

NARUCILAC PLANA
OPSTINA BAR

PLANSKI DOKUMENT

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR
IZMJENE I DOPUNE

FAZA

PLAN
SVESKA 01
POSTOJECE STANJE

OPSTI DIO
IZVOD IZ GUP-A
GEODETSKI PLANOVI
POSTOJECE STANJE
PRIRODNI USLOVI

ODGOVORNI PLANER

Arh.MILOSEVIC NEBOJSA, dipl.ing.

NOSILAC IZRADE PLANA

BASKETING doo-BAR

Bar, septembar, 2009. god.
Projekat broj 07 I -09/09

NARUČILAC PLANA
OPŠTINA BAR

PLANSKI DOKUMENT

DETALJNI URBANISTIČKI PLAN
TOPOLICA-I BAR
IZMJENE I DOPUNE
FAZA

PLAN
GRAFIČKI PRILOZI

ODGOVORNI PLANER

Arh.MILOŠEVIĆ NEBOJŠA, dipl.ing.

NOSILAC IZRADE PLANA

BASKETING doo-BAR

Bar, septembar, 2009. god.
Projekat broj 07 I -09/09

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

NARUCILAC PLANA
O P S T I N A B A R

NOSILAC IZRADE PLANSKOG DOKUMENTA
*BASKETING*doo-BAR

SADRZAJ SVESAKA PLANA

SVESKA-01 POSTOJECE STANJE

- I DIO – OPSTI DIO
- II DIO – IZVOD IZ GUP-A
- III DIO – GEODETSKI PLANOVI
- IV DIO – POSTOJECE STANJE
- V DIO – PRIRODNI USLOVI

SVESKA-02 PLANIRANO STANJE

- VI DIO – PLAN
- VII DIO – MJERE ZASTITE PRIRODE I ZIVOTNE SREDINE

SVESKA-03 INFRASTRUKTURA

- VIII DIO – HIDROENERGETSKA INFRASTRUKTURA
- IX DIO – ELEKTROENERGETSKA I TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA

SVESKA-04 STRATESKA PROCJENA UTICAJA

- X DIO – STRATESKA PROCJENA UTICAJA ZAHVATA NA ZIVOTNU SREDINU

GRAFICKI PRILOZI

- POSTOJECE STANJE
 - TOPOGRAFSKO-KATASTARSKI PLAN R I : 1 000
 - POSTOJEĆE STANJE R I : 1 000
- IZVOD IZ GUP-a
 - NAMJENA POVRŠINA R I : 1 0000
 - KARTA NAGNUTOSTI TERENA R I : 1 0000
 - INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KARTA R I : 1 0000
 - KARTA SEIZMIČKE MIKROREONIZACIJE R I : 1 0000
 - KARTA PODOBNOSTI TERENA R I : 1 0000
- IZVOD IZ POSTOJECEG DUP-a
 - NAMJENA POVRŠINA R I : 2 000
- PLAN
 - NAMJENA POVRŠINA I SPRATNOST R I : 1 000
 - NIVELACIJA I REGULACIJA R I : 1 000
 - SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA R I : 1 000
 - PEJZAZNA ARHITEKTURA R I : 1 000
- HIDROENERGETSKA INFRASTRUKTURA R I : 1 000
- ELEKTROENERGETSKA INFRASTRUKTURA R I : 1 000
- TELEKOMUNIKACIONA INFRASTRUKTURA R I : 1 000

Bar, septembar, 2009.g.

*basketING*doo-BAR

Nebojsa MILOSEVIC, dipl.ing.

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

NARUCILAC PLANA
O P Š T I N A B A R

NOSILAC IZRADE PLANSKOG DOKUMENTA
*BASKETING*doo-BAR

SVESKA-O I S A D R Z A J

I DIO - OPŠTI DIO

- Rješenje o registraciji, licence, potvrde, radni tim
- odluka o izradi
izmjena i dopuna DUP-a TOPOLICA-I
- programski zadatak
za izradu izmjena i dopuna DUP-a TOPOLICA-I

- 1.1. – pravni osnov za izradu plana
- 1.2. – povod i cilj izrade plana
- 1.3. – površina i granice zahvata plana

II DIO - OSVRT NA GENERALNI URBANISTICKI PLAN

- 2.1. - uslovi Generalnog Urbanistickog Plana
- 2.2. - položaj Topolice-I
- 2.3. - uloga Topolice-I u privredi Bara
- 2.4. - karakteristike područja
- 2.5. - organizacija po GUP-u
- 2.6. - orijentacija
- 2.7. - osvrt na realizaciju postojećeg DUP-a
- 2.8. - projekcija uređenja prostora po GUP-u
- 2.9. - posebni uslovi GUP-a

*** grafički dio : IZVOD IZ GUP-a

- NAMJENA POVRSINA	R 1 : 10000
- KARTA NAGNUTOSTI TERENA	R 1 : 10000
- INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KARTA	R 1 : 10000
- KARTA SEIZMIČKE MIKROREONIZACIJE	R 1 : 10000
- KARTA PODOBNOSTI TERENA	R 1 : 10000

III DIO -GEODETSKI PLANOVI

- 3.1. - geodetska podloga
- 3.2. - geodetske mreže
- 3.3. - prenošenje plana na teren

*** grafički dio:-TOPOGRAFSKO-KATASTARSKI PLAN R 1 : 1000

IV DIO - POSTOJEĆE STANJE

- 4.1. - namjena prostora
- 4.2. - granice i površina
- 4.3. - izgrađenost prostora
- 4.4. - kvalitet objekata
- 4.5. - spomenici kulture
- 4.6. - opremljenost prostora
- 4.7. - zaključak

*** grafički dio:- POSTOJEĆE STANJE

R 1: 1000

V DIO - PRIRODNI USLOVI

- 5.1. - uvodne napomene
- 5.2. - klimatski uslovi
- 5.3. - geološki sastav terena
- 5.4. - inženjersko-geološke karakteristike
- 5.5. - hidrološke karakteristike
- 5.6. - seizmički uslovi
- 5.7. - zaključak

*** grafički dio :

- IZVOD IZ GUP-a
- NAMJENA POVRŠINA R 1:10000
- KARTA NAGNUTOSTI TERENA R 1:10000
- INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KARTA R 1:10000
- KARTA SEIZMIČKE MIKROREONIZACIJE R 1:10000
- KARTA PODOBNOSTI TERENA R 1:10000

IZVOD IZ POSTOJEĆEG DUP-a

- NAMJENA POVRŠINA R 1: 2000

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

NARUCILAC PLANA
O P S T I N A B A R

NOSILAC IZRADE PLANSKOG DOKUMENTA
*BASKETING*doo-BAR

R A D N I T I M

ODGOVORNI PLANER
I RUKOVODILAC RADNOG TIMA

Arh. MILOŠEVIĆ NEBOJŠA, dipl.ing.

RADNI TIM

- MILOŠEVIĆ NEBOJŠA, dipl.ing.arh.
- VULICEVIĆ VUJICA, dipl.ing.arh.
- KARGOVSKI NEVENKA, dipl.ing.arh.
- KRGOVIĆ MAJA, dipl.ing.gradj.
- MILOŠEVIĆ IGOR, dipl.ing.saobr.
- STANIŠIĆ NOVAK, dipl.ing.elekt.
- NIKCEVIC TIHOMIR, dipl.ing.elekt.
- KALVESI KALTRINA, dipl.ing.elekt.
- RAJKOVIĆ VOJO, dipl.ing.gradj.
- LEKIĆ GOJKO, dipl.ing.geod.
- MILOŠEVIĆ NIKOLA, dipl.ecc.

Bar, septembar, 2009.god.

*basketING*doo-BAR
izvršni direktor

Nebojša MILOŠEVIĆ, dipl.ing.

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

I DIO - OPŠTI DIO

- RJEŠENJE O REGISTRACIJI
- LICENCA
- POTVRDE I OVLAŠĆENJA
- RADNI TIM
- ODLUKA O IZRADI
IZMJENA I DOPUNA DUP-a *TOPOLICA-I*
- PROGRAMSKI ZADATAK ZA IZRADU
IZMJENA I DOPUNA DUP-a *TOPOLICA-I*

I.1. PRAVNI OSNOV ZA IZRADU PLANA

I.2. POVOD I CILJ IZRADU PLANA

I.3. POVRŠINA I GRANICE ZAHVATA PLANA

I DIO - OPŠTI DIO

I.1. PRAVNI OSNOV ZA IZRADU PLANA

Izmjene i dopune DUP-a *Topolica-I* urađene su na osnovu sledećih akata :

- Odluka o izradi Izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana *Topolica-I* Bar broj 031-124, od 22.januara, 2009.g. donešena od strane Predsjednika opštine Bar i objavljena u *Sl CG-opštinski propisi*, broj 3/2009. od 22.01.2009. god.
- Ugovor o izradi Izmjena i dopuna DUP-a potpisanog od strane Naručioca-Opštine Bar i Obradivača-*Basketing* doo-Bar, broj 031-415, od 16.februar, 2009.god.
- Zakon o uređenju prostora i izgradnji objekata Sl.list Crne Gore broj-51/2008 od 22.08.2008.g.
- Prostorni plan Republike Crne Gore, od juna 2007.god.
- Generalni Urbanistički Plan Bara, Revizija plana iz decembra, 2007.godine.
- DUP "Topolica-I" izmjene i dopune, iz decembra, 2005.godine.

I.2. POVOD I CILJ IZRADE PLANA

Prostor zahvata DUP-a *Topolica-I* u smislu namjene površina i koncepcije uređenja prostora Generalnim urbanističkim planom Bara je namijenjeno za centralne i javne funkcije, stanovanje visokih gustina i urbano zelenilo sa ciljem visokokvalitetne valorizacije građevinskog zemljišta u zahvatu plana.

Postojeći DUP *Topolica-I* je u velikoj mjeri realizovan, sa izuzetkom nekoliko stambeno-poslovnih i poslovnih objekata planiranih prethodnim izmjena i dopuna plana donesenog 2005. godine.

Izrada Izmjena i dopuna postojećeg DUP-a predložena ovim planom je namjenska, uz poštovanje i zadržavanje većeg dijela lokacija i objekata za izgradnju planiranih prethodnim izmjenama plana.

Definisani povod i cilj izrade Plana je da se prvenstveno definišu lokacije :

- U Zoni-A lokacije Poslovnih i Stambeno-poslovnih Objekata
- U Zoni-E, postojeće lokacije objekta centar bezbjednosti, dječiji vrtić, dom učenika
- U Zoni-G lokacije objekata osnovne škole i dječijeg vrtića

Saobraćajnu mrežu, u najvećoj mjeri, treba zadržati po prethodnom planu, uz korekciju određenih saobraćajnica i povećanje broja parking mjesta, koje uskladiti sa GUP-om i planiranom gradskom saobraćajnom mrežom.

I.3. POVRŠINA I GRANICE ZAHVATA PLANA

Po odluci Predsjednika opštine Bar, broj 031-124, od 22.januara, 2009.g. izmjene i dopune DUP-a *Topolica-I* zahvataju područje ovičeno Sportsko-rekreativnim centrom *Madžarica*, Bulevarom Revolucije, Bulevarom 24. novembar, Bulevarom JNA, Lučkim gatovima broj III i broj V, gradskom marinom i gradskom plažom.

Površina zahvata Izmjena i dopuna plana je utvrđena digitalno i iznosi cca 51,34 ha.

Sve katastarske parcele u granicama plana pripadaju katastarskoj opštini Novi Bar.

Granica plana ucrtana je u grafičkom prilogu Geodetska podloga sa granicom plana.

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

*** II DIO-OSVRT NA GENERALNI URBANISTICKI PLAN

- 2.1. USLOVI GENERALNOG URBANISTICKOG PLANA
- 2.2. POLOŽAJ TOPOLICE-I
- 2.3. ULOGA TOPOLICE-I U PRIVREDI BARA
- 2.4. KARAKTERISTIKE PODRUČJA
- 2.5. ORGANIZACIJA PO GUP-u
- 2.6. ORIJENTACIJA
- 2.7. OSVRT NA REALIZACIJU VAŽAĆEG DUP-a
- 2.8. POSEBNI USLOVI GUP-a BARA, IZMJENE I DOPUNE 2007.G.
- 2.9. PROJEKCIJA UREDJENJA PROSTORA PO GUP-u

*** GRAFIČKI DIO IZVODI IZ GUP-a BAR

- NAMJENA POVRSINA	R 1:10000
- KARTA NAGNUTOSTI TERENA	R 1:10000
- INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KARTA	R 1:10000
- KARTA SEIZMIČKE MIKROREONIZACIJE	R 1:10000
- KARTA PODOBNOSTI TERENA	R 1:10000

2.1. USLOVI GENERALNOG URBANISTICKOG PLANA

Dosadašnjim Generalnim Urbanističkim planovima grada Bara, koji su radjeni u prethodnih 40 godina, formiranje grada planirano je u ravničarskom dijelu Bara.

Područje lokalnog planskog dokumenta *Topolica-I* je namijenjeno za stanovanje velikih gustina, turističke komplekse, centralne i javne funkcije (obrazovanje, zdrastvo, kultura) i urbano zelenilo sa ciljem visokokvalitetne valorizacije građevinskog zemljišta u zahvatu. Područje lokalnog planskog dokumenta pripada prostornoj zoni Novi Bar, koja treba da se u planskom periodu razvija u skladu sa postojećim značajem gradskog centra opštine. Okosnicu razvoja očekujemo kroz privođenje namjeni neizgrađenog građevinskog zemljišta prema smjernicama Generalnog urbanističkog plana Bara do 2020.god.

Centralne aktivnosti obrađene su na nivou GUP-a sa koncentracijom u gradskom dijelu, programirane da podmiru potrebe Bara i šire okoline.

Stanovanje po GUP-u organizovano je, prema vrsti naselja, sa malim gustinama od 60 do 120 stanovnika po hektaru, srednjim gustinama od 120 do 200 stanovnika po hektaru i visokim gustinama do 350 stanovnika po hektaru.

Standard stanovanja u Baru treba da dostigne 22-25 m² po stanovniku.

Saobraćajni, proramski i organizacioni uslovi za izradu detaljnih urbanističkih planova dati su u Generalnom Urbanističkom Planu Bara.

2.2. POLOŽAJ TOPOLICE-I

Topolica-I čini dio gradskog područja sa zahvaćenom površinom od 51,34 hektara sa izraženim specifičnostima i naglašenom ulogom u sadašnjem i budućem razvoju Bara. Prostor Topolice-I je blago nagnut od istoka prema zapadu sa srednjom nadmorskom visinom oko 4,50 m, bez karakteristika izraženih u konfiguraciji terena. Područje Topolice-I je relativno male nadmorske visine, sa visokim nivoom podzemnih voda, što otežava gradnju podzemnih etaža, naročito skloništa.

