

**Procjena ugroženosti stanovništva,
materijalnih i kulturnih dobara i okoliša od
katastrofa i velikih nesreća za
Grad Delnice**



Delnice, rujan 2015.



Sadržaj:

1. VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLJEDICE DJELOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA TE OKOLIŠ – 5
 - 1.1. Prirodne katastrofe i velike nesreće - 6
 - 1.1.1. Poplave - 6
 - 1.1.2. Potresi - 16
 - 1.1.3. Ostali prirodni uzroci - 19
 - 1.2. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće - 20
 - 1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe u gospodarskim objektima - 20
 - 1.2.2. Tehničko-tehnološke katastrofe izazvane nesrećama u prometu - 21
 - 1.2.3. Prolom hidroakumulacijskih brana - 22
 - 1.2.4. Nuklearna i radiološka nesreća - 22
 - 1.2.5. Epidemiološka i sanitarna opasnost - 23
 - 1.2.6. Nesreće na odlagalištima otpada - 23
 - 1.3. Nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A., dijelova 1. i 2. i Priloga B., stupaca 2. i 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća - 23
 - 1.4. Ratna djelovanja i terorizam - 23
2. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE - 24
 - 2.1. Postojeći kapaciteti i snage redovnih službi i pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti, drugih operativnih snaga zaštite i spašavanja, snaga CZ, fizičkih osoba - 25



- 2.1.1. Redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti - 25
 - 2.1.2. Druge operativne snage i fizičke osobe - 27
 - 2.1.3. Snage civilne zaštite - 28
 - 2.1.4. Sveukupno raspoloživi materijalni resursi koji se mogu angažirati na sprečavanju nastanka i otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća - 28
 - 2.2. Potrebne snage za zaštitu i spašavanje - 29
 - 2.2.1. Snage civilne zaštite - 29
 - 2.2.2. Drugi personalni, organizacijski i materijalni resursi za zaštitu i spašavanje - 29
- 3. ZAKLJUČNE OCJENE - 31
 - 3.1. Poplava i prolom hidroakumulacijske brane - 32
 - 3.2. Potresi - 32
 - 3.3. Opasnosti od prirodnih uzroka - 33
 - 3.4. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećama s opasnim tvarima u stacionarnim objektima u gospodarstvu i u prometu - 34
 - 3.5. Nuklearne i radiološke nesreće - 35
 - 3.6. Epidemije i sanitarne opasnosti - 35
 - 3.7. Nesreće na odlagalištima otpada - 35
- 4. ZEMLJOVIDI - 36
- 5. POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA - 38
 - 5.1. Područje odgovornosti - 39
 - 5.2. Stanovništvo - 47



5.3. Materijalna i kulturna dobra te okoliš - 53

5.4. Prometno-tehnološka infrastruktura - 63

6. PRILOZI - 66



1. **VRSTE, INTENZITET I UČINCI TE MOGUĆE POSLIJEDICE DJELOVANJA PRIRODNIH I TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH KATASTROFA I VELIKIH NESREĆA PO STANOVNIŠTVO, MATERIJALNA I KULTURNA DOBRA TE OKOLIŠ**



1.1. PRIRODNE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

1.1.1. Poplave

Kupa je po svojoj veličini i vodnosti, najznačajniji vodotok Primorsko-goranske županije. Cijelokupnim dijelom svojeg toka kroz Primorsko-goransku županiju je to osebujna planinska rijeka, sačuvana u svom prirodnom obliku, sa prirodnim kanjonskim tokom koji se na pojedinim mjestima proširuje u uske i privlačne doline gdje blago meandrira. Izvire kao jako krško vrelo ispod sela Razloge, na koti 320 m.n.m., a većim dijelom svoga toka čini granicu između Republike Hrvatske i Republike Slovenije. Površina sliva koji pripada Primorsko-goranskoj županiji je 1.492 km². Nastavljajući svoj tok prema sjeveru, nakon cca 5 km Kupa sa svoje lijeve obale prima vode vodotoka Čabranke, te nastavlja put živopisnom, uskom, kanjonskom dolinom s malo značajnijih pritoka. U naselju Brod na Kupi u nju se ulijeva najznačajnija, za to područje, desnoobalna pritoka Kupica.

Kupica je najznačajnija desnoobalna pritoka Kupe na području Primorsko goranske županije. Slivna površina joj na izlaznom hidrološkom profilu Brod na Kupi – Kupica iznosi 291 km². Sliv ima tri glavna ogranka: Curak, Delnički potok i Veliku Sušicu. Izvor je smješten ispod Kupjačkog vrha, ima izgled malog jezera odakle se vodi zatvorenim kanalom do sela Iševnica gdje je izgrađeno crpno postrojenje s kojim se dio vode prebacuje u vodoopskrbni sustav Delničkog vodovoda. Curak je desni pritok Kupice, te kao Kupica ima stalnu protoku koju joj daje izvor Zeleni vir. Voda Curka se odvodi tlačnim cjevovodom do hidrocentrale Zeleni vir, a višak vode otječe prirodnim tokom preko niza kaskada i vodopada do uljeva u Kupicu. Slivu Kupice pripadaju i slivovi izrazito bujičnih vodotoka: Delničkog potoka s površinom sliva od cca 18 km² i Velike Sušice sa slivom od oko 15 km².

U razdobljima intenzivnih padalina, osim stalnih, pojavljuje se čitav niz bujičnih vodotoka. Ta okolnost, kao i činjenica da su tereni uglavnom pokriveni korom fizičko-kemijske razgradnje kao i padalinskim tvorevinama, uzrokuje općenito veću eroziju kako onu površinskim ispiranjem tako i jaružanjem. Konfiguracija terena na području Grada uvjetuje pojavu bujičnih tokova. Opasnost od poplave najveća je u dolini rijeke Kupe gdje je postojeća izgradnja neposredno na obali rijeke. Posebne se izdvaja naselje Brod na Kupi koje je ugroženo od mogućih poplava rijeke Kupe kao i plavljenja okolnih bujičnih potoka (posljednje plavljenje bilo je u prosincu 2014. godine).

U daljnjem tekstu dan je prikaz ugroženosti od poplava koji se odnosi se na pojedine vodotoke i branjenu cijelinu kako je to raščlanjeno u Planovima obrane od poplava. Za područje Grada u Planovima obrane od poplava dati su vodotoci slijedećih karakteristika:

**Vodotoci I. reda:**

1. Rijeka Kupa -dionica Razloge –Zdihovo

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	187 km ²
Dužina vodotoka		68,50 km
Maksimalna protoka		Q ₁₀₀ =1180 m ³ /s
Regulacijski kanali		1,0 km
Vodne stube		18 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	259
Broj kuća/zgrada	76
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	40/72 ha
Državna cesta	0 km
Županijske ceste	5,2 km
Lokalne ceste	35,10 km

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko – vodostaj 272 mn.m.

Opća ocjena stanja: najveći dio toka Kupe je prirodno korito koje osigurava protočnost samo za male i srednje vode, dok velike vode u većoj ili manjoj mjeri plave prostor uz Kupu. Zaštitne građevine izgrađene su tako da upravilu osiguravaju zaštitu od voda stogodišnjeg povratnog razdoblja za vrijedne sadržaje – naselja i prometnice dok je zaštita ostalih sadržaja izgrađena za obranu od voda manjeg povrtanog razdoblja. Sustav još nije kompletno izgrađen, pa su poplavama i dalje ugroženi pojedini dijelovi naselja, prometnice i poljoprivredne površine.

Vodotoci II. reda:

1. Čedanj

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	13 km ²
Dužina vodotoka		3,75 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI



Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	9
Broj kuća/zgrada	4
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	2/1 ha
Državna cesta	0 km
Županijske ceste	0,1 km
Lokalne ceste	0,1 km

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko – vodostaj 272 mn.m.

Opća ocjena stanja: vodotok bujičnog karaktera nedovoljno uređen. Ugrožava prostor u donjem toku prije utoka u Kupu.

2. Kupica

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	53 km ²
Dužina vodotoka		4,52 km
Maksimalna protoka		Q ₁₀₀ =238 m ³ /s
Regulacijski kanali		0,75 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	60
Broj kuća/zgrada	19
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	11/9 ha
Državna cesta	1 km
Županijske ceste	0,1 km
Lokalne ceste	1,0 km
Ostalo	Ribnjak, izvorište Iševica

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Brod na Kupi – Kupica vodostaj 224,03 mn.m.

Opća ocjena stanja: najveći dio toka Kupice je prirodno korito koje osigurava protočnost samo za male i srednje vode, dok velike vode u većoj ili manjoj mjeri plave okolni prostor. Zaštitne građevine izgrađene su sarno na pojedinim mjestima. Sustav nije izgrađen u dovoljnoj mjeri, pa su poplavarna i dalje ugroženi dijelovi naselja Brod na Kupi, kaptirani izvor Iševica, prometnice.



3. Velika Belica

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	10 km ²
Dužina vodotoka		4,75 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	3/2 ha
Državna cesta	0 km
Županijske ceste	0 km
Lokalne ceste	1,0 km

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko - vodostaj 272 mn.m.

Opća ocjena stanja: neuređeni vodotok sa velikim oscilacijama protoke. Osim lokalne prometnice ugrožava dijelove naselja Kuželj.

4. Jasle

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		9 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-



Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Brod na Kupi – Kupica vodostaj 224,03 mn.m.

5. Velika Sušica

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		2 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0,354 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Brod na Kupi – Kupica vodostaj 224,03 mn.m.

6. Mala Sušica

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		3 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-



Lokalne ceste	-
---------------	---

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Brod na Kupi – Kupica vodostaj 224,03 mn.m.

7. Pećinski potok

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		3 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0 km
Vodne stube		0 kom
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Brod na Kupi – Kupica vodostaj 224,03 mn.m.

8. Delnički potok

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		8 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0,590 km
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-



Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Brod na Kupi – Kupica vodostaj 224,03 mn.m.

9. Belo

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		1 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		-
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko - vodostaj 272 mn.m.

10. Golik

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		2 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		-
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-



Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko - vodostaj 272 mn.m.

11. Mala Belica

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		2 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0,10 km
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko - vodostaj 272 mn.m.

12. Turke

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		3 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0,105 km
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-



Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko - vodostaj 272 mn.m.

13. Krašćevica

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		6 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		-
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Vodomjer Hrvatsko - vodostaj 272 mn.m.

14. Križ potok

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		8 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0,534 km
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-



Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Prognostički model vremena

15. Bela voda

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		2 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		0,37 km
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-
Ostalo	-

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Prognostički model vremena

16. Velika voda

Položaj i karakteristike sliva i voodotoka

Veličina sliva	neposredni	-
Dužina vodotoka		3 km
Maksimalna protoka		-
Regulacijski kanali		-
Vodne stube		-
Najkritičniji mjeseci		III – IV i X - XI

Posljedice po stanovništvo, materijalna i kulturna dobra

Broj ugroženih stanovnika	-
Broj kuća/zgrada	-
Površina poljoprivrednih/šumskih tala	-
Državna cesta	-
Županijske ceste	-
Lokalne ceste	-



Ostalo	-
--------	---

Mjerodavni nivoi obrane od poplava

Pripremno stanje obrane od poplava	Hidromete.prognoza
Izvanredna obrana od poplava	Prognostički model vremena

Za Slivno područje Gorskog kotara, obranu od poplava provode Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko-istarskih slivova u Rijeci sa Vodnogospodarskom ispostavom Gorski kotar u Delnicama, a radove na obrani od poplava izvode Ugovomi izvoditelji Hrvatskih voda sukladno čl. 201. Zakona o vodama (NN 513/09).

