efekata nesreća u cestovnom i željezničkom saobraćaju podrazumijevaju nastavljanje trenda modernizacije cesta na prostoru općine Tuzla, i to putnog zastora ali i horizontalne i vertikalne signalizacije a pored toga i:

- redovno održavanje i modernizacija saobraćajnica i saobraćajne signalizacije, a posebno onih koje su podložne poplavama, odronu i klizištima, a naročito u zimskom periodu;

Sistem prevencije u saobraćaju usmjeren je na:

- preventivne aktivnosti vezane za vozilo;
- preventivne aktivnosti vezane za cestu i cestovnu signalizaciju;
- prevencija i kontrola zdravstvenog stanja vozača motornih vozila, posebno vozača profesionalaca kao i osoba starijih od 65 godina života.

Kod željezničkog saobraćaja potrebno obezbijediti provođenje svih zakonskih propisa koji uređuju ovu oblast ali obezbijediti i kontinuirano praćenje i redovno održavanje ispravnosti željezničkih pruga. Pored toga potrebno je:

- obilježiti zabranu kretanja prugom i željezničkim područjem za pješake
- redovno održavanje ispravnosti željezničkih pruga
- postavljanje željezničke signalizacije.

Odgovarajućim mjerama obezbijediti sigurnost pješaka, kao najmasovnijeg učesnika, u saobraćaju.

U cilju poboljšanja bezbjednosti saobraćaja na području općine Tuzla kompletno područje općine treba biti adekvatno pokriveno saobraćajnom kontrolom vozača i svih učesnika u cestovnom saobraćaju, a u skladu sa Zakonom o saobraćaju. U cilju veće bezbjednosti pješaka, posebno starih lica i djece, nadležne općinske službe su dužne postavljati horizontalnu i vertikalnu signalizaciju, a preduzeća čija je osnovna djelatnost izgradnja i održavanje cesta pridržavati se svih propisa u ovoj oblasti.

U oblasti željezničkog saobraćaja, a koji pokriva jedan dio općine Tuzla, takođe je potrebno striktno primjenjivanje propisa, u oblasti željezničkog saobraćaja, redovno upozoravanje pješaka, o zabrani kretanja prugama i propisno obezbjeđenje svih pružnih prelaza.

19. OSNOVNA NAMJENA PROSTORA I POJEDINIH PODRUČJA OPĆINE - SINTEZNA PROJEKCIJA

Općina Tuzla je jedan od državnih sekundarnih centara BiH, jedan od polova razvoja u BiH, prvi sekundarni centar Federacije BiH, jedan od polova razvoja Federacije BiH, primarni centar Tuzlanskog kantona, primarni centar sa naučnom ekspertizom analizirane geografsko ekonomske regije Sjeveroistočna Bosna (Tuzlanski bazen), te u budućnosti Grad – region (City-region) koji će biti artikuliran u narednim prostorno-planskim i ekonomskim makrorazvojnim planovima i strategijama.

Projekcija budućeg razvoja općine Tuzla do kraja planskog perioda bazirana je na pogledu u budućnost u svim segmentima života i rada njenih stanovnika, sa osnovnim ciljem – omogućavanje napretka u svakoj oblasti.

Kako bi se omogućio budući razvoj na području općine, neophodno je obezbijediti zadovoljenje potreba putem rezervacije prostora za budući razvoj.

Prostorni plan jeste dokument iz domena politike upravljanja prostorom kojim se štiti prostor planiranjem potrebnih namjena i propisivanjem izrade drugih planskih dokumenata utvrđenih Metodologijom za njihovu izradu. Ne postoji niti jedna značajna oblast života i rada stanovnika koju ne tretira Prostorni plan. Stoga je za područje općine ovaj Plan krovni dokument i od izuzetne je važnosti za njen budući razvoj.

Projekcija prostornog razvoja svakako polazi od planiranog broja stanovnika, jer je osnovni cilj - obezbijediti upravo njima ugodan život i rad, kroz obezbijedenje potrebnih sadržaja.

Za naredni planski period procjenjeni, planirani broj stanovnika općine je **178.423**, od kojih će u gradskom području živjeti **148.198**, dok u vangradskom taj broj iznosi **30. 225**.

Imajući u vidu da već u sadašnjem trenutku postojeće urbano područje usljed ekspanzije razvoja koja je uslijedila u proteklom periodu od 15 godina, ima visoku gustinu izgrađenosti, analizirane su njegove buduće prostorne mogućnosti, gravitaciona područja naseljenih mjesta, njihove međusobne relacije i korelacije, izvršena veličinska struktura populacije po naseljenim mjestima, analizirane interakcijske kao i veze do najbližeg susjeda, te je iz svih tih analiza proisteklo da je postojeće **urbano područje već doživjelo, prirodno, svoje povećanje.**

Stoga je prije svega makro-prostorna strukturiranost evolutivno transformisana u **Gradsko područje i Vangradsko područje** (umjesto zona i zonalnih područja definiranih Prostornim planom općine Tuzla za period 1986.-2000./2005. godine).

Naseljena mjesta su bazične prostorno-organizacijske operativne jedinice i ukupno 66 naseljenih mjesta se faktički prestrukturira i reducira nominalno sa zvanično 66 statistički validnih na 41 (ex. Tuzla grad i 25 novih i 41 vangradsko naseljeno mjesto).

Mjesne zajednice, prvi prostorno-organizacijski nivo iznad naseljenog mjesta, također su brojčano zadržane, ali je njihova prostorno organizaciona grupisanost izmijenjena. U skladu sa ciljevima, od ukupno 40 mjesnih zajednica, 25 mjesnih zajednica su u okviru novog obuhvata gradskog područja, a 15 mjesnih zajednica su prostorno organizacione jedinice na vangradskom području.

Gradsko područje jednako je sa urbanim područjem Tuzla grad i proširuje se za slijedećih sedam (7) cjelovitih mjesnih zajednica (mjesne zajednice sa pripadajućim naseljenim mjestima):

- Mjesna zajednica Šićki Brod,
- Mjesna zajednica Bukinje,
- Mjesna zajednica Lipnica Srednja,
- Mjesna zajednica Husino,
- Mjesna zajednica Par Selo,
- Mjesna zajednica Grabovica,
- Mjesna zajednica Simin Han,

Vangradsko područje obuhvata petnaest (15) mjesnih zajednica na pet geografskih-.lokacijskih grupacija :

- Zapad - pet (5): Dobrnja, Mramor, Ljepunice, Lipnica i Lipnica Gornja
- Sjever - pet (5): Dragunja, Obodnica Gornja, Obodnica donja, Breške i Dokanj
- Istok - dvije (2): Gornja Tuzla i Požarnica
- Jug - dvije (2): Ljubače i Pasci Gornji
- Jugozapad - jedna (1): Kiseljak

Ovakva makroprostorna organiziranost ima specifične "tuzlanske karakteristike" koje se odnose na dvojnu funkciju pridruženih mjesnih zajednica novom urbanom području. Naime, ove mjesne zajednice po svom razvoju, sadržajima društvenih djelatnosti, kao i svojim položajem u budućnosti i maju ulogu da njihovi centri opslužuju stanovništvo kako gradskog tako i vangradskog područja općine u neposrednom susjedstvu.

Može se konstatirati da će prostorni format Tuzla grada, u odnosu na općinu, predstavljati i povećanje općinske monocentričnosti, ali će struktura ovog najvećeg urbanog prostora interno biti policentrična.

Na taj način je policentrična struktura novog obuhvata grada Tuzle, istovremeno, u funkciji policentričnosti općine Tuzla u cjelini.

Ostali centri mjesnih zajednica u vangradskom području. u cjelosti servisiraju pripadajuća naseljena mjesta.

Kad je riječ o budućem razvoju ostalih urbanih područja pored postojećihkoja su u nekim svojim dijelovima, zbog evidentnog razvoja, povećana, a u manjem broju slučajeva smanjena zbog prolaska planiranih saobraćajnica ili neizgrađenih površina utvrđena su i dva nova urbana područja Avdibašići i Osoje kao već formirana područja sa potencijalom za budući razvoj.

Budući razvoj Općine nije moguće razmatrati bez razvoja **saobraćaja**.

Postoji nekoliko razvojno-planskih stratuma cestovnog saobraćaja koji imaju presudno značenje za ostvarenje misije i ispunjenje ciljeva ukupnog saobraćajnog sistema. S obzirom na ukupni značaj za cijelu Općinu, pa i regiju, na vrhu prioriteta je ostvarenje planskog cilja savremenih, kvalitetnih cestovnih veza visokog ranga sa širim srednje-europskim okruženjem. Tu u prvom redu **spadaju autoceste, odnosno brze ceste za daljnji saobraćaj** koje su planirane Strategijom razvoja autocesta i brzih cesta Federacije BiH.

- Autocesta A2, Tuzla – Brčko – Orašje (i dalje ka Županji/Hrvatska);
- Autocesta A3, kao nastavak autoceste A2 ka jugozapadu radi ostvarenja veze sa autocestom na koridoru Vc);

Drugi stratum po važnosti jesu **obilaznice i postojeće magistralne ceste** čija je rekonstrukcija neophodna s ciljem kvalitetnog povezivanja tuzlanske regije sa bližim okruženjem (okolnim regionima / kantonima).

- Sjeverna obilaznica Tuzle kao kvalitetne savremene ceste na pravcu: područje Kovčevog Sela- Gornja Tuzla - Tetima - Dokanj - Breške - Donja Obodnica - petlja Preville na autocesti A2;
- Južna obilaznica Tuzle sa spojem na rekonstruiranu magistralnu cestu M18;
- Cesta M18, osavremenjena i rekonstruirana za povećane brzine i propusnost: Šićki Brod – Husino (sa tunelom) – Živinice – Đurđevik (i dalje prema Kladnju i Olovu).
- Cesta M4 (Tuzla –Doboj), osavremenjena i rekonstruirana.

Treći stratum čini **dogradnja primarnih pravaca gradskih saobraćajnica**, te izradnja novih, radi spajanja sa prethodno definiranim strateškim cestovnim pravcima:

- Dogradnja magistralne ceste M4 na dijelu Kreka–Šićki Brod
- Dogradnja magistralne ceste M4 na dijelu Sjenjak – Simin Han
- Nastavak južne saobraćajnice od Ši Sela prema Slavinovićima i Kovačevom Selu
- Nastavak južne saobraćajnice od Miladija pored TE Tuzla, do spoja sa novom rekonstruisanom cestom M18

Pod pretpostavkom da se realiziraju navedeni zadaci, kompletna općina Tuzla imala bi vrlo kvalitetnu mrežu primarnih saobraćajnica koja bi omogućavala efikasnu vanjsku povezanost, dobre uslove za tranzitni saobraćaj, a ujedno i dobro premrežavala teritorij Općine s ciljem efikasnijeg dreniranja unutrašnjeg – općinskog saobraćaja. Predložena slika cestovne mreže je distribuirana proporcionalno koncentraciji stanovništva i privrednih aktivnosti, uz dobro prilagođavanje stvarnom fizičkom prostoru (reljef, tip korištenja zemljišta). Ovakva mreža predstavlja kombinaciju radijalnih pravaca sa elementima koncentričnih krugova, što predstavlja vrlo dobro rješenje saobraćajne povezanosti u datim prostornim okolnostima. Ono što je važno naglasiti da je saobraćajnom studijom dat prijedlog prioriteta izgradnje planiranih saobraćajnica za planski period do 2026 godine, te da bi se izgradnjom predloženih saobraćajnica u potpunosti zadovoljile potrebe općine Tuzla za planski period 2026 godina.

Kad je riječ o željezničkom saobraćaju Planom se predviđa slijedeće:

- Tuzlanski željeznički čvor je potrebno tehnički i organizacijski unaprijediti kako bi mogao funkcionalno odgovoriti potrebama tuzlanske regije.
- Temeljni preduvjet za obnovu pune funkcionalnosti željezničkog saobraćajnog sistema jeste modernizacija tri glavne pruge (Doboj-Tuzla, Brčko-Banovići i Živinice-Karakaj) sa pripadajućim stanicama.
- Drugi bitan aspekt razvoja jeste redefiniranje uloge sadašnje željezničke stanice Bosanska Poljana, njen vrlo povoljan položaj u mreži preferira njenu

buduću funkciju kao staničnog kompleksa za međunarodni saobraćaj sa baznim grupama (putnička, teretna stanica, kontejnerski terminal i servisno-radionički sadržaji).

Kad je riječ o **javnom gradskom prevozu** može se konstatirati da je učešće javnog prijevoza oko 25% što je veoma malo.

U narednom planskom periodu ovaj procenat trebao bi iznositi minimalno 50% što je strateško opredjeljenje od čije realizacije zavisi rješenje saobraćajnih problema Grada i Općine Tuzla, ali i značajnih efekata vezanih za okolinu. Kompletiranjem gradskih saobraćajnica (gradske magistrale) i vangradskih (sjeverna i južana obilaznica i radijalni pravci) omogućit će se formiranje kružnih i radijalnih linija čime bi se obezbjedilo dobro pokrivanje područja Grada sa linijama javnog saobraćaja. Realizacija ovog koncepta podrazumijeva preferiranje javnog prijevoza u okviru saobraćajne politike općine kao i operativnog provođenja osiguravajući prednost javnog prijevoza na saobraćajnicama kao i izgradnju terminala i stajališta za javni prijevoz. Ovim planom naznačene su mogućnosti uvođenja trolejbusa, kombi vozila za nepristupačne dijelove općine, te mogućnost uvođenja gradske željeznice ili tramvaja.

U okviru **sistema vodosnabdijevanja** neophodno je slijedeće:

obezbjeđenje kvalitetnog snabdijevanja vodom za piće na području cijele općine, zaštita prostora na kojem su locirana potencijalna izvorišta, te rezervacija prostora za eventualnu izgradnju novih akumulacija, provodjenje kontinuiranih aktivnosti na smanjenju gubitaka na dovodima i u razvodnoj mreži grada i priključenih naselja, koji trenutno iznose preko 50% zahvaćenih količina voda, dalje korištenje voda akumulacije Modrac (uz prethodnu provjeru raspoloživog bilansa voda akumulacije i raspodjelu istog na tehnološku i vodu za piće), ispitivanje mogućnosti korištenja voda krekanskih pjeskova za snabdjevanje vodom naselja zapadnog dijela općine, te obezbjeđenje tehnološke vode za potrebe privrednih kapaciteta na području općine.

U okviru **prikupljanja i zbrinjavanja otpadnih voda** nepohodno je nastaviti trend izgradnje kanalizacione mreže po separatnom sistemu i pokrenuti ubrzani proces za realizaciju centralnog općinskog postrojenja za prečišćavanje, kao i određenog broja manjih postrojenja na dijelovima terena koji ne gravitiraju slivu rijeke Jale.

U okviru provođenja aktivnosti oko zaštite od štetnog djelovanja voda neophodno je nastaviti aktivnosti oko uređenja korita vodotoka, a predviđa se i realizacija akumulacije Kovačica sa ciljem obezbjeđenja količina vode za povećanje proticaja rijeke Jale u sušnim periodima.

U sektoru elektonergetike predviđa se intenziviranje pripremnih i ostalih aktivnosti na realizaciji izgradnje zamjenskog agregata u TE Tuzla sa karakteristikama usklađenim sa važećim kriterijima po osnovu tehnološkog procesa, ekonomičnosti rada, a posebno po udovoljenju ekoloških zahtjeva. Neophodna je rekonstrukcija 220 kV vodova na dionici TE Tuzla – TS Ljubače za napon 400 kV za potrebu spoja novih agregata koji će se ugraditi u TE Tuzla. Za potrebe distribucije je neophodna dogradnja vodova 110 kV i potrebne transformatorske stanice 110/10(20) kV u cilju formiranja elektroenergetskog prstena oko grada. U okviru modernizacije elektrodistributivnog sistema planirana je rekonstrukcija i automatizacija transformatorskih stanica TS 35/10 kV, rekonstrukcija mreže 10kV u vodove 20 kV i naravno poboljšanje mreže 0,4kV.

Sa ciljem poboljšanja sistema daljinskog grijanja na području općine Tuzla za vremenski period koji obuhvata Prostorni plan općine Tuzla, razvoj je predviđen u pet pravaca:

- na izvorima termoenergije u TE "Tuzla"
- na širenju mreže vrelovoda s ciljem da se povežu svi stambeni i poslovni objekti u urbanoj zoni grada
- mogućnost priključenja dijelova općine Tuzla koji gravitiraju sistemu daljinskog grijanja (Šiški Brod, Šići, Bukinje, Bosanska Poljana, Husino, Lipnica)
- rješavanje načina zagrijavanja dijelova općine Tuzla koji ne gravitiraju sistemu daljinskog grijanja
- implementacija mjera energetske efikasnosti u sektoru zgradarstva

Telekomunikacioni sistemi već u sadašnjem trenutku bilježe značajan i brz napredak, stoga je u planskom periodu predviđena dalja izgradnja kablovske kanalizacije, rekonstrukcija bakarne pristupne mreže, izgradnja optičkih mreža u pristupu sa ciljem da optička nit dođe do svakog stana.

U planskom periodu izvršiti će se digitalizacija televizijskog signala, a kad je riječ o poštanskom saobraćaju Planom se ostavlja mogućnost širenja mreže i smještaja novih jedinica poštanske mreže otvaranjem poštanskih jedinica kao samostalnih građevina ili u sklopu drugih sadržaja (postojećih ili novih).

U oblasti privrede za planski period predviđa se da će se razvoj zasnivati na efikasnosti i inovacijama. Strateško opredjeljenje razvoja Općine je nova razvojna filozofija temeljena na primjeni nekoliko principa i to:

- Inoviranje i diverzifikacija privredne strukture sa novim proizvodnim profiliranjem u industriji, građevinarstvu i drugim proizvodnim djelatnostima;
- Jačanje sektora usluga;
- Maksimalna valorizacija kulturno-poduzetničke komponente i prirodnih potencijala;
- Aktiviranje privredno pasivnih prostora;
- Razvoj na osnovi procesno tehnološke saradnje u interindustrijskoj povezanosti sa susjednim općinama i širim gravitacionim područjem;
- Kreiranje mogućnosti i podsticanje zapošljavanja u najširem spektru proizvodnih i uslužnih djelatnosti;
- Razvoj na principima održivosti, efikasnosti (ekonomske i posebno energetske) i socijalne uključenosti.

Prostornim planom su definirane slijedeće zone:

- aktivne poslovne zone, tj. površine koje su već u svojoj privrednoj funkciji
- raspoloživi prostor za buduće privredne namjene

U vezi sa raspoloživim prostorom za buduću privrednu funkciju, treba istaći da se ove površine javljaju u nekoliko modaliteta i to u vidu:

- nerealiziranih poslovnih zona, a planiranih za ovu namjenu ranijim Prostornim planom (1985-2000/2005.)
- novoplaniranih površina (poslovnih zona) - planiranih ovim Prostornim planom
- smeđih poslovnih zona (npr. neaktivni rudnici), predviđene za prenamjenu,
- neaktivne poslovne zone, tj. zone koje su ranije bile u funkciji, a trenutno neaktivne (Polihem, Izocijanatna hemija, i sl.),

U gradskom području evidentan je problem nedostajućeg građevinskog zemljišta za dalji razvoj, a problem je dodatno usložen brojnim ograničavajućim faktorima razvoja (klizišta, labilne padine, eksploataciona polja), te je u narednom planskom periodu predviđena preraspodjela prostora po namjeni i to na način izmještanja privrednih kapaciteta, osobito u zapadnom dijelu grada, te u nešto manjem obimu u istočnom dijelu grada. Prisustvo ovakvih sadržaja ni u sadašnjem trenutku nije primjereno gradskom području, a osobito u narednom planskom periodu, te su ova područja predviđena za stambeno-poslovne zone, nove površine predviđene za gradnju jestu lokalitet Bare, te lokalitet nekadašnje kasarne predviđen za kampus i ostale sadržaje imajući u vidu veličinu i značaj ove lokacije.

Zone koje imaju osobit značaj za budući razvoj općine Tuzla utvrđene su kao zone budućeg razvoja.

Prestankom eksploatacije soli na ležištu "Tušanj", otklonjen je glavni uzrok stogodišnjeg slijeganja terena na centralnom gradskom području, što je direktno uticalo na smanjenje intenziteta parametara slijeganja kao i smanjenje površine terena na kojem su izražene deformacije slijeganja. Intenzitet slijeganja i površina terena sa izraženim deformacijama u narednom periodu će se postepeno smanjivati, sve do trenutka potpunog iščezavanja nakon konačne konsolidacije terena.

Projekcijom Prostornog plana predviđene su promjene u tretmanu dijela terena na kojima je izraženo slijeganje terena kao posljedica eksploatacije soli, naime Zona slijeganja terena nastala kao posljedica nekontrolisane eksploatacije soli iz perioda intenzivne eksploatacije zauzimala je površinu od 500 ha (nulta linija slijeganja iz 1976.), nova linija ne postoji kao definisana činjenica na terenu, te je za potrebe izrade Prostornog plana II faza urađen studijski separat kojim je definirana Zona sa izraženim deformacijama slijeganja koja zauzima površinu od 312 ha što čini izuzetan pomak za centralno gradsko područje.