2.3. ULOGA TOPOLICE-I U PRIVREDI BARA

Izgradnjom Luke, industrije i razvojem turizma, Bar postaje jak privredni centar.

Razvojem Bara rastu potrebe za stambenim i pratećim prostorima.

Izgrađeni i planirani stanovi i izgrađeni i planirani poslovni prostori, odigrati će značajnu ulogu u razvoju grada Bara.

U prvoj fazi razvoja grada Topolica-I, vrši ulogu gradskog centra, sa podmirivanjem potreba šireg područja.

2.4. KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Ravan teren sa malim nagibima prema jugozapadu, visok nivo podzemnih voda i izloženost jakim vjetrovima su osnovne karakteristike područja Topolice-I. Povoljan položaj, oslanjanje na Luku i budući gradski centar, čine Topolicu-I atraktivnom. Dosadašnja izgradnja objekata i infrastrukture na ovom području omogućavaju kvalitetnu i racionalnu gradnju.

2.5. ORGANIZACIJA PO GUP-U

Gradska saobraćajna mreža diferencira kolski saobraćaj na saobraćajnice I-reda, saobraćajnice II-reda i sabirne saobraćajnice.

Tranzitni saobraćaj riješen je obilaznim putem M-24.

Putnička željeznička stanica i autobuska stanica riješene su u sklopu putničkog terminala.

Pješački saobraćaj je organizovan uz ulice i kao slobodan pješački saobraćaj sa formiranjem pješačkih zona uz more i trgova u gradskom tkivu.

Gradsko područje organizovano je po namjeni koju čine centralne aktivnosti i stanovanje. Sadržaji definisani namjenom određeni su GUP-om programski i normativno.

2.6. ORIJENTACIJA

Područje zahvata plana Topolica-I pruža se po širini u pravcu sjever-jug, a po dubini u pravcu istok-zapad.

Prirodne karakteristike i položajni uslovi omogućavaju organizaciju prostora korišćenjem najpovoljnije orijentacije.

Pri projektovanju objekata, zbog specifičnosti mikroklimatskih i drugih uslova, posebnu pažnju posvetiti organizaciji, orijentaciji i vizurama objekta.

2.7. OSVRT NA REALIZACIJU VAŽEĆEG DUP-a

Prema do sada izgrađenim stambenim, stambeno-poslovnim i pratećim objektima, realno je zaključiti da je važeći detaljni urbanistički plan realizovan cca-90,0 %, sa neznatnim izuzecima. Izgrađeni prateći objekti i sadržaji dostigli su visok stepen razvijenosti i uglavnom zadovoljavaju sadašnje potrebe.

Dosadašnja gradnja, na području Topolice-I, praćena je gradnjom infrastrukture, uređenjem slobodnih površina, gradnjom kolskog saobraćaja, parking prostora, pješačkog saobraćaja i pješačkih prostora.

Topolica-I će za duži period razvoja grada Bara, svojim položajem i do sada izgrađenim sadržajima obavljati funkciju servisnog centra Bara.

Izgrađenost i opremljenost, područja Topolice-I, stvara uslove za nova kvalitetna ulaganja u gradnju novih stambeno-poslovnih i poslovnih objekata.

2.8. PROJEKCIJA UREDJENJA PROSTORA PO GUP-U

GENERALNI USLOVI

PRAVILA I POKAZATELJI

Uredjenje prostora obuhvata izgradnju i rekonstrukciju objekata i komunalno opremanje zemljišta u okviru lokacije. Lokacija je mjesto uredjenja prostora koje se privodi namjeni utvrdjenoj planskim dokumentom. Lokacija je dio urbanisticke parcele, jedna urbanisticka parcela ili vise urbanisticke parcele. Urbanisticka parcela je dio prostora formiran na osnovu plana parcelacije ili smjernica koje se utvrđuju planskim dokumentom sa detaljnom urbanisticom razradom, a koji obuhvata jednu ili vise katastarskih parcela ili njihovih djelova i koji zadovoljava uslove izgradnje utvrdjene tim planskim dokumentom. Lokacijom se utvrđuje gradjevinska parcela.

Uslovi za uredjenje prostora utvrđuju se na osnovu pravila i pokazatelja.

Pravila su: površina lokacije, regulacioni pojas i visina objekta, a pokazatelji indeks zauzetosti (Iz) i indeks izgradjenosti (Iiz).

Pravila i pokazatelji primjenjuju se kumulativno. Ukoliko zbog karakteristika stanja, oblikovanih i drugih razloga, dolazi do odstupanja, mjerodavni pokazatelj je Iiz.

Gustina naseljenosti, odnosno gustina zaposlenosti se koriste kao kreativni kriterijum u pojedinim oblicima namjene. Kriterijumi se primjenjuju na nivou urbanisticke zone. Kriterijumi se primjenjuju i na parceli, unutar odgovarajuceg oblika stanovanja, vrste centra, djelatnosti, uz moguca odstupanja koja ce se utvrditi regulacionim planom. Za iskazivanje pokazatelja racunaju se gabariti, odnosno razvijene bruto izgradjene površine nadzemnih etaža objekata. Prilazi, parkinzi, bazeni, igralista (djecija, sportska), otvorene terase i druge poplocane površine, krovovi (polu) ukopanih garaza koji nijesu visi od 1,20 m od nulte kote objekta i koriste se za neku od navedenih namjena ne ulaze u obracun pokazatelja. Svaka od generalnim planom utvrdjenih namjena ima i specificne uslove za izgradnju i uredjenje.

Osnov za uredjenje prostora na podrucjima osnovne namjene je detaljni urbanisticki plan i urbanisticki projekat. Podrucja mjesovite namjene zelenila i stanovanja i zelenila i turistickog stanovanja mogu se uredjivati i na osnovu lokalnih studija lokacije, kao i preostala podrucja (poljoprivredno zemljište, maslinjaci, sume, makije, garig i drugo).

CENTRALNE FUNKCIJE

Centralne funkcije su klasifikovane prema znacaju i uticaju u prostoru. Optimalna klasifikacija centralnih funkcija u skladu sa sistemom naselja u Opštini je sledeca:

Uprava i pravosudje,	Sport, rekreacija, zabava i odmor,
Udruzenje gradjana i nevladine organiz.	Zdravstvo i socijalna zastita,
Politicke stranke i druge organizacije	Finansijske i druge slicne uslužne djelat.
Vjerske zajednice	Saobracajne usluge
Prosvjeta (obrazovanje, skolstvo)	Trgovina i ugostiteljstvo
Kultura, umjetnost, i tehnicka kultura	Komercijalne i druge usluge

Za sadrzaje centralnih funkcija i za djelatnosti ostalih javnih sluzbi i institucija, na nivou regionalnog i lokalnih centara, treba obezbijediti prostorne uslove rada i razvoja.

Ekonomican, racionalan i funkcionalan razvoj, razmjestaj i struktura centralnih funkcija je uslov za ostvarivanje njihovog zadatka: podizanje obrazovnog i kulturnog nivoa, kao i kvaliteta zdravstvene zastite i standarda stanovništva, povecanje socijalne zastite stanovništva i kvaliteta mreze snabdijevanja, servisa i dr.usluga, kao i rekreacije i odmora. Razmjestaj i razvoj centralnih funkcija bice blize utvrdjen u okviru regionalnog i lokalnih centara prema datoj klasifikaciji centralnih funkcija lokalnim planskim dokumentima sa detaljnom urbanisticom razradom zavisno od kategorije naseljskih centara. Sve funkcije centara potrebno je dimenzionisati u skladu s razvojem podrucja i broja stanovnika koji gravitira i koristi te usluge u cilju ostvarivanja priblizno jednakih uslova zivota, kvaliteta i standarda zivljenja. Orjentacioni normativi za planiranje nekih centralnih funkcija:

	Bruto gradjevinska površina (m ²)	Po
Osnovno obrazovanje	5,00	Uceniku
Srednje obrazovanje	6,50	
Djacki domovi	15,00	
Domovi zdravlja	15,00	Stanovniku
Ambulante	0,04	
Trgovina (prod. prostor)	0,60	
Trgovina (sklad. prostor)	0,25	
Zanati	0,10	
Ugostiteljstvo	0,40	
Domovi za stare	15,00	
		Korisniku

Visoko obrazovanje prema naucno-nastavnim programima odnosnih studija, a socijalna zastita prema odgovarajucim programima socijalnog staranja u Opstini.

Centri, kao prostori na kojima gravitirajuca naselja ostvaruju svoju ulogu u sistemu naselja i kojima se najznacajnije utice na stvaranje i ocuvanje identiteta i njegove urbane slike, realizuju se na osnovu detaljnih urbanistickih planova, urbanistickih projekata i konkursa za pojedine djelove. U postojećim, vec formiranim, centrima programi investitora se prilagodjavaju planiranim volumenima, nacinu izgradnje i uslovima oblikovanja. U centrima cija realizacija tek predstoji programi investitora mogu uticati na rjesenja u lokalnim planskim dokumentima, a u okvirima datim generalnim urbanisticim planom. Specijalizovani centri kojima grad Bar ostvaruje svoju ulogu regionalnog centra, ili centra sireg znacaja kao sto su fakulteti, bolnicki centar, sportski i poslovni centar i dr., izgradjuju se i uredjuju na osnovu detaljnih urbanistickih planova i urbanistickih projekata pribavljenih putem konkursa, a prema programima razvoja odnosnih institucija. Objekti javnih sluzbi i drugi koji se grade u namjenama stanovanja i gradskim centrima prilagodjavaju se tim preovladjujucim namjenama, a prema normativima i programima koje donose institucije nadlezne za njihov razvoj. Mreza (prostorni raspored) ovih objekata je sastavni dio generalnog plana i predstavlja minimum koji finansira drzava. Izgradnja objekata javnih sluzbi koje finansira privatni sektor moguca je i izvan utvrdjene mreze, a u skladu sa detaljnim urbanisticim planovima i urbanisticim projektima. Ostali objekti i površine koji su generalnim urbanisticim planom definisani kao prostori za srednje skole, parkove, sportske, obrazovne i zdravstvene institucije koje se razvijaju u okviru specijalizovanih centara grade se i uredjuju prema posebnim programima.

Kako ovi objekti znatno uticu na morfologiju grada ne samo svojom površinom vec najcesce i položajem, oblikovanje objekata i uredjenje kompleksa uslovljava se razradom urbanisticim projektima.

PROJEKCIJA STANOVNIŠTVA

Na osnovu analize dosadašnjih demografskih promjena na području Plana i opštine Bar, uradjene su projekcije stanovništva u dvije varijante. Prva varijanta je uradjena kombinacijom matematičkog i analitičkog metoda. Druga varijanta je uradjena zbog: velikog broja nepoznanica (nepotpuna evidencija interno raseljenih lica, koja nijesu obuhvaćena popisom 2003.g. kao stalno stanovništvo, a izvjesno je da će dio ovog stanovništva ostati da živi na ovom području; nepredvidivosti migracionih kretanja-doseljavanje mlađih kontigenata i naseljavanje starijeg stanovništva u zonama sa objektima koji se koriste kao turistička ponuda u ljetnjoj sezoni; i visokog populacionog rasta stanovništva u opštini Bar datom u PPCG.

Prema projekcijama do 2021. god. broj stanovnika na području Plana će se povećati na oko 44.000, odnosno na oko 49.300 prema drugoj varijanti, što će u odnosu na 2003. godine (34.818) predstavljati povećanje za oko 9.300 lica tj. oko 14.500 (prosječno godišnje za 520, odnosno 800 lica).

Područje / naselje	Broj stanovnika po popisu			Broj stanovnika 2021.	
	1981	1991	2003	I varijanta	II varijanta
Opština	32.535	37.321	40.037	47.100	53.170
područje Plana	22.417	28.328	34.818	44.134	49.293
gradska naselja	9.021	14.062	17.410	21.466	23.271
ostala naselja	13.396	14.266	17.408	22.668	26.022

STANOVANJE

Ciljevi razvoja stanovanja se mogu sažeti u dva ključna:

- povećanje kvaliteta stambenog fonda i komunalne opremljenosti naselja; i
- definisanje minimalnih standarda kvaliteta obavezujućih za cijelo područje GUP-a.

Unapređenje kvaliteta stanovanja i građene sredine na području Plana podrazumijeva postizanje saglasnosti između lokalne uprave, građana i drugih zainteresovanih aktera za poboljšanje kvaliteta življenja, podizanje ekonomske efikasnosti stambenih objekata, njihove okoline, režima održavanja i koriscenja, rekonstrukcije i sanacije i sl.

ZDRAVSTVENA I SOCIJALNA ZAŠTITA

Unapređenje osnovne zaštite, naročito za ranjive i ugrožene društvene grupe (djeca, trudnice, stari, siromašni, lica sa smetnjama u razvoju...). Jednak pristup uslugama u sistemu socijalne zaštite za svu djecu, naročito za djecu iz siromašnih porodica; Sveobuhvatna zaštita djece lišene roditeljskog staranja i djece sa smetnjama u razvoju i potpuni pristup svim oblicima zaštite, sa smještajem u institucije kao krajnjom mjerom; i Integrisanje djece sa smetnjama u razvoju u standarde društvene institucije i omogućavanje pristupa svim uslugama (socijalna zaštita, obrazovanje i zdravstvo); i osnivanje službi za dnevni boravak i podršku i pomoć starim licima u njihovim stanovima. Umrežavanje privatnog sektora u primarnoj/preventivnoj zdravstvenoj zaštiti, što će na jednoj strani podići konkurentnost i poboljšati kvalitet usluga javnog i privatnog sektora, a na drugoj strani stimulisati bolju prostornu disperziju osnovne zdravstvene zaštite. Pored planirane dogradnje objekta Doma zdravlja nužno je pojačati kapacitete ambulanti (prostor, broj i struktura zaposlenih, uvođenje redovnih i periodičnih specijalističkih usluga) u naseljima u kojima se povećava broj stanovnika, naročito starije dobi. Unapređenje zdravstvene zaštite može se postići i organizacijom mobilnih medicinskih službi kao i ostvarivanjem prioritarnih programa za brinjanje i zaštitu starih i nemoćnih lica, na komercijalnoj i neprofitnoj osnovi u okviru trećeg sektora.