Zaključak:

Opasnost od poplave najveća je u dolini rijeke Kupe gdje je postojeća izgradnja neposredno na obali rijeke. Posebno se izdvaja naselje Brod na Kupi koje je ugroženo od mogućih poplava rijeke Kupe kao i plavljenja okolnih bujičnih potoka (posljednje plavljenje bilo je u prosincu 2014. godine).

1.1.2. Potresi

U Republici Hrvatskoj evidentira se učestalost intenziteta potresa u pojedinim gradovima za 125 godišnje razdoblje (od 1879 do 2003), pa je za Grad Delnice evidentirano u navedenom razdoblju 11 potresa jačine V stupnjeva MCS, 4 potresa jačine VI stupnjeva MCS, a niti jedan potres jačine VII i VIII stupnjeva MCS. Posljednji jači potres koji je zabilježen na području Delnica bio je siječnju 2003, s epicentrom u Viškovu, istočno od Rijeke (intenzitet u epicentru iznosio je V stupnjeva MCS ljestvice), no nije bilo posljedica ovoga potresa. Na temelju dosadašnjih podataka teritorij grada Delnica ima slijedeće maksimalne očekivane intenzitete seizmičnosti:

- $I_0 = 6^0$ MCS (Seizmološka karta iz 1982.)
- $I_0 = 6^0$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 50 g.)
- $I_0 = 7^0$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 100 g.)
- $I_0 = 7^0$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 200 g.)
- $I_0 = 7^0$ MSK-64 (Seizmološka karta iz 1987. za period 500 g. – Slika 1.)
- $I_0 = 6^0$ MCS (Prostorni plan područja bivše Grada Delnice iz 1987.)

Zbog gustoće naseljenosti najugroženiji je sam grad Delnice, a zatim Crni Lug, Brod na Kupi i Lučice. Potres katastrofalnih razmjera će sigurno dovesti do velikih problema i prouzročiti će znatne posljedice koje će se očitovati u ljudskim žrtvama i u materijalnim štetama, što će zasigurno zahtijevati provođenje evakuacije i zbrinjavanje stanovništva, asanaciju i zbrinjavanje domaćih životinja kao i saniranje nastalih materijalnih šteta. U velikoj mjeri biti će narušeno i snabdijevanje prehrambenim i ostalim sredstvima potrebnim za odvijanje normalnog života. Prekinuo bi se uobičajeni način življenja, mnogi bi ostali bez osnovnih sredstava za život, zaposlenja i osobne imovine, što bi za posljedicu imalo nesagledive sociološke i psihološke probleme.

Zaključak:

Na cijelom području grada Delnice toji ugroženost od potresa jačine VII⁰ po MCS ljestvici.

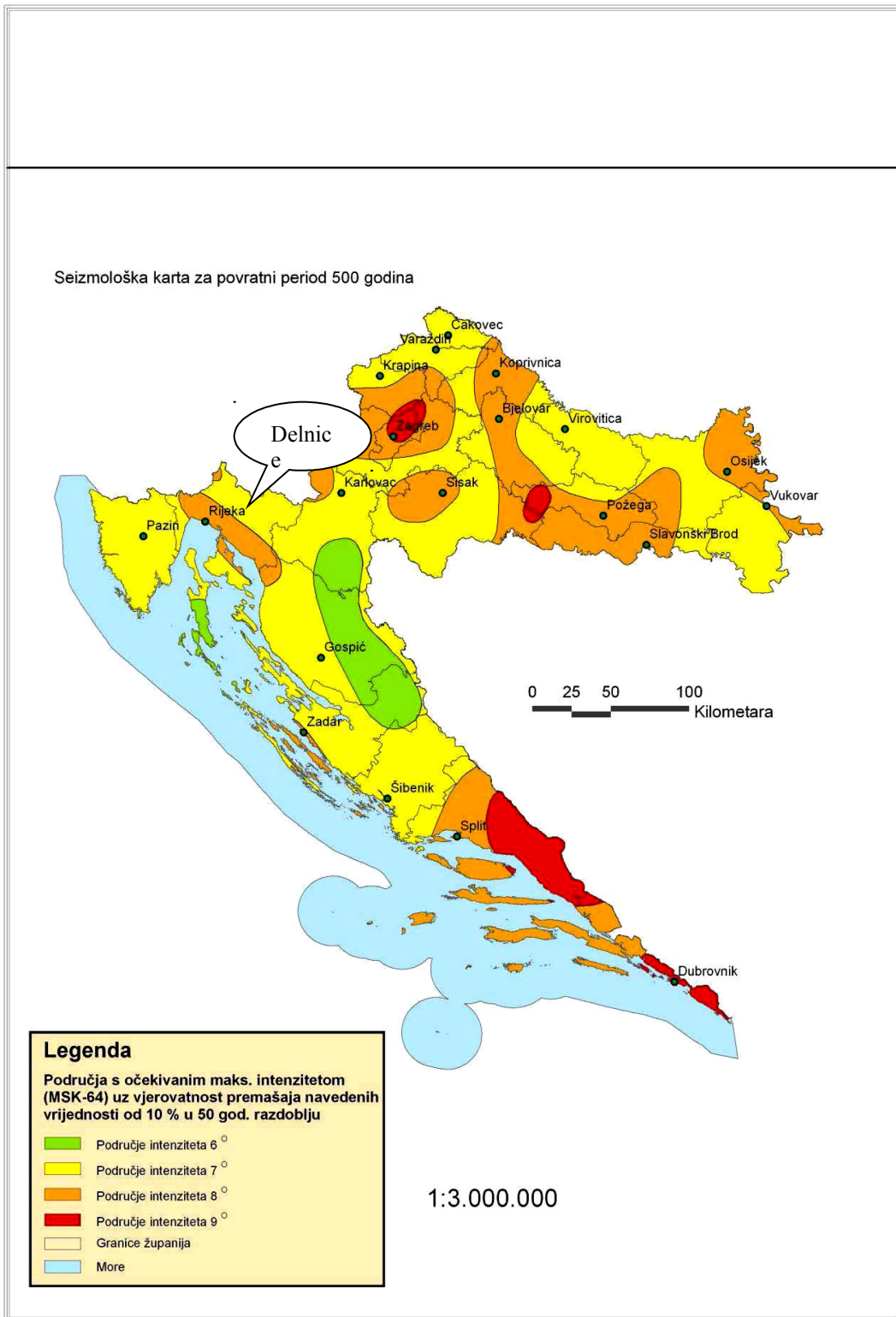


Tip konstrukcije ima najveće značenje u analizi seizmičke otpornosti građevinskih objekata, a s tim u svezi tada i u opsegu oštećenja i broju žrtava. Na području grada Delnice ima objekata svih tipova konstrukcije, i to u postocima:

Tip konstrukcije:	Ukupno na području:	Stupanj oštećenja kod VII ° MCS ljestvice
TIP A - zidani objekti (stari tip, izgrađeno prije 1964.)	50%	3. stupanj: teška oštećenja - široke i duboke pukotine u zidovima, rušenje dimnjaka. 4. stupanj: razorna oštećenja - otvori u zidovima, rušenje dijelova zgrade, razaranje veza među pojedinim dijelovima zgrade, rušenje unutrašnjih zidova i zidova ispune.
TIP B - zidani objekti (novi tip, izgrađeno od 1964.)	45 %	2. stupanj: umjerena oštećenja - male pukotine u zidovima, otpadanje većih komada žbuke, klizanje krovnog crijepa, pukotine u dimnjacima, otpadanje dijelova dimnjaka.
TIP C - objekti armiranobetonskog kostura	5 %	1. stupanj: lagana oštećenja - sitne pukotine u zbuci i otpadanje manjih komada žbuke.

Statističkim praćenjem broja unesrećenih pri razornim potresima uzimajući u obzir način građenja, starost objekata, gustoću naseljenosti, procijenjeno je da u urbanim sredinama strada od 0,5 do 2% stanovništva. Uzimajući u obzir relativno slabu izgrađenost prostora, malu naseljenost po hektaru i ruralni izgled (nema klasične blokovske izgradnje, objekti su uglavnom visine do 1 kata-P+1), procjena je da bi broj nastradalih u potresu bio znatno manji. Prema popisu stanovništva 2011. godine Grad broji 5921 stanovnika, pa se s toga procjenjuje da bi u porastu bilo:

Poginulih (0,1%)	6 stanovnika
Teže ranjenih (0,15%)	9 stanovnika
Lakše ranjenih (0,2%)	12 stanovnika
Za zbrinjavanje (35%)	2073 stanovnika



Slika 1. Seizmološka karta za povratni period 500 godina



1.1.3. Ostali prirodni uzroci

Suša

Pojava suša nije karakteristična za ovo područje.

Olujno i orkansko nevrijeme

U proteklih 10 godina nije bila proglašena elementarna nepogoda od olujnog i orkanskog nevremena no s obzirom na sve učestalije promjene vremena za očekivati je pojavu istih.

Klizišta

S obzirom na reljef i geološke pokazatelje pojava klizišta na području Grada je moguća. Klizište postoji u dijelu naselja Zalesina. Klizišta su nastala kao rezultat iskrčivanja šumskih površina čime je tlo postalo podložno jakim erozionim procesima. Pojavi klizišta doprinose i bujične vode no srećom do sada nisu izazvale veće posljedice, već samo oštećenja na putevima i željezničkoj pruzi.

Tuča

Tuča povremeno ugrozi i napravi štetu na području Grada. Zadnja je bila u lipnju 2005. godine kada je proglašena elementarna nepogoda uzrokovana tučom sa štetom u iznosu od 3.874.000 kn. Na području Grada Delnica ne provodi se organizirana obrana od tuče (nema lansirnih postaja).

Zaključak:

Opasnost od tuče postoji no veličina i oblik područja zahvaćenog tučom vrlo su različiti i upravo iz tog razloga teško je procijeniti moguće štete. Procjena je da pojava tuče ne bi ozbiljnije utjecala na odvijanje normalnog načina života, no u svakom slučaju štete koje bi nastale bile bi najveće na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima, automobilima, itd.

Snježne oborine

Područje Gorskog kotara spada u najsnježnije područje Hrvatske po trajanju i intenzitetu snježnih oborina. U proteklih 10 godina nije bilo snježnih oborina koje nadležne službe nisu bile u mogućnosti riješiti.

Zaključak:

Usljed pojave obilnih snježnih oborina sva područja Općine su ugrožena, no naselje Podgora zbog svoje je lokacije najugroženije. Naselja Kuželj, Podgora i Crni Lug imaju većinom staračko stanovništvo kojemu će obilne snježne oborine uvelike otežati život prvenstveno zbog problema u opskrbi i zdravstvenoj zaštiti.

Poledica

U veljači 2014. godine proglašena je elementarna nepogoda uslijed snježnih padalina i poledice (opskrba vitalnim proizvodima organizirana je putem Javne vatrogasne postrojbe Delnice, opskrba električnom energijom osigurana je putem agregata a sa pružanjem hitne medicinske pomoći nije bilo poteškoća).

Poledica najveće štete uzrokuje u prometu, ali i drugim granama gospodarstva (elektroprivredi, šumarstvu, poljoprivredi). Sva područja Grada podjednako su ugrožena.