Bitnu ulogu u budućem razvoju općine Tuzla svakako ima i društvena infrastruktura čijim razvojem se utiče na podizanje standarda življenja stanovnika svake društvene zajednice. Imajući u vidu da veliki dio sadržaja iz ovog domena nije u nadležnosti lokalne zajednice, ali imajući u vidu da je općina Tuzla centar Kantona i regije utvrđeni su potrebni kapaciteti za budući razvoj u oblastima: zdravstvo, socijalna i dječija zaštita, školstvo (predškolsko, osnovno, srednje i visoko obrazovanje), kultura, sport i fizička kultura, te javne djelatnosti.

Prostornim planom tretirana je i ostala infrastruktura i to groblja na području općine Tuzla, gdje je predviđeno novo gradsko groblje na lokalitetu Drežnik, te utvrđene potrebe za grobljima u vangradskom području.

Sanitarna deponija Desetine se zadržava i ona će svojim povećanim kapacitetom zadovoljiti potrebe općine Tuzla za odlaganje otpada u narednom planskom periodu. Jedino odlagalište šljake i pepela ostaje lokalitet Jezero II u proširenim granicama, a odlagalište jalovine ostaje na krajnjem južnom dijelu općine, kako je to zacrtano i prethodnim Planom.

U budućnosti na prostorima odlagališta šljake i pepela Plane i Divkovići I i II previđa se površina namijenjena rekreaciji.

Rekreacione zone su predviđene još i na lokalitetu Jezero Šički Brod (Šići), koje pruža vrlo dobre mogućnosti za budući razvoj novog rekreacionog centra, dok se lokaliteti Ilinčica i Kiseljak zadržavaju sa namjenom zone rekreacije zbog izuzetnog potencijala za ovu namjenu za budućnost.

Poljoprivredna zemljišta su ovim Planom takođe detaljno analizirana, a potom je utvrđena njihova kategorizacija i upotrebna vrijednost, te moguće mjere melioracije, komasacije i arondacije, a sve u cilju maksimalne zaštite visokovrijednog poljoprivrednog zemljišta i njegovog iskorištenja prema upotrebnoj vrijednosti.

Kad je riječ o šumskom zemljištu izvršena je kategorizacija u onoj mjeri koliko je to bilo moguće spram raspoloživih podataka, utvrđena su šumskoprivredna područja, te zaštitne i zaštićene šume, a u sadašnjem trenutku okvirno su predloženi i potencijalni lokaliteti za pošumljavanje, kao i mogućnosti korištenja šuma i šumskog zemljišta.

Prostornim planom su utvrđeni i posebno zaštićeni prostori i to zaštićena prirodna područja, posebno vrijedna područja kulturno-historijskog naslijeđa koji su potencijali budućeg razvoja i sa aspekta budućeg razvoja turizma.

Naime poznato je da je na području općine Tuzla evidentirano ukupno 124 objekta kulturno-historijskog naslijeđa, što prema periodima po kojima su evidentirani iznosi:

- Prahistorijski period	9
- Srednjovjekovni period	20
- Osmanski period	49
- Austrougarski period	40
- Savremeni period	6

Od pobrojanih, Nacionalnim spomenicima BiH proglašeno je 9 dobara, dok je na Privremenoj listi Komisije, odnosno pod određenim vidom zaštite još 3.

Prirodno naslijeđe na području općine takođe zauzima značajno mjesto i potencijal je budućeg razvoja.

Raznolikost naslijeđa ogleda se kroz vremenski raspon iz kojeg potiču, a Tuzla ima kontinuitet življenja od neolitskog perioda do danas. Promoviranje ove činjenice mora se u budućnosti ogledati kroz sve periode koji su ostavili traga kroz kulturno-historijsko naslijeđe.

I vangradsko područje ima naslijeđe koje je neophodno iskoristiti, a pojedina autohtona dobra imaju izuzetnu vrijednost. Riječ je o stećcima koji su potvrda specifičnog i bogatog perioda srednjovjekovne Bosne.

Za nastavak započetog koncepta povezivanja prirodnih i kulturnih potencijala kao ukupne ponude u turističke svrhe neophodno je preduzeti niz aktivnosti, što je dugoročan posao koji uključuje analize, studije, programe i projekte koje je neophodno uraditi kako bi se potencijali općine usmjerili pravilno i optimalno.

Narednom tabelom može se prikazati zastupljenost osnovnih namjena prostora na području općine Tuzla za planski period.

Tabela br. 73 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta općine Tuzla

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				12849	42,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				10703	35,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				4686	15,5
	Stanovanje	3898	83,2		
	Privredne zone	557	11,9		
	Rekreacione zone	231	4,9		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				61	0,2
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU				44	0,1
GROBLJA				121	0,4
STOČNE PIJACE				4	0,0
DEPONIJE				94	0,3
	Deponija sanitarnog otpada	21	22,0		
	Deponija šljake i pepela	74	78,0		
DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE				25	0,1
POVRŠINE POSEBNE NAMJENE				26	0,1
VODNE POVRŠINE				326	1,1
	Vodotoci	226	69,2		
	Planirane regulacije vodotoka	14	4,4		
	Postojeće akumulacije površinskih voda	22	8,2		
	Planirana akumulacija	54	16,5		
	Centralno gradsko postrojenje z a prečišćavanje otpadnih voda	11	3,2		
CESTE				1225	4,0
	Postojeće magistralne ceste	51	4,2		
	Postojeće regionalne ceste	24	2,0		
	Postojeće lokalne ceste	230	18,8		
	Nerazvrstane ceste	495	40,4		
	Planirana autocesta	31	2,5		
	Planirane magistralne ceste	84	6,8		
	Planirane lokalne ceste	42	3,4		
	Cestovno zemljište	268	21,9		
ŽELJEZNICE				92	0,3
	Postojeće željezničke pruge	37	40,6		
	Planirane željezničke pruge	3	3,8		
	Željeznički pojas	51	55,6		
UKUPNO:				30255	100,0

Prezentirana tabela pokazuje da je od ukupno 30.255 ha zemljišta na području općine Tuzla i dalje najveći procenat zastupljenosti poljoprivrednog zemljišta 42,5% (12.849 ha), šumskog zemljišta 35,4% (10.703 ha), a potom najviši procenat zastupljenosti ima građevinsko zemljište (stambene, stambeno-poslovne, poslovne zone, društveno-oplužni centri i privredne zone, te rekreacione zone u kojima su takođe dozvoljeni određeni vidovi gradnje u skladu sa namjenom) 15,5 % (4.686 ha). Planirane površine građevinskog zemljišta predviđene su u najvećoj mjeri na prenamjeni postojećih privrednih zona u gradskom području u stambeno poslovne zone, dok su privredne zone predviđene na drugim povoljnim lokalitetima u okviru ostalih urbanih područja ili u njihovoj neposrednoj blizini, te na krajnjem jugoistočnom dijelu općine.

Rekreacione zone su zastupljene sa 0,8% (231 ha), od čega su najveće Plane-Divkovići, Ilinčica, kompleks Panonskih jezera, Jezero Šićki Brod i Kiseljak

Šumsko i poljoprivredno zemljište koje je zadržano u visokom procentu odraz je općeg opredjeljenja zaštite životne sredine, i osnov za budući razvoj poljoprivrede prema predloženoj upotrebnoj vrijednosti.

Degradirano zemljište na području općine u planskom periodu je značajno smanjeno i iznosi svega 0,1% (25 ha), a deponije čvrstog otpada, šljake i pepela i odlagalište jalovine) zastupljene su sa 0,3% (94 ha).

Planirana mreža saobraćaja uticala je na povećanje procenta cestovnog saobraćaja koji je zastupljen sa 4.0% (1.225ha), dok željeznice zauzimaju 0,3% površine (92 ha). Sve namjene površina prikazane su na grafičkom prilogu br. 27. Projekcija prostornog razvoja-Namjena površina.

19.1. Bilansi površina – struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta općine Tuzla po naseljenim mjestima

Tabela br. 74 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Brđani

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				88	63,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				26	18,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				21	15,2
	Stanovanje	21	100,0		
GROBLJA				0,1	0,0
VODNE POVRŠINE				1	0,6
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				3	2,2
	Postojeće regionalne ceste	0,4	11,9		
	Postojeće lokalne ceste	0,3	8,8		
	Nerazvrstane ceste	2	69,8		
	Cestovno zemljište	0,3	9,5		
UKUPNO:				138	100,0

Tabela br. 75 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Breške

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				490	53,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				341	36,8
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				52	5,6
	Stanovanje	52	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				10	1,1
	Vodotoci	10	100,0		
CESTE				32	3,5
	Postojeće regionalne ceste	2	7,0		
	Postojeće lokalne ceste	5	15,5		
	Nerazvrstane ceste	13	39,2		
	Planirane magistralne ceste	3	9,6		
	Planirane lokalne ceste	2	6,5		
	Cestovno zemljište	7	22,2		
UKUPNO:				926	100,0

Tabela br.76 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Breze

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				195	52,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				137	36,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				29	7,9
	Stanovanje	29	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				10	2,6
	Postojeće lokalne ceste	2	21,8		
	Nerazvrstane ceste	3	27,1		
	Planirane magistralne ceste	3	27,1		
	Planirane lokalne ceste	0,01	0,1		
	Cestovno zemljište	2	23,9		
ŽELJEZNICE				2	0,6
	Postojeće željezničke pruge	1	25,6		
	Željeznički pojas	2	74,4		
UKUPNO:				376	100,0

Tabela br.77 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Breze

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				195	52,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				137	36,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				29	7,9
	Stanovanje	29	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				10	2,6
	Postojeće lokalne ceste	2	21,8		
	Nerazvrstane ceste	3	27,1		
	Planirane magistralne ceste	3	27,1		
	Planirane lokalne ceste	0,01	0,1		
	Cestovno zemljište	2	23,9		
ŽELJEZNICE				2	0,6
	Postojeće željezničke pruge	1	25,6		
	Željeznički pojas	2	74,4		
UKUPNO:				376	100,0

ŽELJEZNICE				3	1,3
	Postojeće željezničke pruge	1	30,2		
	Željeznički pojas	2	69,8		
UKUPNO:				208	100,0

Tabela br. 78 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Bukinje

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				108	43,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				18	7,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				110	44,6
	Stanovanje	27	24,6		
	Privredne zone	11	10,2		
	Rekreacione zone	72	65,2		
VODNE POVRŠINE				2	0,9
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				10	3,8
	Postojeće magistralne ceste	0	0,1		
	Postojeće lokalne ceste	4	37,5		
	Nerazvrstane ceste	3	29,2		
	Planirane magistralne ceste	2	16,2		
	Cestovno zemljište	2	17,0		
UKUPNO:				248	100,0

Tabela br. 79 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Čaklovići Donji

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				82	54,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				47	31,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				15	10,1
	Stanovanje	15	100,0		
GROBLJA				1	0,4
VODNE POVRŠINE				1	0,6
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				5	3,0
	Postojeće lokalne ceste	1	16,3		
	Nerazvrstane ceste	3	63,6		
	Cestovno zemljište	1	20,0		
UKUPNO:				151	100,0

Tabela br. 80 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Čaklovići Gornji

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				338	52,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				203	31,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				65	10,1
	Stanovanje	65	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				5	0,7
	Vodotoci	4	84,0		
	Planirane regulacije vodotoka	1	16,0		
CESTE				32	5,0
	Postojeće magistralne ceste	3	7,9		
	Postojeće lokalne ceste	3	9,0		
	Nerazvrstane ceste	14	43,9		
	Planirane magistralne ceste	2	7,3		
	Cestovno zemljište	10	31,9		
UKUPNO:				644	100,0

Tabela br.81 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Čanići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				223	43,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				242	47,0
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				29	5,6
	Stanovanje	29	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				3	0,5
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				18	3,5
	Postojeće magistralne ceste	2	11,7		
	Postojeće lokalne ceste	1	5,8		
	Nerazvrstane ceste	6	31,7		
	Planirana autocesta	4	23,5		
	Cestovno zemljište	5	27,2		
UKUPNO:				516	100,0

Tabela br.82 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Cerik

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				54	46,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				26	22,0
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				31	26,0
	Stanovanje	30	97,6		
	Privredne zone	1	2,4		
CESTE				7	5,8
	Postojeće magistralne ceste	0	4,6		
	Postojeće lokalne ceste	1	16,7		
	Nerazvrstane ceste	3	45,6		
	Planirane magistralne ceste	0	3,0		
	Cestovno zemljište	2	30,1		
UKUPNO:				117	100,0

Tabela br. 83 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Cviljevina

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				201	35,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				336	60,0
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				2	0,3
	Stanovanje	2	100,0		
VODNE POVRŠINE				12	2,1
	Vodotoci	7	54,6		
	Planirana akumulacija	5	45,4		
CESTE				9	1,6
	Postojeće lokalne ceste	0,5	5,3		
	Nerazvrstane ceste	8	93,3		
	Cestovno zemljište	0,1	1,4		
UKUPNO:				560	100,0

Tabela br.84 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Dobrnja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				169	35,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				185	38,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				101	21,0
	Stanovanje	87	86,4		

	Privredne zone	14	13,6		
GROBLJA				1	0,2
VODNE POVRŠINE				3	0,7
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				21	4,4
	Postojeće magistralne ceste	1	5,0		
	Postojeće lokalne ceste	4	18,1		
	Nerazvrstane ceste	8	36,7		
	Planirana autocesta	5	21,7		
	Cestovno zemljište	4	18,5		
ŽELJEZNICE				0	0,1
	Postojeće željezničke pruge	0,4	100,0		
UKUPNO:				481	100,0

Tabela br.85 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Dokanj

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				645	35,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				974	53,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				115	6,3
	Stanovanje	107	93,0		
	Privredne zone	8	7,0		
GROBLJA				1	0,1
STOČNE PIJACE				2	0,1
VODNE POVRŠINE				18	1,0
	Vodotoci	18	100,0		
CESTE				64	3,5
	Postojeće regionalne ceste	5	7,9		
	Postojeće lokalne ceste	6	8,6		
	Nerazvrstane ceste	39	60,9		
	Planirane magistralne ceste	4	6,3		
	Planirane lokalne ceste	1	1,7		
	Cestovno zemljište	9	14,6		
UKUPNO:				1819	100,0

Tabela br.86 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Dragunja Donja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				260	65,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				83	20,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				35	8,8

	Stanovanje	32	92,1		
	Privredne zone	3	7,9		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				5	1,3
	Vodotoci	5	100,0		
CESTE				14	3,6
	Postojeće lokalne ceste	3	18,2		
	Nerazvrstane ceste	8	54,1		
	Planirane magistralne ceste	2	10,6		
	Cestovno zemljište	2	17,1		
UKUPNO:				397	100,0

Tabela br.87 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Dragunja Gornja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				323	53,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				222	36,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				30	5,1
	Stanovanje	30	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				5	0,9
	Vodotoci	5	100,0		
CESTE				20	3,3
	Postojeće lokalne ceste	2	11,6		
	Nerazvrstane ceste	16	79,2		
	Cestovno zemljište	2	9,2		
UKUPNO:				601	100,0

Tabela br.88 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Gornja Tuzla

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				884	61,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				349	24,3
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				122	8,5
	Stanovanje	104	85,3		
	Privredne zone	16	13,0		
	Rekreacione zone	2	1,8		
GROBLJA				6	0,4
VODNE POVRŠINE				10	0,7
	Vodotoci	6	63,9		

	Planirane regulacije vodotoka	4	36,1		
CESTE				66	4,6
	Postojeće regionalne ceste	3	5,3		
	Postojeće lokalne ceste	6	9,5		
	Nerazvrstane ceste	33	49,9		
	Planirane magistralne ceste	5	7,4		
	Cestovno zemljište	18	28,0		
UKUPNO:				1438	100,0

Tabela br.89 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Grabovica Donja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				168	48,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				109	31,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				58	16,8
	Stanovanje	57	98,9		
	Privredne zone	1	1,1		
GROBLJA				1	0,3
VODNE POVRŠINE				3	0,9
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				6	1,8
	Postojeće lokalne ceste	2	35,2		
	Nerazvrstane ceste	3	43,2		
	Cestovno zemljište	1	21,6		
UKUPNO:				345	100,0

Tabela br.90 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Grabovica Gornja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				266	54,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				182	37,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				21	4,4
	Stanovanje	21	100,0		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				3	0,7
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				15	3,1
	Postojeće lokalne ceste	3	21,2		
	Nerazvrstane ceste	8	53,3		
	Planirane magistralne ceste	1	5,2		

	Cestovno zemljište	3	20,2	
UKUPNO:				489 100,0

Tabela br.91 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Hudeč

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				57	32,6
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				28	15,8
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				22	12,6
	Stanovanje	7	32,0		
	Privredne zone	15	68,0		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				6	3,4
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU				13	7,6
DEPONIJE				25	14,2
	Deponija šljake i pepela	25	100,0		
DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE				6	3,2
VODNE POVRŠINE				3	1,5
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				10	7,1
	Postojeće lokalne ceste	2	14,2		
	Nerazvrstane ceste	2	16,5		
	Planirane magistralne ceste	2	39,1		
	Cestovno zemljište	4	30,2		
ŽELJEZNICE				3	1,9
	Postojeće željezničke pruge	3	94,3		
	Željeznički pojas	0,2	5,7		
UKUPNO:				172	100,0

Tabela br. 92 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Husino

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				128	28,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				180	39,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				126	27,7
	Stanovanje	125	99,1		
	Privredne zone	1	0,4		
	Rekreacione zone	1	0,5		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		

CESTE				19	4,1
	Postojeće magistralne ceste	1	6,8		
	Postojeće lokalne ceste	4	21,1		
	Nerazvrstane ceste	7	36,8		
	Planirane magistralne ceste	0,3	1,7		
	Cestovno zemljište	6	33,6		
UKUPNO:				454	100,0

Tabela br. 93 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kiseljak

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				14	15,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				27	29,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				42	46,5
	Stanovanje	42	100,0		
GROBLJA				0,1	0,1
VODNE POVRŠINE				0	0,2
	Vodotoci	0,2	100,0		
CESTE				5	5,3
	Postojeće lokalne ceste	2	42,7		
	Nerazvrstane ceste	1	23,3		
	Cestovno zemljište	2	34,0		
ŽELJEZNICE				3	3,4
	Postojeće željezničke pruge	0,5	15,8		
	Željeznički pojas	3	84,2		
UKUPNO:				90	100,0

Tabela br. 94 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kolimer

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				232	44,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				266	50,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				6	1,1
	Stanovanje	6	100,0		
GROBLJA				0,3	0,1
VODNE POVRŠINE				3	0,6
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				19	3,7
	Postojeće magistralne ceste	3	12,9		
	Postojeće lokalne ceste	1	4,8		

	Nerazvrstane ceste	10	49,2	
	Cestovno zemljište	6	33,0	
UKUPNO:				527
				100,0

Tabela br.95 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kolovrat

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				101	49,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				67	32,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				29	14,3
	Stanovanje	29	100,0		
GROBLJA				0,3	0,1
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				7	3,5
	Postojeće lokalne ceste	2	28,1		
	Nerazvrstane ceste	3	40,6		
	Cestovno zemljište	2	31,3		
UKUPNO:				205	100,0

Tabela br.96 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Konjikovići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				95	35,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				159	59,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				2	0,6
	Stanovanje	2	100,0		
GROBLJA				0,1	0,1
VODNE POVRŠINE				2	0,7
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				11	4,0
	Postojeće regionalne ceste	1	10,9		
	Nerazvrstane ceste	7	66,9		
	Cestovno zemljište	2	22,2		
UKUPNO:				269	100,0

Tabela br.97 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kosci

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				106	23,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				325	73,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				2	0,4
	Stanovanje	2	100,0		
VODNE POVRŠINE				3	0,7
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				8	1,8
	Postojeće lokalne ceste	1	15,3		
	Nerazvrstane ceste	5	59,8		
	Planirane magistralne ceste	1	14,2		
	Cestovno zemljište	1	10,7		
UKUPNO:				444	100,0

Tabela br.98 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kovačevo Selo

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				386	57,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				196	29,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				50	7,4
	Stanovanje	43	86,7		
	Privredne zone	7	13,3		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				16	2,4
	Vodotoci	5	31,7		
	Planirane regulacije vodotoka	1	8,8		
	Planirana akumulacija	10	59,5		
CESTE				26	3,9
	Postojeće magistralne ceste	1	4,9		
	Postojeće lokalne ceste	3	12,6		
	Nerazvrstane ceste	9	32,9		
	Planirane magistralne ceste	6	23,7		
	Cestovno zemljište	7	26,0		
UKUPNO:				676	100,0

Tabela br.99 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kovačica

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				233	48,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				182	37,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				9	1,9
	Stanovanje	9	100,0		
GROBLJA				0,2	0,1
VODNE POVRŠINE				38	7,9
	Vodotoci	3	8,0		
	Planirana akumulacija	35	92,0		
CESTE				20	4,1
	Postojeće regionalne ceste	2	8,7		
	Postojeće lokalne ceste	1	3,7		
	Nerazvrstane ceste	12	60,6		
	Cestovno zemljište	5	27,0		
UKUPNO:				483	100,0

Tabela br. 100 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Krtolije

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				68	45,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				51	34,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				5	3,2
	Stanovanje	3	72,5		
	Privredne zone	1	27,5		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				5	3,6
DEPONIJE				15	9,8
	Deponija šljake i pepela	15	100,0		
VODNE POVRŠINE				1	0,8
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				4	2,4
	Postojeće lokalne ceste	0,5	12,9		
	Nerazvrstane ceste	3	74,0		
	Cestovno zemljište	0,5	13,1		
UKUPNO:				149	100,0