PROJEKCIJA ORGANIZACIJE I UREDJENJA REKREATIVNIH I SPORTSKIH PROSTORA

Rekreacija, fizicka kultura i sport za potrebe stanovnistva Barske rivijere bice na odgovarajuci nacin integrisani sa turistickom ponudom rivijere, radi racionalnosti izgradnje i koriscenja, ali i zbog prijateljskog zblizavanja izmedju gostiju i domacina. Znacajnije unaprijedjenje rekreacije domaceg stanovnistva treba poceti sa uredjenjem osnovnih rekreativnih sadrzaja u okviru stambenih blokova, parkova, radnih organizacija i ustanova, udaljenijih djelova grada i dr. (djecija igralista i tereni za male sportive), uz uredjenje i rentiranje skolskih igralista i sala kad se ne koriste za fizicku kulturu učenika. Rekreacija ce imati mjesta i u rentiranju postojećih i planiranih sadrzaja glavnog javnog gradskog sportskog centra (Topolica - rijeka Zeljeznica) i manjih javnih sportskih centara po turistickim naseljima. Naravno, domaci stanovnici ce koristiti i sve rekreativne sadrzaje koje koriste turisti (kupanje, rekreativne manifestacije, izleti i dr.). Fizicka kultura bice unaprijedjena obnavljanjem i izgradnjom sportskih sala i terena za male sportove, sa rentiranjem ovih sadrzaja samo kad nijesu zauzeti nastavnim i vannastavnim aktivnostima učenika. U odredjenim terminima učenici bi koristili i sadrzaje javnih sportskih centara (fudbalski teren, atletsko boriliste, bazen i dr.). Sportska tradicija Bara bice podrzana izgradnjom javnog gradskog sportskog centra na potezu Topolica-rijeka Zeljeznica sa otvorenim i zatvorenim borilistima i trenaznim sadrzajima svih kopnenih sportova koji su tradicionalno zastupljeni u Baru (uz bazene). Slobodni termini centra bili bi rentirani za pripreme sportskih ekipa sa strane (posebno u zimskom periodu), rekreativcima - turistima (preko ljeta) i domacim (preko cijele godine), uz organizovanje skola raznih sportova. Terminale i poligone sportova na vodi koristice odgovarajuci klubovi za trening i takmicenje, kao i za skole sportova na vodi.

OPSTI CILJEVI I OPREDJELJENJA

Razvoj rekreacije, fizicke kulture i sporta, odnosno organizacija i uredjenje rekreativnih i sportskih prostora na podrucju Barske rivijere i neposredne okoline zasnivace se na sledecim opstim i posebnim opredjeljenjima, ciljevima i zadacima:

- Drzavno stimulisanje socijalne funkcije rekreacije i sporta, posebno u oblasti zdravstvene i sportske rekreacije, sporta i edukacije djece i omladine;
- Unapredjenje uslova za rekreaciju stanovnistva, prvenstveno u gradskim naseljima i njihovom neposrednom okruzenju, izgradnjom sadrzaja za sportove na vodi, i dr.;
- Omogucavanje uslova za opstu rekreaciju stanovnistva, prvenstveno u funkciji zdravlja i obrazovanja mladih, radi ostvarivanja zdravstvenih uslova u zdravoj zivotnoj sredini i formiranja etickih normi i standarda ponasanja na javnim prostorima;
- Stimulisanje uslova za selekciju mladih u sportskim aktivnostima, od rekreativnih i skolskih do vrhunskih, koje mogu da afirmisu lokalnu sredinu, region i drzavu, ukazujući na vitalnost sredine i nacije i cineci znacajne uzore za dalje sportsko-rekreativne aktivnosti mladih;
- Uskladjivanje sadrzaja i strukture rekreacije i sporta sa karakteristikama geografskog podrucja, etno-mentaliteta i izgradjene i prirodne sredine, stvaranjem originalnih aktivnosti i sadrzaja koji odgovaraju lokalnom stanovnistvu i mogu predstavljati posebno privlacne motive, kako za regionalnu i nacionalnu, tako i za inostranu turisticku klijentelu; i
- Ukljucivanje rekreacije i sporta lokalne sredine u turisticku ponudu radi racionalizacije ponude i integracije lokalnog stanovnistva sa turistima.

Saobraćajni i drugi infrastrukturni koridori, uslovi (sirine, nagibi i dr.) utvrđuju se, zavisno od značaja saobraćajnice, u skladu sa normativima i prilagodjavaju naslijeđenom stanju, a osnov za realizaciju su lokalni planski dokument sa detaljnom urbanističkom razradom. Izgradnja i rekonstrukcija saobraćajnica i infrastrukturnih sistema od značaja za jednu ili više prostornih zona realizuje se na osnovu Generalnog urbanističkog plana. Poseban značaj imaju ulice u zaštićenim zonama grada, sve ulice na kojima se razvijaju opštegradski i specijalizovani centri, kao i novi saobraćajni pravci koje treba graditi, ili izgradnjom duž njih oblikovati. Ovi prostori se obavezno razradjuju urbanističkim projektima, a za pojedine djelove poželjno je raspisivanje konkursa. Postojeće trgove u skladu sa njihovom namjenom (manifestacioni, porte, saobraćajni i dr.) uređivati na osnovu konkursa. Formiranje novih trgova obezbjeđuje se kroz urbanističke projekte. Značajne raskrsnice, karakteristični prostori na saobraćajnicama koji doprinose izgledu i oblikovanju prostora, razradjuju se urbanističkim projektom, a za značajne objekte (prema položaju, sadržaju, volumenu) obavezno je raspisivanje konkursa.

Javni parkinzi se obrazuju ili u profilu saobraćajnica ili na posebnim površinama koje iziskuju specifično uređivanje, ozelenjavanje, obradu, kontrolu i dimenzionisu se prvenstveno za korisnike javnih sadržaja, prema normativima za vrste objekata. Lokalnim planskim dokumentom se utvrđuje razmjestaj javnih garaza, čija je realizacija obavezna zbog funkcionisanja pojedinih dijelova grada. Parkiranje i garaziranje putničkih vozila i vozila za obavljanje djelatnosti obezbjeđuje se, po pravilu, na parceli, izvan javnih površina i realizuje istovremeno sa osnovnim sadržajima na parceli. Broj mjesta za stacioniranje koji je moguće ostvariti na parceli korespondira se brojem stanova i poslovnih jedinica, te uslovljava strukturu stanova i vrstu poslovnog prostora.

Infrastrukturni koridori se formiraju u profilima ulica ili u samostalnim koridorima, prema standardima za određeni vid infrastrukture i uz mjere zaštite koje iziskuje svaki od njih. Na prostoru obuhvaćenom zaštitnim infrastrukturnim pojasom nije dozvoljeno graditi objekte i vršiti radove suprotno svrsi zbog koje je uspostavljen zaštitni pojas.

KOMUNALNI OBJEKTI I POVRSINE

Pijace, kupališta, rekreativne i druge površine unutar namjena stanovanja, centara i drugih, realizuju se na osnovu lokalnih planskih dokumenata sa detaljnom urbanističkom razradom. Na osnovu generalnog urbanističkog plana mogu se vršiti samo radovi privremenog uređenja zelenih i rekreativnih površina i rekonstrukcije i dogradnje postojećih objekata ako su u funkciji osnovne namjene.

PJESACKI I BICIKLISTICKI SAOBRAĆAJ

Prostorni razmjestaj objekata javnih namjena, kao i pitomost barske obale, definisali su glavne pravce razvoja pjesackih i biciklistickih staza.

Pjesacke koridore je potrebno formirati u uskom gradskom centru, pored javnih sadržaja koji su veoma aktivni u turističkoj sezoni i uz morsku obalu. Pojedini dijelovi koridora već postoje. Potrebno je nastaviti sa kompletiranjem ovih koridora kako bi se oni svojom funkcionalnošću u potpunosti odgovorili namjeni.

Biciklističke staze je potrebno locirati u blizini morske obale. Vodila bi od luckog kompleksa u Baru pa sve do kraja sutomorskog zaliva. Radi uštede prostora potrebno je obezbjeđiti pjesacke i biciklističke koridore, ali sa jasnom fizičkom odvojenošću kako se ne bi dovela u pitanje bezbjednost odvijanja oba vida saobraćaja.

2.9. POSEBNI USLOVI GUP-a BARA, IZMJENE I DOPUNE 2007.G.

PROSTORNE ZONE

NOVI BAR

U Baru se očekuje najveći demografski prirastaj (prirodni i migracioni). Glavni pravac prostornog razvoja stanovanja i centralnih funkcija ove zone je dolina rijeke Zeljeznice od Mora do Zubaca i Tudjemila u zaleđu.

Bulevar JNA je i dalje čvrsta fizička granica koja dijeli primarni centar i radnu zonu. Područje primarnog centra je omeđeno, osim Bulevarom JNA i željezničkom prugom, rijekom Zeljeznicom i Jadranskim morem. Razvoj primarnog centra vidimo kroz razvoj preteznih namjena turističkog kompleksa i centralnih funkcija uz obalu do velike gustine stanovanja u zaleđu do pruge.

Turističko stanovanje, turistički kompleks i mješovita namjena zelenila i turističkog stanovanja su pretezne namjene priobalnog područja od hotela *Princess* do Ratca.

STANOVANJE I STAMBENA GRADNJA

Stanovanje, koje je generalnim urbanističkim planom planirano kroz dva osnovna vida, porodično i više porodično i u različitim kombinacijama u mješovitim stambenim zonama, po pravilu se razvija prema uslovima i kriterijumima koji su usaglaseni sa opštim pravilima parcelacije i regulacije. Izgradnja u zonama stanovanja se po pravilu odvija na osnovu detaljnog urbanističkog plana. Zona u generalnom planu je isključivo planerska jedinica koja obuhvata djelove gradske teritorije koji su tradicionalna ili nova cjelina koja se tek formira i gdje se zadovoljava znatan dio svakodnevnih i povremenih potreba stanovnika.

VIŠEPORODIČNO STANOVANJE - VELIKE GUSTINE

U okviru višeporodičnog stanovanja velikih gustina moguća je izgradnja slobodno-stojećih, objekata u prekinutom i u neprekinutom nizu. Optimalna veličina urbanističkih parcela je najmanje 600 m² površine, a širina uličnog fronta oko 40 m. Pretezna spratnost objekata je 10 (deset) nadzemnih etaža. Indeks zauzetosti zemljišta (Iz) iznosi 40-75 %. Indeks izgradjenosti (Iiz) 1,50-4,20.

POSLOVANJE

Prostori za poslovne djelatnosti gradice se i uređivati u gradskim centrima, na pravcima sekundarnih i tercijarnih drumskih saobraćajnica, kao i u radnim zonama i područjima stanovanja. U gradskim centrima poslovanje će se razvijati prema selektivnim kriterijumima za izbor djelatnosti (bez potreba za većim skladistima, ograničenim uslovima transporta i dr.), prema pravilima regulacije koja se utvrđuju u ovoj namjeni. Programi za izradu lokalnih planskih dokumenata sa detaljnom urbanističkom razradom, kojima se obezbjeđuje prvenstveno razvoj komercijalno-uslužnih djelatnosti, utvrđivace se u saglasnosti sa karakteristikama prostora i značajem saobraćajnice. U područjima centralnih funkcija moguće je i stanovanje u funkciji tih djelatnosti. U radnim zonama locirace se preduzeca čija djelatnost zahtijeva veće prostore i koja svojim radnim procesom mogu negativno uticati na okolinu. Realizovace se na osnovu lokalnih planskih dokumenata sa detaljnom urbanističkom razradom, uz obavezu izrade analize uticaja na životnu sredinu za potencijalne zagadjivace. Razvoj različitih djelatnosti u zonama stanovanja moguć je uz postovanje ekoloških i sanitarnih kriterijuma.

OBJEKTI U CENTRIMA

Objekti koji se grade u opstegradskom centru mogu biti poslovni, poslovno-stambeni ili stambeni. Iz i liz se odredjuju na nivou parcele i na nivou homogenih cjelina u odredjenim djelovima centra. Po pravilu se krecu do 75,0 %, odnosno 4,20. U novim djelovima centra u kojima je stanovanje u duzem periodu preovladjujuca namjena, uslovi uredjenja se prilagodjavaju odredjenom vidu stanovanja. Pri izgradnji novih objekata u centru mora biti istovremeno obezbijedjen pripadajuci parking-prostor (po pravilu na sopstvenoj parceli) prema normativima za odgovarajuce djelatnosti.

Oblikovanje objekata je jedan od najvaznijih uslova za izgradnju objekata u centrima. Zelenilo ce se razvijati u skladu sa raspolozivim prostornim mogucnostima sa akcentom na ulicne koridore. Sadrzaji centara ce se prostorno i oblokovno ukomponovati sa zelenilom koje treba da preuzme ulogu kako funkcionalnog, tako i estetskog elementa u prostoru. Na prostorima novih centara treba potencirati uredjenje manjih trgova, pjaceta i slobodnih blokovskih površina.

U podrucjima pretezne namjene centralnih funkcija i turistickih kompleksa, spratnost objekata, indeks zauzetosti i indeks izgradjenosti mogu biti i veci od propisanih, ali na osnovu uslova utvrdjenih urbanistickim projektom sa idejnim rjesenjima, pribavljenim po pravilu putem konkursa.

Pri rekonstrukciji objekata u centrima voditi racuna o sledecem: moguće je pretvaranje nizih etaža pa i cijelih objekata iz stambene u poslovnu namjenu; poželjno je i potrebno aktivno koriscenje suterenskih etaža i potkrovlja; dvorisne pomocne objekte treba koristiti za zanate i druge aktivnosti koje ne smetaju drugim namjenama.

OBJEKTI TURISTICKIH USLUGA

Turisticke usluge obuhvataju pružanje usluga ishrane i smjestaja u ugostiteljskim objektima. Ugostiteljski objekat je funkcionalna prostorna i gradjevinska cjelina u kojem se pružaju usluge smjestaja i ishrane, priprema i proizvodi hrana i obavljaju drugi radni procesi u vezi sa pružanjem ugostiteljskih usluga. Ugostiteljskim objektima smatraju se i kuce, apartmani i sobe, koji se iznajmljuju turistima. Svi ugostiteljski objekti moraju ispunjavati min. standarde za kategoriju usluga koje se u njemu pružaju.

OBJEKTI ZA PRUZANJE TURISTICKIH USLUGA SMJESTAJA --- HOTEL

Hotel je objekat za pružanje usluge smjestaja, po pravilu sa minimalnim kapacitetom od sedam smjestajnih jedinica za nocenje, recepcijom i holom hotela, javnim restoranom sa kuhinjom. Hoteli sa kapacitetom do 25 soba, klasifikuju se kao mali hoteli.

Hotel moze imati depandans. Depandans je gradjevinski samostalni dio hotela (spojen sa glavnom zgradom ili ne), u kojem se pružaju usluge smjestaja u smjestajnim jedinicama. Recepcija, hol i restoranski kapaciteti su smjesteni u glavnoj zgradi.