Zaključak:

Procjena je da pojava poledice ne bi ozbiljnije utjecala na odvijanje normalnog načina života stanovništva (kratkotrajna pojava) a opskrba stanovništva vršila bi se putem snaga Javne vatrogasne postrojbe, DVD-a i HGSS-a.

Toplinski val

Pojava toplinskog vala nije karakteristična za ovo područje.

Jaki vjetar

U posljednjih 10 godina nije bilo jakog vjetra koji bi uzrokovao štetu koju ne bi bilo moguće riješiti.

1.2. TEHNIČKO-TEHNOLOŠKE KATASTROFE I VELIKE NESREĆE

1.2.1. Tehničko-tehnološke katastrofe u gospodarskim objektima

Lokacije na području Grada gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima, određene količine tih tvari prikazane su u sljedećoj tablici.

Tablica 1. Popis gospodarskih objekata s opasnim tvarima na području Grada *

Red.broj	Gospodarski objekt	Naziv opasne tvari	Količina
1.	Benzinska postaja INA - Delnice	Diesel Eurodiesel bs Super 95 Eurosuper 95 BS Diesel plavi Superplus 98 spremnik UNP UNP Autoplin	30 m ³ 30 m ³ 30 m ³ 30 m ³ 20 m ³ 10 m ³ 2x5 m ³ 200 boca 5m ³ /1 kom
2.	Euro-PETROL d.o.o. Delnice	Eurodiesel Diesel Euro LUEL Eurosuper 98 BS Eurosuper 95 BS UNP	51181 lit 51179 lit 51272 lit 51293 lit 51144 lit 4800 lit
3.	Željeznička postaja Delnice – priručno skladište goriva i maziva	D2	200 l



Do sada na području Grada nije bilo katastrofa i velikih nesreća izazvanih u gospodarskim objektima. Nesreće takve vrste ne bi u velikoj mjeri utjecale na opskrbu stanovništva hranom i vodom, pogotovo vodom jer se vodocrpilišta ne nalaze uz navedene objekte. Eventualna nesreća na benzinskoj postaji popraćena požarom i eksplozijom osim materijalne štete i zagađenja okoliša mogla bi za posljedicu imati i smrtne slučajeve i veći broj ozlijeđenih. Zona ugroženosti u najgorijoj varijanti, zahvatila bi područje radijusa 100 m. Prema navedenom, nesreće na benzinskoj postaji u Delnicama imale bi za posljedicu prvenstveno materijalne štete i ugroženost okoliša (uslijed izlivanja goriva najugroženije bi bilo tlo, vodoopskrbnih objekata nema, a dim tj. produkti gorenja brzo bi se raspršili zrakom), a ovisno o intenzitetu nesreće ne možemo zanemariti i ugroženost osoba koje bi se u tom trenutku zatekle na benzinskoj postaji i samih stanovnika u blizini navedenih objekata. Ukoliko bi došlo do nesreće u skladištu željezničke postaje Delnice ugroženo bi bilo stanovništvo uz neposrednu blizinu istih uključujući i osobe koje bi se u tom trenutku zatekle u njima.

Zaključak:

Ugroženost postoji u okolini benzinske postaje u Delnicama u radijusu od cca 100 m. U blizini benzinske postaje u Delnicama nalazi se ugostiteljski objekat, veterinarska stanica, Dom umirovljenika, a malo dalje u radijusu od cca 200 m škola, dječji vrtić i dom zdravlja. Eventualnom nesrećom ugroženo bi bilo neposredno stanovništvo znači osobe koje se nalaze u ugostiteljskom objektu, veterinarskoj stanici, domu umirovljenika te osobe na samoj benzinskoj postaji, prosječno 200 osoba.

1.2.2. Tehničko-tehnološke katastrofe u izazvane nesrećama u prometu

1.2.2.1. Cestovnom

Do sada nije bilo evidentiranih prometnih nezgoda u kojima bi sudjelovala vozila koja prevoze opasne tvari, niti bilo kakvih drugih nezgoda s opasnim tvarima. No u slučaju istih stradao bi okoliš tj. zemljišta i vodotoci, dok bi štete na gospodarskim, stambenim i drugim objektima bile vrlo male. Vodocrpilišta se nalaze na brdskom području gdje se ne odvija promet opasnim tvarima, tako da nema te opasnosti od zagađenja. Najviše bi stradala zemljišta oko cesta kojima se prevoze opasne tvari, a to su A6, D32, D203 i D305. Kako D3 prolazi nenaseljenim područjem ugrožen bi samo okoliš, no u slučaju nesreće na ostalim cestama ugrožen bi bio okoliš, gospodarski i stambeni objekti, ali i stanovništvo. Samo prevrtanje cisterni i istjecanje opasnih tvari u okoliš najvjerojatnije ne bi dovelo do težih i smrtnih posljedica, ali ako bi došlo do požara i eksplozije za pretpostaviti je da bi bilo i smrtnih slučajeva osoba koje se zateknu u neposrednoj blizini nesreće. Ovisno o vrsti oslobođene opasne tvari (od koje najčešće stradaju respiratorni organi) i ako se nesreća dogodila na gusto naseljenom dijelu, najvjerojatnije će se morati izvršiti evakuacija ugroženog stanovništva, a s tim u svezi došlo bi do kratkotrajnog prekida uobičajenog načina života stanovništva na kontaminiranom području, koje bi izazvalo sociološke i psihološke posljedice.

Zaključak:

Opasnost postoji uz ceste A6 na nenaseljenom području te uz D32, D203 i D305 na pretežno nenaseljenom području. Ovisno o intenzitetu nesreće mogu biti ugrožene osobe koje bi se u trenutnu nesreće zatekle na tom mjestu te stanovnici naselja kroz koje prolaze navedene ceste u radijusu od cca 50 m. To je u prvom redu dio samog Grada odnosno naselje Vučnik te naselja Lučice, Crni Lug i Brod na kupi.



1.2.2.2. Željezničkom

Do sada nije bilo evidentiranih željezničkih nezgoda s opasnim tvarima. No u slučaju istih stradao bi okoliš tj. zemljišta uz prugu na području Grada, dok bi štete na gospodarskim, stambenim i drugim objektima bile vrlo male jer pruga prolazi uglavnom kroz nenaseljeno područje.

Zaključak:

Najveća opasnost postoji uz prugu u samom gradu Delnice (naselje Vučnik) i naselju Zalesina gdje bi ovisno o lokaciji nesreće moglo biti ugroženo desetak kućanstava u neposrednoj blizini sa približno pedesetak stanovnika različite životne dobi.

1.2.2.3. Pomorskom i/ili riječnom i zračnom

Na području Grada nema navedenih vrsta prometa.

1.2.3. Prolom hidroakumulacijskih brana

Na području grada Delnice ne postoje hidroakumulacijske brane.

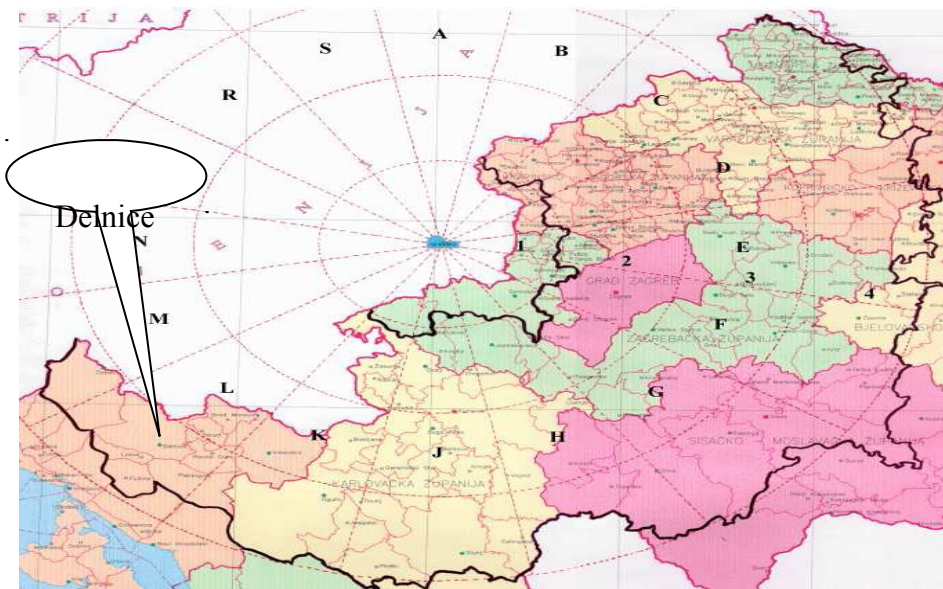
1.2.4. Nuklearna i radiološka nesreća

Teritorij RH obzirom na moguću ugroženost u slučaju nuklearne nesreće u NE Krško podijeljen je na tri planske zone potencijalne ugroženosti gdje grad Delnice spada u Zonu II ili LPZ zonu (Longer Term Protective Planing Zone) - do 100km (Slika 2. zone ugroženosti NE Krško).

Na području Grada Delnica ne postoje opasnosti od nuklearnih i radioloških nesreća. Moguć je prijevoz tvari preko područja Grada Delnica koje uzrokuju radiološke opasnosti ali se takve opasnosti ne mogu predvidjeti.

Zaključak:

Do sada na području Grada Delnica nije bilo radioloških i nuklearnih nesreća.



Slika 2. Zone ugroženosti NE Krško



1.2.5. Epidemiološka i sanitarna opasnost

Na području Grada u zadnjih 15 godina nije bilo niti epidemija, niti epizotija, niti bolesti poljoprivrednih kultura. Potencijalna opasnost nalazi se na području grada na odlagalištu otpada Sović Laz, u naseljima u kojima borave romske obitelji (Delnice, Brod na Kupi, Dedin), a dio kućanstava koristi i vodu za piće iz individualnih kopanih bunara koja nije analizirana i upitne je kvalitete i kao takva potencijalna je opasnost. Procjena je da bi javile sporadične obiteljske epidemije sa cca 20-tak oboljelih.

1.2.6. Nesreće na odlagalištima otpada

Na području Grada Delnica ima jedno legalno odlagalište otpada (Sović Laz) i devet divljih odlagališta otpada. Maksimalni kapacitet odlagališta otpada Sović Laz iznosi 120 000 m³. Po namjeni to su odlagališta mješovitog otpada. Njima gospodari komunalno poduzeće „Komunalac“ d.o.o. Delnice. Odlagalište je pod nadzorom osoba iz komunalnog poduzeća. U dosadašnjem radu navedenih odlagališta nije bilo situacija u kojima su bili ugroženi ljudi (život, zdravlje), materijalna imovina i okoliš. Divlji deponiji ne ugrožavaju život i zdravlje ljudi, materijalnu imovinu i okoliš. U slučaju katastrofa ili velikih nesreća biti će povećana potreba za zbrinjavanjem otpada i materijala te će prostorni planovi Grada Delnica definirati sukladno tome površine pogodne za privremeno ili stalno deponiranje takvog materijala.

1.3. Nesreće u kapacitetima u kojima se proizvode, skladište, prerađuju, rukuje, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima jednakim ili iznad propisanih graničnih vrijednosti iz Priloga I.A., dijelova 1. i 2. i Priloga I.B., stupaca 2. i 3. Uredbe o sprječavanju velikih nesreća.

Na području Grada Delnica nema pravnih osoba koje proizvode, skladište, prerađuju, rukuju, prevoze, skupljaju i obavljaju druge radnje s opasnim tvarima iz Priloga I.A., dijelova 1. i 2. i Priloga I.B., stupaca 2. i 3. Uredbe.