Tabela br. 101 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Kukovina

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				206	85,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				24	9,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				4	1,9
	Stanovanje	4	100,0		
VODNE POVRŠINE				2	0,7
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				5	2,1
	Postojeće lokalne ceste	1	10,5		
	Nerazvrstane ceste	5	89,5		
UKUPNO:				241	100,0

Tabela br.102 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Lipnica

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				244	37,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				237	36,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				135	20,9
	Stanovanje	94	70,0		
	Privredne zone	19	14,3		
	Rekreacione zone	21	15,6		
GROBLJA				1	0,1
VODNE POVRŠINE				5	0,7
	Vodotoci	5	100,0		
CESTE				22	3,3
	Postojeće lokalne ceste	6	25,8		
	Nerazvrstane ceste	11	52,3		
	Cestovno zemljište	5	21,9		
ŽELJEZNICE				3	0,5
	Željeznički pojas	3	100,0		
UKUPNO:				644	100,0

Tabela br.103 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Lipnica Donja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				73	32,2
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				119	52,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				24	10,5
	Stanovanje	24	100,0		

GROBLJA				1	0,3
VODNE POVRŠINE				1	0,6
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				8	3,6
	Postojeće lokalne ceste	1	17,8		
	Nerazvrstane ceste	5	64,9		
	Cestovno zemljište	1	17,2		
UKUPNO:				226	100,0

Tabela br. 104 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Lipnica Gornja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				351	50,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				245	35,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				79	11,3
	Stanovanje	79	100,0		
GROBLJA				1	0,2
VODNE POVRŠINE				3	0,5
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				18	2,6
	Postojeće lokalne ceste	4	23,7		
	Nerazvrstane ceste	12	62,6		
	Cestovno zemljište	3	13,7		
UKUPNO:				698	100,0

Tabela br. 105 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Lipnica Srednja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				145	36,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				205	51,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				31	7,8
	Stanovanje	31	100,0		
GROBLJA				1	0,2
VODNE POVRŠINE				3	0,8
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				10	2,6
	Postojeće lokalne ceste	1	11,2		
	Nerazvrstane ceste	8	79,6		
	Cestovno zemljište	1	9,2		
UKUPNO:				395	100,0

Tabela br.106 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Ljepunice

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				125	48,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				28	11,0
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				82	32,0
	Stanovanje	72	87,4		
	Privredne zone	10	12,5		
	Rekreacione zone	0,1	0,1		
GROBLJA				1	0,3
VODNE POVRŠINE				2	0,9
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				18	7,0
	Postojeće magistralne ceste	1	6,1		
	Postojeće lokalne ceste	2	11,7		
	Nerazvrstane ceste	6	32,6		
	Planirana autocesta	5	30,4		
	Cestovno zemljište	3	19,2		
UKUPNO:				255	100,0

Tabela br.107 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Ljubače

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				232	45,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				121	23,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				123	24,1
	Stanovanje	92	74,2		
	Privredne zone	32	25,8		
GROBLJA				3	0,5
VODNE POVRŠINE				2	0,3
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				25	4,9
	Postojeće magistralne ceste	1	3,1		
	Postojeće lokalne ceste	5	19,4		
	Nerazvrstane ceste	8	32,4		
	Planirane magistralne ceste	2	9,1		
	Planirane lokalne ceste	3	11,2		
	Cestovno zemljište	6	24,8		
ŽELJEZNICE				5	1,0

	Postojeće željezničke pruge	2	39,2		
	Planirane željezničke pruge	0,4	8,5		
	Željeznički pojas	3	52,3		
UKUPNO:				511	100,0

Tabela br.108 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Marinovići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				175	67,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				67	25,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				9	3,4
	Stanovanje	9	100,0		
GROBLJA				0,3	0,1
VODNE POVRŠINE				2	0,9
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				6	2,2
	Postojeće lokalne ceste	1	18,6		
	Nerazvrstane ceste	3	59,3		
	Cestovno zemljište	1	22,1		
UKUPNO:				260	100,0

Tabela br. 109 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Mihatovići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				46	32,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				23	16,0
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				35	24,5
	Stanovanje	35	100,0		
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU				20	14,0
GROBLJA				0,4	0,3
DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE				8	5,3
VODNE POVRŠINE				1	0,5
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				10	7,1
	Postojeće magistralne ceste	1	13,9		
	Postojeće lokalne ceste	1	9,8		
	Nerazvrstane ceste	3	33,6		
	Planirana autocesta	2	17,6		
	Cestovno zemljište	2	25,0		
UKUPNO:				141	100,0

		0
--	--	---

Tabela br. 110 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Milešići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				76	39,0
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				40	20,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				66	34,0
	Stanovanje	66	100,0		
GROBLJA				0,3	0,2
VODNE POVRŠINE				1	0,4
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				10	5,1
	Postojeće magistralne ceste	0,5	4,9		
	Postojeće lokalne ceste	2	22,4		
	Nerazvrstane ceste	3	31,5		
	Cestovno zemljište	4	41,3		
ŽELJEZNICE				2	1,0
	Postojeće željezničke pruge	0,4	22,0		
	Željeznički pojas	1	78,0		
UKUPNO:				194	100,0

Tabela br.111 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Morančani

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				39	30,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				31	24,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				49	37,9
	Stanovanje	47	97,5		
	Privredne zone	1	2,5		
VODNE POVRŠINE				1	0,4
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				7	5,5
	Postojeće magistralne ceste	0,5	6,8		
	Postojeće lokalne ceste	1	19,3		
	Nerazvrstane ceste	1	14,7		
	Cestovno zemljište	4	59,2		
ŽELJEZNICE				2	1,4
	Planirane željezničke pruge	1	30,4		
	Željeznički pojas	1	69,6		
UKUPNO:				129	100,0

Tabela br. 112 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Mramor

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				224	40,6
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				289	52,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				14	2,6
	Stanovanje	14	97,4		
	Privredne zone	0,4	2,6		
GROBLJA				0,1	0,0
VODNE POVRŠINE				3	0,5
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				14	2,5
	Postojeće magistralne ceste	0,3	2,5		
	Postojeće lokalne ceste	0,4	3,2		
	Nerazvrstane ceste	9	62,5		
	Planirana autocesta	3	23,3		
	Cestovno zemljište	1	8,4		
ŽELJEZNICE				8	1,5
	Postojeće željezničke pruge	1	14,1		
	Željeznički pojas	7	85,9		
UKUPNO:				551	100,0

Tabela br.113 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Mramor Novi

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				112	38,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				106	36,3
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				48	16,4
	Stanovanje	45	93,8		
	Privredne zone	2	3,9		
	Rekreacione zone	1	2,3		
GROBLJA				3	1,0
VODNE POVRŠINE				1	0,5
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				12	4,0
	Postojeće lokalne ceste	3	21,8		
	Nerazvrstane ceste	6	54,5		
	Cestovno zemljište	3	23,7		
ŽELJEZNICE				10	3,5
	Postojeće željezničke pruge	6	54,8		

	Željeznički pojas	5	45,2	
UKUPNO:			291	100,0

Tabela br. 114 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Obodnica Donja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				314	60,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				123	23,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				54	10,5
	Stanovanje	50	92,3		
	Privredne zone	4	7,7		
GROBLJA				2	0,3
VODNE POVRŠINE				6	1,1
	Vodotoci	6	100,0		
CESTE				21	4,0
	Postojeće lokalne ceste	4	19,9		
	Nerazvrstane ceste	9	43,8		
	Planirane magistralne ceste	3	12,5		
	Planirane lokalne ceste	0,4	1,9		
	Cestovno zemljište	5	21,8		
UKUPNO:				521	100,0

Tabela br. 115 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Obodnica Gornja

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				312	57,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				163	30,3
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				43	8,0
	Stanovanje	43	100,0		
VODNE POVRŠINE				5	0,9
	Vodotoci	5	100,0		
CESTE				17	3,1
	Postojeće lokalne ceste	4	22,8		
	Nerazvrstane ceste	10	57,0		
	Planirane magistralne ceste	0,2	0,9		
	Cestovno zemljište	3	19,2		
UKUPNO:				540	100,0

Tabela br.116 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Orašje

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				76	37,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				111	54,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				11	5,4
	Stanovanje	11	100,0		
VODNE POVRŠINE				1	0,5
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				6	2,9
	Postojeće regionalne ceste	1	15,6		
	Postojeće lokalne ceste	1	14,9		
	Nerazvrstane ceste	3	51,3		
	Cestovno zemljište	1	18,2		
UKUPNO:				205	100,0

Tabela br. 117 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Osoje

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				142	51,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				73	26,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				39	14,0
	Stanovanje	34	87,9		
	Privredne zone	5	12,1		
GROBLJA				1	0,2
STOČNE PIJACE				2	0,7
VODNE POVRŠINE				2	0,9
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				17	6,1
	Postojeće magistralne ceste	0,3	1,8		
	Postojeće lokalne ceste	3	15,1		
	Nerazvrstane ceste	5	32,3		
	Planirana autocesta	4	26,1		
	Planirane magistralne ceste	1	6,2		
	Cestovno zemljište	3	18,6		
UKUPNO:				275	100,0

Tabela br.118 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Par Selo

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				122	33,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				143	38,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				86	23,4
	Stanovanje	75	86,9		
	Privredne zone	11	13,0		
	Rekreacione zone	0,05	0,1		
GROBLJA				2	0,4
VODNE POVRŠINE				3	0,8
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				14	3,7
	Postojeće regionalne ceste	1	9,0		
	Postojeće lokalne ceste	2	13,1		
	Nerazvrstane ceste	6	42,3		
	Planirane lokalne ceste	2	18,3		
	Cestovno zemljište	2	17,3		
ŽELJEZNICE				0,1	0,0
	Postojeće željezničke pruge		0,0		
	Planirane željezničke pruge	0,1	87,0		
	Željeznički pojas	0,01	13,0		
UKUPNO:				369	100,0

Tabela br.119 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Pisci Donji

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				112	32,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				165	48,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				47	13,9
	Stanovanje	47	100,0		
POVRŠINE POSEBNE NAMJENE				4	1,1
VODNE POVRŠINE				3	0,9
	Vodotoci	3	100,0		
CESTE				10	3,1
	Postojeće lokalne ceste	2	21,7		
	Nerazvrstane ceste	5	51,5		
	Planirane lokalne ceste	0,4	3,6		
	Cestovno zemljište	2	23,2		
ŽELJEZNICE				1	0,2
	Planirane željezničke pruge	0,1	16,8		
	Željeznički pojas	1	83,2		

UKUPNO:	342	100,0
---------	-----	-------

Tabela br.120 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Pasci Gornji

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				132	32,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				167	41,3
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				81	20,2
	Stanovanje	81	100,0		
GROBLJA				1	0,3
VODNE POVRŠINE				2	0,5
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				17	4,3
	Postojeće lokalne ceste	3	20,2		
	Nerazvrstane ceste	6	34,4		
	Planirane lokalne ceste	2	11,2		
	Cestovno zemljište	6	34,3		
ŽELJEZNICE				3	0,6
	Planirane željezničke pruge	1	36,9		
	Željeznički pojas	2	63,1		
UKUPNO:				403	100,0

Tabela br. 121 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Petrovice Donje

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				95	52,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				33	18,6
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				42	23,3
	Stanovanje	42	100,0		
GROBLJA				0,3	0,2
VODNE POVRŠINE				1	0,5
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				7	3,8
	Postojeće lokalne ceste	2	23,2		
	Nerazvrstane ceste	2	32,9		
	Planirane lokalne ceste	1	11,2		
	Cestovno zemljište	2	32,8		
ŽELJEZNICE				1	0,7
	Planirane željezničke pruge	0,4	28,9		
	Željeznički pojas	1	71,1		
UKUPNO:				179	100,

		0
--	--	---

Tabela br. 122 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Petrovice Gornje

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				78	35,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				93	42,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				41	18,5
	Stanovanje	40	98,6		
	Privredne zone	1	1,4		
VODNE POVRŠINE				1	0,4
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				7	3,2
	Postojeće magistralne ceste	1	9,3		
	Postojeće lokalne ceste	1	14,7		
	Nerazvrstane ceste	3	49,0		
	Cestovno zemljište	2	26,9		
UKUPNO:				220	100,0

Tabela br.123 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Plane

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				81	34,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				62	26,4
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				68	28,9
	Stanovanje	20	29,4		
	Privredne zone	7	10,0		
	Rekreacione zone	41	60,6		
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU				2	0,7
GROBLJA				1	0,4
DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE				5	2,2
VODNE POVRŠINE				2	0,6
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				12	5,0
	Postojeće magistralne ceste	1	8,9		
	Postojeće lokalne ceste	2	20,3		
	Nerazvrstane ceste	4	36,4		
	Cestovno zemljište	4	34,5		
ŽELJEZNICE				3	1,3
	Postojeće željezničke pruge	1	36,8		
	Željeznički pojas	2	63,2		

UKUPNO:	236	100,0
---------	-----	-------

Tabela br. 124 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Pogorioci

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				93	54,6
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				33	19,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				35	20,8
	Stanovanje	19	53,7		
	Privredne zone	3	7,8		
	Rekreacione zone	14	38,6		
VODNE POVRŠINE				1	0,8
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				7	4,3
	Postojeće magistralne ceste	1	8,5		
	Postojeće lokalne ceste	1	12,1		
	Nerazvrstane ceste	2	29,2		
	Planirana autocesta	2	23,1		
	Planirane magistralne ceste	0,2	2,5		
	Cestovno zemljište	2	24,7		
ŽELJEZNICE				1	0,4
	Postojeće željezničke pruge	0,2	34,6		
	Planirane željezničke pruge		0,0		
	Željeznički pojas	0,4	65,4		
UKUPNO:				171	100,0

Tabela br.125 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Poljana

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				116	33,7
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				112	32,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				84	24,5
	Stanovanje	36	42,7		
	Privredne zone	48	57,3		
GROBLJA				1	0,4
VODNE POVRŠINE				13	3,9
	Vodotoci	1	10,4		
	Postojeće akumulacije površinskih voda	1	8,2		
	Centralno gradsko postrojenje z a prečišćavanje otpadnih voda	11	78,7		
CESTE				12	3,6
	Postojeće lokalne ceste	3	24,5		

	Nerazvrstane ceste	5	38,2		
	Planirane magistralne ceste	2	18,8		
	Cestovno zemljište	2	18,5		
ŽELJEZNICE				5	1,4
	Postojeće željezničke pruge	1	14,7		
	Planirane željezničke pruge	0,3	7,1		
	Željeznički pojas	4	78,2		
UKUPNO:				343	100,0

Tabela br. 126 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Potraš

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				148	32,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				293	65,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				0	0,0
	Stanovanje	0,03	100,0		
GROBLJA				0,2	0,0
VODNE POVRŠINE				2	0,5
	Vodotoci	2	100,0		
CESTE				6	1,3
	Postojeće magistralne ceste	2	25,4		
	Postojeće lokalne ceste	1	11,3		
	Nerazvrstane ceste	3	50,3		
	Cestovno zemljište	1	13,0		
UKUPNO:				449	100,0

Tabela br.127 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Požarnica

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				575	63,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				214	23,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				69	7,6
	Stanovanje	66	95,3		
	Privredne zone	3	4,7		
GROBLJA				3	0,3
VODNE POVRŠINE				10	1,1
	Vodotoci	7	65,8		
	Planirane regulacije vodotoka	0,1	0,6		
	Planirana akumulacija	3	33,6		
CESTE				40	4,4
	Postojeće magistralne ceste	4	9,6		

	Postojeće lokalne ceste	5	11,7		
	Nerazvrstane ceste	15	38,2		
	Planirane magistralne ceste	0,5	1,2		
	Cestovno zemljište	16	39,2		
UKUPNO:				911	100,0

Tabela br.128 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Rapače

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				64	56,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				25	22,1
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				20	17,9
	Stanovanje	20	100,0		
VODNE POVRŠINE				0	0,4
	Vodotoci	0,5	100,0		
CESTE				4	3,4
	Postojeće lokalne ceste	1	31,7		
	Nerazvrstane ceste	2	40,2		
	Cestovno zemljište	1	28,1		
UKUPNO:				113	100,0

Tabela br.129 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Rasovac

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				196	52,1
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				130	34,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				15	4,0
	Stanovanje	15	100,0		
GROBLJA				0,2	0,1
DEPONIJE				21	5,5
	Deponija sanitarnog otpada	21	100,0		
VODNE POVRŠINE				1	0,4
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				13	3,5
	Postojeće lokalne ceste	2	12,0		
	Nerazvrstane ceste	8	61,2		
	Planirane lokalne ceste	1	9,6		
	Cestovno zemljište	2	17,2		
UKUPNO:				376	100,0

Tabela br.130 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Ševar

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				82	29,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				45	16,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				126	45,6
	Stanovanje	47	37,6		
	Privredne zone	79	62,4		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				1	0,3
GROBLJA				2	0,6
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				12	4,3
	Postojeće lokalne ceste	3	26,7		
	Nerazvrstane ceste	2	16,9		
	Planirane magistralne ceste	5	39,0		
	Cestovno zemljište	2	17,4		
ŽELJEZNICE				7	2,4
	Postojeće željezničke pruge	3	39,5		
	Planirane željezničke pruge	1	9,4		
	Željeznički pojas	3	51,1		
UKUPNO:				276	100,0

Tabela br.131 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Šići

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				40	18,8
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				40	18,7
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				87	40,3
	Stanovanje	28	32,6		
	Privredne zone	15	17,0		
	Rekreacione zone	44	50,4		
GROBLJA				0,4	0,2
DEGRADIRANO ZEMLJIŠTE				6	3,0
VODNE POVRŠINE				24	11,3
	Vodotoci	4	15,8		
	Postojeće akumulacije površinskih voda	20	8,2		
CESTE				16	7,6
	Postojeće magistralne ceste	4	24,		

		9	
	Postojeće lokalne ceste	1	8,8
	Nerazvrstane ceste	3	20,3
	Cestovno zemljište	7	45,9
UKUPNO:			214
			100,0

Tabela br.132 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Šićki Brod

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				11	10,2
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				9	8,2
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				66	63,6
	Stanovanje	36	54,4		
	Privredne zone	30	45,6		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				3	2,9
VODNE POVRŠINE				5	4,7
	Vodotoci	5	100,0		
CESTE				10	9,3
	Postojeće magistralne ceste	1	7,7		
	Postojeće lokalne ceste	2	20,5		
	Nerazvrstane ceste	2	20,7		
	Planirane magistralne ceste	2	20,3		
	Cestovno zemljište	3	30,9		
ŽELJEZNICE				1	1,1
	Postojeće željezničke pruge	0,5	41,3		
	Željeznički pojas	1	58,7		
UKUPNO:				105	100,0

Tabela br.133 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Simin Han

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				85	25,3
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				91	27,3
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				124	37,3
	Stanovanje	120	96,4		
	Privredne zone	4	3,0		
	Rekreacione zone	1	0,6		
VODNE POVRŠINE				10	2,9
	Vodotoci	4	40,2		

	Planirane regulacije vodotoka	6	59,8		
CESTE				24	7,2
	Postojeće magistralne ceste	3	11,8		
	Postojeće regionalne ceste	1	4,0		
	Postojeće lokalne ceste	3	12,4		
	Nerazvrstane ceste	4	16,7		
	Planirane magistralne ceste	10	39,8		
	Cestovno zemljište	4	15,3		
UKUPNO:				334	100,0

Tabela br.134 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Snoz

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				51	42,4
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				60	49,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				7	5,7
	Stanovanje	7	100,0		
VODNE POVRŠINE				1	0,7
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				2	1,7
	Postojeće lokalne ceste	0,5	22,4		
	Nerazvrstane ceste	1	60,6		
	Planirane lokalne ceste	0,2	9,6		
	Cestovno zemljište	0,2	7,5		
UKUPNO:				120	100,0

Tabela br. 135 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Svojtina

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				144	55,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				99	38,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				8	3,3
	Stanovanje	8	100,0		
VODNE POVRŠINE				1	0,3
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				5	2,0
	Postojeće lokalne ceste	1	24,6		
	Nerazvrstane ceste	3	62,0		
	Planirane magistralne ceste	0,03	0,6		
	Cestovno zemljište	1	12,9		
UKUPNO:				257	100,

		0
--	--	---

Tabela br.136 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Tetima

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				185	25,9
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				497	69,8
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				8	1,2
	Stanovanje	3	37,6		
	Privredne zone	5	62,4		
VODNE POVRŠINE				6	0,8
	Vodotoci	6	100,0		
CESTE				16	2,3
	Postojeće lokalne ceste	2	13,4		
	Nerazvrstane ceste	10	63,9		
	Planirane magistralne ceste	1	3,5		
	Cestovno zemljište	3	19,3		
UKUPNO:				712	100,0

Tabela br.137 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Tisovac

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				112	59,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				69	36,5
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				3	1,7
	Stanovanje	3	100,0		
VODNE POVRŠINE				1	0,4
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				3	1,8
	Postojeće lokalne ceste	1	19,7		
	Nerazvrstane ceste	2	68,9		
	Planirane lokalne ceste	0,2	5,9		
	Cestovno zemljište	0,2	5,5		
UKUPNO:				188	100,0

Tabela br.138 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Tuzla Grad

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				1351	28,5
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				1184	24,9
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				1668	35,1
	Stanovanje	1442	86,5		

	Privredne zone	191	11,5		
	Rekreacione zone	35	2,1		
ZAŠTITNI ZELENI POJAS				46	1,0
POVRŠINE ZA REKULTIVACIJU				9	0,2
GROBLJA				81	1,7
DEPONIJE				34	0,7
	Deponija šljake i pepela	34	100,0		
POVRŠINE POSEBNE NAMJENE				23	0,5
VODNE POVRŠINE				42	0,9
	Vodotoci	40	94,2		
	Planirane regulacije vodotoka	2	5,8		
CESTE				279	5,9
	Postojeće magistralne ceste	20	7,3		
	Postojeće regionalne ceste	7	2,5		
	Postojeće lokalne ceste	90	32,2		
	Nerazvrstane ceste	62	22,1		
	Planirane magistralne ceste	23	8,1		
	Planirane lokalne ceste	28	10,0		
	Cestovno zemljište	50	17,8		
ŽELJEZNICE				29	0,6
	Postojeće željezničke pruge	17	60,7		
	Željeznički pojas	11	39,3		
UKUPNO:				4745	100,0

Tabela br.139 : Struktura osnovnih vidova korištenja zemljišta naseljenog mjesta Vršani

NAMJENA		POVRŠINA (ha)	%	UKUPNA POVRŠINA (ha)	%
POLJOPRIVREDNO ZEMLJIŠTE				61	32,6
ŠUME I ŠUMSKO ZEMLJIŠTE				117	62,0
GRAĐEVINSKO ZEMLJIŠTE				3	1,4
	Stanovanje	3	100,0		
GROBLJA				1	0,4
VODNE POVRŠINE				1	0,5
	Vodotoci	1	100,0		
CESTE				7	3,0
	Postojeće lokalne ceste	0,1	1,3		
	Nerazvrstane ceste	6	75,7		
	Planirane lokalne ceste	2	21,2		
	Cestovno zemljište	0,1	1,8		
UKUPNO:				190	100,0

20. OBAVEZNI PROSTORNI POKAZATELJI

Način korištenja i uređenja prostora može se iskazati slijedećim brojčanim prostornim pokazateljima:

- Površina općine Tuzla	30.255 ha
- Planirani broj stanovnika u općini Tuzla	178.423
▪ Bruto gustina naseljenosti (broj stanovnika/ ha i km ²)	5,89 st./ha i 589 st/ha
▪ Neto gustina naseljenosti (broj stanovnika/ha građevinskog zemljišta	38,08%
▪ Stepen urbanizacije (broj stanovnika grada i naselja gradskog karaktera / broj stanovnika Plana)	83,06%
▪ Koeficijent urbaniteta (ha građevinskog zemljišta/broj stanovnika Plana)	2,62

1. OSNOVA PROSTORNOG RAZVOJA SISTEMA NASELJA

1.1. Prostorni razvoj sistema naselja

Nasebinski fond općine Tuzla, evolutivno se razvija u prostorno-organizacijsku strukturu koja funkcionira kao specifičan integralni sistem.