GRAND HOTEL je hotel sa 100 i vise soba u kategoriji 5 zvjezdica.

GARNI-HOTEL je objekat za pružanje usluge smjestaja, koji pruža samo uslugu dorucka.

APART-HOTEL je objekat za pružanje usluge smjestaja, po pravilu sa najmanje 7 potpuno opremljenih apartmana za turiste. Ovi hoteli moraju imati recepciju i hol, apartmane sa dnevnim boravakom, rucavanje i spavanje, opremljenu kuhinju i pristup kapacitetima za pranje vesa. Moze imati i restoran i depandans.

OBJEKTI ZDRAVSTVA

Zdravstvena zaštita stanovnika opštine Bar u planskom periodu će se odvijati na nivou vanbolničke zaštite. Danasnja bolnica kapaciteta 157 kreveta zauzima 2,90 ha što daje 185 m²/postelji što je manje od zahtjevanog minimuma 200 m²/postelji. Sa ovim brojem postelja, a prema očekivanoj populaciji Opštine u 2021. godine (između 47.100 i 53.170 stanovnika), ostvario bi se normativ od 3,0 odnosno 3,30 postelje na 1.000 stanovnika, što znači da postojeći kapacitet zadovoljava opštinske potrebe. S obzirom da ova bolnica u Baru opslužuje i stanovništvo susjednih opština, gdje će do 2021. godine biti oko 100.000 stanovnika, trebalo bi obezbijediti znatno povećanje broja ležaja i površine bolničkog kompleksa od oko 10 ha.

U segmentu vanbolničke-preventivne zdravstvene zaštite na gradskom području treba očekivati sledeće promjene:

- proširenje, odnosno dogradnja/nadogradnja postojećeg objekta doma zdravlja sa 1.880 m² na minimalno 3.500 m² do 5.000 m²;

PREDSKOLSKO OBRAZOVANJE

Opšti cilj obuhvata kontingenta predškolskog uzrasta od 35,0 % u predškolskim ustanovama na nivou naselja može da varira od 20-70,0 % u zavisnosti od tipa porodice-domaćinstva, profesionalnih obilježja i zaposlenosti roditelja. Uspostavlja se obaveza lokalne zajednice da obezbijedi mjesto u predškolskoj ustanovi za svako dijete bilo u predškolskim ustanovama u državnom vlasništvu, bilo davanjem koncesija ili podsticanjem organizovanja privatnih obdaništa. Prostorna dimenzija ostvarivanja ovog cilja uključuje: (1) obezbjeđivanje novog prostora-otvaranje područnih jedinica pri osnovnim školama i u mjesnim zajednicama; (2) obezbjeđivanje uslova za uključiva-nje djece sa razvojnim teskocama u predškolske ustanove-uklanjanje prostornih prepreka za kretanje djece u invalidskim kolicima ili slabije pokretne djece, obezbjeđi-vanje specijalizovanog prevoza od kuće do škole i nazad; (3) smanjivanje administra-tivenih i urbanističkih prepreka za korišćenje montažnih objekata za ove potrebe.

U naseljima gdje ne postoje odgovarajući objekti i mogućnost zakupa privatnog prostora za potrebe organizovanja predškolske zaštite djece predvidjeti korišćenje montažnih objekata na parcelama odgovarajuće površine u vlasništvu opštine/države. Neophodno je u svakom naselju prioritarno rezervisati odgovarajuću površinu u opštinskom-državnom vlasništvu za organizovanje predškolske zaštite djece

OSNOVNO OBRAZOVANJE

Postojeća mreža osnovnih škola predstavlja osnov daljeg razvoja obaveznog obrazovanja. Ostvariti potpuni obuhvat kontingenta učenika osnovnog obrazovanja, tj. preko 98 %; Radno vrijeme osnovnih škola uskladiti sa radnim vremenom roditelja, što podrazumijeva prelazak na rad u jednoj smjeni sa organizovanim cjelodnevnim i/ili produženim boravkom u svim školama;

Predvidjeti i ostvariti participaciju roditelja u troškovima produženog boravka;

- Planirati povećanje prostornih kapaciteta osnovnih škola, odnosno rekonstrukciju postojećih zbog očekivanog povećanja broja zaposlenih, naročito žena, što će povećati potrebu za cjelodnevnom nastavom, uskladjenom sa radnim vremenom roditelja i niskih raspoloživih prostornih kapaciteta u osnovnim školama, koji su ispod standardnih 6,0 m² bruto po učeniku;
- rekonstrukcija objekata osnovnih škola treba da obezbijedi relativno ujednačene standarde i kvalitet osnovnog obrazovanja za sve učenike na području Plana; i
- uklanjanje prostornih prepreka radi nesmetanog kretanja i korišćenja prostora škole za učenike sa smetnjama u kretanju.

Prema demografskim projekcijama 2021. godine na području Opštine kontingent lica 15-19 godina starosti će brojati između 3.480 i 3.950 lica. S obzirom na intencije u Evropskoj Uniji za uvođenje srednjeg obrazovanja kao obaveznog vida obrazovanja, cio ovaj kontingent treba uzeti u obzir za planiranje potreba srednjeskolskog obrazovanja. U odnosu na stanje 2005/2006 školske godine, kada je srednjo-skolskim obrazovanjem bilo obuhvaćeno 1.730 učenika (gdje ima i učenika sa strane tj. drugih opština) do kraja planskog perioda formiraće se dodatni kontingent od 1.750, odnosno 2.220 učenika samo sa područja Opštine. Postojeći školski prostor nije dovoljan da prihvati kontingent ove djece, a pri tom postojeći centri već danas oskudijevaju u školskom prostoru (oko 5,80 m² BGP po učeniku). Računajući sa 8,0 m² školskog prostora po učeniku, za potrebe srednjeg obrazovanja treba planirati od 27.840 m² - 31.600 m² školskog prostora i između 87.000 m² i 98.750 m² školskog kompleksa.

Povećati obuhvat kontingenta populacije srednjoskolskim obrazovanjem, sa sadašnjih 65,0 % na 80,0 % a perspektivno računati na potpuni obuhvat generacija 14 do 18 godina srednjim obrazovanjem, i tom cilju prilagoditi prostorni kapacitet objekata srednjeg obrazovanja; U skladu sa intencijama u Evropskoj Uniji računati sa relativno brzim uvođenjem srednjeg obrazovanja kao obaveznog vida obrazovanja; Programe srednjih škola uskladjivati sa prioritarnim razvojnim pravcima Opštine (poljoprivreda, turizam, luko-industrijske djelatnosti itd.); i obezbijediti adekvatan prostor za rad Gimnazije i Ekonomsko-ugostiteljske škole (koje sada koriste istu zgradu), kroz odgovarajuću adaptaciju i proširenje.

Razvoj obrazovanja do 2021. godine treba da prati organizovanje komplementarnih sadržaja. Ovdje se prije svega misli na smještaj učenika. Postojeći dom učenika *Dusan Marovic* sa raspoloživim kapacitetima ne zadovoljava sadašnje potrebe i nije funkcionalan. Takođe, u okviru postojećeg kompleksa nema uslova za proširenje ovog objekta. S obzirom da se javlja potreba za izgradnjom novih objekata srednjeg obrazovanja, trebalo bi novu lokaciju doma učenika vezati za buduću lokaciju srednjo-skolskog centra. Objekat dimenzionirati za 700 do 800 korisnika (računato 20,0 % kontingenta). Računajući sa najmanje 30,0 m² BGP po korisniku potrebno je obezbijediti između 21.000 i 24.000 m². Ovaj objekat se može koristiti u ljetnjoj sezoni za potrebe studentskog, djackog i drugog turizma.

*Povećanje dostupnosti srednjih škola može se ostvariti organizovanjem internata, djackih domova (*koledža*) uz škole, ili kroz organizovanje i umrežavanje smještaja u privatnom sektoru (ugovori sa školama) koji bi učenici koristili tokom pohađanja škole.*

VIŠE I VISOKO OBRAZOVANJE

Na lokalnom nivou ostvariti republičke ciljeve u ovoj oblasti, naime, da će visim i visokim obrazovanjem biti obuhvaćeno između 30 % i 40 % generacije uzrasta 20-24 godine odnosno oko 80 % svrsenih srednjoskolaca; i pored ponude odgovarajućeg prostora za visoko obrazovanje za postojeće fakultete, predvidjeti odnosno rezervirati prostor/ponudu za otvaranje novih visoko-skolskih ustanova komercijalnog tipa na području Opštine.

DOMOVI

Nedostatak prostora za smještaj učenika/studentata rješavati partnerskim odnosom i podsticanjem (poreske olaksice i sl.) stanodavcima da izdaju stanove studentima po povoljnijim uslovima; i računati na selektivno korišćenje turističkih kapaciteta za smještaj učenika i studenata.

- Radikalno unapredjenje i obogacivanje aktivnosti i sadržaja rekreacije, fizičke kulture i sporta za potrebe stanovnika Bara, zavisno od specifičnih lokalnih uslova;
- Kompletiranje gradskih rekreativnih i sportskih sadržaja za zadovoljenje potreba gradskih stanovnika i turističkih posjetilaca u pogledu opšte i sportske rekreacije;
- Formiranje manjih sportsko-rekreativnih sadržaja u stambenim blokovima (tereni malih sportova za omladinu i odrasle, djecija igralista); i
- Kompletiranje svih skola neophodnim zatvorenim i otvorenim terenima za male sportove, namijenjenim redovnoj fizickoj kulturi učenika i studenata, posebnim sportskim aktivnostima dijela učenika i uključivanju u sportsko-rekreativnu ponudu grada (iznajmljivanje spoljnim korisnicima, pod uslovom da su zadovoljene sve redovne i vanredne potrebe skola).

STRATESKI PRIORITETI ZA SREDNJOROCNI PERIOD

Prioriteti medju rekreativnim i sportskim aktivnostima i sadržajima na barskoj rivijeri :
izgradnja sportske hale u Baru;
izgradnja glavnog sportskog centra Topolica-rijeka Zeljeznica;
obnova postojećih i izgradnja novih otvorenih sportskih terena u gradu, skolskih sala i terena, kao i djecijih igralista.

PARKIRANJE

Problem parkiranja je veoma izrazen pogotovo u uzem gradskom centru uz objekte javne namjene. Postojeće površine su nedovoljne da prihvate cjelokupan stacionarni saobraćaj koji gravitira javnim sadržajima. Površine za parkiranje uz javne centralne sadržaje iznose, na kontinuirano izgrađenom području grada Bara, 1,37 ha, odnosno 0,09 % površine posmatranog područja. Nepostojanje većeg broja javnih garaza i parkiralista čini ovaj problem još većim. Iz ovih razloga se za parkiranje koriste površine koje po svojoj namjeni to nijesu. Široki bulevari u užoj gradskoj zoni su jednim svojim dijelom postali parkiralista. Na njima se obavlja koso parkiranje i na taj način onemogućava normalno i bezbjedno odvijanje saobraćaja na preostalom dijelu kolovoza. Ovaj problem se više ispoljava u ljetnje sezone kada je povećan broj vozila u gradu.

Potrebe za parkiranjem utvrđene su za centralne gradske aktivnosti, dok su za ostale oblike koriscenja prostora predložene normativne vrijednosti. Problem parkiranja razmatran je na prostoru koga zahvata kontinuirano područje grada Bara, a posebno u njegovoj centralnoj zoni koja je približne površine 32,25 ha (2,20 % površine kontinuiranog područja).

Prema prognozama prethodnog Plana ukupan broj parking mjesta vezanih za centralne sadržaje trebalo bi da dostigne 950. Medjutim ovaj broj neće biti dovoljan, imajući u vidu postojeće stanje i porast stepana motorizacije u planskom periodu. Ovaj broj je potrebno uvećati za 200 mjesta kako bi u ljetnjoj sezoni bilo dovoljno kapaciteta za stacionarni saobraćaj. Problem funkcionisanja parkiranja u periodu turističke sezone, koji se ispoljava u centralnoj gradskoj zoni manje je posljedica ukupnog deficita parking mjesta, već razlozi leže u neadekvatnom prostornom rasporedu kapaciteta. O ovome je potrebno voditi računa prilikom lociranja novih kapaciteta, što će biti detaljno urađeno prilikom dalje izrade plana.

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

*** III DIO - GEODETSKI PLANOVI

- 3.1. - GEODETSKA PODLOGA
- 3.2. - GEODETSKE MREŽE
- 3.3. - PRENOŠENJE DETALJNOG PLANA NA TEREN

*** GRAFIČKI DIO

- TOPOGRAFSKO KATASTARSKI PLAN R 1: 1 000

3.1. GEODETSKA PODLOGA

Topografsko - katastarski plan, za izradu izmjena i dopuna Detaljnog urbanističkog plana urađen je sa aero-fotogrametrijskog snimanja, obavljenog 1990. godine, sa dopunama urađenim 2008. godine.

Matrica topografsko-katastarskog plana dobijena je spajanjem topografsko-katastarskih planova, razmjere 1:1000.

3.2. GEODETSKE MREŽE

U Baru je razvijena trigonometrijska, poligometrijska i nivelmanska gradska geodetska mreža, koja je utvrđena i na području zahvata plana.

- Trigonometrijska mreža ima dovoljnu potrebnu gustinu sa dovoljnom tačnošću.
- Poligometrijska mreža je oslonjena na gradsku trigonometrijsku mrežu sa dovoljnom tačnošću za praktične geodetske radove.
- Nivelmanska mreža je osnov za precizna mjerenja pomjeranja tla, slijevanja objekata, izgradnje kanalizacije i slično.
- Nivelmanska mreža Crne Gore vezana je za nivelmansku mrežu Hrvatske.

3.3. PRENOŠENJE DETALJNOG PLANA NA TEREN

Pri realizaciji detaljnih urbanističkih planova i urbanističkih projekata čine se greške u vertikalnom i horizontalnom postavljanju planiranih objekata.

Da bi greške bile minimalne, potrebno je, po usvajanju detaljnog urbanističkog plana, izvršiti prenošenje plana na teren.

Prenošenjem detaljnog plana na teren potrebno je utvrditi:

- Namjenu površina, sa površinom zahvata i koordinatama graničnih tačaka projekta.
- Saobraćaj sa koordinatama i kotama osovinskih tačaka i elementima uzdužnih i poprečnih profila ulica.
- Urbanističke parcele sa površinama i koordinatama graničnih tačaka, sa građevinskim linijama i visinskim kotama.
- Geodetsku mrežu za realizaciju projekta.