1.4. Ratna djelovanja i terorizam

Procjena posljedica od ratnih djelovanja i terorizma izrađuje se na državnom nivou.



2. SNAGE ZA ZAŠTITU I SPAŠAVANJE



2.1. Postojeći kapaciteti i snage redovnih službi i pravnih osoba koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti, drugih operativnih snaga zaštite i spašavanja, snaga CZ i fizičkih osoba

2.1.1. Redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti

Zdravstveni kapaciteti

NAZIV I LOKACIJA	BROJ/STRUKTURA ZAPOSLENIH	OPREMA/VOZILA
Dom zdravlja Primorsko-goranske županije, Ispostava Delnice	14-medicinsko osoblje 10-nemedicinsko osoblje	Sanitetsko vozilo-3 kom Kombi vozilo-sanitetski prijevoz(8+1)-1 kom
Zavod za HMP Primorsko-goranske županije		
Privatna stomatološka ordinacija Žagar Vasilja, Šetalište I.G.Kovačića1, Delnice	1 tim/stomatolog + med. sestra	
Privatna ordinacija opće medicine Pavić Mamula Jelena, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/liječnik + med. Sestra	
Privatna oftalmološka ordinacija Abramović Petrović Đurđica, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/liječnik + med. Sestra	
Privatna ordinacija opće medicine Komljenović Anita, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/liječnik + med. sestra	
Privatna stomatološka ordinacija Rački Tomac Martina, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/stomatolog + med. Sestra	
Privatna stomatološka ordinacija Ramčić Volarević Emina, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/stomatolog + medicinska sestra	
Privatna ginekološka ordinacija Šimunović Arsen, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/liječnik + med. Sestra	
Radiološka ordinacija Svetličić Antić Vidica, Šetalište I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim/liječnik spec. + 2 rtg tehničara	



DVD Delnice/DVD Brod na Kupu

NAZIV POSTROJBE	VOZILO	KARAKTERISTIKE	POSADA	OSTALA OPREMA
DVD DELNICE	Navalno vozilo MAN	Pumpa 20/10 Voda 3000 l	2	1.Prijenosna vatrogasna pumpa (4 kom.)
	Autocisterna MAN 18-280	Pumpa 20/10 Voda 7000 l	3	2.Potopna pumpa (2 kom.) 3.Plutajuća pumpa (1 kom.)
	Tehničko vozilo MAN	Pumpa 20/10 Voda 3750 l	3	4.Hidraulički alat za spašavanje kod prometnih nesreća
	Kombi vozilo za prijevoz ljudi RENAULT TRAFIC		8+1	5.Elektroagregati 6.Motorne pile
	Kombi vozilo za prijevoz ljudi RENAULT TRAFIC		8+1	7.Ljestve (sastavljače, kukače, rastegače, prislanjače)
	SUZUKI komandno vozilo		5	8.Aparati za zaštitu dišnih organa
	Vozilo za šumske požare (malo tehničko)	Pumpa visokotlačna Voda 250 l	2	
	IVECO autokošara 17 m		2	
DVD BROD NA KUPI	Vozilo NISSAN L60 opremljeno visokotlačnim modulom s rezervoarom vode od 400 litara	Srednje tlačna pumpa	8+1	

JVP Grada Delnica ima 13 zaposlenih vatrogasaca, a ista koristi opremu i vozila DVD-a Delnice.

DVD Delnice ima 39 operativnih članova.

DVD Brod na Kupu ima 10 operativnih članova.

NAZIV	VOZILA	OPREMA	ČLANOVI
HGSS STANICA DELNICE	1.LADA NIVA 2.LAND ROVER DEFENDER	1.Razna sredstva veze (ručne i mobilne radio stanice, GPS uređaji itd.)	1.A sastav (22 aktivna spašavatelja-među njima su 3 liječnika



	3.NISSAN PICK UP 4.YAMAHA VT 500 (MOTORNE SAONICE) 5.PRIKOLICE 6.VW CARAVEL 7.BRP LYNX RANGER ALPINE 69	2.Transportna sredstva (marinerova nosiljka, akija, graminger, ferno nosila itd.) 3.Specijalistička oprema (razna užad, penjalice, speleo pojas, motorna pila, vitlo, agregat itd.) 4.Medicinska oprema	spašavatelja, 3 letača spašavatelja i jedan instruktor HGSS-a) 2.B pričuva (6 spašavatelja, 6 pripravnika i 2 suradnika)
--	---	---	--

2.1.2. Druge operativne snage i fizičke osobe

1. Veterinarska ambulanta Delnice
2. Izvršitelji poslova održavanja nerazvrstanih cesta na području Grada Delnica (Iskopi i transporti „Belobrajdić“)
3. Hrvatski crveni križ-Gradsko društvo crvenog križa Delnice (ne posjeduje posebnu opremu).

Udruge građana predstavljaju značajan potencijal u organizaciji života u slučaju nepogode, nesreće ili katastrofe. Na području Grada Delnica ističu se:

1. Hrvatsko planinarsko društvo Petehovac, Delnice
2. Lovačka udruga Divokoza, Brod na Kupu
3. Lovačko društvo Tetrijeb, Delnice
4. Lovačko društvo Vidra, Turke
5. Udruga „ŽAR“, Delnice
6. Udruga mladih „RE-VOLT“, Delnice

2.1.3. Snage civilne zaštite

Na razini Grada imenovan je Stožer zaštite i spašavanja čime su zadovoljene odredbe članka 9. Zakona o zaštiti i spašavanju. Osnovan je kao stručno tijelo namijenjeno pružanju potpore Gradonačelniku Grada u postupcima rukovođenja i usklađivanja djelovanja operativnih snaga zaštite i spašavanja u katastrofama i velikim nesrećama, a sastoji se od 9 članova.



Na području Grada organizirana je i postrojba opće namjene civilne zaštite koja ima 33 člana.

2.1.4. Sveukupno raspoloživi materijalni resursi koji se mogu angažirati na sprječavanju nastanka i otklanjanju posljedica katastrofa i velikih nesreća

Na nivou grada i županije:

NAZIV	BROJ ZAPOSLENIH	VOZILA	OPREMA
Komunalac d.o.o. Delnice, Supilova ulica 173., Delnice	37	1.Kamion MAN – smečar (2 kom.) 2.Radni stroj JBC (1 kom.)	1.Pokretni diesel električni agregat (1 kom.) 2.Kompresor (1 kom.) 3.Vibro ploča (1 kom.) 4.Pumpa za vodu (1 kom.) 5.Kompaktor (1 kom.)
Komunalno trgovačko društvo „Risnjak- Delnice“ d.o.o.	17	Dva vozila	1.Sječkalica 2.Košara 3.Dizalica
Goranski sportski centar d.o.o.	20	Terensko vozilo NISSAN NAVARA Kombi vozilo RENAULT Osobno vozilo OPEL ASTRA karavan	

Privatne tvrtke:

NAZIV	BROJ ZAPOSLENIH	VOZILA	OPREMA
„ENERGY PELLETS“ d.o.o., Zrinska 18, Delnice	35	1.Kamion šumar 2.Utovarivač 3.Viličar	
GORAN graditeljstvo d.o.o., Sajmišna 31, Delnice	87	1.Bager 20 t (7 kom.) 2.Bager 15 t (1 kom.) 3.Bager 30 t (1 kom.) 4.Mini bager 3-7,5 t (4 kom.) 5.Buldožer CAT (1 kom.) 6. Kombinirke (3 kom.) 7.Valjci (9 kom.) 8.Mini utovarivač (1 kom.) 9.Auto-mješalica (2 kom.)	1.Aragat za struju (8 kom.) 2.Pumpa za vodu (5 kom.) 3.Motorna pila (12 kom.) 4.Vibrator za beton (5 kom.) 5.Vibro ploča (6 kom.) 6.Čekić električni (2 kom.) 7.Bušilice (14 kom.) 8.Brusilice (7 kom.)



		10.Ralica s posipačem (1 kom.) 11.Kamion autodizalica (2 kom.) 12.Kamioni (7 kom.) 13.Cisterna za gorivo (1 kom.)	9.Rezalice za asfalt (4 kom.) 10.Motorni parač za asfalt (1 kom.) 11.Mješalica za beton (6 kom.) 12.Škare za rezanje željeza (1 kom.) 13.Stroj za savijanje betoniranog željeza (1 kom.) 14.Semafori (6 kom.)
Seting Inženjering d.o.o.	20	Kombi vozilo	

2.2. Potrebne snage za zaštitu i spašavanje

2.2.1. Snage civilne zaštite

Na temelju naprijed elaboriranih i procijenjenih katastrofa i velikih nesreća i s obzirom na broj stanovnika iz popisa stanovništva 2011.g., za područje grada Delnica osnovana je postrojba opće namjene civilne zaštite od 33 obveznika. Postrojba je opremljena i obučena, a sve navedeno sukladno Pravilniku o ustrojstvu, popuni i opremanju postrojbi civilne zaštite i postrojbi za uzbunjivanje, NN 111/07.

2.2.2. Drugi personalni, organizacijski i materijalni resursi za zaštitu i spašavanje

Procjenom opasnosti ne mogu se predvidjeti u potpunosti posljedice katastrofa i velikih nesreća, pa tako ni dodatne potrebe za ljudskim i materijalnim resursima za zaštitu i spašavanje. U slučaju katastrofa i nesreća većih razmjera, angažirati će se svi ljudski i materijalni resursi koji će se u tom trenutku naći na području Grada, te ovisno o samoj prirodi iste i specijalističke postrojbe raznih ustanova i institucija iz najbližeg grada (npr. JVP, HMP, HGSS, itd.)

ZAKLJUČAK:

Redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti te svi ostali raspoloživi resursi nisu dovoljni za otklanjanje posljedica navedenih katastrofa i nesreća. S toga je osnovana postrojba opće namjene civilne zaštite od 33 pripadnika, uz njeno obvezno osposobljavanje i opremanje, koja može pružiti pomoć redovnim snagama zaštite i spašavanja. U različitim prirodnim i humanim katastrofama i nesrećama okosnicu pružanja pomoći stanovništvu čine Javna vatrogasna postrojba i Dobrovoljno vatrogasno društvo.





3. ZAKLJUČNE OCJENE

3.1. Poplava i prolom hidroakumulacijske brane

Opasnost od poplave najveća je u dolini rijeke Kupe gdje je postojeća izgradnja neposredno na obali rijeke. Posebno se izdvaja naselje Brod na Kupi koje je ugroženo od mogućih poplava rijeke Kupe kao i plavljenje okolnih bujičnih potoka (posljednje plavljenje bilo je u prosincu 2014. godine). Za Slivno područje Gorskog kotara, obranu od poplava provode Hrvatske vode, Vodnogospodarski odjel za vodno područje primorsko-istarskih slivova u Rijeci sa Vodnogospodarskom ispostavom Gorski kotar u Delnicama, a radove na obrani



od poplava izvode Ugovorni izvoditelji Hrvatskih voda sukladno čl. 201. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14).

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale poplavama mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti (JVP, DVD, Stožer zaštite i spašavanja, Zapovjedništvo Civilne zaštite, Postrojba opće namjene, Gradsko društvo Crvenog križa Delnice i HGSS) uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada Delnica. Navedene snage uključuju se nakon ili prema potrebi zajedno sa snagama Hrvatskih voda, policije itd., koji sukladno svojim planovima provode potrebne aktivnosti.