Dvadeset godišnji planski period u ovom milenijumu, u kojem se ubrzano i kontinuirano odvijaju inovacijski procesi u svim oblastima, garantira kvalitetnu transformaciju prostorne organizacije općine Tuzla u skladu sa ciljevima i osnovnom koncepcijom elaboriranim u usvojenoj Prostornoj osnovi.

Realno je anticipirati inoviranje Plana za nekoliko godina, jer će to uvjetovati konačni rezultati Popisa 2013 godine.

Tri bazične, jednako važne neizostavne komponente sistema naselja su:

1. Čvorišta – naselja – (centri, gradovi, industrijski kompleksi ..)
2. Veze – transportna i telekomunikacijska infrastruktura (ceste, željeznice, plovni putevi luke..)
3. Proces i – prostorna interakcija (transport roba, putnika, protok informacija, kapitala..)

Ako ne postoji ili ne funkcionira jedna od komponenti, sistem ne postoji ili ne funkcionira.

Kvantitativni parametri i kvalitativne karakteristike svakog od bazičnih elemenata, direktno se odražavaju na funkcioniranje sistema. Efektima mogu da se ispoljavaju u rasponima od optimalne prostorno funkcionalne integrisanosti općine, kantona, regiona ili države do slabe ili neadekvatne funkcionalnosti sistema.

Tuzlanska općina, sa prerogativima monocentričnosti i izuzetne primatne veličinske rang strukture, koji je teoretski svrstavaju u grupaciju ekstremno nepovoljnih primjera, nalazi se u izuzetno povoljnom širem prostornom kontekstu, koji je uvjetovao prezentiranu specifičnu konceptualizaciju.

Grad Tuzla je:

- jedan od državnih sekundarnih centara Bosne i Hercegovine (drugi po veličini poslije Banjaluke),
- jedan od polova razvoja u BiH
- prvi sekundarni centar Federacije BiH,
- jedan od polova razvoja u F BiH
- primarni centar Tuzlanskog kantona
- primarni centar naučnom ekspertizom analizirane geografsko ekonomske regije Sjeveroistočna Bosna (poznatija kao Tuzlanski bazen),
- primarni centar prostorno-demografske i funkcionalno-ekonomske formacije Grad-region (City-region) Tuzla-Lukavac-Živinice, koja će neminovno biti adekvatno artikulirana u narednim prostorno-planskim i ekonomskim makro-razvojnim planovima i strategijama.

Općinski format Tuzle, za grad Tuzlu, sa karakteristikama značajnosti na državnom, federalnom, kantonalnom i regionalnom nivou, nije primjeren za doslovno analogno analiziranje i konceptualizaciju sistema naselja, kao u brojnim drugim općinama.

Za specifičnost općine Tuzla je stoga primjenjen poseban metodološko-koncepcijski pristup, kojim se inauguriše usmjeravanje procesa monocentrizma u specifičnu policentričnost putem fizičkog i demografskog povećanja upravo najvećeg i jedinog gradskog naselja.

Eksplicitno se povećava primatnost u općini, sa obuhvatom gradske aglomeracije u novom prostornom, naseobinskom i populacijskom formatu, ali se inauguriše efektivna policentričnost u specifičnom dualnom funkcioniranju.

Dualnost se ispoljava u funkcioniranju novih uključenih centara mjesnih zajednica kao 7 inkorporiranih perifernih gradskih subcentara koji simultano servisiraju gradskim uslugama u direktnoj prostornoj interakciji sve vangradske mjesne zajednice.

Dakle inauguriše se kvalitetna policentrična funkcionalnost na cjelokupnoj teritoriji općine.

Zahvaljujući novoj obodnoj cesti, u 25 minutnom uzajamnom vremenskom dosegu su i krajnje periferne naseobine mjesnih zajednica Obodnica Donja, Obodnica Gornja, Dragunja Donja, Gornja Tuzla i Požarnica, što znači u 15-20 minutnoj distanci od centra grada.

Prestruktuiranje fonda naseljenih mjesta u gradski i vangradski obuhvat, nominalno se broj naseljenih mjesta reducira sa 66 statistički validnih zvaničnih naseljenih mjesta na ukupno 41 naseljeno mjesto:

a. Tuzla grad (sa ex. Tuzla grad + 25 novih = 26)	1
b. Vangradska naseljena mjesta	40
Ukupno	41

Prostorna interakcija

Potencijal prostorne interakcije se procjenjuje generalno putem modela Njutnovog obrasca gravitacijskih impulsa između dvije mase. Formula se koristi za opću aproksimaciju putem ukupnog broja stanovnika naseljenog mjesta, odnosno proizvoda dvije mase podijeljenog sa putnom distancom između dva naseljena mjesta, bez specifičnih eksponencijalnih parametara ili konstanti, koje se koriste za kalibraciju modela za tematske, veoma korisne proračune za potrebe planiranja transporta, društvene infrastrukture, trgovine, proizvodnje, marketinga itd.

Očigledno je da transportne-komunikacijske distance imaju presudan inverzno proporcionalni uticaj na veličinu broja gravitacijskih impulsa prostorno-interakcijskog potencijala.

Jedan od ključnih konceptijskih prijedloga Plana je obodna cesta Kovačevo selo-Gornja Tuzla-Kosci-Dokanj-Breške-Obodnica Donja-Dragunja Donja. Putne distance i vrijeme putovanja između ovih naselja se smanjuju, posebno kvalitet vožnje i ostale karakteristike se poboljšavaju.

Prostorno interakcijski potencijal se znatno povećava, a to je strateški cilj prostornog razvoja sistema naselja, odnosno općeg razvoja i prostorne integracije općine.

Tabelarni prikaz eksplicitno ilustrira pozitivne promjene prostorno interakcijskog potencijala u odnosu na stanje 2006 godine, a kao posljedicu smanjenja postojećih putnih distanci uvođenjem nove obodne ceste.

Tabela br.140: Ilustracija povećanja prostorne interakcije

NASELJA	2006		2026		DISTANCE 2006	DISTANCE 2026	I 2006	I 2026	I2026/I2006
Dragunja Donja - Obodnica Donja	453	987	488	1066	4029,51	3786,64	110,96	137,38	1,24
Obodnica Donja - Breske	987	629	1066	683	1939,53	1919,97	320,09	379,21	1,18
Breske - Dokanj	629	1879	683	1983	3442,98	3554,37	343,28	381,05	1,11
Dokanj - Kosci	1879	109	1983	114	4509,02	4058,78	45,42	55,70	1,23
Kosci - Gornja Tuzla	109	3874	114	4313	5485,70	5160,63	76,98	95,28	1,24
Gornja Tuzla - Kovacevo Selo	3874	469	4313	528	4775,47	4733,77	380,47	481,07	1,26

Prostorna interakcija znatno se povećava proporcionalno smanjenju cestovnih distanci - nova obilaznica povezuje u lanac 11 neposredno priključenih naseljenih mjesta i 11 posredno priključenih naseljenih mjesta, odnosno ukupno 22 naseljena mjesta na sjevernom i istočnom području općine Tuzla.

Za razvoj, odnosno za inauguraciju naseobinskog sistema i njegovo adekvatno funkcioniranje, ovim Planom, pored značajnog uticaja planirane sjeverne obilaznice, kojom se obezbjeđuje vremenska dostupnost, krajnjih perifernih područja općine za cca 25 minuta (Kovačevo Selo – Preville), jednako je kvalitetan koncept umrežavanja cjelokupne cestovne infrastrukture poprečnim i radijalnim vezama ove obilaznice sa gradskom mrežom.

Željeznica je također integralni dio transportnog sistema uvezanog u sistem naselja.

Niz od 16 naseljenih mjesta je na zapadnom i jugozapadnom koridoru željeznice, od Mramora do Kiseljaka i Ljubača sa Morančanima.

Multimodalni transportni sistem općine Tuzla je interakcijska okosnica budućeg razvoja Grada regiona i Kantona u cjelini.

Aerodrom Dubrave i jezero Modrac, dva su kapitalna sadržaja u neposrednom kontaktu sa općinskom teritorijom koji afirmiraju koncept Grad region.

Prostorni plan općine Tuzla, koncepcijski je fleksibilan, otvara potrebu i mogućnost izrade narednih prostorno planskih dokumenata, prije svega novog urbanističkog plana Grada Tuzla u predloženom obuhvatu (sa vjerovatnim proširenjem do jezera Modrac i do južne grance općine, Master plana Grada regiona.

U predstojećem dvadeset godišnjem razvoju, cijela općina će funkcionirati kao ekološki zdrava urbana cjelina, kao integralni dio Grada regiona koji će također imati karakteristike ekološki zdrave makro-urbane cjeline.

1.2 Smjernice za razvoj naselja na eksploatacionim poljima

Novim Zakonom o rudarstvu broj 26 od 05.05. 2010godine, nijednim članom nisu tretirani postojeći objekti, odnosno objekti prije početka, odnosno proširenja eksploatacionih, posebno pozemnih –jamskih radova.

Zakonom o rudarstvu koji je donesen u Službenom listu SRBiH, broj 13/80, u periodu kad se radio Prostorni plan općine Tuzla, koji još važi do usvajanja novog P.P. članom 72 propisano je da se eksploatacija ne može vršiti ispod naseljenih mjesta.

Izuzetno od ovih odredbi se može otstupiti ako su u pitanju mineralne sirovine od posebnog društvenog interesa, i u tom slučaju se tada Urbana područja - sada naseljena mjesta moraju posebno osigurati, bezbjednosnim stubovima.

Rukovodeći se ovim odredbama u Prostornom planu općine Tuzla, koji koji je još važeći, iz granica eksploatacionih polja su izuzeta slijedeća Urbana područja, odnosno naseljena mjesta, a to su:

- Za dijelove naseljenih mjesta i naselja koji se nalaze unutar granica eksploatacionih polja i rudarskih radova, kao što su : "Mramor Novi", "Mramor", "Dobrnja" ,"Ljepunice", „Brgule“ „Mihatovići“, „Milešići“ „Pogorioci“, „Bukinje“, „Hudeč“, „Krtolije“, „Lipnica“ „Lipnica Gornja, „Lipnica Srednja, „Lipnica Donja“, „Rapače“, „Tetima“, „Gornja Tuzla“, propisuju se posebni uslovi građenja
- U ovim naseljenim mjestima i naseljima za postojeće objekte se mogu odobriti radovi održavanja objekata u okviru postojećih gabarita, ukoliko objekti nisu oštećeni rudarskim radovima., Za novu gradnju objekata u granicama eksploatacionog polja, neophodno je prethodno pribaviti saglasnost Rudarske organizacije u skladu sa članom 110 Zakona o rudarstvu.
- Za građenje novih objekata u granicama eksploatacionih polja uglja „Lipnica“, „Bukinje“, nakon provođenja postupka utvrđivanja statusa rudnika, u skladu sa članom 42, 58, 59, i 60, Elaboratom o sanaciji i rekultivaciji posljedica rudarskih radova na okolinu, propisat će se novi uslovi građenja., a do tada primjenjivat će se član 110 Zakona o rudarstvu (tražiti saglasnost od rudnika „Kreka“
- Kako bi se poboljšali uslovi življenja građana u ovim naseljima neophodno je obezbjediti veće površine zaštitnih stubova u jamama, kako bi se mogli u skladu sa potrebama građana ovih naselja graditi prateći sadržaji urbane opreme, bez obzira na činjenicu da ovo poskupljuje proizvodnju uglja.
- Za eventualno građenje objekata na površinam terena iznad jame „Moluhe“, zatim dijela jame „Posavina“ u naseljima „Krojčica“ i „Crvene Njive“, „Miladije“neophodno je izvršiti inžinjersko-geološka i geomehanička ispitivanja, kompletnih površina, uključujući i rudarsku dokumentaciju o trajnoj obustavi eksploatacije uglja.
- U naseljenom mjestu „Tetima“ u okviru eksploatacionog polja kamene soli, za postojeće objekte se mogu odobriti radovi održavanja objekata u okviru postojećih gabarita, ukoliko objekti nisu oštećeni rudarskim radovima

- Za novu gradnju objekata u granicama eksploatacionog polja „Tetima“, neophodno je prethodno pribaviti saglasnost Rudarske organizacije u skladu sa članom 110 Zakona o rudarstvu.
- Za građenje objekata u urbanom području grada Tuzle, u granicama eksploatacionog polja rudnika „Tušanj“, sa revirima „Hukalo“ i „Trnovac“, te površinama gdje su prisutne deformacije usljed eksploatacije soli, proces konsolidacije terena pratit će građenje novih objekata. Ovo područje će biti predmet izučavanja separatne „Studije o mogućnosti građenja na prostoru koje je zahvaćeno deformacijama terena kao posljedica eksploatacije soli“.

1.3 Sanacija degradiranih površina

Općini Tuzla, eksploatacijom mineralnih sirovina: ugalj, so, kvarcni pijesak, i dr. dolazi do degradacije tla u ogromnim razmjerima (posebno eksploatacijom površinskim putem).

Degradaciji tla posebno doprinose deponije: krovinskog (jalovinskog) materijala, šljake, industrijskog i komunalnog otpada.

U dosadašnjoj praksi rekultivaciji ovih degradiranih površina u općini Tuzla, se pristupalo pojedinačno i u dosta skromnim razmjerima.

U planskom periodu neophodno je pristupiti djelomičnoj rekultivaciji degradiranih površina na:

- Površinskim kopovima rudnika uglja, „Šiški Brod – Kalajevo“, „Krojčica“, na dijelu eksploatacionih polja kvarcnog pijeska: „Moluška Rijeka“ „Kužići“, „Bukinje“ (po fazama zavisno od eksploatacionih radova)

Konačnu (cjelovitu) rekultivaciju degradiranih površina u planskom periodu, treba izvesti na prostorima gdje je završena eksploatacija (podzemna, površinska) i odlaganje jalovinskog materijala, šljake i komunalnog otpada a to su:

- Rekultivacija – pošumljavanje u etapama (prema čl.anu 109 Zakona o rudarstvu) površinskog kopa Krojčica, Kužići, Bukinje.
- Rekultivacija šljachišta Termoelektrane " Tuzla", na lokalitetu "Divkovići I i II"
- Rekultivacija deponije komunalnog otpada Desetine ili izgradnju savremene regionalne deponije komunalnog otpada, na istom lokalitetu
- Saniranje registrovanih klizišta na području općine Tuzla
- Sanacija degradiranog područja grada Tuzle, nastalo kao posljedica eksploatacije soli,
- Sanacija površina starih rudarskih radova (prevođenje u građevinsko zemljište) iznad jame „Moluhe“

2. Osnova prostornog razvoja privredne javne infrastrukture

2.1 Smjernice za razvoj saobraćajnog sistema

Održiva cestovna struktura visokog ranga utiče na ekonomski i društveni razvoj olakšavanjem mobilnosti i pružanjem adekvatnog pristupa ljudima i roba lokacijama od značaja za ekonomiju i društvo. Adekvatan pristup određenoj lokaciji

značajno utiče na ekonomski razvoj i trgovinu, a potpomaže i integraciju. Da bi se ovo postiglo, zahtjeva se da cestovna infrastruktura ispunjava sledeće uslove;

- zadovoljava potražnju za saobraćajem,
- bude efikasna,
- bude priuštiva,
- bude sigurna, i
- ima minimalan negativan uticaj na okoliš.

Pri izradi smjernica za razvoj Općine Tuzla vodilo se računa i o njihovoj usaglašenosti sa strategijom razvoja na području Federacije BiH a prije svega na razvoj autocesta i brzih cesta unutar Federacije. Ključni elementi strategije razvoja autocesta i brzih cesta na teritoriji Federacije BiH su sledeći;

- unutrašnje povezivanje Federacije BiH i BiH u cjelini,
- povezivanje sa susjednim državama,
- uticaj razvoja mreže autocesta i brzih cesta na razvoj pojedinih regija,
- jedinstvenost i cjelovitost pristupcestovnoj mreži, i
- usklađenost sa razvojem prirodnog i društvenog okoliša.

U skladu sa vizijom regionalnog razvoja, postavljaju se smjernice za razvoj saobraćajnog sistema općine Tuzla kao sastavnog dijela kantonalnog i regionalnog saobraćajnog sistema;

- Autocesta A2, Nova petlja Mihatovići (Šićki Brod) – Preville - Brčko – Orašje (i dalje ka Županji/Hrvatska);
- Autocesta A3, kao nastavak autoceste A2 ka jugozapadu (ka Žepču) radi ostvarenja veze sa autocestom na koridoru Vc) odnosno dalje izlaz na sjevernu i južnu granicu;
- Putni pravac Tuzla-Sarajevo-Opuzen, osnovna je (magistralna) spona općine Tuzla, kantona sa glavnim gradom i dalje prema Jadranu.
- Putni pravac Tuzla-Doboj sa produžecima prema Banja Luci i Derventi čini (magistralnu) sponu Tuzlanske regije sa regijom Zapad (Banja Luka) i zemljama Zapadne Evrope.
- Putne saobraćajnice Tuzla – Bijeljina i Tuzla – Zvornik, povezuju regiju sa Jugoistočnom Evropom.
- Sjeverna obilaznica Tuzle, koja bi povezala ruralna naselja općine Tuzla, izmjestila tranzitni saobraćaj a ujedno ostvarila kvalitetan spoj na autocestu Tuzla-Orašje izlaz u R.Hrvatsku i dalje.
- Južna obilaznica Tuzle, sa spojem na novoplaniranu (rekonstruiranu) magistralnu cestu M18.
- Željezničke pruge Banovići-Tuzla-Brčko i Ploče-Sarajevo-Doboj-Šamac-Vinkovci veza su na sjeveru i povezuju regiju sa zemljama Srednje Evrope, dok je na jugu pruga Vinkovci-Ploče veza sa Jadranom.
- Pruga Tuzla-Zvornik omogućava i izlaz regije na teritorij Srbije i Crne Gore, dok su prugom Tuzla-Doboj otvoreni željeznički pravci ka zapadnim regijama (Zenica, Banja Luka) i Zapadnoj Evropi. željezničkim čvorom Doboj i prugom Vinkovci-Ploče omogućena je veza prema sjeveru i jugu Evrope.
- Aerodrom u Tuzli, te luka Brčko predstavlja poseban potencijal za ekonomski razvoj.