Za kvalitetno utvrđivanje položaja objekata u vertikalnom i horizontalnom smislu, koristiti koordinatama utvrđene osovinske tačke saobraćajnica i utvrđene planom, građevinske i regulacione linije.

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

*** IV DIO - POSTOJEĆE STANJE

- 4.1. NAMJENA PROSTORA
- 4.2. GRANICE I POVRŠINA
- 4.3. IZGRADJENOST PROSTORA
- 4.4. KVALITET OBJEKATA
- 4.5. SPOMENICI KULTURE
- 4.6. OPREMLJENOST PROSTORA
- 4.7. ZAKLJUČAK

*** GRAFIČKI DIO

- POSTOJEĆE STANJE R 1 : 1 0 0 0

IV DIO – POSTOJEĆE STANJE

4.1. NAMJENA PROSTORA

Generalnim i detaljnim urbanističkim planovima, područje Topolica-I, namijenjeno je gradnji stambenih objekata, stambeno-poslovnih objekata, poslovnih objekata i pratećih sadržaja, a u cilju formiranja gradske cjeline.

Gradnja na Topolici-I odvijala se prema detaljnim urbanističkim planovima i izmjenama i dopunama detaljnih urbanističkih planova.

4.2. GRANICE I POVRŠINA

Odlukom Predsjednika opštine Bar o izradi Izmjena i dopuna DUP-a *Topolice-I* broj 031-124 od 21. januara, 2009.god. definisane su granice zahvata Plana.

Područje, koje plan obuhvata, omeđeno je Sportsko-rekreativnim centrom "Madžarica, i Bulevarom Revolucije sa sjevera, Bulevarom 24 novembar sa istoka, Bulevarom JNA sa juga, lučkim gatovima broj III i broj V, gradskom marinom i gradskom plažom sa zapada. Površina zahvata detaljnog urbanističkog plana, određena je granicama koje su utvrđene digitalno i iznosi 51,34 hektara.

4.3. IZGRADJENOST PROSTORA

Gradnja na području Topolica-I počinje šezdesetih godina, izgradnjom nekoliko stambenih objekata.

Pojedinačna gradnja objekata odvija se do izrade detaljnog urbanističkog plana Topolica-I, u sadašnjim granicama, decembra 1973. godine.

Izradom i usvajanjem detaljnog urbanističkog plana, intenzitet gradnje naglo raste.

Gradnja na području Topolica-I od 1974. godine, dobija karakter kvalitetnije pripreme i organizovane gradnje čiji intenzitet i razvoj je prekinut 15. aprila 1979. god., dogođenim zemljotresom.

Zemljotresom je veliki broj objekata značajno oštećen i srušen. Nakon rasčišćavanja i sanacije objekata nastavlja se izgradnja područja Topolica-I, tako da dosadašnjom izgrađenošću Topolica-I, vrši ulogu centra grada Bara.

Topolica-I će za duži period razvoja grada Bara, svojim položajem i do sada izgrađenim sadržajima obavljati funkciju servisnog centra Bara.

Prema do sada izgrađenim stambenim, stambeno-poslovnim i pratećim objektima realno je zaključiti, da je detaljni urbanistički plan, sa neznatnim izuzetcima, realizovan.

Spratnost izgrađenih objekata je P+1, P+4 do P+10 spratova.

Objekti sa 10 spratova su veoma do sada su bili rijetki i predstavljaju akcente u pojedinim grupacijama objekata.

Prateći izgrađeni objekti dostigli su visok stepen razvijenosti i zadovoljavaju sadašnje potrebe grada Bara.

4.4. KVALITET OBJEKATA

Skoro svi izgrađeni objekti na području Topolice-I su novijeg datuma, čija starost ne prelazi 30 godina.

Objekti građeni do trećeg novembra 1968.godine su slabijeg kvaliteta i bili su znatno oštećeni zemljotresom 1968. godine.

Objekti građeni od novembra 1968. god do 15. aprila 1979. god. su kvalitetnije građeni, jer su primjenjivani važeći seizmički propisi za projektovanje i gradnju.

Objekti građeni do 1968. godine u zemljotresu 15. aprila, 1979. godine, pretrpjeli su velika oštećenja, a objekti građeni od 1968. do 1979. godine takođe su bili oštećeni uz zaključak, da su zemljotres dobro izdržali.

Nakon zemljotresa od 15. aprila 1979. godine, gradnja u Baru odvija se od konstrukcija otpornih na seizmičke uticaje, uz primjenu seizmičkih propisa.

Postojeći objekti, područja Topolice-I, su dobrog kvaliteta sa završenim rušenjem i sanacijom oštećenih objekata pogođenih zemljotresima.

4.5. SPOMENICI KULTURE

Na području Topolice-I nalaze se spomenici kulture koji su pod zaštitom države.

Trikonalna građevina iz IV vijeka, je najstariji arheološki spomenik kulture u Baru, čiji su zidovi sačuvani iznad temelja.

Dvorac Kralja Nikole-I građen je 1875. godine i zgrada Malog dvorca izgrađena nešto kasnije, značajni su spomenici kulture.

4.6. OPREMLJENOST PROSTORA

Dosadašnja gradnja, na području Topolice-I, praćena je gradnjom infrastrukture, uređenjem slobodnih površina, gradnjom kolskih saobraćajnica, parking prostora, pješačkih saobraćajnica i pješačkih prostora.

Visok stepen izgrađenosti i visok stepen opremljenosti područja Topolice-I, stvaraju uslove za nova kvalitetna ulaganja.

4.7. ZAKLJUČAK

Izgrađenost prostora Topolice-I predstavlja kvalitetnu podlogu za organizovan i kvalitetan nastavak gradnje sa zaokruživanjem gradnje po pojedinim zonama.

Daljoj izgradnji objekata i uređenju lokacija treba prići sa većim stepenom pripremljenosti i opremljenosti građevinskog zemljišta.

DETALJNI URBANISTICKI PLAN
TOPOLICA-I BAR IZMJENE I DOPUNE

V DIO - PRIRODNI USLOVI

- 5.1. UVODNE NAPOMENE
- 5.2. KLIMATSKI USLOVI
- 5.3. GEOLOŠKI SASTAV TERENA
- 5.4. INŽINJERSKO GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE
- 5.5. HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE
- 5.6. SEIZMIČKI USLOVI
- 5.7. ZAKLJUČAK

*** GRAFIČKI DIO

- KARTA NAGNUTOSTI TERENA R 1:10000
- INŽENJERSKO-GEOLOŠKA KARTA R 1:10000
- KARTA SEIZMIČKE MIKROREONIZACIJE R 1:10000
- KARTA PODOBNOSTI TERENA R 1:10000

5.1. UVODNE NAPOMENE

Posebni uslovi obrađuju klimatske uslove, geološki sastav terena, inženjersko geološke karakteristike terena, hidrološke karakteristike i seizmičke karakteristike.

Pri projektovanju i građenju objekata, posebni uslovi moraju biti detaljnije proučeni i adekvatno primjenjeni.

U sklopu ovog plana posebni uslovi su načelno obrađeni, sa namjerom da budu prisutni, a njihova primjena i poštovanje regulisana je tehničkim propisima i zakonima.

5.2. KLIMATSKI USLOVI

Klima planskog i sired područja (opštine Bar) definisana je geografskim položajem u zoni umjerenog klimatskog pojasa, položajem neposredno pored Jadranskog mora i Skadarskog jezera i postojanjem i smjerom pružanja planinskog vijenca čija se visina kreće od 800 mnv do 1.959 mnv (Rumiya). Teritorija barske opštine zahvata prostor između 41°51'48" i 42°18' 36" sjeverne geografske širine sa otvorenoscju za maritimne uticaje sa zapada i kontinentalne sa istoka i sjeveroistoka.

Ovakav položaj područja Bara uslovljava klimatske uticaje koji daju umjerenu, odnosno sredozemnu klimu, pa kao takvo i ima odlike modificovane klime mediterana.

Osnovne karakteristike ovog klimatskog područja su sledece :

- srednja godišnja temperatura 15,6 °C
- najvisa srednja mjesečna /juli/ 23,4 °C
- najniza srednja mjesečna /februar/ 8,3 °C
- mala dnevna i godišnja temperaturna kolebanja,
- srednja godišnja vlažnost vazduha 70,0 %
- srednja godišnja količina padavina 1.400,0 mm
maksimum u novembru 433,0 i minimum u julu 0,0
- intenzivna insolacija, prosjecno 7,0 casova dnevno
- vjetrovi : hladna bura, vlažni jugo i osvježavajući maestral.

Vjetrovitost

U primorskom dijelu Opštine najveću jačinu i cestinu javljanja ima *levant*, vjetar iz sjeveroistocnog pravca. Znatno manju cestinu imaju vjetrovi iz ostalih pravaca: *pulenat* iz pravca zapada, *maestral* iz pravca sjeverozapada, *jugo* iz pravca juga i jugoistoka i *tramontana (bura)* iz pravca sjevera. Grad Bar se odlikuje najvećom cestinom javljanja vjetra iz pravca sjeveroistoka i istok-sjeveroistoka (oko 39,0 %), tisina-bez vjetra (5,2 %), zapadnog i zapad-jugozapadnog vjetra (15,0 %) i sjevernog i sjever-sjeveroistocnog vjetra (14,0 %), dok su najredji vjetrovi iz pravca sjeverozapad i sjever-sjeverozapad (1,30 %).

Temperatura vazduha

Za plansko područje, prema podacima za Bar: srednja godišnja temperatura je 15.6 °C najviše srednje mjesečne temperature su u julu i avgustu (23.4 i 23.1), a najniže u januaru i februaru (8.3 i 8.9 °C), dok srednje maksimalne temperature idu i do 28 °C, a srednje minimalne se spustaju i do 1.5 °C.

Apsolutni maksimum za period 1960-1974. godine zabeležen je 18. jula, 1979.god. i iznosio je 36.8 °C (meteorološka stanica Bar). Maksimalna amplituda iznosi 44,0 °C (od -7.2 °C do 36.8 °C).

Analizirajući srednje mjesečne temperature vazduha tokom godine, dolazi se do sledećih zaključaka :

- u priobalnim (Jadransko more i Skadarsko jezero) djelovima Opštine, period sa srednjom dnevnom temperaturom visom od 5 °C traje cijele godine, sa temperaturom od 10 °C oko 260 dana, a od 15 °C oko 180 dana
- sa povećanjem visine smanjuju se ovi periodi : na gornjoj visini naseljenosti (koja se u opštini Bar nalazi na oko 800-1.000 mnnv) period sa srednjom dnevnom temperaturom vazduha visom od 0 °C traje 320 dana, sa visom od 5 °C oko 240 dana, sa visom od 10 °C oko 180 dana i sa visom od 15 °C oko 120 dana.
- period od polovine maja do polovine oktobra (oko 155 dana) može se smatrati turističkom sezonom, s obzirom da u ovom periodu srednja mjesečna temperatura gotovo ne pada ispod 18 °C (donja granica sobne temperature vazduha)
- ukoliko bi računali na 20 °C kao donjom granicom temperature vazduha, onda bi se letnja turistička sezona mogla računati od 25.maja do 1.oktobra (oko 125 dana).

Najblaze klimatske uslove ima zona grada Bara, gdje su temperaturne amplitude najmanje, a zatim primorje do oko 200-300 metara apsolutne visine, a najveće razlike između letnjih i zimskih perioda javljaju se u priobalju Skadarskog jezera.

Vlaznost vazduha

Srednja godišnja relativna vlaznost vazduha ima vrijednost do oko 70 % u uskom priobalju Jadranskog mora (Bar, Sutomore) i u zoni nizih djelova Krajine (do oko 400 metara apsolutne visine). Sa srednjom godišnjom vlaznošću od 70-75 % su ostali, viši djelovi teritorije opštine Bar do visine od oko 1.200 metara apsolutne visine. Iznad ovih visina vlaznost ima veće vrijednosti od 75 %.

Tokom januara srednja relativna vlaznost vazduha na prostorima od oko 200 do 300 metara je nešto manja od 70 %, a zatim se povećava i ima vrijednost veću od 80 % na terenima iznad 1.000 metara apsolutne visine.

U toku mjeseca jula, srednja relativna vlaznost vazduha je manja od 60 % u priobalju Skadarskog jezera, ima vrijednost od 65-70 % u primorju, a iznad 70 % na visinama iznad 800 mnnv. Srednja dnevna relativna vlaznost (u 14 casova) u toku jula manja je od 50 % u Krajini, do oko 300 mnnv, a ima vrijednost od 50-55 % u zoni Bara i Sutomora. Sa visinom relativna vlaznost se povećava i veća je od 65 % na najvisim djelovima teritorije grada Bara.

Padavine

U prosjeku godišnje se u primorskom dijelu Opštine do oko 200 metara apsolutne visine izlucuje do oko 1.400 do 1.500 mm padavina (Bar, Sutomore). Ovo su prostori gdje se izlucuju najmanje količine padavina u okviru opštine Bar. Sa povećanjem visine povećavaju se i količine padavina, tako da se 1.500 do 1.750 mm padavina izlucuje iznad priobalja Jadranskog mora na visinama od oko 200 do 600 metara apsolutne visine, uključujući i južne dijelove Opštine i naselja Kunje, Mala i Velja Gorana, Velje Selo. Od 1.750 do 2.000 mm padavina izlucuje se u primorskom dijelu Opštine na visinama između 600 i 800 mnv. Još veće količine padavina (2.000 do 2.500 mm) izlucuju se u Krajini do oko 400 mnv (Ostros), kao i u Crmnici do istih visina (Virpazar) i u primorskom dijelu Opštine od 800 do 1.000 mnv. Od 2.500 do 3.000 mm padavina izlucuje se na većim visinama do oko 1.200 mnv, a preko 3.000 mm padavina izluci se u zoni Rumije iznad visine od 1.200 mnv. U toplijem periodu godine (april-septembar) izluci se 400 do preko 800 mm padavina, a u hladnijem periodu (oktobar-mart) 1.000 do 2.000 mm padavina.

Mali broj dana sa sniježnim padavinama uz veliki uticaj toplijih maritimnih vazдушnih struja utice na trajanje sniježnog pokrivača visine od 1,0 cm (ili više). Na terenima od oko 200 do oko 500 metara u primorskom dijelu Opštine, srednji godišnji broj dana sa sniježnim pokrivačem većim ili jednakim 1,0 cm kreće se između 1,0 i 5,0 u Ostrosu i Virpazaru i na terenima do oko 600 metara u Krajini i Crmnici od 5,0 do 10,0 a preko 10,0 na terenima iznad 800 metara apsolutne visine. Na najvisim djelovima Rumije ovakvih dana može da bude i oko 80,0 godišnje.