3.2. Potresi

Na području Grada seizmičnost iznosi VII^o po MCS ljestvici. Potres takvih razmjera sigurno će dovesti do velikih problema i prouzročiti će znatne posljedice koje će se očitovati u ljudskim žrtvama i u materijalnim štetama, što će zasigurno zahtijevati provođenje evakuacije i zbrinjavanje stanovništva, asanaciju i zbrinjavanje domaćih životinja kao i saniranje nastalih materijalnih šteta. U velikoj mjeri biti će narušeno i snabdijevanje prehrambenim i ostalim sredstvima potrebnim za odvijanje normalnog života. Prekinuo bi se uobičajeni način življenja, mnogi bi ostali bez osnovnih sredstava za život, zaposlenja i osobne imovine, što bi za posljedicu imalo nesagledive sociološke i psihološke probleme. Niti jedna elementarna nepogoda, po svom djelovanju i iznenadnim pojavljivanjem ne ulijeva takav strah kao potres. Fizičke i psihičke traume stanovništva su u tim trenutcima intenzivno izražene i mogu znatno onemogućiti poduzimanje mjera zaštite i spašavanja. Od iznimne je važnosti uputiti stanovništvo o ponašanju u slučaju potresa.

Procjenjujući mogućnosti saniranje posljedica potresa i sveukupnost poduzimanja mjera zaštite i spašavanja može se zaključiti da iste nije moguće izvršiti operativnim snagama za zaštitu i spašavanje Grada (JVP i DVD). Osobito se to odnosi na nedostatak posebne mehanizacije za raščišćavanje ruševina (buldožeri, utovarivači, auto dizalice, kompresori, kamioni-kiperi i dr.) koji se u dovoljnom broju ne mogu osigurati niti iz lokalnih izvora, ali i na ljudske snage. Iz tog razloga osnovana je postrojba opće namjene civilne zaštite.

Procjenjuje se da posljedice nastale potresima mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti (JVP, DVD, Stožer zaštite i spašavanja, Zapovjedništvo Civilne zaštite, Postrojba opće namjene, Gradsko društvo Crvenog križa Delnice i HGSS) uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada Delnica. Navedene snage uključuju se nakon ili prema potrebi zajedno sa snagama Hrvatskih voda, policije itd., koji sukladno svojim planovima provode potrebne aktivnosti.

3.3.

Opasnosti od prirodnih uzroka

Olujno nevrijeme

U posljednjih 10 godina nije bilo elementarne nepogode uzrokovane olujnim nevremenom no s obzirom na sve učestalije promjene vremena za očekivati je pojavu istih. Operativne snage za zaštitu i spašavanje, prvenstveno JVP-a i DVD-a, angažirati će se na raščišćavanju, pomoći pri sanaciji oštećenih krovništa te uklanjanju i prevoženju srušenog i uništenog biljnog raslinja u naseljima i na prometnicama. U ovakvom



slučaju može biti nedostataka u vidu potrebne mehanizacije za raščišćavanje (buldožeri, utovarivači, auto dizalice, kamioni- kiperi i dr.), koji se bi se u tome slučaju osigurali iz lokalnih izvora.

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale olujnim nevremenom mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, JVP-a i DVD-a, uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada.

Tuča

Opasnost od tuče postoji no veličina i oblik područja zahvaćenog tučom vrlo su različiti. Često se pojavljuje zajedno sa jakim vjetrom, pa je upravo iz tog razloga teško procijeniti moguće štete. U svakom slučaju one su najveće na poljoprivrednim kulturama, građevinskim objektima, automobilima, itd. Operativne snage za zaštitu i spašavanje, prvenstveno JVP-a i DVD-a, angažirati će se na raščišćavanju, pomoći pri sanaciji oštećenih krovovišta te uklanjanju i prevoženju srušenog i uništenog biljnog raslinja u naseljima i na prometnicama. U ovakvom slučaju može biti nedostataka u vidu potrebne mehanizacije za raščišćavanje (buldožeri, utovarivači, auto dizalice, kamioni- kiperi i dr.), koji se bi se u tome slučaju osigurali iz lokalnih izvora.

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale tučom i vjetrom mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, JVP-a i DVD-a, uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada.

Klizišta

S obzirom na reljef i geološke pokazatelje pojava klizišta na području Grada je moguća. Klizište postoji u dijelu naselja Zalesina.

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale utjecajem klizišta mogu sanirati redovne službe i pravne osobe time bave u okviru vlastite djelatnosti, a to su prvenstveno CESTE-RIJEKA d.o.o. – Nadcestarija Delnice, HŽ, a u otklanjanje posljedica uključiti će se i JVP-a, DVD-a i ostali resursi.

Snježne oborine

Obilne snježne oborine karakteristika su ovog područja. Poteškoće se mogu očekivati u odvijanju cestovnog prometa, ali ne u toj mjeri da izazovu poremećaje u snabdijevanju stanovništva, osim za naselje Podgora koje je zbog svoje udaljenosti najugroženije. Za očekivati je veći broj prometnih nesreća, ali ne u toj mjeri da posljedice ne mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovite djelatnosti. Dosadašnja iskustva rada zimske službe u smislu održavanja županijskih i lokalnih cesta su dobra budući da je osigurana prohodnost cesta u ovim uvjetima. Velike količine snijega mogu izazvati i opterećenje na građevinskoj infrastrukturi (dalekovodi, obiteljske kuće i sl.). Operativne snage za zaštitu i spašavanje (JVP-a i DVD-a) uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada, mogle bi se upotrijebiti za otklanjanje opasnosti od rušenja krovovišta uslijed opterećenja.

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale utjecajem snježnih oborina mogu sanirati redovne službe i pravne osobe time bave u okviru vlastite djelatnosti, a to su prvenstveno CESTE-RIJEKA d.o.o. – Nadcestarija Delnice, a u otklanjanje posljedica uključiti će se i JVP-a, DVD-a i ostali resursi.

Poledica

U veljači 2014. godine proglašena je elementarna nepogoda uslijed snježnih padalina i poledice (opskrba vitalnim proizvodima organizirana je putem Javne vatrogasne postrojbe Delnice, opskrba električnom energijom osigurana je putem agregata a sa pružanjem hitne medicinske pomoći nije bilo poteškoća).



Poledica najveće štete uzrokuje u prometu, ali i drugim granama gospodarstva (elektroprivredi, šumarstvu, poljoprivredi). Sva područja Grada podjednako su ugrožena.

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale utjecajem poledice mogu sanirati redovne službe i pravne osobe time bave u okviru vlastite djelatnosti, prvenstveno CESTE-RIJEKA d.o.o. – Nadcestarija Delnice, a u otklanjanje posljedica uključiti će se i JVP-a, DVD-a i ostali resursi sa područja Grada.

Toplinski val

Pojava toplinskog vala nije karakteristična za ovo područje.

Jaki vjetar

U posljednjih 10 godina nije bilo jakog vjetra koji bi uzrokovao štetu koju ne bi bilo moguće riješiti. Procjenjuje se da posljedice nastale jakim vjetrom mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti, JVP i DVD, uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada.

U cjelini gledano procjenjuje se da posljedice nastale poplavama mogu sanirati redovne službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru vlastite djelatnosti (JVP, DVD, Stožer zaštite i spašavanja, Zapovjedništvo Civilne zaštite, Postrojba opće namjene, Gradsko društvo Crvenog križa Delnice i HGSS) uz pomoć ostalih resursa sa područja Grada Delnica. Navedene snage uključuju se nakon ili prema potrebi zajedno sa snagama Hrvatskih voda, policije itd., koji sukladno svojim planovima provode potrebne aktivnosti.

3.4. Tehničko-tehnološke katastrofe i velike nesreće izazvane nesrećama s opasnim tvarima u stacionarnim objektima u gospodarstvu i u prometu

Na području grada Delnice od značajnijih objekata gdje se skladišti određena količina opasnih tvari, a predstavljaju stvarnu ili potencijalnu opasnost koja može izazvati iznenadni događaj s negativnim posljedicama po stanovništvo i okoliš su benzinske postaje. Glavnim prometnicama i željezničkom prugom prevoze se opasne tvari nepoznatih količina. U slučaju katastrofa i velikih nesreća za očekivati je da će najprije stradati okoliš i sami građevinski objekti navedenih objekata, no ne smije se zaboraviti ni mogućnost stradavanja stanovništva.

Vlastite snage za zaštitu i spašavanje, odnosno JVP-a, ne može u potpunosti sama provesti složene zadatke zaštite i spašavanja od opasnosti izazvanih opasnim tvarima te će se u takvim slučajevima morati tražiti pomoć ostalih stručnih službi. Pripadnici JVP-e i DVD-a i ostali resursi provoditi će poslove čišćenja prometnica, sanacije terena i eventualnih ruševina, te evakuacije ovisno o potrebi.

Do sada na području Grada Delnica nije bilo radioloških i nuklearnih nesreća, a moguće posljedice od prijevoza stvari te vrste kroz Grad Delnice ne mogu se predvidjeti.

3.5. Nuklearne i radiološke nesreće



Izrađuje se isključivo na državnoj razini, a JLP(R)S u svojim Planovima razrađuju provođenje obveza iz državnih planova i programa u ovom području. Osim razrade provođenja obveza iz državnih planova i programa JLP(R)S u suradnji s pravnim osobama koje u obavljanju djelatnosti koriste opasne izvore procjenjuju rizike nesreća s opasnim izvorima ionizirajućeg zračenja iz III. i IV. kategorije ugroze. U Gradu Delnice nije bilo slučajeva ugroze od nuklearnih i radioloških nesreća.

3.6. Epidemije i sanitarne opasnosti

Procjenjuje se da bi epidemiološkim i sanitarnim opasnostima moglo biti ugroženo 15 % stanovništva, a pojavom epizotija 60 % životinja. U slučaju pojava bolesti životinja i bilja, veliki broj istih trebao bi se uništiti i neškodljivo ukloniti što bi utjecalo na daljnju egzistenciju stanovnika Grada.

Operativne snage za zaštitu i spašavanje, JVP-a, DVD-a uz pomoć ostalih resursa, angažirati će se opskrbi vodom i hranom, no sve ostale oblike pomoći s obzirom da se radi o specifičnim opasnostima, morati će pružiti nadležne medicinske i veterinarske službe.

Na području Grada u zadnjih 15 godina nije bilo niti epidemija, epizotija niti bolesti poljoprivrednih kultura.

3.7. Nesreće na odlagalištima otpada

Na području Grada Delnica ima jedno legalno odlagalište otpada (Sović Laz) i devet divljih odlagališta otpada. Maksimalni kapacitet odlagališta otpada Sović Laz iznosi 120 000 m³. Po namjeni to su odlagališta mješovitog otpada. Njima gospodari komunalno poduzeće „Komunalac“ d.o.o. Delnice. Odlagalište je pod nadzorom osoba iz komunalnog poduzeća. U dosadašnjem radu navedenih odlagališta nije bilo situacija u kojima su bili ugroženi ljudi (život, zdravlje), materijalna imovina i okoliš. Divlji deponiji ne ugrožavaju život i zdravlje ljudi, materijalnu imovinu i okoliš. U slučaju katastrofa ili velikih nesreća biti će povećana potreba za zbrinjavanjem otpada i materijala te će prostorni planovi Grada Delnica definirati sukladno tome površine pogodne za privremeno ili stalno deponiranje takvog materijala.



4. ZEMLJOVIDI

Za područje Grada dani su zemljovidi u elektronskom obliku (CD), preuzeti iz Prostornog plana uređenja grada Delnice iz 2005. g.