Da bi se postigao planirani razvoj saobraćajnog sistema prioritet je:

Cestovna infrastruktura i transport:

- Izraditi dugoročnu strategiju razvoja putnog sektora na nivou Općine, Kantona usklađenu sa strategijom razvoja u F BiH koja bi se bazirala na upustvima i mjerama koje osiguravaju koordiniran, usmjeren i održiv razvoj saobraćajnog sistema,
- Razviti sistem menadžmenta, monitoringa i zaštite puteva a takođe aktivno se uključiti na rješavanje sistemskih pitanja finansiranja cestovne infrastrukture na nivou države, kako bi se obezbjedila znatno veća sredstva koja bi bila uključena u realizaciju puteva na području Općine Tuzla,
- Izraditi studiju izvodljivosti za rekonstrukciju i izgradnju novih puteva,
- sistemski pregled i analiza saobraćajnih resursa, (simulacije saobraćaja), kao inputi za projektovanje novih ulica i za otklanjanje nesigurnih područja na uličnoj mreži, kao i za pojačanje brzinskih ograničenja.
- Revitalizacija i modernizacija postojeće putne mreže, te težnja ostvarenju planskih ciljeva izgradnje novih saobraćajnica, a sa ciljem ostvarivanja kvalitetne mreže saobraćajnica koja će biti održiva na kraju planskog perioda.
- Svojim učešćem maksimalno podržati projekte koji su od značaja države a bitno utiču i na razvoj Kantona i Općine, trase autocesta predviđene strategijom plana Federacije BiH.
- Unaprijediti javni saobraćaj

Željeznička infrastruktura i transport

- Modernizacija željezničkog saobraćajnog sistema (remont i elektrifikacija) sa pripadajućim stanicama
- Dislokacija postojeće putničke željezničke stanice Tuzla, na područje sadašnje teretne stanice Kreka sa ciljem da se u budućnosti ostvare uslovi za izgradnju željezničke stanice savremenog tipa.
- Redefiniranje uloge sadašnje željezničke stanice Bosanska Poljana, te stvaranje uslova za modernizaciju staničnog kompleksa sa potpunim sadržajem (putnička stanica, teretna, kontejnerski terminal i servisna radionica), kao i izgradnja triangla na spoju pruga 13 i 14 (Doboj-Tuzla i Brčko-Banovići).

Zračni transport i aerodromi

- Izraditi studiju izvodljivosti za teretni transport i poslovne zone na Međunarodnom aerodromu Tuzla
- modernizirati i proširiti kapacitete aerodroma "Tuzla"
- realizirati projekte na aerodromu koji se odnose na poboljšanje kvaliteta usluge i sigurnosti do nivoa koje propisuje ICAO,

- iskoristiti opterećenost nekih BiH aerodroma, kao i povoljan geografski položaj Tuzlanskog aerodroma za razvijanje mogućnosti i intenzivniju afirmaciju aerodroma "Tuzla".

2.2 Smjernice za razvoj energetske infrastrukture

2.2.1 Smjernice za razvoj elektroenergetske infrastrukture

- Elektrodistributivna mreža nazivnog napona 35kV treba postepeno biti zamijenjena novom 110kV mrežom.

Dugoročno posmatrano, cilj je postojeći sistem transformisati u sistem s jednim nivoom srednjeg napona (20kV) i jednom direktnom transformacijom (110/20 kV).

Čitav proces završava prijelazom gradske kabela mreže sa 10 i 35 kV na napon 20kV.

Izgrađena je TS «Tuzla-3» 110/10(20)kV, na lokaciji «Cvječara» u MZ «Slavinovići», međutim nije izvršeno njeno priključenje i uklapanje na 110 kV mrežu zbog problema imovinskopravne prirode.

- Potrebno je izgraditi dionicu 110 kV duplog voda i izvršiti uklapanje u postojeći 110 kV dalekovod DV 110 kV Tuzla centar-Lopare.

Pomoću 110kV kablovskog voda ova trafostanicu bi trebalo povezati sa budućom TS 110/X «Rudnik soli Tušanj» a preko nje sa TS «HAK».

-Pri planiranju razvoja složenog sustava kakav je distribucija električne energije potrebno je planirati stalnu modernizaciju, odnosno postupnu zamjenu pojedinih uređaja novim i modernijim te ugradnju suvremenih uređaja koji doprinose pouzdanijem pogonu elektrodistributivne mreže i kvalitetnijem napajanju njenih korisnika vodeći računa o troškovima ulaganja i ekonomici.

U narednom periodu vezano za elektrodistributivnu djelatnost, a u cilju obezbjeđivanja električne energije na 10(20) kV naponskom nivou očekuju se slijedeće aktivnosti:

-Izgradnja priključnih 110 kV dionica za već izgrađenu TS 110/10(20) kV Slavinovići, i njeno uklapanje u 10 kV elektrodistributivnu mrežu.

-Izgradnja nove TS 110/X Tušanj na lokalitetu postojeće rudničke TS.

-Predvidjeti mogućnost izgradnje 110 kV kabla TS 110/X Tušanj- TS 110/X Hak gdje bi se ujedno i zatvorio 110 kV prsten oko grada.

Kablovska dionica 110 kV bi išla sjevernim dijelom grada Tuzle i prolazila kroz postojeće TS 35/10 kV Tuzla 2(Skojevska), lokacijom buduće TS 110/X Tuzla Grad(lokalitet bi mogao biti sa gornje strane puta na potezu saobraćajnice iznad Panonskih jezera i Muzičke škole), TS 35/10 kV Tuzla 3(Slatina), TS 110/X Tušanj 35 kV rasklopicom Moluhe, do TS 110/X Hak.

Na vrijeme je potrebno obezbjeđiti lokaciju za buduću TS 110/X kV Tuzla grad, izgradnju novih dionica 110 kV kabla vezati za rekonstrukciju postojećih saobraćajnica, jer trasa bi velikim dijelom išla upravo saobraćajnicama gdje se planiraju veliki zahvati.

Potrebe za električnom energijom na lokalitetu Bosanska poljanja umjesto nekada planirane nove TS , u novonastalim uslovima pokušati rješavati iz postojećih TS 35/10 kV Bukinje i TS 110/X Hak.

I dalje nastaviti sa ugradnjom opreme 20 kV, kao dio pripreme za prelazak na 20 kV napon i postepenog ukidanja transformacije 35 kV.

Postojeće TS 35/10 kV u konačnoj fazi planirati kao jednostavne TS 110/20 kV

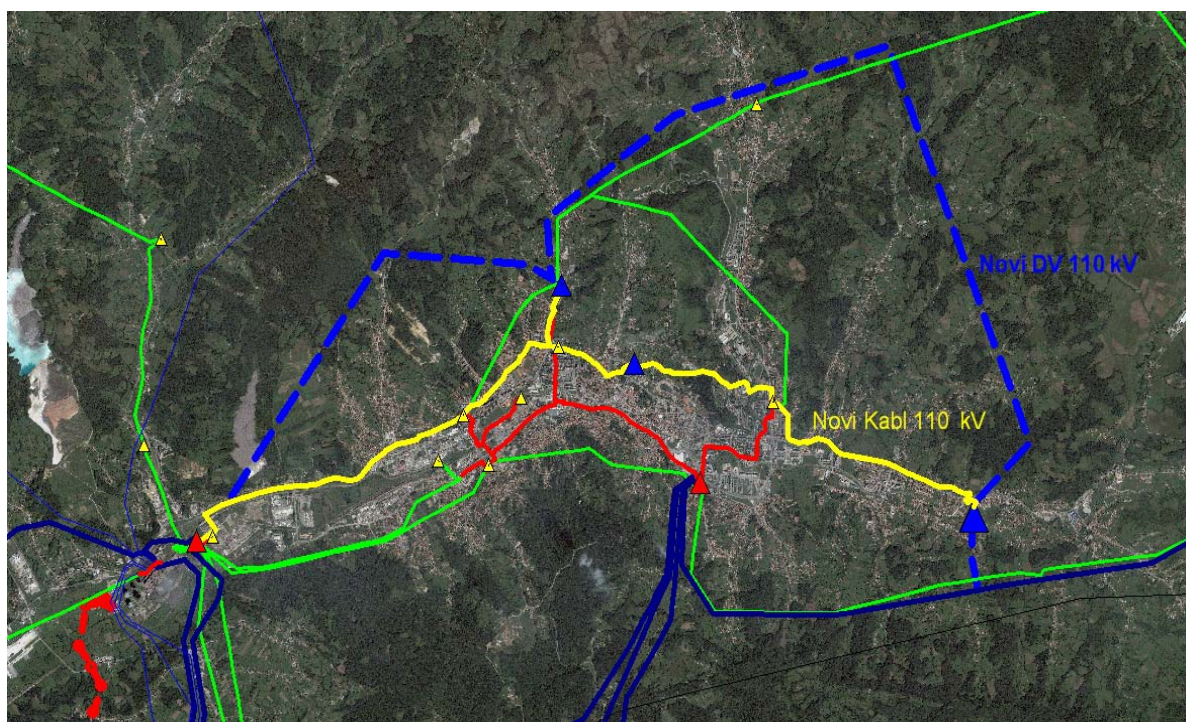
Na osnovu postojećih opterećenja i očekivanog prirasta opterećenja , te na osnovu preporuka i dosadašnjih studija o ukidanju 35 kV napona i postepenog prelaska na 20 kV napon vrlo je teško dati pravi model razvoja elektroenergetske mreže na području opštine Tuzla.

Potrebno je uvažiti činjenicu da je za sada osnovni izvor napajanja elektrodistributivnih potrošača iz 35 kV naponske mreže, da od 8 postojećih čvornih trafostanica je samo jedna 110/10 kV u pogonu

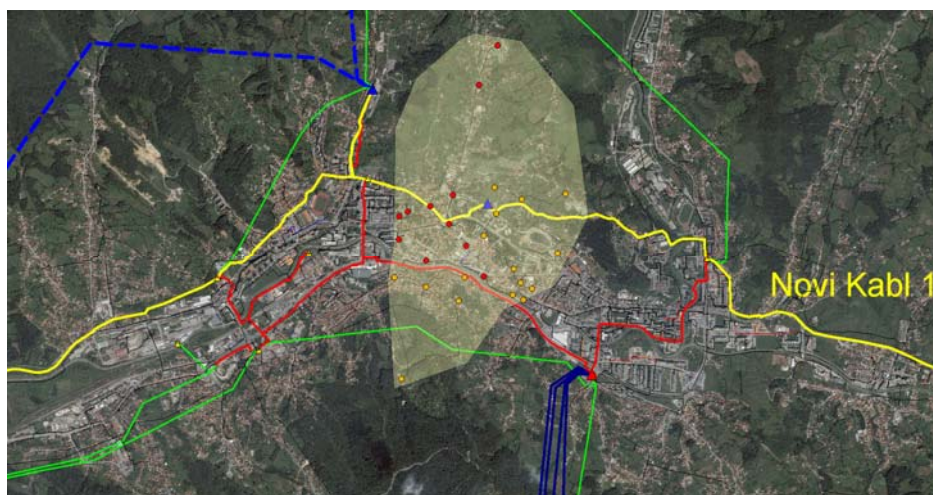
Također je potrebno uvažiti činjenicu da će se 35 kV napon u dogledno vrijeme ukinuti a 10 kV napon u daljnjoj perspektivi zamijeniti sa 20 kV naponom.

Shodno tome će biti potrebno dosta prelaznih rješenja koja bi trebala da dovedu do toga konačnog cilja.

Prijedlog trase novog 110 kV kabla od TS Slavinovići do TS Hak



Prijedlog lokacije i budući konzum nove TS 110/X Tuzla grad



2.2.2 Smjernice za razvoj termoenergetske infrastrukture

Planom se predviđa maksimalna orijentacija na domaće resurse kao izvor energije, i to ugljik kao primarni a toplinska i električna energija kao sekundarni izvor, pri čemu se ugljik kao primarni izvor energije koristi u TE Tuzla i mogućim centraliziranim postrojenjima za proizvodnju toplinske energije ili malim kogenerativnim postrojenjima.

Jedna od smjernica je i korištenje toplinske energije iz TE Tuzla za pripremu sanitarne tople vode u domaćinstvima i ustanovama, kako zimi tako i ljeti. Planirano korištenje toplinske energije iz TE Tuzla će također doprinijeti zaštiti čovjekove okoline i općenito smanjenje emisije CO₂ na teritoriji općini Tuzla a posebno u centraliziranom području općine.

Jedan od važnih segmenata koji treba uzeti u obzir kao smjernicu za razvoj energetske infrastrukture je implementacija mjera energetske efikasnosti, kako u proizvodnji i distribuciji energije, tako i u području zgradarstva. Ovdje se misli na provođenje, kako mjera energetske efikasnosti, tako i implementacija svih zakonskih propisa iz ove oblasti koji vrijede u Bosni i Hercegovini, te svih normi i propisa donesenih u sklopu institucija Europske unije.

Zadnji segment, ali ne i najmanje važan, je maksimalno korištenje energije iz obnovljivih izvora i to onih koji su potencijalni na teritoriji općine Tuzla. Ovdje se najprije misli na solarnu energiju, kako za proizvodnju električne, tako i toplinske energije, te na energiju dobivenu iz bio-mase.

2.3 Smjernice za razvoj telekomunikacione infrastrukture

Za realizaciju zacrtanih ciljeva potrebno je držati se sljedećih smjernica:

- izgradnja i proširenje kablovske kanalizacije

- izgradnja optičke mreže sa optička nitima do zgrade ili trotoara (FTTB-FTTC) prva faza
- izgradnja optičke mreže sa optičkim nitima do stana/kuće (FTTH) druga faza
- završetak izgradnje 3G mobilne mreže i povećanje brzina sa 21Mbit/s na 42 Mbit/s po ćeliji.
- izgradnja 4G (LTE) mobilne mreže na postojećim i novim lokacijama sa brzinama od 100Mbit/s do 1 Gbit/s zavisno od brzine kretanja
- kod izgradnje novih gradskih saobraćajnica planirati koridore za kablovsku kanalizaciju sa dovoljnim brojem cijevi(PVC ili PEHD)
- kod izgradnje i drugih saobraćajnica(obilaznica) predvidjeti koridore za polaganje PEHD cijevi u koje će se polagati optički kablovi.
- kod izgradnje novih stanbeno-poslovnih i privrednih objekata predvidjeti u objektu ormare (za manje objekte) ili prostoriju do 3m2 (za velike objekte) za smještaj optičkog razdjelnika i aktivne opreme koja će se priključiti na optički kabl.Obezbijediti i priključak na električnu energiju.

2.4 Smjernice za razvoj komunalne infrastrukture

2.4.1. Smjernice za razvoj sistema vodosnabdijevanja

U cilju poboljšanja uslova snabdijevanja vodom stanovništva i privrede Tuzle i priključenih prigradskih naselja i stvaranje uslova za postepeno proširenje sistema vodosnabdijevanja i na mjesne zajednice urbanog područja općine i vangradskog područja iste, te „pokrivanje“ deficita u vodi iskazanog za kraj planskog perioda (2030. god.) utvrđuju se slijedeće smjernice:

a) *Optimizacija postojećih izvorišta vode za piće do postizanja punog kapaciteta*

- Optimizacija izvorišta „Stupari“ precrcpljivanjem akvifera u hidrološkom minimumu;

To podrazumjeva povećanje kapaciteta izvorišta u minimumu (za cca 50-100 l/sek). Potrebno je odmah pristupiti odgovarajućim hidrogeološkim istraživanjima i iznalaženju odgovarajućih tehničkih rješenja.

- Optimizacija izvorišta „Sprečko polje“ dogradnjom novih zahvatnih objekata (bunara);

Izvorište „Sprečko polje“ koncipirano je i izvedeno za kapacitet 200 l/sek, a sadašnja maksimalna izdašnost izvorišta iznosi $Q = 140$ l/sek. Dogradnjom novih zahvatnih objekata (bunara) izdašnost istog mogla bi biti dovedena na optimalnih 200 l/sek (dodatnih 50-60 l/sek). Paralelno sa ovim, provesti i aktivnosti na provjeri i eventualnom povećanju kapaciteta postrojenja za deferizaciju vode.

Ove aktivnost potrebno je realizirati najkasnije do početka 2020. godine.

b) *Smanjenje gubitaka na dovodnim cjevovodima i u razvodnoj mreži grada i priključenih prigradskih naselja*

Gubici vode na dovodnim cjevovodima i u razvodnoj mreži, analizirani za period 2006.-2010. godina iznose cca 50%, uslovljavaju da se saniranje istih postavi kao **kontinuiran** zadatak. Do kraja planskog perioda gubitke bi trebalo

svesti na max 30%, i manje. Smanjenje gubitaka može se postići: saniranjem kvarova, zamjenom dotrajalih i cjevovoda od azbest-cementa i drugo.

c) *Rekonstrukcija i dogradnja postojeće vodovodne mreže, odnosno postojećeg sistema vodosnabdjevanja u gradskim mjesnim zajednicama, mjesnim zajednicama koje pripadaju urbanom području-proširenje grada i mjesnim zajednicama vangradskog područja*

- U gradskim MZ: Batva, Centar, Kreka, Sjenjak, Slavinovići-dio i Solana potrebna je rekonstrukcija i dogradnja vodovodne mreže - sistema vodosnabdjevanja, a u MZ: Jala, Slatina, Stari Grad, Ši Selo i Tušanj-dio potrebna je rekonstrukcija vodovodne mreže - sistema vodosnabdjevanja.

- U MZ: Lipnica Srednja i Simin Han, urbano područje-proširenje grada, potrebna je rekonstrukcija i dogradnja postojećeg sistema vodosnabdjevanja, u MZ: Bukinje, Grabovica, Slavinovići-dio (manji) i Solina-dio (manji), takođe urbano području-proširenje grada, potrebna je dogradnja postojećeg sistema, a u MZ Husino koja pripada istom području, potrebna je rekonstrukcija postojećeg sistema vodosnabdjevanja.

- U MZ Dobrnja, vangradsko područje, potrebna je dogradnja postojećeg sistema vodosnabdjevanja, a u MZ: Kiseljak, Ljubače, Ljepunice i Mramor, takođe vangradskim područjima, potrebna rekonstrukcija postojećeg sistema vodosnabdjevanja.

- Za naseljena mjesta Požarnica i Kovačevo Selo (MZ Požarnica), vangradska područja, planirati promjenu sistema vodosnabdjevanja: sa otvorenog vodozahvata na rijeci Jali preći na vodosnabdjevanje iz gradske vodovodne mreže, uz potrebnu rekonstrukciju sistema vodosnabdjevanja. Navedene aktivnosti realizirati po redoslijedu prioriteta koga utvrdi nadležna komunalna organizacija, a najkasnije do kraja 2016. godine.

d) *Snabdjevanje vodom stanovništva mjesnih zajednica zapadnog i krajnjeg istočnog prigradsko područja općine (vangradsko područje)*

- *Zahvatanje podzemnih voda krekanskih pijesкова*

Za vodosnabdjevanje MZ: Lipnica i Lipnica Gornja, te Obodnica Gornja i Donja, formirati zaseban podsistem „Lipnica Donja“ kapaciteta $Q = 20-25$ l/sek, zahvatanjem podzemnih voda iz krekanskih pijesкова

Za vodosnabdjevanje MZ Dragunja, zatim naselja: Marići (MZ Mramor) i Avdibašići (MZ Obodnica Donja), formirati zaseban podsistem „Mramor“ kapaciteta oko $Q = 10$ l/sek, zahvatanjem podzemnih voda iz krekanskih pijesкова.

- *Vezivanje na sistem vodosnabdjevanja grada*

Kao alternativu podsistema „Lipnica Donja“ i podsistema „Mramor“, potrebno je razmotriti i mogućnost obezbjeđenja pitke vode za MZ: Lipnica Gornja, Lipnica Srednja, Obodnica Gornja, Obodnica Donja, Dragunja, Breške i Dokanj, vezivanjem na vodovodni sistem Tuzle. Priključak bi se izveo na postojeći cjevovod prečnika DN 250 mm kod TE Tuzla.

Na nivou idejnog rješenja, i uz potrebne tehno-ekonomske analize, odabrati povoljniju varijantu. Za odabranu varijantu, obezbjeđiti izradu odgovarajućeg nivoa tehničke dokumentacije i pristupiti realizaciji usvojenog rješenja.