Na osnovu dosadašnjih meteoroloških osmatranja utvrđeno je da se sniježni pokrivač svake godine javlja samo na terenima iznad 800 (1.000) mnv, a prosječno svake druge godine na terenima od 500 (600) do 800 (1.000) mnv i to (u prosjeku) od 15. januara do 15. februara, u nižim djelovima terena i od 15. novembra do 15. aprila na terenima iznad 1.200 odnosno 1.300 mnv.

Osuncanost

Prosječna godišnja oblačnost (u desetinama pokrivenosti neba) iznosi 4,5. Najveća oblačnost je u toku zime, a nešto manja drugom polovinom jeseni i prvom polovinom proljeća, a najmanja ljeti, od početka jula do kraja septembra. Zimski mjeseci imaju najviše oblačnih dana – prosječno 10-15, a ponekad i preko 20. Potpuno je obrnut slučaj sa ljetnim mjesecima; oblačnih dana u prosjeku ima 4-5. Ekstremno najoblačniji mjesec bio je decembar 1969. sa 8,7 desetina, a najvedriji mjesec bio je avgust 1962. sa samo 0,9 desetina prekrivenosti neba oblacima (tog mjeseca nije palo ni kapi kise). Vedrih dana ima najčešće u julu i avgustu, čak 25-28.

Osuncanost je u suprotnosti sa oblačnošću i za opštinu Bar prosječan godišnji broj sunčanih sati iznosi 2.500 časova (oko 7 časova dnevno). Ekstremno najosuncanija godina bila je 1961. sa više od 2.800 sunčanih sati (oko 7,7 sati dnevno). Godina sa najmanje sunca bila je 1963.g. sa samo oko 2.350 sunčanih sati (oko 6,5 sati dnevno). Ovakvi uslovi, koji omogućavaju da se trajanje osuncanosti kreće preko 2.500 sati (odnosno dnevno oko 7 sati) utice na stasanje usjeva i na povećanje kvaliteta vocarskih plodova i povrtarskih usjeva.

Ocjena klimatskih uslova

Osnovne odlike mediteranske klime su blage zime, dugotrajna topla ljeta, jeseni prijatne, duge i toplije od proleca. U toku 300 dana godisnje ovdje vladaju srednje mjesečne temperature iznad 10°C, a u toku 6 mjeseci, temperature su vise od 15°C. Crnogorsko primorje po svakom kvadratnom kilometru dnevno, tokom ljeta, primi oko 7,0 miliona kilovat casova, sto je ogroman toplotni potencijal koji u uslovima dugog vegetacionog perioda i drugih cinilaca omogucava uzgoj raznovrsnih poljoprivrednih kultura. Medjutim, ogranicavajući faktor u pogledu poljoprivrednih aktivnosti jeste nedostatak padavina u vegetacionom periodu, te je neophodno navodnjavanje mnogih kultura. Isto tako, jedan od ogranicavajućih faktora za uzgoj citrusa, pored hladnih i jakih vjetrova, je i pojava temperatura ispod 0 °C (prosjecno godisnje 4-9 dana). Konfiguracija terena barskog podrucija utice da se na razlicitim podrucijima grada Bara javljaju odredjene mikro-klimatske razlike, odnosno mikroklimatske odlike pojedinih zona u planskom podrucju.

5.3. GEOLOŠKI SASTAV TERENA

Teren Bara najvećim dijelom sačinjavaju mezozojski sedimenti, položeni u brojnim prekidima od srednjeg trijasa do gornje krede. Najveća raznolikost geološkog sklopa, javlja se na priobalnom pojasu, pa su tu i najčešće deformacije stenskih masa. Složeni geološki sastav, tektonska poremećenost, hidrološki, klimatski i drugi uslovi, daju specifičnost geološkim karakteristikama. Geološki sastav terena Topolice-I je aluvijalno-glinoviti šljunkoviti sedimenti, sa dijelom u zoni "A" i "C", nasutog materijala. Ujednačenost geološkog sastava čini prostor Topolice-I relativno ocjedljivim.

ALUVIJALNO-GLINOVITO-SLJUNKOVITI SEDIMENTI

Ovi sedimenti izgradjuju centralne predjele Barskog polja, podrucja Topolice, Bjelisa, Donjeg polja i Ronkule. Prema podacima busotina, nalaze se i u dubini ispod vjestackog nasipa u podrucju Luke sto se vidi iz inzinjersko-geoloskih presjeka terena. Granice sa drugim poluvezanim ili nevezanim naslagama su postepeni prelazi, odnosno isklinjavanja jednih u druge zbog cega se mogu smatrati dosta fleksibilni. Po sastavu su to gline, sljunkovi, pjeskovi, prasina i u manjoj mjeri sitna drobina. Ove frakcije se medjusobno cesto nepravilno izmjenjuju zbog cega postoji veliki broj varijeteta ovih naslaga. Prema podacima busotina, do dubine 3-14 m, zastupljene su pretežno gline i prasine. Ispod njih su sljunkovito-pjeskovito-prasinaste i glinovito-sljunkovite naslage. Debljina im iznosi od 9,0 m (B-35) do 9,30 m (BP-70), a odložene su preko fliseva. Donji horizonti u busotini BP-70 vjerovatno pripadaju nanosu Rikavca.

Geomehanicke karakteristike sedimenata su vrlo razlicite. Geomehanicke analize su vrsene na uzorcima u zoni temeljenja, najvise do dubine 13,7 m sa izuzetkom busotine B-55 gdje su analizirani uzorci do dubine 24,8 m. Prirodna vlaznost je u granicama 15,0-36,0 %, prirodna zapreminska tezina 18,3-23,0 kN/m³, poroznost 38-48 %, indeks konsistencije 0,44-1,50, ugao untrasnjeg trenja 13-29°, kohezija sedimenata iznosi 30-240 kPa i jednoosna cvrstoca 50- 480 kPa. Nosivost, uzimajući u obzir i stisljivost koherentih materijala, iznosi 75-200 kPa.

Poroznost je intergranularna-kapilarna, vodopropusnost varira od nepropusnih glina do vrlo slabo propusnih zaglinjenih sljunkova. Postoje ovi sedimenti izgradjuju djelove Barskog polja na kojem se vrši intenzivna urbanizacija, odnosno gradnja, treba reći da je nivo podzemne vode na velikom dijelu terena blizu površine (0,50-1,50 m) i da su moguća nejednakomjerna slijevanja tla ispod objekata. Kao građevinski materijal su neupotrebljivi. Po GN-200 pripadaju u II-III kategoriju.

SLJUNKOVITO-PJESKOVITI SEDIMENTI

Sljunkovito-pjeskoviti sedimenti izgradjuju ravninarske predjele terena duž površinskih vodotoka i djelove morske obale. Među njima, najveće prostranstvo zauzimaju aluvijalni sljunkovi u Barskom polju, a najmanje savremeni sedimenti vodotoka. *Savremeni nanosi rijeka Zeljeznice i Rikavca*, nalaze se u koritima rijeka u nereguliranim djelovima tokova. Po sastavu su to pretežno krupnozrni sljunkovi sa pijeskom i krupnim valutcima-samcima. Ovdje spadaju i proluvijalni nanosi aktivnih bujica u gornjem toku Zeljeznice.

Morski, sljunkovito-pjeskoviti sedimenti izgradjuju zone uz morsku obalu siroke najviše do 100 m. U Barskom polju vjerovatno prodiru dublje u unutrašnjost ispod odnosno između aluvijalnih nanosa. Izgradjuju područja poznatih plaza i uvala od Canja do Veljeg pijeska. Po sastavu su to srednje do krupnozrni sljunkovi sa pijeskom. Na većoj udaljenosti od obale je sadržaj sitnih (pjeskovitih i prasinastih) frakcija nešto veći što je posljedica djelovanja morskih talasa. Zrna su od krečnjaka, roznaca i pjescara. Debljine naslaga nijesu poznate, a po podacima busotina na kopnu u Barskom polju prelaze 25 m. Značajno za njih je da su u priobalnim djelovima slabo zbijeni i pod uticajem morskih talasa. Dobro su vodopropusni, a upotrebljivi su i u građevinarstvu. Iskoristavanjem ovih naslaga unistavali bi plaze zbog čega se isključuju kao bilo kakva sirovina. Tim prije, jer je njihovo obnavljanje regulacijom površinskih vodotoka, svaki dan manje.

Ostali aluvijalni sljunkovito-pjeskoviti nanosi ispunjavaju usku dolinu između Misica i mora, Sutomorsko polje, depresiju uz more u Donjoj Brci, Barsko polje duž rijeka Zeljeznice i Rikavca i dolinu potoka u zaleđu uvala Velji pijesak. Istraživanja u ovim naslagama vršena su u Barskom i Sutomorskom polju. Sutomorsko polje izgradjuju slabo zaobljeni sljunkovi, pjeskovi i prasina sa proslojcima glinovitih sljunkova i glina. Razlika od drugih im je zaobljenost zrna sljunkova. Debljina im je od 10 do 15,3 m, što je ustanovljeno busotinama B-13, 14 i 15. Geotehničke osobine im zavise od sastava. Geomehničke analize su bile izvršene na uzorcima uzetim iz glinovitih partija. Dobijeni su ovi rezultati: prirodna vlažnost 20,3-27,4 %, prirodna zapreminska težina 20,10-20,80 kN/m³, ugao unutrašnjeg trenja 12,8-15°, kohezija 4-35 kPa i indeks konsistencije 0,97-1,04. Opišom standardne penetracije utvrđeno je da su ove naslage srednje do dobro zbijene. Vodopropusnost im je vrlo promjenljiva po horizontali i po vertikali. Uopšte ovaj teren je slab do srednje vodopropusan. Partije glina su vodopropusne. Za vrijeme busenja je voda bila registrovana samo u busotini B-15 u dubini 3,70 m.

Aluvijalne nanose Zeljeznice i Rikavca sacinjavaju sljunkovi, pjeskoviti i prasinasti sljunkovi, zaglinjeni sljunkovi, glina i prasina. Na površini je obično 2-3 m debeo pokrov pjeskovite prasine i humusa. Debljina naslaga je bila ustanovljena sa nekoliko busotina (prilozi u knjizi 1) i sve su one bile u području Rikavca. Prema njima naslaga varira od 5,20 m u busotini B-77 do 106,5 m u busotini B-59. u nanosu Zeljeznice je bila izbusena busotina B-37 m do 25 m dubine i nije nabusila osnovne stijene. Na osnovu te i susjednih busotina pretpostavljamo da nanos Zeljeznice nije deblji od 40 m, od čega je većina slabo glinovit sljunak sa socivima i proslojcima gline i prasine. U području Rikavca su takodje, cesto horizontalne i vertikalne izmjene, a heterogenost je jos izrazitija, U dubljim djelovima preovladjuju zaglinjeni sljunkovi koji su od osnovne stijene obično odvojeni slojem glinovite drobine ili gline. Nabusena je bila busotinama koje su izbusene do stjenovite osnove. Izmedju sljunkovito-pjeskovitih i glinovitih slojeva, u području Donjeg polja, pojavljuju se tamno plavi jako muljeviti pjeskovi sa morskom travom. Njihova mocnost odnosno cesce javljanje narasta u smjeru ka obali. Debljine su im (5,8-16,0 m) bile ustanovljene busenjima u području luke i dubinarna izmedju 6,0 i 25,60 m. Takodje je bilo ustanovljeno da u tom području završavaju tipicni aluvijalni nanosi Rikavca pa su nosivi materijali protstavljeni manje ili vise zaglinjenim drobinama i podredjeno jako glinovitim sljunkovima.

Geotehnicke karakteristike aluvijalnih nanosa Zeljeznice i Rikavca su slicne. Dobro su nosivi, od 200-400 kPa i dobro zbijeni. Slijezanja su moguca u površinskom prasinasto- glinovitom pokrovu, a daleko izrazitija i veca su u djelovima terena (Donje polje-Topolica-obala Volujice) gdje u sastavu nanosa ucestvuju pjeskovito muljeviti i glinoviti sedimenti. U tim područjima (luka) su moguće i pojave nestabilnosti, posebno u seizmickim uslovima, zbog pojava tecenja, pjeskovito-muljevitih materijala ispod temelja objekata. Dubina do nivoa vode je, po zadnjim mjerenjima, u nanosu Zeljeznice do najvise 4 m, a u nanosu Rikavca do 10 m. Sljunkovito-pjeskoviti sedimenti su intergranularne poroznosti, a vodopropusnost im je na istrazivanom području vrlo razlicita-slaba do dobra. Najbolje vodopropusni su sljunkovito-pjeskoviti nanosi Zeljeznice i Rikavca. U gradjevinarstvu su upotrebljivi za nasipanje. Po GN-200 spadaju u I do II kategoriju. Slicne geotehnicke osobine mozemo ocekivati i na drugim, do sada neistrazivanim terenima slicnog sastava.

5.4. INŽINJERSKO GEOLOŠKE KARAKTERISTIKE

Ravnomyernost geološkog sastava, čini teren relativno stabilnim sa malim slijezanjima. Na uskom priobalnom pojasu, poželjno je, izbjegavati teške objekte, dok se ostali tereni mogu smatrati pogodnim za gradnju. Na području Topolice-I, preporučuje se plitko temeljenje, preko tamponskog sloja granuliranog šljunka, debljine 60,0 cm.

5.5. HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

Područje Topolice-I je ravno, sa blagim nagibom prema moru, okruženo velikim slivnim područjem, sa visokim nivoom podzemne vode. Podzemna voda javlja se na oko 1,0 metar od površine terena. Regulacijom atmosferske vode, može se smanjiti nivo podzemne vode, što bi povoljno uticalo na povećanje stabilnosti terena.

STABILNOST TERENA

Pri kategorizaciji stijena po stabilnosti, u obzir se uzimaju činioci kao što su morfometrijske karakteristike terena, učestalost inženjersko-geoloških procesa i pojava, litološki sastav terena, fizicko-mehaničke i vodnofizičke osobine stijena i stjenjskih kompleksa, hidrogeološke karakteristike, klimatski uslovi, vegetativni pokrivač, a u slučaju Bara i stanje terasasto uređenih zemljišta na pretežno flisnim sedimentima dr. U okviru inženjersko-geoloških i seizmoloških istraživanja za potrebe izrade GUP-a Bara izdvojene su tri osnovne kategorije terena: stabilni tereni, uslovno stabilni tereni i nestabilni tereni, čije je kartiranje izvršeno na Karti stabilnosti terena (knjiga III) pomenutog elaborata.