CD sadrži karte u mjerilu 1 : 25 000 za :

- a) 1A - POVRŠINE ZA RAZVOJ I UREĐENJE
- b) 1B - PROMET, POŠTA I TELEKOMUNIKACIJE
- c) 2 - INFRASTRUKTURNI SUSTAVI I MREŽE
- d) 3A - UVJETI KORIŠTENJA I ZAŠTITE PROSTORA
- e) 3B - VODOZAŠTITNA PODRUČJA I VODOTOCI



f) 3C - PODRUČJA I DIJELOVI PRIMJENE PLANSKIH MJERA ZAŠTITE

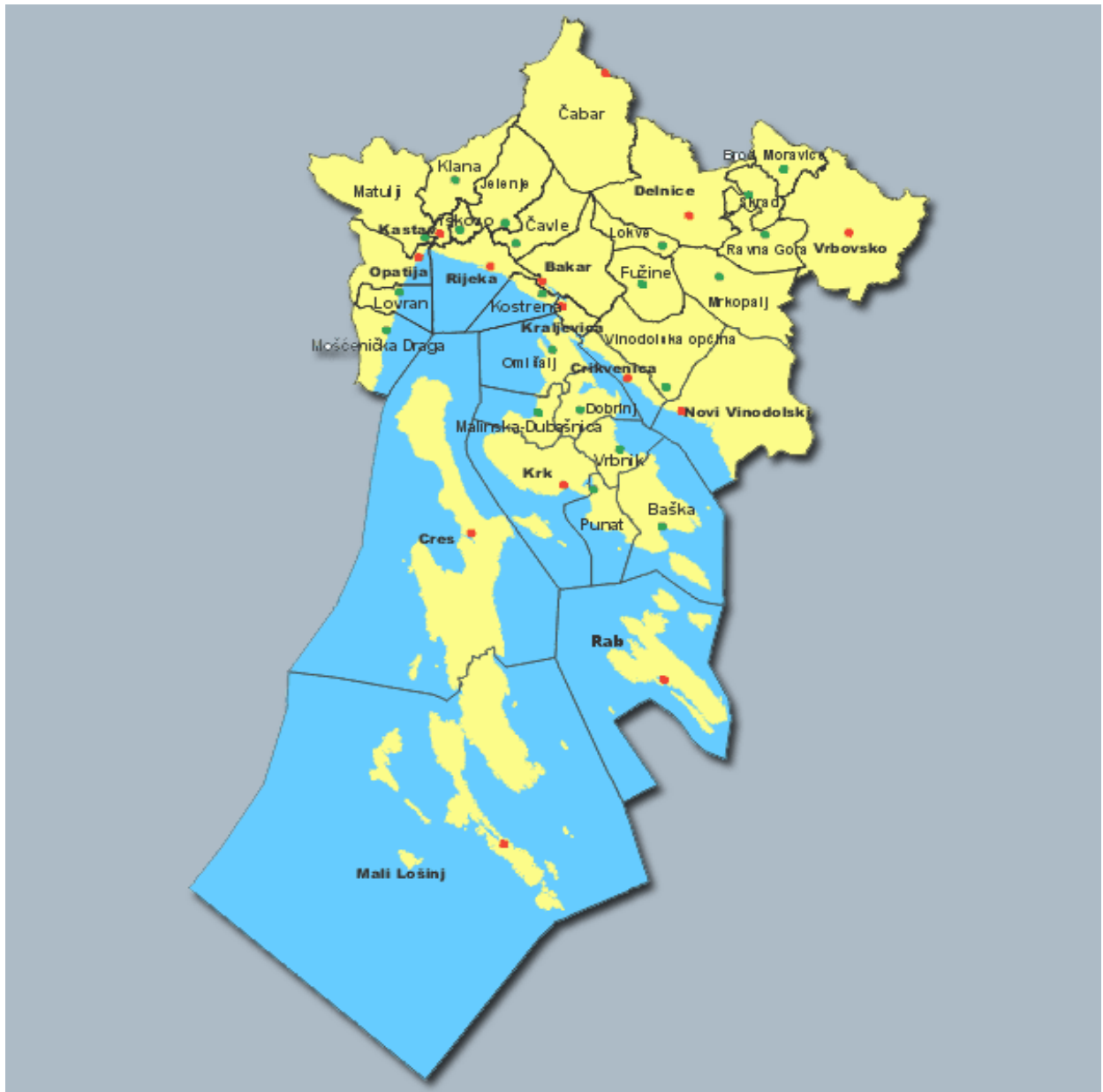


5. POLOŽAJ I KARAKTERISTIKE PODRUČJA



5.1. Područje odgovornosti

Grad Delnice nalazi se u Gorskom kotaru, prostornoj cjelini - mikroregiji Primorsko-goranske županije. Gorski kotar je smješten na sjevero-istočnom i kontinentalnom dijelu Županije. Kroz ovaj prostor prolaze prometnice koji povezuju ravničarski i priobalni prostor Hrvatske, tj. srednju Europu i Sredozemlje. Graniči na sjeveru s Republikom Slovenijom, a na istoku s Karlovačkom županijom.





Slika 3. smještaj Grada Delnice u Primorsko-goranskoj županiji

Grad Delnice smješten je u centralnom dijelu Gorskog kotara i sa sjeverne graniči s Gradom Čabar, na zapadu s Općinom Lokve, na jugu s Općinama Mrkopalj i Skrad, a na istoku Općinom Brod Moravice. Gradsko se područje proteže od rubnog brdovitog pojasa na zapadu (granica s dominantnog utjecaja mediteranske klime sa svim specifičnostima koje istu prate) preko šumom bogatih brdovitih predjela na sjeveru (s dominantnim područjem nacionalnog parka Risnjak) do doline rijeke Kupe. Južnu stranu područja karakterizira manje brdovit kraj. Tako šarolik i na oko nepogodan reljef dobiva sasvim drugi, pozitivni, predznak kada se uzme u obzir da su upravo zahvaljujući centralnom smještaju Grada tim područjem građeni svi magistralni putovi koji povezuju Jadransku obalu s unutrašnjosti

Geološka građa

Područje Gorskog kotara je seizmički aktivno. Istraživanja pokazuju da je uzrok seizmičke aktivnosti regionalno podvlačenje Jadranske ploče pod Dinaride u dubini, a bliže površini strukturne promjene u obliku navlačenja. Takve strukturne promjene odražavaju se na površini pojačanim neotektonskim pokretima. Prema dosadašnjim spoznajama, u visini Istre i Cresa podvlačenje je blago, pod nagibom oko 15° , dok se ploha Moho-diskontinuiteta nalazi na dubini od 18 km. Idući prema sjeveroistoku, u zoni većih gravimetrijskih gradijenata, počinje naglo tonjenje repnog horizonta na dubinu 10 do 15 km, čiji nagib dosiže 30° . Najveća seizmotektonska aktivnost je u zoni prosječne širine 30 km koja se proteže od Klane preko Rijeke i Vinodola, a obuhvaća i sjeveroistočni dio otoka Krka. Ispod te zone je najveće tonjenje i najveća dubina Moho-diskontinuiteta od preko 40 km. Sile stresa i reakcije na njega kao i gravitacija stvaraju koncentraciju napona u dubini što izaziva potrese. Teritorij Grada Delnica nalazi se sjeveroistočno od opisane seizmotektonski aktivne zone. Međutim, bliže se nalaze dvije manje izražene seizmotektonski aktivne zone. Prva je na poručju Fužina, jugoistočno od teritorija grada Delnica, dok druga prolazi sjevernim dijelom teritorija, približno dolinom Kupe. Osnovna značajka seizmičnosti u području Kvarnera i Gorskog kotara je pojava većeg broja relativno slabijih potresa u seizmički aktivnim razdobljima. Hipocentri odnosno žarišta potresa nalaze se na dubini od svega 2 do 30 km, što je relativno plitko. Zato su potresi lokalni i obično ne zahvaćaju šire područje.

Na teritoriju Grada Delnica ustanovljene su naslage isključivo sedimentnog tipa koje prema geološkoj starosti pripadaju karbonu, permu, trijasu, juri i kvartaru.

Gornjokarbonske naslage (C_3) su najstarije ustanovljene stijene u području Gorskog kotara. To je klastični tip sedimentnih stijena. Sastoje se od glinovitih šejlova, pješčenjaka (grauvaka) i polimiktnih konglomerata. Naslage karbona vidljive su na relativno maloj površini u dolini Križ potoka, na jugozapadnom rubu obrađenog teritorija.

Naslage donjeg do srednjeg perma ($P_{1,2}$) sastoje se od flišolike serije klastita. U toj seriji, u graduiranim sekvencama, smjenjuju se konglomerati, pješčenjaci različite veličine zrna, zatim siltiti i šejlovi. Završetak klastične serije mjestimično je označen limonitnom korom, na kojoj se taložio barit, mješavina barita i dolomita te dolomit. Permske naslage vidljive su u obliku više izoliranih zona. Na zapadnom rubu teritorija nalaze između Zelina Crnoluškog i Crnog Luga te između Razloga i Okruga. Isprekidani pojas permskih klastita pruža se na sjeveru uz dolinu rijeke Kupe. Nekoliko širih zona tih klastičnih stijena proteže istočnim dijelom teritorija Grada Delnica.

Trijas je zastupljen stratigrafskim članovima donjeg i gornjeg trijasa (karnika, norik i ret) koji se mjestimice teško razlikuju pa do sada nisu u cijelosti jasno stratigrafski razdvojeni.

Donjotrijaske naslage (T_1) su višetruka izmjena karbonatnih i klastičnih naslaga. Nakon bazalne serije dolomita, slijedi škrljavi tinjčasti pješčenjaci ljubičaste boje, zatim škrljavi tinjčasti pješčenjaci i siltiti. Gornji dio donjotrijaskih naslaga tvore dolomiti.



Karničke naslage (T_3^1) leže izravno na permskim klastitima. Bazalni dio tih naslaga sastoji se od izmjene pelitnih-glinovito-dolomitnih, pelitnih-siltitsko-arkoznih, i dolomitno-arkoznih naslaga s tinjcima na slojnim plohama. Boja im varira od sivozelenih preko smeđežutih do crvenih i crvenoljubičastih nijansi. Idući prema mlađim naslagama, učešće dolomita u sedimentnoj seriji raste, tako da naslage postaju dominantno dolomitične. Lokalno se u sedimentnoj seriji, u bazama sedimentacijskih sekvenci, nalaze i lećasta tijela brečokonglomerata.

Gornjotrijske naslage norika do reta (T_3^{2+3}) leže kontinuirano na naslagama klastita karnika. To su po sastavu dolomiti, od kojih su stariji tipovi sitno do srednje, a mlađi krupnokristalasti. U najmlađem dijelu serije već se pojavljuju dolomitični vapnenci.

Trijaske naslage vidljive su na površini oko paleozojskih masiva. Veće površine oblikovane u trijaskim naslagama nalaze se između Crnog Luga i Razloga, kao i na području od Delnica prema jugoistoku. Površinski manje pojave trijaskih naslaga nalaze se južno od doline Kupe.