Navedene aktivnosti realizirati, ovisno o obezbjeđenju sredstava, u periodu 2013.-2016. godine.

e) *Uspostavljanje zaštitnih zona postojeći izvorišta pitke vode*

U skladu sa o odredbama *Pravilnika o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i.....*⁶⁶, uz prethodno provedene neophodne istražne radove, za postojeća izvorišta: „Stupari“, „Sprečko polje“ i „Toplica“, pokrenuti aktivnosti na donošenju neophodnih Odluka kod nadležnog kantonalnog organa, a potom i uspostavljanju zona sanitarne zaštite navedenih izvorišta. Navedene aktivnosti voditi, u kontinuitetu, počev od 2013. godine.

f) *Stvaranje uslova za regionalizaciju sistema vodosnabdijevanja*

Postupno stvaranje uslova za regionalizaciju sistema za snabdijevanje vodom, uz prethodno provođenje neophodnih studijskih istraživanja i tehn-ekonomskih analiza za moguća, ranije razmatrana rješenja: dalje korištenje voda akumulacije „Modrac“ (uz provjeru raspoloživog bilansa voda akumulacije i raspodjelu istog na tehnološku i vodu za piće), akumulacija „Mačkovac“ na r. Oskovi, prevođenje voda r. Krivaje u sliv r. Spreče (r. Oskova ili r. Turija). U okviru ovih analiza, razmotriti i odabrati optimalno rješenje za odvajanje sistema za snabdijevanje vodom stanovništva općine Tuzla (I faza) od sistema za dopremu tehnološke vode na postrojenja TE Tuzla u Tuzli. Navedene aktivnosti provesti najkasnije do 2020. godine, kako bi mogle biti planirane, a ovisno o opredjeljenju i izvršene pripreme za realizaciju, te krajem planskog perioda (orjentaciono 2025.-2030. godina) realizovana odabrana varijanta koja podrazumijeva uvođenje novog izvorišta u sistem vodosnabdijevanja Tuzle.

2.4.2. Smjernice za razvoj sistema kanalizacije i tretman otpadnih voda

U cilju smanjenja tereta zagađenja koji se unosi u površinske vode rijeke Jale i njenih pritoka, odnosno poboljšanja i očuvanja kvaliteta površinskih voda, utvrđuju se smjernice za prikupljanje, odvođenje i prečišćavanje komunalnih i industrijskih otpadnih voda.

a) *Faznost izgradnje prikupljanja i odvođenja otpadnih voda*

Sagledavajući stepen izgrađenosti kanalizacionog sistema, te broj priključenih stanovnika na kanalizacionu mrežu, faznost izgradnje se sama nameće.

- Obzirom na broj priključenih stanovnika u gradu Tuzli, kao prva faza se nameće:
 - produženje kolektora do lokacije uređaja za prečišćavanje otpadnih voda u Poljani,
 - izgradnja kolektora do Gornje Tuzle i produžetak kolektora do Simin Hana.

⁶⁶ Pravilnik o uslovima za određivanje zona sanitarne zaštite i zaštitnih mjera za izvorišta voda koje se koriste ili se planiraju koristiti za piće („Službene novine Federacije BiH“, broj: 51/02)

Izgradnjom ovih kolektora prihvatile bi se otpadne vode iz Gornje Tuzle koja već ima kanalizacionu mrežu, a riješio bi se i problem odvodnje otpadnih voda iz gusto naseljenog istočnog dijela grada.

Realizaciju ovih aktivnosti planirati u periodu od 2013.-2020. godina.

- Druga faza je izgradnja kanalizacionog sistema u slivnom području Modraca. Obzirom da akumulacija Modrac predstavlja resurs i za obezbjeđenje pitke vode stanovništvu općina Tuzla i Lukavac, (eventualno i Živinice), neophodno je, radi očuvanja kvaliteta voda akumulacije, riješiti pitanje odvodnje i prečišćavanja otpadnih voda sa tog područja.

Ove aktivnosti realizirati u kontinuitetu, u skladu sa Planom i programom mjera zaštite akumulacije „Modrac“, koga u skladu sa Zakonom o zaštiti akumulacije „Modrac“⁶⁷ donosi Vlada Kantona, te ovisno o obezbjeđenju potrebnih finansijskih sredstava.

- Slijedeće faze bi bile izgradnja primarnih kolektora za: Mramor, Lipnicu i Požarnicu i ostalih dijelova općine, čija će se kanalizaciona mreža vezati na tipske uređaje za prečišćavanje.

Ove aktivnosti realizirati u periodu od 2025.-2030. godine, ovisno o raspoloživim sredstvima.

b) *Faznost izgradnje tretmana otpadnih voda*

Kada je u pitanju izgradnja planiranih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda na području općine Tuzla u planskom periodu, treba naglasiti da to prije svega ovisi o:

- proširenju postojeće kanalizacione mreže u urbanom dijelu općine i izgradnji novih kanalizacionih mreža u vangradskim i ruralnim naseljima,
- stepenu priključenja stanovništva na kanalizacionu mrežu, posebno priključenja otpadnih i drugih voda iz postojećih privrednih i drugih subjekata koji trenutno nisu priključeni,
- i obezbjeđenju finansijskih sredstava za proširenje i izgradnju kanalizacione mreže i izgradnju postrojenja.

Ako se izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda ne posmatra samo spram gore navedenih uslova nego i sa aspekta zaštite i poboljšanja kvaliteta površinskih voda na području općine Tuzla, prijedlog prioriteta izgledao bi, kako slijedi:

- Izgradnja postrojenja za urbano područje Tuzle, za što postoje dva opravdana razloga. Prvo, uglavnom postoji izgrađen kanalizacioni sistem za dovođenje otpadnih voda do postrojenja, i drugo jer bi se izgradnjom ovog postrojenja učinio veliki iskorak ka konačnom oporavku rijeke Jale i rijeke Spreče, u donjem toku.

Ovaj prioritet obuhvata:

- Centralno postrojenje „Poljana“ za urbano područje općine, kapaciteta 80.000 ES u prvoj fazi, odnosno 240.000 ES u konačnoj fazi.

Realizaciju I faze postrojenja „Poljana“, uključujući i pripremu potrebne projektne i druge dokumentacije, planirati u periodu 2015.-2018. godina. Izgradnju narednih faza (II i III faze) postrojenja, planirati u ovisnosti o ispunjenju navedenih uslova.

- Izgradnja postrojenja na području koje gravitira slivu rijeke Spreče (u gornjem toku), odnosno akumulaciji Modrac, i to iz razloga smanjenja unosa

⁶⁷ Zakon o zaštiti akumulacije „Modrac“ („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj: 5/06)

zagađujućih materija u akumulaciju Modrac, odnosno iz razloga jer se ovo područje ubraja u „osjetljive prostore“ zbog mogućnosti eutrofikacije akumulacije unosom nutrijenata.

Ovim prioritetom bila bi obuhvaćena postrojenja:

- Konvencionalno postrojenje „Ljubače“ (za naselja mjesnih zajednica: Husino, Ljubače, Pasci Gornji, Par Selo) kapaciteta 13.000 ES i tipsko postrojenje za MZ Kiseljak, dio), kapaciteta 4.000 ES.

Realizaciju aktivnosti na izgradnji navedenih postrojenja usaglasiti sa Planom i programom mjera zaštite akumulacije „Modrac“, koga Vlada Kantona donosi u skladu sa odredbama Zakona o zaštiti akumulacije „Modrac“⁶⁸.

- Izgradnja ostalih postrojenja je isključivo u funkciji izgrađenosti kanalizacione mreže, odnosno dovođenja otpadnih voda do postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda.

2.4.3. Smjernice za opremanje vanurbanih područja osnovnom komunalnom infrastrukturom

a) Smjernice za opremanje vanurbanih područja sistemima vodosnabdijevanja

Preostala naselja ili dijelovi istih, koja nisu ili iz opravdanih razloga neće biti priključena na gradsku vodovodnu mrežu ili zasebne „podsisteme vodosnabdijevanja“, a pripadaju vangradskim ili urbanim područjima-proširenje grada, upućuju se na korištenje lokalnih izvorišta vode za piće. U tom smislu utvrđuju se slijedeće smjernice za uspostavljanje novih ili rekonstrukciju i dogradnju postojećih-lokalnih sistema za vodosnabdijevanje vanurbanih područja:

- Optimizacija postojećih lokalnih izvorišta vode za piće, do postizanja punog kapaciteta istih, ili provođenje neophodnih istražnih radova u cilju definisanja optimalnog kapaciteta novih (lokalnih) izvorišta,
- Priprema dokumentacije odgovarajućeg nivoa za sistem vodosnabdijevanja određenog vanurbanog područja, ovisno o utvrđenom kapacitetu izvorišta,
- Realizacija planirane rekonstrukcije i dogradnje postojećeg ili izgradnja novog sistema za vodosnabdijevanje vanurbanog područja, te realizacija neophodnih tehničkih mjera zaštite izvorišta.

b) Smjernice za opremanje vanurbanih područja kanalizacionim sistemima i postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda

Koncepcija prikupljanja i odvođenja otpadnih voda sa cijelog područja općine Tuzla analizirana je i postavljena u okviru Studije odvodnje i tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla⁶⁹ (planski period 2007.-2037. godina). U poglavlju 8.3. *Sistemi odvođenja otpadnih voda* ovog Prostornog plana, opisana je koncepcija prikupljanja i odvođenja otpadnih voda u dvije varijante i odgovarajuće varijante za prečišćavanje otpadnih voda. Tako utvrđenom

⁶⁸ Zakon o zaštiti akumulacije „Modrac“ („Službene novine Tuzlanskog kantona“, broj: 5/06)

⁶⁹ Studija odvodnje i tretmana otpadnih voda za područje općine Tuzla, Knjiga II, JP za vodoprivrednu djelatnost „Spreča“ d.d. Tuzla, maja 2009. godine

koncepcijom, ujedno je utvrđena i koncepcija za kanalizacione sisteme vanurbanog područja, a ujedno je utvrđeno i opredjeljenje za prečišćavanje otpadnih voda na centralnom postrojenju ili odgovarajućem tipskom postrojenju.

U tom smislu utvrđuju se slijedeće smjernice za opremanje vanurbanog područja kanalizacionim sistemima i postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda:

- Na osnovu usvojene koncepcije prihvatanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda za područje općine Tuzla, obezbjediti izradu dokumentacije odgovarajućeg nivoa za izgradnju kanalizacionog sistema konkretnog vanurbanog područja, sa odabranim načinom prečišćavanja na centralnom ili odgovarajućem tipskom postrojenju.
- Realizacija planiranog kanalizacionog sistema vanurbanog područja, sa odgovarajućim tipskim postrojenjem za prečišćavanje otpadnih voda ili izgradnja kolektora za priključenje kanalizacionog sistema na gradsku kolektorsku mrežu, odnosno odvodnje otpadnih voda vanurbanog područja na centralno gradsko postrojenje.

2.4.4. Smjernice za razvoj deponija otpada i opasnog otpada

Da bi se na području općine Tuzla, uspostavila puna kontrola nad tokovima ukupnog otpada, neophodno je uspostaviti integralni sistem upravljanja-postupanja sa ukupnim otpadom, od njegova nastanka do konačnog zbrinjavanja, sa svrhom da se:

- maksimalno izbjegne, odnosno smanji nastajanje otpada,
- smanji, na najmanju moguću mjeru, nepovoljni utjecaj otpada na ljudsko zdravlje i okoliš, te
- da se cjelokupno upravljanje otpadom uskladi s načelima održivog razvoja.

Da bi se uspostavio kvalitetan integralni sistem upravljanja-postupanja sa ukupnim otpadom, neophodno je planirati smjernice za razvoj postupanja sa otpadom. Kod izbora smjernica, posebno kada se radi o izboru smjernica za uspješno uspostavljanje sistema upravljanja-postupanja sa otpadom, treba imati u vidu i opća načela koja se odnose na postupanje sa otpadom, koja su inače naglašena u zakonskim propisima iz oblasti upravljanja-postupanja sa otpadom, prije svega to su načela:

- **Prevenција**, izbjegavanje nastajanja otpada ili smanjivanje količine i štetnosti nastalog otpada kako bi se smanjio rizik po zdravlje ljudi i okoliša i izbjegla okolišna degradacija;
- **Korištenje najboljih dostupnih tehnologija**, u odnosu na troškove i ekološku prihvatljivost, sa aspekta nastajanja otpada;
- **Mjere opreznosti**, sprječavanje opasnosti ili štete po okoliš koji uzrokuje otpad;
- **Odgovornost proizvođača otpada**, proizvođač je odgovoran za odabir najprihvatljivijeg okolišnog rješenja prema karakteristikama proizvoda i tehnologiji proizvodnje;

- **Princip "zagađivač plaća"**, proizvođač ili vlasnik otpada snosi sve troškove prevencije, tretmana i odlaganja otpada;
- **Uklanjanje nedostataka dosadašnje politike i prakse gospodarenja otpadom**, na temelju uočenih nedostataka promijeniti politiku i praksu zbrinjavanja otpada,
- **Uloga odgoja i obrazovanja**, posebnu pažnju posvetiti odgoju i obrazovanju građana, svih društvenih skupina i ukupne javnosti s ciljem stjecanja potrebnih znanja;
- **Fazni pristup**, treba postupno poboljšavati sistem upravljanja-postupanja sa otpadom, kroz faze, uz praćenje, nadzor i provjeru izvršenja faznih zadataka.

U skladu sa datim naznakama, a imajući u vidu sadašnje stanje upravljanja-postupanja sa otpadom na području općine Tuzla, ako se želi smanjiti pritisak otpada na okoliš i uspostavi integralni sistem upravljanja-postupanja sa otpadom, osnovne smjernice za razvoj sistema upravljanja-postupanja sa otpadom su:

▪ **Opće smjernice za upravljanje otpadom:**

- Izrada i donošenje Akcionog plana i programa upravljanja-postupanja sa ukupnim otpadom koji nastaje na području općine;
- Izrada katastra generatora svih vrsta otpada koji nastaje na području općine;
- Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi i uspostava infrastrukture za integralno upravljanje otpadom;
- Smanjenje količina otpada za finalno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa;
- Osigurati provedbu sistema upravljanja otpadom kroz pravni, institucionalni i ekonomski okvir;
- Definirati finansijske tokove, moguće izvore finansiranja za sve aktivnosti u postupku upravljanja-postupanja sa otpadom, po principu "zagađivač plaća" - "korisnik plaća".

▪ **Smjernice za komunalni otpad:**

- ✓ Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi:
 - Povećati pokrivenost uslugama prikupljanja otpada na području općine,
 - Ukloniti nelegalna odlagališta-"divlje" deponije i sanirati protore na kojem su se nalazila;
- ✓ Smanjenje količina otpada za konačno odlaganje/zbrinjavanje uz efikasnije korištenje resursa:
 - Prevencija nastajanja otpada, u cilju smanjenja količina otpada,
 - Edukacija stanovništva i promocija načina za smanjenje količina otpada,
 - Uspostaviti sistem odvojenog prikupljanja otpada, reciklažom "na pragu"
 - Odvojeno prikupljati otpad za recikliranje,
 - Odvojeno prikupljati kabasti, elektronički, farmaceutski i ostali opasni otpad iz domaćinstava;
- ✓ Zbrinjavanje otpada:

- Otpočeti i blagovremeno okončati, saniranje postojeće plohe i izgraditi novu plohu na Deponiji komunalnog otpada "Desetine", u skladu sa usvojenom projektnom dokumentacijom,
- Maksimalno aktivirati izgrađeno postrojenje za recikliranje komunalnog otpada po vrstama (papir, plastika, metal),
- Upravljanje deponijom komunalnog otpada podići na optimalan nivo, i to u skladu sa pozitivnim zakonskim propisima,
- Iznaci načina za adekvatno zbrinjavanje otpada iz ruralnih sredina koji nisu obuhvaćeni organiziranim prikupljanjem otpada,
- Uvesti strogi nadzor kod odlaganja otpada na Deponiju komunalnog otpada "Desetine", radi sprječavanja odlaganja industrijskog (opasnog) otpada i specifičnih otpada koji imaju svojstva opasnog otpada;

▪ **Smjernice za industrijski (inertni, opasni) i specifični otpad:**

- ✓ Smanjenje rizika po okoliš i zdravlje ljudi:
 - Uspostaviti katastar svih generatora otpada i svih vrsta industrijskih (inertni, opasni) i specifičnih otpada,
 - Sprječavanje i smanjenje nastanka otpada koji direktno utiče na rizik po okoliš i zdravlje ljudi,
 - Uspostaviti nadzor nad tokovima svih vrsta industrijskih (inertni, opasni) i specifičnih otpada, utvrditi postupanje sa ovim otpadom,
 - Uspostaviti katastar odlagališta industrijskih i specifičnih otpada, posebno opasnih otpada, ustanoviti stanje odloženog otpada i utvrditi utjecaj na okoliš,
- ✓ Smanjenje količina otpada za konačno odlaganje/zbrinjavanje:
 - Preventivnim mjerama spriječiti umanjiti porast količina otpada sa porastom obima industrijske proizvodnje,
 - Povećati ukupni procent zbrinjavanja otpada (neopasni i opasni) i procent opasnog otpada,
 - Povećati udio otpada koji se reciklira odnosno podliježe povratu energije,
- ✓ Zbrinjavanje otpada:
 - Iznalaženje načina za adekvatno konačno zbrinjavanje svih vrsta industrijskih (inertnih, opasnih) i specifičnih otpada, povećati ukupni procent adekvatnog zbrinjavanja otpada reciklažom, odnosno povratom u ponovnu upotrebu,
 - Nastojati smanjiti ukupne količine neadekvatno zbrinutog otpada,
 - U skladu sa zakonskim propisima insistirati da se, na međukantonalnom nivou, iznađe mogućnost (način i lokacija) za konačno zbrinjavanje industrijskog-opasnog i specifičnog otpada,
 - Kod nadležnog kantonalnog organa inicirati donošenje *Plana upravljanja otpadom na području Tuzlanskog kantona*, kojim bi se dale osnovne smjernice za realizaciju strateških ciljeva kada je u pitanju problematika postupanja sa opasnim i specifičnim otpadom.

3. Osnova prostornog razvoja okoline

3.1 Smjernice za razvoj i upotrebu vanurbanih područja

U ovoj oblasti Prostornim planom Tuzlanskog kantona date su detaljne smjernice koje je potrebno slijediti i na nivou općine:

- Kvalitetne poljoprivredne i šumske površine i vrijedna šumska zemljišta štiti od promjena namjene, osobito izgradnje trajnih objekata
- Građevinska zemljišta koja se nalaze vanurbanih područja, a koja su raštrkana zadržati u postojećim površinama, sa povećanjem gustine izgrađenosti
- Eksploataciju mineralnih sirovina vršiti do stepena ekonomske opravdanosti, uz uvažavanje svih principa zaštite okoline
- Obezbijediti rekultivaciju sadašnjih i eventualno budućih degradiranih površina
- Posebno štiti područja prirodnog i kulturno-historijskog naslijeđa
- Štiti izvorišta pitke vode postepenim rješavanjem problema ostale infrastrukture
- Pri izgradnji turističkih sadržaja voditi računa o zaštiti okolnog prostora i vrijednih područja

Ostale bitne smjernice date su i po pojedinim oblastima koje su sastavni dio ovog poglavlja.

3.2 Smjernice za razvoj područja poljoprivrede, stočarstva i šumarstva

U primarnoj proizvodnji, prije svega u poljoprivrednoj i šumarskoj, zemljište sa svim svojim kvalitativnim i kvantitativnim karakteristikama je ključni vektor za planiranje.

Kroz dosadašnja razmatranja utvrđena su osnovna agrohemijska i agrofizička svojstva cjelokupnog pedološkog pokrivača na području Općine, i na toj bazi definirana je tipološka struktura i karakteristike različitih tipova tla. Na osnovu pedoloških karakteristika i drugih relevantnih faktora, izvršena je bonitetna kategorizacija zemljišta i utvrđeno je da: od devet bonitetnih kategorija na prostoru općine Tuzla zastupljeno je sedam, prva (najbolja) i osma (najlošija) bonitetna kategorija nisu zastupljene. Bonitiranjem tla izvršena je rejonizacija ukupnih površina poljoprivrednog zemljišta u tri agrozone.

Na bazi ovih i drugih zemljišnih pokazatelja i posebno podneblja, kao drugog najznačajnijeg agroekološkog elementa, moguće je racionalno planirati korištenje poljoprivrednog zemljišta, koje podrazumijeva uzgoj ratarskih i povrtlarskih kultura, uzgoj i održavanje voćnjaka, vinograda, livada i pašnjaka, kao i druge vidove racionalnog korištenja poljoprivrednog zemljišta u cilju povećanja poljoprivredne proizvodnje, uzimajući u obzir njegove prirodne osobine, plodnost i zdravstveno stanje.

Vijekovna empirija potvrđuje da su se na ovom području veoma uspješno uzgajale voćke-prevažodno šljiva i domaće životinje-naročito goveda. Isto tako neki arheološki predmeti i toponimi ukazuju da se u dalekoj prošlosti ovdje uzgajala i vinova loza.

Analizom agroekoloških uslova (tlo i klima) utvrđeno je da voćarstvo i stočarstvo na ovim prostorima imaju niz komparativnih prednosti u odnosu na ostale grane poljoprivredne proizvodnje.

Međutim, iako se ovdje radi o činjenicama koje potvrđuju i nauka i praksa, podaci o strukturi korištenja poljoprivrednog, odnosno obradivog zemljišta, nisu u skladu sa strateškim opredjeljenjima ekspanzije voćarstva i stočarstva za područje općine Tuzla.

U daljim razmatranjima smjernica za razvoj poljoprivrede, analitički se razmatra korištenja poljoprivrednog zemljišta po pojedinim granama poljoprivredne proizvodnje.

3.2.1 Poljoprivreda i stočarstvo

U okviru poljoprivredne proizvodnje biljna i stočarska proizvodnja razmatraju se odvojeno. Prema tome, stočarstvo je samo jedna od grana poljoprivrede, koja se ovdje posebno analizira.

Osim oblasti stočarstva analize obrađuju i proizvodnju na oranicama i vrtovima, voćarsku proizvodnju i proizvodnju sa livada.