U kategoriju Stabilnih Terena uvršteni su oni tereni na kojima destruktivno djelovanje egzogenih ili endogenih sila nije dovelo do takvih deformacija koje bi poremetile stabilnost terena. Za ove terene je značajno i to da promjene prirodnih faktora i ljudska djelatnost ne mogu poremetiti stabilnost terena, izuzev pri usjecima u stabilnim flisevima, kada se ne vodi računa o zaleganju slojeva, hidrogeološkim prilikama, klimi, seizmičkoj aktivnosti i slično. U stabilne terene na istraživanom području spadaju različiti dijelovi teritorije, po litološkom sastavu i po morfometrijskim osobinama, isključujući uski pojas uz obalu mora i korita Rjeka (Canjska depresija, Sutomorsko polje, Barsko polje i dr. ravni tereni), blage padine bez pojava nestabilnosti i pretežni dio terena izgrađen od karbonatnih silikatnih stijena.

NOSIVOST TERENA

Nosivost terena izgrađenih iz poluvezanih stijena, među kojima su i brece, je vrlo različita. Najveću nosivost imaju tereni izgrađeni iz breca (nosivost čvrstih stijena, obično preko 30 MPa) i zbijenih drobina, a najmanju tereni na padinama pokriveni glinovitom flisnom raspadinom. Nosivost flisne raspadne na padinama manja je od nosivosti proluvialne, glinovite drobine u perifernim dijelovima Barskog polja gdje iznosi 75-250 kPa. Nosivosti ravnicaških terena izgrađenih iz nevezanih i poluvezanih naslaga računata su za trakaste temelje dubine 1,50 m i širine 1,0 m. Pri tome, u obzir su uzimani geomehnički parametri za dubine do najviše 15,0 m ispod temelja. Dobyjeni rezultati, u Canjskom, Sutomorskom i Barskom polju, kreću se između 75 i 400 kPa. Barsko polje je moguće razdijeliti, prema nosivosti na šest zona sa nosivostima 75 do 400 kPa, a ovdje se prezentiraju neke od njih. Područja u donjim tokovima Zeljeznice i Rikavca, izgrađena iz aluvijalnih sljunkovito-pjeskovitih nanosa tih Rjeka imaju najveće nosivosti koje iznose 200 do 400 kPa. Područje pokriveno vjestačkim nasipima, obično iz krečnjake drobine, u području luke i okolini, ima nosivost 120 do 250 kPa. Centralni dio Barskog polja kojeg izgrađuju aluvijalne i proluvijalne gline sa proslojcima zaglinjenih sljunkova (Topolica, Bjelisi) i periferni dijelovi polja (između Starog Bara i Novog naselja) izgrađeni iz proluvijalnih glinovitih naslaga imaju nosivosti 75-200 kPa. Za istočni dio polja (Donje Zaljevo) kojeg izgrađuju aluvijalne i proluvijalne gline ne postoji dovoljno podataka za tačniju procjenu nosivosti. Na osnovu podataka busotina B-85 i 86 nosivosti tog dijela polja iznosi 100-200 kPa. Granice između ovih zona nijesu jasne ni oštre nego su to postepeni prelazi slični litološkim, lateralnim granicama sematiziranim u inženjersko-geološkim presjecima terena. Navedeni brojevi podaci o nosivostima su samo orijentacionog karaktera i nemogu se upotrijebiti za temeljenje pojedinih objekata. To znači da je za temeljenje zahtjevanih objekata na ovim terenima potrebno izvršiti odgovarajuće geomehničke analize i izračunati nosivost temeljnog tla.

5.6 SEIZMIČKI USLOVI

Crnogorsko primorje i neposredno zaleđe je izloženo rušilačkom dejstvu zemljotresa, IX-tog stepena seizmičkog intenziteta po skali MSC.

Broj dogođenih zemljotresa, u periodu od pet vjekova, je 70, što ukazuje na visoku seizmičku aktivnost terena, koja je rezultat tektonskih procesa u zemljinoj kori.

Destruktivni zemljotresi događaju se u intervalima od 8-10 godina, a oni jači sa intenzitetom većim od 8 stepeni u intervalima od 15-20 godina.

Ovakvi procesi ukazuju na vrlo veliku seizmičku opasnost, koja zahtjeva široku primjenu savremenih dostignuća inžjerske seizmologije, zemljotresnog inženjstva i srodnih nauka u planiranju, projektovanju i građenju seizmički otpornih građevina.

Projektom treba definisati seizmičke uticaje koji treba da obezbjede seizmičku stabilnost osnovnog konstruktivnog sistema objekata, uzimajući u obzir nelinearno ponašanje objekata dopuštajući neznatna konstruktivna oštećenja.

Područje Topolice-I izloženo je dejstvu IX-tog stepena seizmičkog intenziteta po skali MCS, a prema karti mikroseizmičke rejonizacije.

Dejstvo jakih zemljotresa na određenoj lokaciji, zavisi od položaja žarišta zemljotresa, mehanizma generisanja seizmičkih talasa u žarištima, veličine dogodjenih i očekivanih magnituda zemljotresa, zakonomjernosti seizmičke aktivnosti terena, tektonske anizotropije sredine kroz koju prolaze seizmički talasi i geotehničkih osobina lokacije.

Rezultati izvršenih ispitivanja u regionu pokazuju, da će i u buduće prostor Bara biti izložen zemljotresima. Očekivane vrijednosti max. ubrzanja kreću se od 0,20-0,38 g, kojim vrijednostima odgovara seizmički intenzitet IX stepena skale MCS, iz čega proizilaze zakonske obaveze primjene principa zemljotresnog inženjstva pri urbanističkom planiranju i arhitektonsko-gradjevinskom projektovanju objekata.

Gustina izgrađenosti i stanovanja je povoljna sa aspekta zaštite od zemljotresa, jer ne prelazi 350 stanovnika po hektaru.

Primjenjen je otvoreni sistem gradnje, sa dosta zelenih površina, različitom spratnošću maksimum do deset spratova, koji čine akcente u prostoru. Primjenjeni konstruktivni sistemi su okviri ukrućeni platnima i panelni armirano-betonski sistem.

Pri projektovanju aseizmičkih objekata, posebnu pažnju posvetiti dopuštenom stepenu oštećenja objekata za različita seizmička dejstva.

Polazeći od opšteprihvaćeg nivoa seizmičkog rizika i principa u zemljotresnom inženjstvu, konstrukcije treba projektovati tako:

- da slabije i umjerene zemljotrese objekti prime elastičnim radom, bez oštećenja noseće konstrukcije i sa eventualnim malim oštećenjima nenosećih elemenata.
- da se kod jakih zemljotresa jave programirana konstruktivna oštećenja, uz veća oštećenja nekonstruktivnih elemenata. Nivo oštećenja treba da bude takav da se ekonomski isplati opravka najvećeg broja zemljotresom oštećenih objekata.
- da izuzetno jake, katastrofalne zemljotrese, objekti izdrže bez rušenja, sa velikim oštećenjima i kasnijim rušenjem.

Pri projektovanju objekata težiti stvaranju sažetih i simetričnih osnova, a kod nesimetričnih objekata, težiti rastavljanju na niz konstruktivno prostih i simetričnih dijelova.

Posebno je značajna, ravnomjerna distribucija krutosti i masa po visini objekta. Nagla promjena krutosti i težine po visini, a naročito fleksibilna prizemlja, mogu prouzrokovati teška oštećenja konstrukcije, ili rušenja objekata.

Dobrim izborom materijala, dobrom koncepcijom i kvalitetnim detaljima, mogu se razni konstruktivni sistemi učiniti otpornim na dejstvo zemljotresa.

Ne preporučuje se primjena čistih armirano-betonskih skeletnih sistema zbog relativno male mase i veće fleksibilnosti, zbog velike horizontalne pomjerljivosti postaju osjetljivi na uticaje drugog reda u stubovima, praćeni velikim oštećenjima.

Potrebno je posvetiti posebnu pažnju medjuspratnim konstrukcijama, koje moraju biti sposobne da prenesu inercijalne sile i rasporede ih na noseće elemente.

Razdjelnica izmedju nezavisnih konstrukcija treba da je dovoljno velika, da se spriječi sudaranje tokom oscilacija izazvanih zemljotresom, što znači, da širina razdjelnica mora biti veća od zbira maksimalnih amplituda objekata.

Temeljenje objekata vršiti na plitkim pločastim temeljima, postavljenim na nabijenom šljunčanom tamponu, ili na krutom temeljnom roštilju, gdje je poželjno izvesti krute armirano-betonske podne ploče. Iskustva događanjem zemljotresa 1979.g. pokazuju da su i relativno slabi objekti fundirani na ovaj način imali zadovoljavajuće ponašanje.

Visoka seizmičnost nalaže potrebu posebne pažnje kod projektovanja infrastrukture, električnih, vodovodnih i kanalizacionih instalacija, parovoda, rezervoara za gorivo i sl.

Smanjivanjem oštećenja infrastrukturnih objekata, stvaraju se uslovi za efikasno pružanje pomoći nastradalima, kao i otklanjanje posledica zemljotresa.

SEIZMICKA POVREDIVOST I SEIZMICKI RIZIK

Prema rezultatima Studije prirodnih karakteristika opštine Bar radjene za potrebe izrade GUP-A Bara, kao i seizmoloških istraživanja na kojima se ona zasniva (Zavod za geoloska istraživanja SR Crne Gore-Titograd, OOUR Inženjerska geologija i hidrologija i Geoloski zavod Ljubljana-TOZD Geologija, geotehnika, geofizika, Sektor za geotehnicko i hidrogeologiju: Seizmološke podloge i Seizmicka Mikororejonizacija Urbanog Podrucja Opštine Bar, Ljubljana, Titograd, 1981, kao i IZIS Skopje - Seizmološke podloge i Seizmicka Mikororejonizacija Urbanog Podrucja Bara, Skopje, 1980, Institut za zemljotresno inženjerstvo i inženjersku seizmologiju - Univerzitet "Kiril i Metodije", Skopje, 1981.g. Seizmološke podloge i seizmicka mikoreonizacija urbanog podrucja Bara, knj. II, inženjersko-seizmološki radovi. IMS Beograd, Zavod za izgradnju Bara-Studija Seizmicke Povredljivosti (Vulnerabiliteta) Objekata i Prihvatljivog Seizmickog Rizika na Podrucju Bara i Ulcinja, Beograd, Bar, 1984.god.

SEIZMOLOSKE KARAKTERISTIKE TERITORIJE OPŠTINE

Na osnovu podataka iz navedenih izvora, kao prema podacima o zemljotresima koji su pracenjeni nekoliko stotina godina u nazad, a u novije vrijeme i na bazi detaljnih podataka o zemljotresu, mogu se uociti odredjene karakteristike ovog podrucja. Koncentracija epicentara uocava se na podrucju Petrovac-Bar-Ulcinj i dalje, Skadar u Albaniji. Veliki broj epicentara i zabelezenih potresa govori o izuzetnoj seizmickoj aktivnosti i ugroženosti teritorije opštine Bar. Seizmogena podrucja Skadra, s jedne strane i Petrovca- Budve-Kotora, s druge strane, su na relativno malom rastojanju od teritorije opštine Bar, zbog cega se mogu tretirati kao bliska seizmogena zarista koja imaju znacajan uticaj na ukupnu seizmicku opasnost ovog prostora. Ove (dvije) seizmogene zone mogu izazvati zemljotrese sa magnitudama do 7,0 stepeni. Nesto su udaljenije seizmogene zone Dubrovnika i Draca, koje mogu izazvati zemljotrese sa magnitudom i do 7,5 stepeni (Rihterove skale). Podrucja Titograda, Danilovgrada, Berana i Bileca, su nesto udaljenija, imaju nizi magnitudni nivo potencijalnih potresa i zato su to zone od sekundarnog znacaja za ukupnu seizmicku ugroženost teritorije opštine Bar. Osnovni stepen seizmickog inteziteta na teritoriji barske Opštine kreće se izmedju 6° i 9° po MKS skali (Merkali-Kankani-Ziberg).

Na osnovu do sada zabiljezenih podataka o zemljotresima u zoni opštine Bar, najjací zemljotres na ovom prostoru je zabiljezen 15. aprila 1979. godine, sa intezitetom od 9,0° MKS skale. Prema navedenim istrazivanjima (vjerovatnoca pojava zemljotresa za stogodisnji period sa maksimalnim mogucim intenzitetom na ovom podrucju je 9,0° po MKS skali i sa magnitudom od 7,4° (po Rihteru), za teritoriju planskog podrucja i opštine Bar iznosi 63,0 %.

Analizom ucestalosti pojavljivanja maksimalnih ubrzanja tla, kod zemljotresa koji su do sada zabiljezeni, moze se ocekivati u sljedecih 100 godina maksimalno ubrzanje (na osnovnoj stijeni) od 0,177 g (ubrzanje sile zemljine teze), sto odgovara intezitetu zemljotresa od 8,3° MM skale (Americka modifikovana Merkalijeva skala, 1931.g.).

Analizirajuci seizmoloske karakteristike teritorije opštine Bar, dolazi se do sljedecih konstatacija: a) Tereni sa najvecom opasnosti od pojave jacih (oko 9° MKS skale) zemljotresa nalaze se u zoni grada Bara-izmedju Rumije, Lisinja i Sutormana, od Susnja do Volujice. Prakticno, najveca opasnost od jacih zemljotresa moze se ocekivati na prostoru Barskog polja i obodnih padina pomenutih planina, odnosno na prostorukoji je istvremeno, po velikom broju drugih kriterijuma, najpogodniji za zivot. Cijelo barsko primorje je ugrozeno pojavom zemljotresa slicnog ocekivanog inteziteta i b) visí djelovi barske Opštine (planinski vijenci), ali i zona ka Skadarskom jezeru, ugrozeni su pojavom zemljotresa jacine do oko 8,0° MKS skale. Na osnovu prethodnih konstatacija, neophodno je u gradjevinarstvu, preduzimati antiseizmicke mjere zastite, kako se ne bi ponovile negativne posljedice zemljotresa iz 1979. godine, ne samo na teritoriji planskog podrucja, vec i na teritoriji cijele opštine Bar.

SEIZMICKA MIKROREJONIZECIJA PLANSKOG PODRUCJA

Za ove potrebe koriste se rezultati realizovanih seizmoloskih istrazivanja i mikrosezmicke rejonizacije terena na podrucju GUP-a Bara, jer se ovo podrucje smatra najugrozenijim. U okviru ovih istrazivanja izvršena je mikrorejonizacija urbanog podrucja i predložene preporuke za urbanisticko planiranje i projektovanje. Mikrosezmicnim istrazivanjima utvrdjeno je i na karti seizmicke mikrorejonizacije izdvojeno vise seizmickih zona i podzona i u okviru VIII-og i IX-og stepena seizmickog inteziteta MKS skale sa koeficijentima seizmicnosti $k_s = 0,04$ do $k_s = 0,14$.