Naslage jurske epohe razvijene su, na području Gorskog kotara, u cijelom rasponu. To su isključivo karbonatne stijene. Međutim, na području teritorija Grada Delnica ustanovljene su naslage donje jure (Ilijas) i srednje jure (doger). Ilijaske naslage (J_1) su dolomitično-vapnenačke. U donjem dijelu horizonta prevladavaju mikro do krupnokristalasti dolomiti s lećama mikritnih vapnenaca. Stijene su izražene slojevitosti, mjestimično i laminirane teksture i sivosmeđe do sivocrne boje. U gornjem dijelu prevladavaju dolomiti i vapnenci u izmjeni. Te naslage su izražene slojevitosti i sive do gotovo čisto crne boje. Dogerske naslage (J_2) po sastavu su mikritski vapnenci. Stijene su izražene slojevitosti, mjestimično pločaste te svjetlosive do sive boje.

U jurskim naslagama oblikovani su hipsometrijski viši dijelovi teritorija Grada Delnica. To su zapadni obronci masiva Risnjaka na zapadu, područje između kanjona i doline Kupe na sjeverozapadu, središnji dio teritorija između Crnog Luga i Delnica te predio oko Kupjačkog vrha na istoku.

U području teritorija Grada Delnica naslage kvartarne starosti su vrlo raznolikog litološkog sastava i geneze. Najznačajniji litogenetski tipovi su crvenica (ts), padinske tvorevine (d) i naplavine (pr, al).

Crvenica (ts) se često susreće kao pokrivač na karbonatnim naslagama, posebice vapnencima. Naslage koje se smatraju crvenicom vjerojatno nemaju istu pedogenezu na različitim lokacijama. Ovaj litogenetski tip je nastao miješanjem i rubifikacijom (ocrvenjivanjem) prave crvenice i lesa, a mjestimično i erodiranog matrijala podrijetlom iz klastita. Crvenica nije posebno izdvojena na karti.

Koluvijalno-deluvijalne ili padinske tvorevine (d) vrlo su raširene kao pokrivač na paleozojskim, a djelomično i na trijaskim klastitima. Vrlo je raznolikoga sastava. Prevladava mješavina odlomaka i pjeskovito-prašinastoglinovitog materijala. Kod toga su moguće sve kombinacije sitnih i krupnih frakcija. Koluvijalno-deluvijalne tvorevine nisu posebno prikazane na karti.

Naplavine (al, pr) sastoje se od mješavine šljunka, pijeska, mula, a mjestimično i valutica. Veća sedimentna tijela nalaze se u dolini Kupe te njenih pritoka: Lešnice i Curka. Naplavine također pokrivaju depresiju u području samih Delnica te Sungera. Moguće je da su to mješavina mlađih, potočnih i starijih fluvioglacijalnih naplavina.

Cjelokupni teritorij Grada Delnice pripada gorskokotarsko-goteničkoj strukturnoj jedinici, koja je dio regionalne geodinamske jedinice Dinarik. Iako tektogeneza Gorskog kotara nije dovoljno objašnjena, smatra se da je navedena strukturna jedinica dio je široke antiklinale, koja je razlomljena brojnim rasjedima i navlakama.



Hidrološke značajke

Na području visokog goranskog krša postoji više vodotoka koji završavaju u ponorskim zonama. Njihova vodna bilanca se, zbog relativno visoke nadmorske visine i prostornog položaja tih vodotoka, najvećim dijelom koristi u energetske svrhe, a planirana im je i vodoopskrbna namjena. Područjem visokog goranskog krša prolazi i razvodnica Jadranskog i Crnomorskog sliva. Crnomorski sliv se na ovom području najviše približio Jadranskom moru, na udaljenost od oko 12km. Njemu pripadaju slivovi Crnoluške depresije. To je jedno od najvodnijih područja Hrvatske, sudeći po godišnjoj količini oborina od 3.500mm. Na području Crnoluške depresije nalazi se više manjih vodotoka koji završavaju u ponorskim zonama.

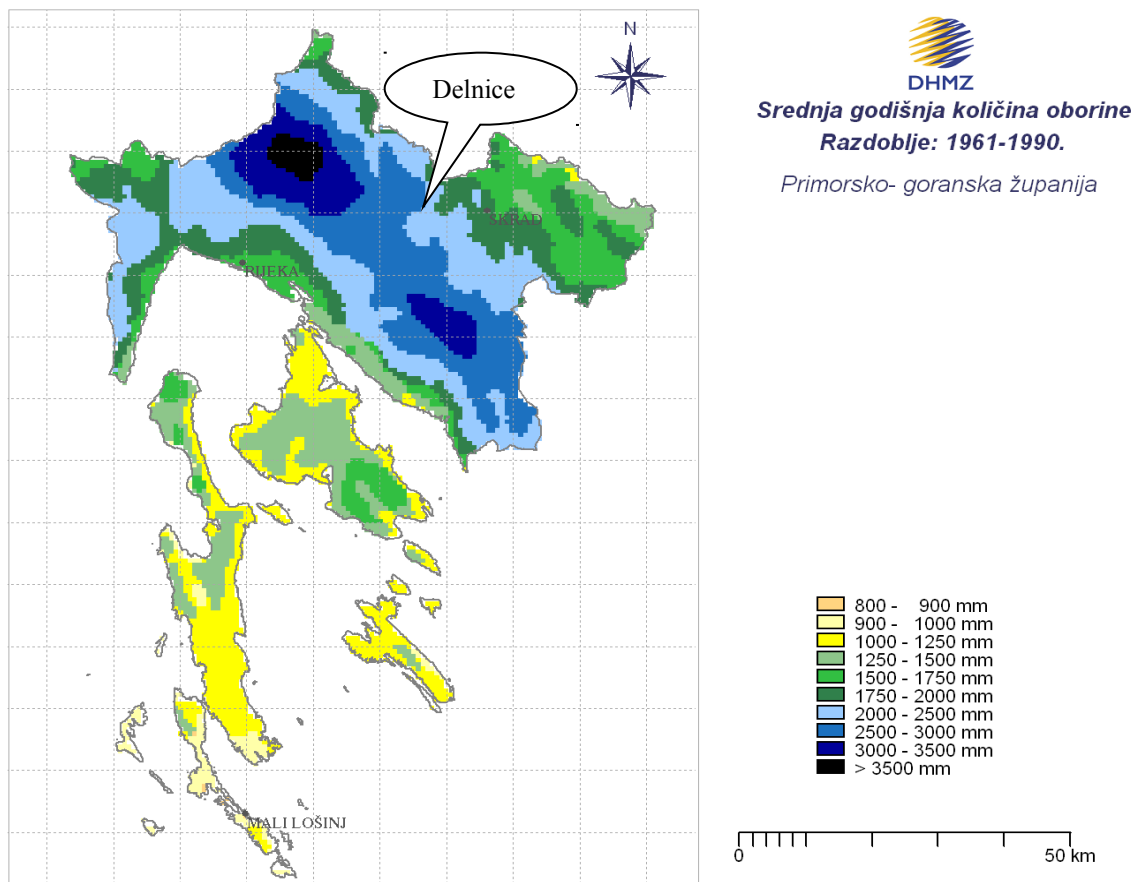
Kupa je po svojoj veličini i vodnosti, najznačajniji vodotok Primorsko-goranske županije. Cijelokupnim dijelom svojeg toka kroz Primorsko-goransku županiju je to osebujna planinska rijeka, sačuvana u svom prirodnom obliku, sa prirodnim kanjonskim tokom koji se na pojedinim mjestima proširuje u uske i privlačne doline gdje blago meandrira. Izvire kao jako krško vrelo ispod sela Razloge, na koti 320 m.n.m., a većim dijelom svoga toka čini granicu između Republike Hrvatske i Republike Slovenije. Površina sliva koji pripada Primorsko-goranskoj županiji je 1.492 km². Nastavljajući svoj tok prema sjeveru, nakon cca 5 km Kupa sa svoje lijeve obale prima vode vodotoka Čabranke, te nastavlja put živopisnom, uskom, kanjonskom dolinom s malo značajnijih pritoka. U naselju Brod na Kupi u nju se ulijeva najznačajnija, za to područje, desnoobalna pritoka Kupica.

Kupica je najznačajnija desnoobalna pritoka Kupe na području Primorsko goranske županije. Slivna površina joj na izlaznom hidrološkom profilu Brod na Kupi – Kupica iznosi 291 km². Sliv ima tri glavna ogranka: Curak, Delnički potok i Veliku Sušicu. Izvor je smješten ispod Kupjačkog vrha, ima izgled malog jezera odakle se vodi zatvorenim kanalom do sela Iševnica gdje je izgrađeno crno postrojenje s kojim se dio vode prebacuje u vodoopskrbni sustav Delničkog vodovoda. Curak je desni pritok Kupice, te kao Kupica ima stalnu protoku koju joj daje izvor Zeleni vir. Voda Curka se odvodi tlačnim cjevovodom do hidrocentrale Zeleni vir, a višak vode otječe prirodnim tokom preko niza kaskada i vodopada do uljeva u Kupicu. Slivu Kupice pripadaju i slivovi izrazito bujičnih vodotoka: Delničkog potoka s površinom sliva od cca 18 km² i Velike Sušice sa slivom od oko 15 km².

Klimatske značajke

Na području Grada prevladava umjerena kontinentalna klima koja u višim dijelovima prelazi u relativno nepogodnu planinsku klimu. Obzirom na duge i oštre zime s obilnim snijegom te proljetni i jesenski period s obilnim kišama Delnice je Grad sa visokim količinama oborina tijekom cijele godine to rezultira s prosječnom relativnom vlagom zraka i tla. Ljeta su usprkos tome kratka vruća i suha. Vjetrovi kojima je izložen Grad su prikazani ružom vjetrova, s tim da je dominantan pravac vjetra sjever-jug. Maksimalne visine snježnog pokrivača tijekom zime javljaju se od studenog do travnja, češće u drugoj polovici zime (od siječnja do travnja).

Na slici 4. vidljivo je da područje Grada Delnica ima srednje godišnje količine oborina 2000-2500 mm, a na dijelu Grada i više (2500-3000).



Slika 4. Karta izohijeta Primorsko-goranske županije, 1961–1990.

(Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko-goranske županije)

Prostorna raspodjela količina oborine između 2500-3000 mm ne ovisi toliko o orijentaciji planinske prepreke u odnosu na smjer oborinske struje, ali se razlikuje za područje Risnjaka i Velike Kapele. Na Risnjaku se ove količine mogu očekivati već na visinama od 600-1000 m, a na Velikoj Kapeli tek na 900-1200 m. Na Risnjaku količine oborine između 3000-3500 mm padnu na visinama između 900-1250 m, a na Velikoj Kapeli uglavnom od 1000-1250 m. U Tablici 2. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana bez oborine s pripadnim standardnim devijacijama, te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana bez oborine u razdoblju 1981–1993.