Korištenje zemljišta *na oranicama i vrtovima* podrazumijeva proizvodnju žitarica, povrća, industrijskog i krmnog bilja, jer su oranice praktično segment obradivog poljoprivrednog zemljišta u koje spadaju voćnjaci, vinogradi i livade.

U slijedećoj tabeli se prikazuje struktura korišćenja obradivog poljoprivrednog zemljišta na području Općine iz dva perioda.

Tabela br. 141: Obradivo zemljište na području općine Tuzla

Godina	ORANICE		VOĆNJACI		LIVADE		Σ OBRADIVO	
	hektara	%	hektara	%	Hektara	%	hektara	%
1990	8.770	70,3	1.980	15,9	1.728	13,8	12.478	100
2010	8.160	70,0	1.865	16,0	1.630	14,0	11.656	100
Indeks	107,5		106,2		106,0		107,0	

Kod komparacije strukture obradivog i uopće poljoprivrednog zemljišta na području općine Tuzla, sa istom strukturom na području Tuzlanskog kantona, mogu se konstatovati razlike samo kod oranica, jer su one na Kantonu relativno zastupljenije za 7,5%. Ostale kategorije poljoprivrednog zemljišta, gotovo da su identične sa relativnim pokazateljima Kantona, s tim što su na području Općine relativno zastupljeniji voćnjaci za samo 2,6% i livade za oko 5%, što je zanemarljivo. Isto tako je uočljivo da je za posljednjih 20 godina došlo do smanjenja obradivog zemljišta za 822 hektara ili za 7%. Ako se posmatra ova pojava u povratnom periodu od 50 godina, uočavamo da je trend smanjenja obradivog zemljišta na području Općine imao nepravilan tok. Naime, od 1963. do 1983. godine došlo je do smanjenja obradivih površina sa 12.500 hektara na 9.812 ha, odnosno 2.688 ha manje ili za 21,5%, da bi za narednih 8 godina došlo do povećanja ovih površina na 12.478 ha

(1990.g), odnosno na gotovo isti nivo iz 1963. godine. U nizu od 6 godina: 1963., 1973., 1975., 1983., 1990. i 2010., površine pod obradivim zemljištem su iznosile u hektarima: 12.500, 9.288, 9.873, 9.812, 12.478 i 11.656 respektivno. Prema tome, ne bi se mogla utvrditi neka zakonomjernost u ovakvim podacima, osim što je logično da do smanjenja ovih površina dolazi uslijed njihove pretvorbe u građevinska zemljišta. U okviru obradivog zemljišta, najveće površine zahvataju oranice i vrtovi (oko 70% obradivog tla ili preko 64% ukupnog poljoprivrednog zemljišta). Logično je da je struktura sjetve na oranicama za svaku godinu različita. Zbog toga su korišteni podaci iz dva vremenska perioda: 1990-a godina – predratno stanje i 2010-a godina, koja predstavlja ponderisane podatke srednjih vrijednosti za tri godine (2008., 2009. i 2010.).

U slijedećoj tabeli prikazuju se relevantni podaci sjetve pojedinih kultura, koje se odnose na površinu zastupljenosti, ostvarene prinose po jedinici površine i ukupno.

Tabela br.142: Korištenje oranica i bašta

KULTURE	1990. godina			2010. godina			BILANS	
	Ha	Prinos t/ha	Ukupno tona	ha	Prinos t/ha	Ukupno Tona	Prinos tona	%
ŽITARICE	4.350	-	13.213	1.506	-	5.901	-7.312	55
- Pšenica	445	2,6	935	110	3,5	385	-550	59
- Raž i ječam	70	2,2	133	35	3,0	105	-28	21
- Zob i ostale žitarice	85	2,0	145	30	2,9	87	-58	40
- Kukuruz	3.750	3,0	12.000	1.331	4,0	5.324	-6.676	56
POVRĆE	1.250	-	9.595	655	-	6.641	-2.954	31
- Krompir	845	8,0	6.760	430	12,0	5.160	-1.600	24
- Ostalo povrće	405	7,0	2.835	225	6,6	1.485	-1350	48
KRMNO BILJE	1.308	4,5	5.886	950	4,0	3.800	-2.086	35
Neobrađene oranice	1.862	-	-	5.049	-	-	3.187	171
UKUPNO ORANICE	8.770	-	28.694	8.160	-	-	-12.352	43

Potrebno je napomenuti da dio površina oranica i bašta u ruralnim naseljima, koje se nominalno vode kao građevinska zemljišta, a praktično su vrtovi okućnica, nije obuhvaćen sumom ukupnih površina ove kategorije tla.

Iako su aktuelni prinosi, gotovo kod svih kultura, povećani po jedinici površine, u odnosu na predratno stanje, ipak ukupna proizvodnja kod svih kultura, i nakon 15 godina nije dostigla predratni nivo i čak je još uvijek za 43% manja od predratne.

Nije potrebno posebno istraživati razloge ovakvog stanja, jer su površine oranica koje se ne obrađuju enormno velike i iznose 62% od ukupno raspoloživih oranica na prostoru Općine. Dovoljno bi bilo da se ove površine svedu u okvire predratnog stanja, pa da se ukupna proizvodnja sa oranica i bašta približi predratnoj proizvodnji.

Ovdje je nužno napomenuti, da se ova kategorija (neobrađene) oranice često pogrešno determiniše kao neobrađivo poljoprivredno zemljište, jer su to u stvari pašnjaci, ribnjaci i trstici.

Neobrađeno zemljište, u smislu člana 8. Zakona o poljoprivrednom zemljištu FBiH, predstavlja zapušteno poljoprivredno zemljište, koje je zakorovljeno i obraslo

samoniklim rastinjem na kojem je vegetacijsko proizvodni ostatak duži od dvije godine.

S obzirom na agroekološke uslove Majevičkog reona u koji spada i područje općine Tuzla, omogućen je izvanredan razvoj *voćarske proizvodnje* i uzgoj svih vrsta srednjoevropskog voća, kao što su šljiva, jabuka, kruška, trešnja, višnja, breskva, kajsija, dunja, orah te malina i jagoda.

Ovo se prevashodno odnosi na šljivu, jer mnogi domaći ali i strani eksperti smatraju da su uslovi za uzgoj šljive ovdje bolji nego u Kaliforniji. To znači da bi voćarstvo bila najprofitabilnija grana poljoprivredne robne proizvodnje i izvozne orijentacije. Šljiva se sa ovog područja i prije II svjetskog rata, nalazila se na trpezama većeg broja zemalja evropskog kontinenta.

Međutim, razvoj šljivarstva zaustavilo je neizlječivo virusno oboljenje - Virus 7, poznatij kao š r k a šljive. Upravo je naša autohtona sorta - *Požegača* - najosjetljivija na ovu bolest. Uslijed posljedica ratnih razaranja, kompletno voćarstvo na ovom području je desetkovano. Iako ne postoje egzaktni podaci o broju stabala, neke aproksimativne procjene ukazuju da je voćarstvo spaljeno na polovinu predratnog stanja, što znači da je od 310.000 rodni stabala koliko je bilo prije rata, ostalo oko 160.000 stabala na području Općine.

U slijedećoj tabeli daje se uporedni pregled predratne voćarske proizvodnje sa sadašnjim stanjem.

Tabela br.143: Ostvarena voćarska proizvodnja

GODINA	VRSTE VOĆA (proizvodnja u tonama)						
	ŠLJIVA	JABUKA	KRUŠKA	OSTALO VOĆE	MALINA	JAGODA	SVEGA
1990.	1.766	931	426	602	20	91	3.836
2010.	1.635	878	217	559	18	75	3.382
INDEKS	92,6	94,3	50,9	92,8	80,0	82,4	88,2

Prema ovim podacima se vidi da i voćarska proizvodnja nije dostigla predratni nivo, odnosno da je još uvijek manja za oko 12%.

Osim toga, površine pod voćnjacima bilježe konstantan pad u posljednjih 50 godina, što se vidi iz slijedećeg opadajućeg niza: 2.407 ha > 2.294 ha > 1.980 ha > 1.865 ha, za godine 1975., 1983., 1.990., 2010. respektivno. Znači da su poljoprivredne površine pod voćnjacima smanjene od 1975. godine do 2010. godine za 540 ha ili za 22,5%, a u odnosu na predratno stanje za 115 ha ili za oko 6%.

Prirodni, ekonomski i drugi uslovi omogućuju razvoj *stočarske proizvodnje* na području Općine do maksimalnih ostvarenja. Ali umjesto ekspanzije ove grane poljoprivredne proizvodnje, iz godine u godinu dolazi do permanentnog smanjenja broja stoke a i stočne proizvodnje. Ovo se najviše odnosi na govedarstvo, kao najznačajniji izvor stočarskih proizvoda (mesa i mlijeka). Broj ostalih domaćih životinja, u predratnom periodu bio je bez značajnijih oscilacija, a neposredno poslije rata pa i do današnjih dana broj domaćih životinja je drastično smanjen (kod nekih vrsta i do 50%), sa izuzetkom ovaca i koza, gdje je došlo do značajnijeg povećanja. Kretanje broja stoke na području Općine ilustruju podaci prezentirani u narednoj tabeli.

Tabela br.144: Kretanje broja stoke na području općine Tuzla

VRSTA STOKE	P E R I O D I (Broj grla)				INDEKS
	1973.	1982.	1990.	2010.	
GOVEDA	12.372	11.273	10.250	4.126	39,8
SVINJE	4.061	4.735	4.800	3.800	93,6
OVCE I KOZE	1.835	452	810	4.100	223,4
PERAD	124.483	110.309	110.200	145.000	116,5

Iz ovog pregleda se jasno uočava da je govedarstvo u ratnim uslovima devastirano i do današnjeg dana nije ni blizu dostiglo predratni nivo, jer je i sada manji broj goveda u odnosu na predratno stanje za preko 6.000 grla ili 59,7%. Treba istaći da su vršeni pokušaji obnove govedarstva poslije rata. Međutim, ti programi obnove imali su više socijalni a manje razvojni karakter. Osim toga i proizvodnja stočne hrane u poratnom periodu imala je negativan trend, tako da ova proizvodnja i danas nije u stanju da podmiri potrebe u stočnoj hrani ni za ovako devastiran stočni fond, što se vidi iz slijedećih analitičkih pregleda.

Tabela br.145: Godišnje potrebe u stočnoj hrani

Red. broj	VRSTE STOKE	BROJ GRILA	SIJENO		SILAŽA		KONCENTRAT	
			kg/dan	Ukupno (tona)	kg/dan	Ukupno (tona)	kg/dan	Ukupno (tona)
1.	Muzne krave	3.200	5,0	5.840	10	11.680	1,5	1.752
2.	Goveda za tov	926	0,5	169	10	3.380	4,0	1.352
3.	Nazimice i nerastovi	304	-	-	-	-	1,4	155
4.	Tovljenici	3.496	-	-	-	-	1,5	1.914
5.	Ovce i koze	4.850	1,0	1.770	1,1	1.646	0,3	531
6.	Konji	80	4,5	131	-	-	2,5	73
7.	Perad	145.000	-	-	-	-	0,05	2.646
UKUPNO:		-	-	7.910	-	16.706	-	8.423

Na bazi ovako iskazanih potreba za samo 3 vrste osnovnih stočnih hraniva i utvrđene proizvodnje ovih hraniva na Općini za isti period a kao što je analizirano i kod korištenje oranica i bašta, utvrđuje se bilans stočnih hraniva u slijedećoj tabeli.

Tabela br.146: Bilans stočne hrane

VRSTA HRANE	PROIZVODNJA u tonama	POTROŠNJA u tonama	BILANS u tonama
Sijeno	4.293	7.910	- 3.617
Silaža	6.450	16.706	- 10.256
Koncentrati	5.700	8.423	- 2.723

Prema statističkim podacima za 2010. godinu, kupljeno je sa strane raznih koncentrovanih stočnih hraniva u količini 2.797 tona u vrijednosti od 1.953.964 KM, čime se potvrđuje pouzdanost ovdje iznesenih analiza.

Na bazi podataka o broju grla pojedinih vrsta domaćih životinja i ostvarene godišnje produkcije po grlu za pojedine vrste stoke, u slijedećoj tabeli se prikazuje ukupno ostvarena proizvodnja stočarstva za period od godinu dana.

Tabela br.147: Stočarska proizvodnja na području Općine za 2010. godinu

VRSTA STOKE	BROJ GRLA	PROIZVODNJA MESA				PROIZVODNJA MILJEKA	
		Prirast kg/godinu	Ukupno ž.m. (t)	Randman %	Meso (t)	Godišnje lit/grlo	Ukupno litara
Goveda	4.126	146	601,5	55	330,8	-	-
Muzne krave	3.090	-	-	-	-	1.945	6.010.000
Svinje	3.800	85	323,0	75	242,3	-	-
Ovce	4.100	25	102,5	53	54,3	-	-
Muzne ovce	3.208	-	-	-	-	13	41.704
Koze	750	25	18,8	54	10,2	-	-
Muzne koze	590	-	-	-	-	140	82.600
Perad	145.000	1,8	261,0	80	208,8	-	-
UKUPNO:	-	-	1.306,8	-	846,4	-	6.134.304

- Proizvodnja jaja: 47.575 koka nosilja x 90 kom/god = 4.519.625 kom.
- Proizvodnja meda: 9.250 košnica x 10 kg/košnica = 92,5 t/godišnje.

Prema tome ukupna proizvodnja stočarskih proizvoda (mesa, mlijeka i jaja), na području Općine, iznosila je samo 7.251 tonu, što je daleko ispod stvarnih mogućnosti.

Iako bilans hrane u Općini, sa aspekta domaće proizvodnje i osnovnih potreba domicilnog stanovništva, ne bi trebalo da bude dugoročni strateški cilj, ipak je značajno analizirati sadašnju proizvodnju i sadašnju potrošnju hrane na području Općine, s napomenom da bi se osnovni strateški ciljevi trebali iskazivati kroz osiguranje zaposlenosti seoskog stanovništva i stvaranje robnih proizvođača. Prema tome bilans hrane na području Općine treba posmatrati kao posljedicu ostvarenja strateških ciljeva, pa se kao takav prikazuje u slijedećoj tabeli.

Tabela br.148: Bilans proizvodnje i potrošnje hrane na općini Tuzla

PROIZVODI ISHRANE	PROSJEČNA GODIŠNJA PROIZVODNJA (t)	PLANIRANA POTROŠNJA		BILANS
		kg/stanovnik	Ukupno (tona)	
Strne žitarice	175	165	27.846	-27.671
Krompir	433	40	6.751	-6.318
Povrće	655	70	11.813	-11.158
Voće	3.974	50	8.438	-4.464
Jagodasto voće	123	7	1.181	-1.058
Meso (sve vrste)	846	35	5.907	-5.061
Mlijeko	6.134.304 lit	70	11.813.410 lit	-5.679.106 lit
Jaja	4.519.625 kom (271 t)	90 kom (5 kg)	15.188.670 kom (911)	-10.669.045 kom (- 640 t)

Med	93	2	337	-244
UKUPNO:	12.704	444	74.997	-62.293
Dnevni prosjek:	34,8	1,22	205,47	-170,7

Dakle, svi osnovni prehrambeni artikli su u deficitu i moraju se namirivati sa strane. Sadašnja poljoprivredna proizvodnja na području Općine može da podmiri samo 20,5% potreba u osnovnim proizvodima ishrane, odnosno dovoljna je za podmirenje potreba oko 34.000 stanovnika na Općini, dok se za ostalih 135.000 stanovnika mora obezbijediti hrana sa strane.

Prethodni analitički pokazatelji jasno ukazuju da je stanje cjelokupnog poljoprivrednog sektora na općini Tuzla nezadovoljavajuće ili bolje rečeno dekadentno i alarmirajuće, jer i nakon punih 15 poratnih godina, ukupna poljoprivredna proizvodnja na području Općine je daleko ispod predratnog nivoa. Osnovno polazište u promjeni ovakvog stanja, trebalo bi da bude u implementaciji legislative u ovoj oblasti, jer se odredbe raznih propisa, do sada nedovoljno primjenjuju ili se uopšte ne primjenjuju. Zakonskom regulativom u Federaciji BiH nisu date značajnije upravne nadležnosti općinama, za razliku od Republike Srpske i zemalja u okruženju, a da se i ne pominju zemlje Evropske unije.

Treba očekivati da će se ovakva praksa promijeniti i u Federaciji, jer je i u Strategiji razvoja poljoprivrednog sektora u Federaciji BiH, posebno naglašena ova problematika, gdje je istaknuto da su:

- općine direktno najzainteresovanije za pokretanje resursa na svojim područjima i
- općinske uprave najbliže poljoprivrednicima i ukupnom seoskom stanovništvu.

I pored toga, važećim propisima dato je dosta prostora za ostvarenja mjera zemljišne politike putem izrade i implementacije programa i projekata provedbe racionalnog korištenja poljoprivrednog zemljišta. Tako na primjer u članu 23. i 24. Zakona o poljoprivrednom zemljištu Federacije BiH, decidno je predviđena izrada i donošenje Strategije i programa ekonomisanja zemljištem (korištenje, uređenje, raspolaganje i zaštita), kao i Projekta višenamjenskog vrednovanja tla (analiza sadašnjeg načina korištenja, te procjena sadašnje i potencijalne pogodnosti zemljišta za višenamjensko korištenje u poljoprivredi (povrtlarstvo, voćarstvo, ratarstvo, stočarstvo itd.) i na osnovu toga daće se preporuke za uređenje i zaštitu tla. Oba ova projektna dokumenta bi se odnosila za područje općine. Osim toga, ovim Zakonom se predviđa i izrada Projekta poboljšanja kvaliteta poljoprivrednog zemljišta, kojim se obuhvataju mjere poboljšanja fizičkih, hemijskih i bioloških osobina zemljišta (melioracije, popravka teksture tla, popravka reakcije, meliorativno đubrenje i druge mjere). Prema Zakonu svi ovi dokumenti moraju imati naučnu i stručnu podlogu.

Pored ovih i sličnih planova i mjera globalne poljoprivredne politike Federacije BiH, u okviru realizacije smjernica za razvoj poljoprivrede kroz Prostorni plan općine Tuzla, neophodno je još ukazati na određene aktivnosti, kako bi se negativni trendovi smanjili ili bar ublažili, koji duže vremena vladaju u ovom sektoru na području Općine.

U ratarskoj proizvodnji, koja se ostvaruje na oranicama i baštama, kao najzastupljenijem obradivom zemljištu (70%), neophodno je usmjeriti aktivnosti na korjenite promjene u strukturi uzgoja kultura na ovim zemljištima.

Osnovne naznake *smjernica razvoja poljoprivrednog sektora* su:

- Površine pod strnim žitaricama treba gotovo isključiti sa ovih površina, jer za to nema ni prirodnih, tržišnih, agrotehničkih i svih drugih uslova. Ovo se prije svega odnosi na pšenicu čija produkcija ne može ni dva dana u godini podmiriti potrebe stanovništva u Općini. Ostala strna žita (ječam, raž i zob) mogla bi se eventualno proizvoditi kao stočna hrana i to na ograničenim površinama tla lošijeg kvaliteta.
- Kukuruz, prvenstveno kao stočna hrana, ima sve uslove da zauzme veće površine, bar na predratni nivo (3.750 ha) i uz povećanje prosječnih prinosa (5 t/ha), ostvarila bi se godišnja produkcija ove kulture od 18.750 t, umjesto sadašnjih 5.324 tone.
- Krompir, ima na ovom prostoru izvanredne agroekološke uslove za ostvarenja znatno većih prinosa. Za početak treba planirati površinu pod krompirom na 800 ha, uz povećanje prinosa od 20 t/ha (ima primjera ostvarenja prinosa na ovom području i preko 60 t/ha). Na taj način ostvarila bi se godišnja proizvodnja od 16.000 t, čime bi se podmirile narasle potreba stanovništva Općine u ovoj kulturi.
- Ostalo povrće treba da zauzme znatno veće površine na oranicama i baštama, jer za to postoje svi uslovi, i uz proširenje asortimana s povećanjem prinosa ostvarila bi se proizvodnja od 9.000 t (600 ha x 15 t) i na taj način bi se podmirile potrebe u kulturama povrća za oko 80%, sa tendencijom potpune neovisnosti od uvoza, ukoliko se budu konstantno povećavale površine zatvorenih prostora (plastenika i staklenika).
- U cilju unapređenja stočarstva, prvenstveno govedarstva, stočno krmno bilje na oranicama zaslužuje posebnu pažnju, kako u pogledu povećanja površina, tako naročito povećanje prinosa po jedinici površine. Ovo se posebno odnosi na proizvodnju sijena, sjenaže i silaže. Zbog toga treba planirati znatno veće površine pod krmnim biljem i to:
 - Lucerka, djetelina i DTS, 800 ha X 8 t/ha = 6.400 t sijena,
 - Silaža, 600 ha x 40 t/ha = 24.000 tona.
- Planirani obim proizvodnje moguće je ostvariti pod uslovom poboljšanja kvaliteta zemljišta, a na osnovu ostvarenja projektovanih mjera. Osim toga, na ovaj način bi se racionaliziralo korištenje oranica i bašta i znatno smanjile površine neobrađenih oranica, iako bi i dalje ostalo u ovoj kategoriji 1.410 ha, koje bi se iz godine u godinu smanjivalo, ili bi prešlo u kategoriju voćnjaka i/ili livada.
- U okviru obradivog zemljišta, treba računati površine pod voćnjacima na cca 2.000 ha. Provođenjem mjera asanacije starih voćnjaka, podizanja novih zasada i uz odgovarajuću primjenu pomotehničkih mjera u održavanju voćnjaka, može se veoma brzo (za narednih 5 – 6 godina) ostvariti voćarska proizvodnja, koja bi za 10 do 12 puta bila veća od sadašnje ili predratne proizvodnje, čime bi se podmirile domaće potrebe (8.500 t) i izvezlo oko 38.000 tona raznog voća.
- Na području Općine može se računati sa oko 1.800 ha livada, koje također spadaju u kategoriju obradivih zemljišta. Međutim, na ovim zemljištima se ne provode odgovarajuće agrotehničke mjere, što potvrđuju veoma niski prinosi, pa one samo po nazivu spadaju u obradiva zemljišta. Primjenom odgovarajućih agrotehničkih mjera, uz obavezno iskorištavanje otave, ostvarila bi se ukupna proizvodnja sijena sa livada od oko 5.500 tona.
- Smjernice na razvoju stočarstva usmjeriti na obnovu govedarstva. Objektivno, za narednih 5 – 6 godina treba povećati broj goveda na 9.000 grla, od čega

muznih krava 6.800 grla. Izmjenom pasminskog sastava uz odgovarajuće zootehničke uslove i adekvatnu ishranu znatno podići produkciju mlijeka i mesa po jednom grlu i ukupno. Na taj način obezbijedila bi se proizvodnja mlijeka i mesa, kojom bi se mogle podmiriti potrebe stanovnika na Općini, a osim toga obezbijedio bi se znatan broj radnih mjesta na farmama za proizvodnju mlijeka i tovilštima junadi.