- Zonu 8a ($k_s = 0,04$) obuhvata terene izgradjene od karbonatnih kristalastih i kriptokristalastih stijena-manjevise ispucalih dolomita, dolomiticnih krecnjaka, terene izgradjene od kompleksa raspucalih karbonatnih i slikañnih stijena-krecnjaka sa roznacima i cistih roznaca, terene od kompleksa silicijskih masivnih stijena vulkanogenog porijekla-profirita sa kompaktnom stijenom na površini i terene izgradjene od konglomerata.
- Zonu 8b ($k_s = 0,05$) sacinjavaju tereni izgradjeni iz kompleksa karbonatnih karbonatno-silikatnih jako ispucalih i izdijeljenih stijena-krecnjaka i krecnjaka sa roznacima i tereni izgradjeni iz takodje jako ispucalih i pri površini promijenjenih vulkanskih stijena-porfirita.
- Zonu 8c ($k_s = 0,06$) sacinjavaju tereni izgradjeni iz kompleksa zdravih, na površini vrlo malo promijenjenih flisnih stijena i tereni iz breca dobro cementovanih karbonatnim, redje glinenim vezivom cija je debljina ocijenjena na 10-15 m.
- Zonu 9a ($k_s = 0,08$) predstavljaju tereni izgradjeni iz fliseva koji su tektonski jako poruseni, atektonski pokrenuti ili izrazitije izmijenjeni odnosno degradirani u površinskim djelovima. U ovu zonu spadaju i tereni izgradjeni iz izdijeljenih (zdrobljenih) karbonatnih breca i breca sa drobinom sa velikim udelom glinenog veziva, te tereni izgradjeni iz nevezanih sljunkovito-pjeskovitih i iz poluvezanih sljunkovito-glinovitih sedimenata i glinovitih drobina debljina naslaga do 15 m, bez stalnog horizonta podzemne vode ili je (u predjelima polja) dublja od 4,0 m.

- Zonu 9b ($k_s=0,10$) sacinjavaju padinski ili ravnicarski tereni izgradjeni iz kompleksa glinovitih drobina-sitne drobine pjescarskog ili karbonatnog (pretežno) sastava debljine 3-6 m i sitne, glinovite drobine sa proslojcima (u ravnini) glinovitog sljunka debljine do 15 m, dalje tereni izgradjeni iz poluvezanih do nevezanih, aluvijalnih glinovito-sljunkovitih sedimenata debljine 5-15 m, bezvodni ili sa dubinom do vode preko 4,0 m i tereni izgradjeni iz nevezanih sljunkovito-pjeskovitih naslaga debljine do 95,0 m i sa podzemnom vodom u dubini 1-10 m.
 - Zonu 9c ($k_s=0,12$) sacinjavaju tereni izgradjeni iz nevezanih, sljunkovito-pjeskovitih sedimenata debljine 10-20 m i dubinom do podzemne vode 1-4,0 m, tereni iz poluvezanih do nevezanih glinovito-sljunkovitih naslaga debljine 10-30 m i dubinom do do podzemne vode 0-4,0 m i tereni izgradjeni iz glina i glinovitih naslaga debljine do 25 m bez vezanog horizonta podzemne vode koja se moze nalaziti u vecim dubinama u tankim zaglinjenim sljunkovito-pjeskovitim proslojcima.
 - Zona D ($k_s=0,14$) je zadnja, odnosno seizmicki najneugodnija zona u okviru IX-og stepena MKS skale. Sacinjavaju je tereni izgradjeni iz poluvezanih, proluvijalnih i aluvijalnih glinovitih naslaga dubine 30-65 m i tereni nevezanih, sljunkovito-pjeskovito-prasinastih naslaga preko 15-20 m debljine i dubinom podzemne vode 0-4,0 m.
 - Zona N obuhvata podrucja sa terenima nestabilnim u seizmickim uslovima, izgradjenim iz stijena svih inzinjersko-geoloskih grupa vrlo razlicitih fizicko-mehanickih osobina. Pretežno su to tereni nestabilni u prirodnim-statickim uslovima sa aktivnim nestabilnostima koju su i opisani kao izrazito nestabilni tereni. Kod planiranja ovi tereni su izrazito nepovoljni i treba ih izbjegavati (zaobilaziti, premostiti i slicno).
 - Podrucja sa oznakama 8a, 8b, 8c, 9a, 9b, 9c i D predstavljaju podzone odgovarajucih zona u kojima su moguće pojave nestabilnosti u seizmickim uslovima. To su uslovno stabilni i nestabilni tereni. Potrebno je prethodno izvršiti odgovarajuca geotehnicka istrazivanja, za odredjivanje stabilnosti i eventualnih sanacionih mjera.
- Istrazivanja seizmo-geoloskih odlika terena obuhvatala su detaljna geofizicka i inzinjersko-geoloska istrazivanja, te je za pojedine geoloske strukture zavisno od lokacije, hidrogeoloskih, inzinjersko-geoloskih odlika i dr, kao i istraznih radova i analiza utvrdjen prirastaj seizmicke intenzivnosti, brzine prostiranja i ubrzanje talasa i dr. Rezultati ovih istrazivanja se obavezno moraju koristiti pri detaljnim istrazivanjima, planiranju i projektovanju za potrebe izgradnje objekata na planskom podrucju.*
- Vrijednosti ocekivanih maksimalnih ubrzanja krecu se u intervalu $a(\max)g=0,14-0,28$, a vrijednosti koeficijenata seizmickog intenziteta odgovaraju $k_s=0,07-0,14$, za povratni period od 50 god. kao mjerodavan za projektovanje uobicajenih konstruktivnih sistema. U okviru proucavanog prostora utvrdjene su zone razlicite seizmicke stabilnosti:
- Zone definisane kao nestabilne na dinamicke dejstva izazvana zemljotresima su nepovoljne zone koje se iskljucuju iz planiranja izgradnje uobicajenih gradjevinskih objekata. Oblici nestabilnosti u okviru ovih zona koji se mogu ocekivati pri zemljotresima, su pojave nestabilnosti, npr. na rastresitim nekoherentnim pjeskovima.
 - Zone u okviru kojih pojave dinamicke nestabilnosti u pojedinim njegovim djelovima nijesu isklucene. Ovo su zone u kojima se, u principu, mogu planirati uobicajeni gradjevinski objekti. Planiranje i projektovanje uslovljava se prethodnim odgovarajucim detaljnim istrazivanjima pojedinih lokacija kojima treba blize definisati mogucnosti i uslove izgradnje. Oblici nestabilnosti u okviru ovih zona koji se mogu ocekivati prilikom zemljotresa su parcijalne površinske nestabilnosti rastresitih nekoherentnih slojeva.
 - Zone koje se oznacavaju kao dinamicke stabilne. Ovo su tereni koje treba planski angazovati za razvoj grada Bara. S obzirom na to da dinamicke stabilni tereni imaju ogranicenu površinu treba ih sto je moguće racionalnije koristiti.

PREPORUKE GUP-a ZA PLANIRANJE I PROJEKTOVANJE

S obzirom da dejstvo zemljotresa na građevinski fond zavisi, između ostalog, i od lokacije (kompleks uslova terena), koncentracije i gustine izgrađenosti, namjene pojedinih površina, primjena tehničkih propisa i preduzimanje preventivnih, zaštitnih mjera predstavljaju veoma važan faktor minimiziranja šteta prouzrokovanim eventualnim zemljotresima. Stoga urbanističko planiranje i projektovanje i arhitektonsko-građevinsko planiranje i projektovanje i izgradnja moraju biti u skladu sa seizmičkim uslovima koji vladaju na terenu, kako bi se u svim uslovima sprovela ekonomičnost funkcionisanja urbanog sistema. Cilj preporuka za planiranje i projektovanje je da se postigne što racionalnija namjena površina, veća seizmička stabilnost, ekonomičnija gradnja i smanjenje šteta koje bi nastale u slučaju eventualnih zemljotresa.

Osnovna preporuka je da se pri urbanističkom planiranju i projektovanju koriste rezultati seizmo-geoloških i inženjersko-geoloških istraživanja urađenih za potrebe GUP-a Bara. Preporuke sadrže osnovne principe aseizmickog planiranja i projektovanja pojedinih urbanih zona i objekata.

Pri izradi urbanističkih planova i u projektovanju objekata izbjegavati prevelike gustine izgrađenosti i težiti dobroj međusobnoj povezanosti pojedinih zona:

U procesu urbanističkog planiranja i projektovanja treba težiti da se koliko je moguće usaglasi namjena površina, odnosno distribucija pojedinih elemenata, sa intezitetom očekivane seizmičke pobude po pojedinim zonama. U tom smislu treba nastojati da se objekti odnosno urbani elementi osjetljiviji na seizmičke uticaje distribuiraju po zonama sa nižim vrijednostima ubrzanja. Treba nastojati da se gustina izgrađenosti, stanovanja i dr. usaglasi koliko je moguće sa očekivanim uticajima po pojedinim zonama u smislu smanjenja sa porastom tih uticaja, što važi i za zone urbane rekonstrukcije. Zone koje su definisane kao nestabilne treba svakako isključiti kao moguće zone izgradnje, ali one koje su potencijalno, odnosno parcijalno nestabilne mogu se koristiti za planiranje uobičajenih objekata i drugih urbanih elemenata, uz obaveznu detaljnog ispitivanja konkretne lokacije u svrhe utvrđivanja uslova i mogućnosti izgradnje, posebno fundiranja, pri čemu je moguće i odbacivanje pojedinih lokacija za izgradnju.

Pri određivanju planiranog rasporeda namjene površina i određenih uslova obavezno koristiti podatke i Kartu mikroseizmičke rejonizacije rađenu za potrebe izrade GUP-a Bara. Dimenzionisanje slobodnih i zelenih površina i rekreativno-sportskih terena može biti i veće od uobičajenih urbanističkih normative, a njihov raspored treba uskladiti sa seizmičkom mikrorejonizacijom.

Prosječna gustina izgrađenosti, posebno stanovanja, treba da je manja od one koja se predviđa uobičajenim urbanističkim normativima. Preporučuje se primjena otvorenog sistema gradnje. Na razmatranom području mogu se graditi objekti različite spratnosti, uz pravilan (optimalan) izbor konstruktivnih sistema i materijala i postovanje urbanističkih pokazatelja. Gabariti u osnovi objekta treba da imaju, po mogućnosti, pravilne geometrijske forme (najpovoljnije su one simetrične u odnosu na glavne ose objekta, kao što su pravougaona, kvadratna i slično). Kod objekata koji moraju da imaju složene gabarite u osnovi a čiji pojedini dijelovi imaju različite spratnosti (npr. turistički objekti tipa hotela sa restoranima i sličnim funkcijama) treba seizmičkim dilatacionim fugama gabarit objekta podijeliti tako da pojedini dijelovi imaju pravilne forme u osnovi i po visini i omoguće projektovanje zasebnih konstruktivnih jedinica.

Nacin projektovanja objekata prilagoditi zahtjevima da se manja povredljivost objekata i štete od zemljotresa minimiziraju. Kod nadgradnje i adaptacije izbjegavati one koje mijenjaju konstruktivni sistem objekata.

PROJEKTOVANJE INFRASTRUKTURE

Pri projektovanju vodova infrastrukture, a narocito glavnih vodova, potrebno je posebnu paznju posvetiti inzinjersko-geoloskim i seizmoloskim uslovima terena tla. Mjere zastite namecu potrebu na potpuno ili djelimicno snabdijevanje vodom pomocu gravitacionog sistema ako za to postoje uslovi obzirom da ovaj sistem ne zahtijeva drugi izvor energije. Potrebno je obezbijediti mrezu zatvaraca, pomocu kojih u svakom momentu biti iskljucen bilo koji dio vodovodne mreze. Preporucuje se primjena cirkulacionih sistema sa vecim brojem medjusobnih veza.

Za izradu vodova infrastrukture treba koristiti fleksibilne konstrukcije, koje mogu da slijede deformacije tla. Izbjegavati upotrebu krutih materijala (nearmiran beton, azbestno-cementne cijevi i slicno) za izradu vodova infrastrukture. Izbjegavati nasipe, mocvarne i nestabilne terene za uspostavljanje trasa glavnih vodova svih instalacija. Elektricne instalacije treba snabdjeti sa uredjajima za brzo prikljucivanje elektricnih masina u slucaju potrebe. Podzemne elektricne instalacije obezbijediti sa uredjajima za iskljucivanje pojedinih rejona.

U sistemu saobracajnica kroz podrucje pozeljno je obezbijediti paralelne veze tj. paralelne saobracajnice tako da u slucaju da jedna postane neprohodna, postoji mogucnost da se preko druge obezbijedi nesmetano odvijanje saobracaja, prilaz razrusenim zgradama i pruzanje pomoci. U svakom slucaju obezbijediti povezivanje podrucja sa raznim granama saobracaja sto je veoma pozeljno radi rasterecenja saobracaja u post –zemljotresnim kritичnim momentima, kao u slucaju kada je jedna grana saobracaja u prekidu. Voditi racuna o kapacitetu i sistemu saobracajnica kako bi se obezbijedile povecane potrebe i nemetan saobracaj i u najkriticnijim momentima.

Projektovanje i izgradnju obala, gatova i nasipa uskladiti sa geoloskim, seizmoloskim, hidroloskim i drugim uslovima i potrebama: primjenjivati sisteme gradje koji obezbjeduju vecu sigurnost i trajnost objekata.

Aseizmicko projektovanje objekata obavezno sprovoditi u skladu sa propisima o aseizmickoj gradnji sto znaci da se svi objekti moraju projektovati u skladu sa Pravilnikom o tehnickim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmickim podrucjima, vazecim pravilima i standardima i principima zemljotresnog inzinjerstva.

5.7. ZAKLJUČAK

Projektovanjem objekata obezbijediti njihovu stabilnost na seizmičke uticaje prema karti mikrosezmičke rejonizacije Bara i prema važećim zakonskim propisima.

Za potrebe projektovanja izraditi geomehaničke elaborate za objekte pojedinačno ili grupno, koji definišu geološki sastav terena, inzinjersko geološke i hidrološke karakteristike terena.

Priradni i posebni uslovi, prilikom projektovanja i realizacije objekata moraju biti u dovoljnoj mjeri proučeni i primjenjeni, kako bi objekti, u što većoj mjeri, kroz primjenu propisa i uslova dobili adekvatan kvalitet i stabilnost.

Posebni uslovi moraju biti obuhvaćeni urbanističko-tehničkim uslovima, uz obaveznu primjenu pri projektovanju i izgradnji objekata.

* * *