Ovim su samo istaknute osnovne naznake smjernica za razvoj područja poljoprivrede i stočarstva na području općine Tuzla sa naglašenim obavezama izrade i implementacije odgovarajućih dokumenata, kojima treba detaljno razraditi sve mogućnosti i mjere pomenutih smjernica.

3.2.2 Šumarstvo

Stanje u šumarstvu u Federaciji BiH je više nego teško što se odražava i na nepostojanje standardne zakonske regulative iz ove oblasti sa nizom uzroka koji su doveli oblast šumarstva u ovakvo stanje. Porazna je činjenica da gotovo ni jedno privredno društvo nije ekonomski održivo. Površine šuma u BiH su smanjene za oko 10 procenata za posljednjih dvadesetak godina.

Površina šuma u Općini Tuzla iskazana bilansno u odnosu na raniji period manja je za oko 1,5 posto. Međutim, kada su u pitanju polivalentne funkcije šuma ovaj podatak je potpuno irelevantan. Naime u strukturi šuma ekološki vrijedne sastojine iznose oko 38 posto od ukupnih šumskih površina, što se ustvari odnosi na visoke šume.

Pored ratnih šteta i mniranosti područja ovakvom stanju doprinose enormno velike uzurpacije i bespravne sječe, degradacija tehnološke discipline, kao i nizak stepen infrastukture i opremljenosti.

S obzirom na takvo stanje a na obaveze BiH u preuzetim obavezama različitim međunarodnim protokolima i direktivama ovim Planom nameću se slijedeće obligacije u smislu Smjernica za razvoj šumarstva u narednom periodu:

- uspostava optimalnog organizacijskog modela i pravnog subjekta za gospodarenej šumama

Općine Tuzla koji će biti ekonomski potpuno održiv,

- izrada programa dugoročnog razvoja šumarstvan u kome bi najveće težište imale neke nove funkcije i kategorije: biodiverzitet, socijalna funkcija šume, očuvanje ekosistemskog lanca, proširena biološka reprodukcija, zaštita zemljišta od degradacionih procesa, a u program moraju biti ugrađene sve međunarodne konvencije, rezolucije, strategije i smjernice koje se odnose na šume i biodiverzitet,

- iskoristiti sva ustavna prava koja pripdaju lokalnim zajednicama u organizaciji i gospodarenju šumama,
- u potpunosti razgraničiti kategorije poljoprivrednog i šumskog zemljišta uključujući i rješavanje uzurpacija šumskog zemljišta,
- zaustaviti u najvećoj mjeri proces prenamjene šumskog zemljišta, posebno u građevinske svrhe,
- maksimalno povećanje upotrebne vrijednosti šuma u ekološke, zaštitne, rekreacione i kulturne svrhe,
- u narednom periodu izvršiti potpunu rehabilitaciju i sanaciju šuma čišćenjem od mina,

- rekonstrukcija izdanačkih šuma kojih je u Općini oko 80 posto, u više uzgojne oblike,
- intenzivirati pošumljavanje proširenom biološkom reprodukcijom na slobodnim površinama,
- uspostava informacijskog sistema u cilju praćenja svih fizičkih, bioloških i biometrijskih podataka u oblasti šumarstva,
- organizovati stalnu službu za praćenje biodiverziteta, lovnog potencijala, sporednih produkata šume i estetsko-socijalnih funkcija šume, kao i praćenje zdravstvenog stanja i ostalih aspekata zaštite šuma,
- razvijanje svijesti da su šume i gradsko zelenilo Tuzle jedna bioreproduktivna cjelina i kao takvi sastavni su dio najsloženijeg i najunivezalnijeg ekosistema, nemjerljive i neprocjenjive vrijednosti za ranjivost prostora i zdravlje ljudi,
- u novoj Šumsko privrednoj osnovi moraju biti ugrađene sve međunarodne inicijative o višenamjenskoj funkciji šuma, biodiverzitetu i zaštiti okoline, kao i odredbe o preuzetima obavezama Vijeća Evrope: program „Natura 2000“ i „Evropska konvencija o pejzažu“,
- organizovati aktivnosti izdvajanja zaštitnih šuma, šuma za rekreaciju i zdravstveni turizam, izdvajanje pejzažnih područja kao lokaliteti kulturnih i drugih vrijednosti, a koje su određene ovim Prostornim planom Općine Tuzla.

3.3 Smjernice za razvoj industrijskih i slobodnih zona

Osnovne smjernice za budući razvoj privrednih –industrijskih zona, kao i slobodnih carinskih zona date su prostornim planom Tuzlanskog kantona koji je precizirao da su to zone rezervirane za ovu namjenu do pojave interesenata kada će u skladu sa pravilima za davanje lokacija početi njihova realizacija, te će se locirati u skladu sa tehničkim i privrednim zahtjevima, a u planiranju i operalizaciji će biti obavezne na:

- operativnu primjenu modernih tehnologija
- stvaranje okruženja za inovativni razvoj
- maksimalno poštivanje evropskih standarda o zaštiti okoline
- zadovoljavanje potreba lokalne i regionalne privrede
- pomaganje malih i srednjih preduzeća u razvoju

Nakon analize na području općine Tuzla utvrđene su privredne zone, koje pored napred navedenih obavezujućih smjernica, a u svrhu što optimalnijeg i kvalitetnijeg razvoja trebaju pratiti i dodatne smjernice:

- Privredne zone formirati kao savremeni oblik skupnih lokacija privrednih kapaciteta zasnovan na korištenju efekata urbane i eksterne ekonomije
- U skladu sa savremenim iskustvima privredne zone formirati na načelima klsterskog organiziranja, uz korištenje razvijene infrastrukture i pratećih servisa, a uz korištenje prirodnih resursa
- Industrijske zone uključivati u regionalne mreže industrijskih zona kao važnu osnovu regionalnih klastera, u cilju podizanja što veće efikasnosti

3.4 Smjernice za razvoj rudarstva (ugalj)

Ugalj i električna energija iz uglja, kao i veoma važna tehničko –tehnološka dostignuća na planu energetske, ekonomske i ekološke parametara, pružaju i dalje solidan oslonac opredjeljenju proizvodnje električne energije iz uglja. Prema tome, rudarstvo ostaje grana kojoj treba posvetiti posebnu pažnju, te je u njegovom razvoju potrebno poštovati sljedeće osnovne smjernice:

- U planskom periodu eksploatacija uglja na području općine Tuzla, će se nastaviti u: Krekanskom bazenu Rudnik "Mramor"- podzemna eksploatacija
- Za eksploataciona polja uglja rudnika „Lipnica“ i „Bukinje“, Ministarstvo za energetiku, rudarstvo i industriju, treba da preispita ekonomsku opravdanost eksploatacije uglja u ovim rudnicima, i da eventualno donese rješenje o trajnoj obustavi eksploatacije
- Proširiti asortiman uglja i poboljšati tehnologiju otkopavanja
- Iz sušenog lignita može dobiti polukoks dobrih fizičkih osobina i hemijskog sastava, koji je upotrebljiv u raznim metalurškim procesima i procesima hemijske industrije
- Da se pri karbonifikaciji dobija količina katrana koja je u granicama rentabilnosti tog postupka
- Da se sitni ugalj može upotrebljavati za proizvodnju gasa, za sintezu ili termičke svrhe
- Izvršiti optimizaciju radne snage (proces socijalnog zbrinjavanja),
- Definirati ciljeve dodatnog zapošljavanja
- Unaprijediti pogone i održavanje opreme korištenjem novih metoda i alata
- U postupku eksploatacije, posebnu pažnju posvetiti vođenju okolinske politike

Rekultivaciju oštećenih zemljišta usljed rudarskih radova u općini Tuzla usmjeriti na sljedeće oblike korištenja zemljišta u budućnosti:

- poljoprivrednu proizvodnju,
- šumarstvo,
- sport i rekreaciju,
- izgradnju saobraćajnica, naselja, privrednih i dr. objekata i druge namjene.

Izražene deformacije terena na površinskim kopovima mogu se koristiti za različite namjene:

- u vodoprivredne svrhe (kao baseni za bistrenje i taloženje voda iz susjednih kopova,
- zatim za zaštitu od visokih voda i čuvanje rezervi vode za poljoprivredu, energetsko-industrijski kompleks i za druge svrhe),
- za ribnjake i farme barskih ptica,
- za sport, rekreaciju i turizam i mnoge druge korisne namjene.

Kamena so

Na lokalitetu kamene soli „Tetima“:

- Vršiti istraživanja u cilju razvijanja i održavanja proizvodnih kapaciteta slane vode
- Vršiti dopunska istraživanja rudarsko-geoloških, tehničko-tehnoloških i drugih parametara u cilju optimalizacije proizvodnog procesa

Kvarcni pijesak

Prema utvrđenim karakteristikama kvarcni pijesak krečanskog ugljenog bazena bilo kao rovna sirovina ili oplemenjen može naći primjenu kao:

- Građevinski materijal (rovni)
- U industriji cementa (rovni)
- U industriji specijalnog građevinskog materijala (rovni i grubo prani)
- Kao filterski pijesak (pran ili klasiran)
- U industriji abrazivnih i vatrostalnih staklarsko – keramičkih proizvoda (pran)
- Kao livački pijesak (pran klasiran i sušen)
- U izradi ambalažnog stakla (pran, klasiran i flotiran)
- Za proizvodnju protland cementa
- Za proizvodnju gas betona-siporeksa

3.5 Smjernice za razvoj turizma na bazi prirodne baštine

Opće smjernice

- Intenziviranje procesa zakonske zaštite prirodnog naslijeđa, naročito pejzažnih kategorija
- Rekonstrukcija putne mreže,
- Uključivanje u turističko korištenje lokalnih, šumskih i nekategorisanih puteva,
- Vizuelna identifikacija lokaliteta naslijeđa pored putnih pravaca: natpisne table, panoi, displeji, šematski prikazi, prezentacijski tekstovi, putokazi idr.,
- Urbanistiko prostorna analiza i izgradnja potrebne infrastrukture na temelju analize.
- Podizanje optimalnih receptivnih kapaciteta koristeći estetske elemente konkretnog pejzaža u projektnoj koncepciji.
- Izgradnja receptivnih objekata na načelima tradicijske gradnje i istorijskih ugostiteljskih objekata, ka što su: stari hanovi, karavan seraji, musafirhane, , manastirski konaci i sl.
- Edukacija u lokalnim zajednicama na podizanju turističke kulture koristeći postojeće vrijednosti.

Posebne smjernice

Lokaliteti prirodnog naslijeđa pružaju mogućnosti za rekreativno-izletnički i zdravstveno terapijski turizam na bazi prirodnog resursa slanice.

Postoje potencijalni uslovi za razvoj ili optimalizaciju kongresnog turizma, zimskog, lovnog i sportsko-zabavnog turizma:

- Stvoriti uslove za održavanje kongresa i simpozijuma u oblasti medicine, te u drgim aktuelnim oblastima ka što su prirodni resursi - mineralne sirovine i specifična problematika iz domena geoinženjerstva, i dr.,

- Ispitati mogućnost formiranja lovišta „Tuzlanska Majeвица“,
- Iznaci kvalitetna rješenja za revitalizaciju termalnog izvorišta u Slavinovićima,
- Ispitati mogućnosti za formiranje zimsko-sportskih terena u Slavinovićima,
- Izvršiti revitalizaciju i rekonstrukciju tradicionalnih (postojećih) sportskih lokaliteta i razmotriti mogućnosti izgradnje novih.

Prirodni lokaliteti sa perspektivnoj turističkoj atraktivnosti na kojima treba provoditi posebne mjere revitalizacije u cilju povećanja njihove atraktivnosti i turističkog korištenja:

- Memorijalni kompleks „Slana Banja – Trnovac“,
- Zaštićeni pejzaž „Ilinčica“,
- Zaštićeni pejzaž „Vršani“,
- Zaštićeni pejzaž „Stara Majeвица“,
- Oblikovana hidrografska prostorna cjelina „Panonska jezera.“

Urbano zelenilo Tuzle kao prateća turistička matrica ima najbolje bonitetne uslove (pedološke, režim voda, klima) da se programiranom njegovom obnovom i revitalizacijom dovede na nekadašnji nivo atraktivnosti (po bonitetnoj klasi gradskog zelenila Tuzla je bila iza Banjaluke).

Gradski parkovi u Tuzli imaju veoma dobre uslove za kreaciju turističke atraktivnosti:

- Centralni park je lokalitet nekadašnjeg najstarijeg hotela i bioskopa „Bristol“.
- Željeznički park je lokalitet stare željezničke stanice među prvima u ovom dijelu Evrope.
- Park kod Muzičke škole i prostor Trobegovog parka su lokaliteti istorijskih objekata iz Austrougarskog perioda: Gimnazija sa fiskulturnom dvoranom, Dom Armije i stara katolička crkva.

3.6 Smjernice za razvoj turizma na bazi kulturne baštine

Opće smjernice za razvoj turizma na bazi kulturne baštine (turizam naslijeđa) ili kulturni turizam identične su sa općim smjernicama u poglavlju o smjernicama za razvoj turizma na bazi prirodne baštine.

Posebne smjernice

Ove smjernice odnose se na lokalitete kulturne baštine koji u sadašnjem stanju potencijalno uz određene mjere sanacije mogu imati zadovoljavajući stepen turističke atrakcije. One se odnose na lokalitete i objekte naslijeđa iz svih istorijskih perioda:

- praiistorijski lokaliteti iz doba neolita sa praktičnim primjerom hipotetske rekonstrukcije „Sojenskičko naselje“ na Panonskom jezeru je pozitivan primjer koji pokazuje da se na sličan način mogu prezentirati i ostali neolitski lokaliteti: Gornja Tuzla i Gradovrh, kao i ranosrednjovjekovni lokalitet Kicelj i postići optimalnu atraktivnost za turističko prezentiranje,
- Memorijalni kompleks „Slana Banja – Trnovac“ uz dodatne rekonstruktivne interpolacije Austrougarskog kulturnog sloja, restauracije Barutane i pozicioniranja jednog stećka, može se predstaviti kao jedinstveni i rijetki turistički proizvod na širim prostorima,

- Zaštićeni pejzaži „Ilinčica“ i „Vršani“ uz uslov pravne zaštite uz interventne mjere turističke signalizacije i markiranja turističkih pješačkih staza može pružati veoma dobru turističku atraktivnost prezentirajući integralan istorijski profil Tuzle i BiH,
- Zaštićeni pejzaž „Stara Majeвица“ uz primjenu smjernica iz prethodne alineje može proizvesti i nove turističke brendove, kao što su : biciklijada, likovna kolonija, vjerski turizam, te godišnji poljoprivredni sajam.
- Graditeljske ambijentalne cjeline „Stara Čaršija“ i „Trg slobode sa ulicom Gradska“ u sadašnjem stanju imaju veoma dobre turističke reference, ali je u narednom planskom periodu potrebno povećati stepen aktivne zaštite, odnosno potpunije korištenje prostornih kapaciteta u različite namjene uz dodatne mjere revitalizacije.
- Očuvanje vizuelno-estetskog okvira lokaliteta „Panonsko jezero“, a koji predstavlja značajan segment u postojećem stepenu atraktivnosti i ukupne vrijednosti ovoga novog turističkog proizvoda.
- Zaštita i restauracija fasadnih pročelja Austougarskog graditeljskog sloja u užem urbanom području Tuzle uključujući i objekte industrijske arhitekture iz tog perioda. Ovi objekti uz sučeljavanje recentne gradnje predstavljaju prostorne ukrase i privlače pažnju turista i posjetilaca Tuzle,
- Umjetnička skulptura u prostoru (Meša i Ismet, Spomenik Rudarima, Most sa kipovima, Diskoboj, Alegorije) sasvim su standardan reper turističke razglednice i element njezine prepoznatljivosti,
- Restauracija sakralnog objekta „Šarena džamija“ na načelima dokumentirane istorijske izvornosti značajno bi obogatila ambijentalni krajolik u kome egzistira i upotpunila raznovrsnost sakralne arhitekture grada Tuzle,
- Područje Gornje Tuzle uz određene mjere revitalizacije narodnog graditeljstva može imati potreban atraktivitet za turističke posjete, osobito imajući u vidu broj objekata kulturno-istorijskog naslijeđa koji postoje na ovom području.

3.7 Smjernice prostornog uređenja općine u oblasti turizma

Strateška smjernica za razvoj turizma općine Tuzla zasniva se na novoj filozofiji razvoja, odnosno njegovom uravnoteženom razvoju sa aktiviranjem privredno pasivnih prostora, ljudskih resursa i institucionalnih kapaciteta. Koraci koji su prethodnom periodu učinjeni već su pokrenuli procese i ovu tendenciju treba dalje razvijati.

Turistička izgradnja izaziva i promjene odnosa u prostoru i stoga mora biti osmišljena i imati svrhu koja nije u suprotnosti sa osnovnom vrijednošću onoga što se nudi kao turistička atrakcija, odnosno osnovni cilj joj mora biti istaći vrijednost prostora, objekta ili ambijenta, ali uz očuvanje izvorne slike istog.

Smjernice u ovoj oblasti su:

- Očuvanje i zaštita prirodnog i kulturno-istorijskog naslijeđa na svim prostorima na kojima se nalaze;
- Razvijanje turističke infrastrukture, osobito saobraćajne;
- Primjena inovativnih rješenja u sektoru turizma, kao i informiranost putem interneta, audiovizuelnih prikazivanja historijskih događaja, muzeoloških postavki i lapidarija na otvorenom;

- Razvijanje izvozno orijentirane turističke ponude.

Lokaliteti koji posjeduju potencijal za dalji razvoj turizma su:

- Kompleks Panonskih jezera sa slanim slapovima;
- Područja na kojima se nalaze značajni objekti koji predstavljaju kulturno-historijsko naslijeđe, osobito objekti koji su proglašeni nacionalnim spomenicima Bosne i Hercegovine, te objekti koji su na Privremenoj listi Komisije;
- Arheološki lokalitet Kicelj, Gradovrh te lokaliteti na području Gornje Tuzle;
- Lokaliteti sa stećcima -autohtonim svjedočanstvima srednjovjekovnog perioda na ovim prostorima;
- Prirodno naslijeđe na području općine Tuzla, a osobito: obronci planine Majevice (stara Majevice), Ilinčica, Vršani, kao i pejzažno-parkovne gradske površine;
- Lokaliteti u ruralnim područjima općine sa objektima tradicionalnog graditeljstva, bosanske kuće i vodenice;
- Prirodni resursi –lokaliteti mineralne i termomineralne vode.

Turistička izgradnja izaziva i promjene odnosa u prostoru i stoga mora biti osmišljena i imati svrhu koja nije u suprotnosti sa osnovnom vrijednošću onoga što se nudi kao turistička atrakcija, odnosno osnovni cilj joj mora biti istaći vrijednost prostora, objekta ili ambijenta, ali uz očuvanje izvorne slike istog.

Kako bi se turizam što kvalitetnije promovirao neophodno je povesti racuna o informiranosti potencijalnih posjetilaca, odnosno, potrebno je omogućiti savremene načine informiranja putem interneta na kojima će se nalaziti sve atraktivne turističke lokacije atraktivno promovirane. Na samim lokalitetima pored neohodne dostupnosti sa prostornog aspekta, neophodno je pružiti mogućnost postavljanja piktograma sa edukativno komunikacijskom porukom na više jezika, omogućiti audiovizuelna prikazivanja historijskih događaja, muzeološke postavke, lapidarije na otvorenom i slične savremene načina informiranja i poruka i promocije.