Tablica 2. Broj dana bez oborine na promatranom području

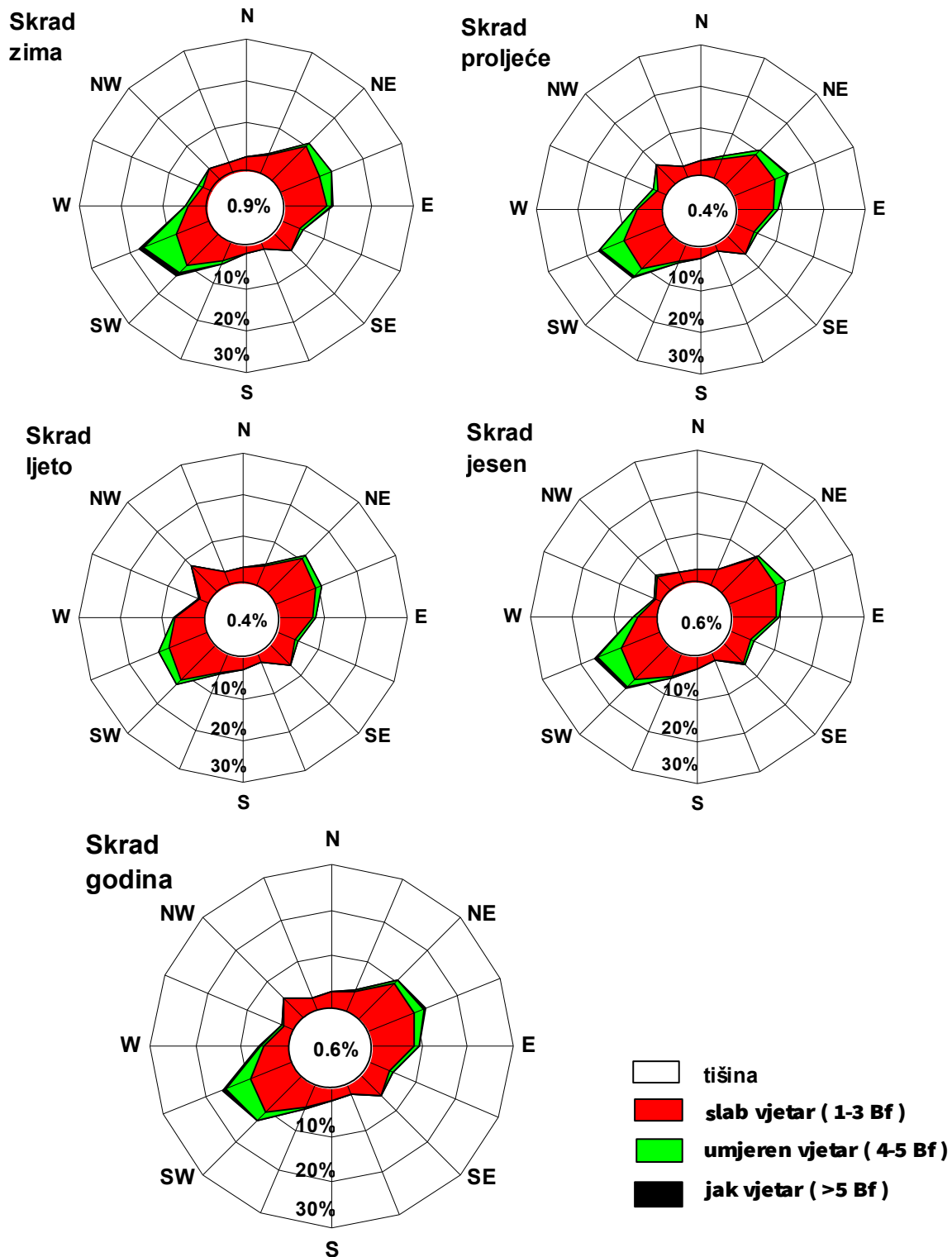
MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
SRED	18.2	15.9	17.4	15.1	16.8	14.9	21.8	22.4	20.2	15.6	15.3	14.9	208.4
STD	6.6	6.6	3.6	3.1	2.7	2.7	2.6	1.9	3.7	6.6	4.7	6.5	13.8
MIN	9	2	11	9	11	11	19	20	14	3	8	3	182
MAKS	29	24	24	18	21	19	27	27	25	24	22	23	234

(Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko-goranske županije)



Srednja godišnja temperatura zraka na području Grada kreće se između 6,8 - 7,1 °C (sam grad Delnice 7,0°C). Vrijednosti temperaturnog raspona zraka kreću se od cca -20,0°C do +30,0°C, a na susjednim meteorološkim postajama zabilježene su i daleko veće ekstremne vrijednosti kako u negativu tako i u pozitivu. Vrijednosti srednjih godišnjih temperatura zraka i ekstrema dobivene su obradom podataka prikupljenih u meteorološkim postajama Parg i Vrelo. Dnevni hod temperature zraka pravilno prati dnevni ciklus sunca, pa minimalne dnevne vrijednosti temperature imamo između 5.00 i 7.00 sati, nešto ranije u toplom dijelu godine, a temperatura naglo raste 1-2 sata nakon izlaska sunca, da bi maksimalnu vrijednost postigla oko 14 sati. Upravo su ekstremne vrijednosti temperature zraka interesantne za razmatranje vezano na zaštitu od požara kako u ljetnim, sušnim razdobljima zbog pada vrijednosti postotka strukturi šumske prostirke i drugog niskog raslinja (poglavito trave) i u svezi s tim mogućnosti brzog širenja požara, tako u zimskim uvjetima zbog otežanog represivnog djelovanja na nastalom požaru uslijed pojave leda. Prema podacima iz meteorološke podloge na promatranom području prosječno godišnje ima 208 dana bez oborine. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u srpnju i kolovozu (22 dana mjesečno) dok u ostalim mjesecima ima od 15 do 18 dana bez oborine. Vrijednosti standardnih devijacija, upućuju na nešto manju stabilnost u hladnom dijelu godine (od listopada do veljače). U analiziranom 13-godišnjem razdoblju najveći broj dana bez oborine najčešće je bio u kolovozu (29% slučajeva) i siječnju (25% slučajeva). Najsušniji mjesec bio je siječanj 1989. godine koji je cijeli bio bez oborine. U analiziranom razdoblju najmanji broj dana bez oborine najčešće je bio u veljači i prosincu (25% slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana zabilježeno je u veljači 1986. godine kada je bilo samo 2 dana bez oborine.

Za prikaz strujnog režima na području Primorsko-goranske županije analizirane su godišnje i sezonske vjerojatnosti istovremenog pojavljivanja pojedinih jačina i smjera vjetra za Rijeku, Mali Lošinj u razdoblju 1981–2000. te Skrad u razdoblju 1981–1993. Rezultati analize (sezonske i godišnja ruža vjetra) za Skrad prikazani su grafički na ružama vjetra na Slici 6. i te podatke koristili smo kao mjerodavne za područje grada Delnice. Prema rezultatima analize, u najvećem broju slučajeva na promatranom području, odnosno na području grada Delnice godišnja ruža vjetra pokazuje kanalizirano strujanje od NE prema SW i obrnuto. Tako su najčešći smjerovi WSW i SW (15.7 % i 13.4 %) te ENE i NE (12.1 % i 10.9 %). U ljetnoj ruži SW strujanje je nešto rjeđe, a zimska ruža pokazuje nešto češći i jači SW vjetar. Razdioba jačine vjetra neovisno o smjeru i dobu godine pokazuje prevladavanje vjetra jačine 1–3 Bf u 82.4 %. Na umjeren i umjerenom jak vjetar (4–5 Bf) otpada 15.9 % podataka. Od ukupnog broja podataka 1.2 % podataka je vjetar jačine veće od 6 Bf od čega je olujni vjetar zabilježen u samo 0.04 %. U promatranom razdoblju olujnu jačinu od 8 Bf postigao je samo SW–WSW vjetar zimi. Tišina se javlja vrlo rijetko (0.6%).



Slika 5. Godišnja i sezonske ruže vjetra, Skrad, 1981–1993.

(Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko-goranske županije)



Područje Hrvatske nalazi se u umjerenim geografskim širinama gdje je pojava tuče i sugradice relativno česta. U tablici 3. vidljivo je da se na promatranom području tuča javlja u max. četiri dana godišnje.

Tablica 3. Broj dana s tučom na promatranom području

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	1.5
STD	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.9	0.3	0.3	0.3	0.2	0.3	1.5
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	1	1	0	0	0	1	3	1	1	1	3	1	4

(Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko-goranske županije)

Na području Grada padanje snijega može se očekivati svake godine. U prosjeku to je u oko 33 dana godišnje. Javlja se u razdoblju od listopada do svibnja. U promatranih 12 zima najviše snježnih dana i to 52 dana bilo je tijekom zime 1985/1986., a najmanje, 8 dana, zimi 1989/1990. Od prosinca do ožujka javlja se svake godine (izostao je samo jedne zime u u ožujku) i prosječno pada 6-8 dana u pojedinom mjesecu. Najdulje je padao 22 dana u veljači, te 14 dana u prosincu i siječnju. Početkom snježne zime u studenom pada svake godine, ali kraće, u prosjeku 3 dana. U travnju pada također gotovo svake godine, ali kratkotrajno i to u prosjeku 2 dana. U 12 godina 4 puta je zabilježeno padanje snijega u listopadu i dva puta u svibnju. Podjednake maksimalne visine novog snijega zabilježene su u veljači i studenom (52 i 50 cm). Sve do travnja mogu se očekivati maksimalne visine novog snijega do oko 40 cm. Maksimalne visine snježnog pokrivača tijekom zime javljaju se od studenog do travnja, češće u drugoj polovici zime (od siječnja do travnja). Najviši snježni pokrivač od 135 cm izmjeren je u ožujku 1984. Iste zime postignut je i maksimum u veljači od 104 cm. U siječnju je izmjerena najveća visina od 96 cm. Ti maksimumi bili su veći od 50 cm i u studenom, prosincu i travnju (50-56 cm). Prema procjeni ekstremnih vrijednosti, jednom u 50 godina može se očekivati snježni pokrivač od 183 cm, odnosno s vjerojatnošću 98% da neće biti premašen. Područje Gorskog kotara spada u najsnježnije područje Hrvatske po trajanju i intenzitetu snježnih oborina. Na nadmorskim visinama 600-700 m snijeg se može očekivati u osam mjeseci tijekom godine, pri čemu se najveće visine novog snijega u prosjeku kreću do oko 50 cm, a maksimalna visina snježnog pokrivača koja se može očekivati jednom u 50 godina iznosi oko 180 cm. Svakih 100 m visine može se očekivati oko 3 dana više s padanjem snijega godišnje i oko 14 cm više maksimalne visine snježnog pokrivača za 50-godišnji povratni period.

Tablica 4. Broj dana padanja snijega, maksimalna visina novog snijega i maksimalna visina snježnog pokrivača

MJESECI	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	ZIMA
BROJ DANA S PADANJEM SNIJEGA													
SRED	0	0	0	0.4	2.8	6.8	7.0	7.9	5.9	2.2	0.2	0	33.2
STD	0	0	0	0.7	2.1	3.7	4.3	6.3	3.4	2.3	0.4	0	15.0
MIN	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	8
MAKS	0	0	0	2	8	14	14	22	11	7	1	0	52
MAKSIMALNA VISINA NOVOGA SNIJEGA (cm)													
MAKS	0	0	0	13	50	36	48	52	40	38	16	0	52
MAKSIMALNA VISINA SNJEŽNOG POKRIVAČA (cm)													
MAKS	0	0	0	13	56	52	96	104	135	50	16	0	135
MAKS-T₅₀													183

(Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko-goranske županije)



Godišnji prosjek broja dana s mogućom poledicom na promatranom području je 71 dan, najviše je zabilježeno 94 takva dana 1984. godine, a najmanje 32 dana 1989. godine. Iz godišnjeg hoda broja dana s mogućom poledicom u razdoblju 1981. do 1993. može se zaključiti da je rizik od poledice vrlo velik u zimskim mjesecima prosincu, siječnju i veljači, ali i u ožujku i studenom, kada se srednji broj povoljnih dana kreće od 11 do 14. U prosjeku najviše dana s mogućom poledicom ima u prosincu, a najveće varijacije u broju dana pojavljuju se u veljači. Veljača s maksimalnim brojem od 26 i ožujak sa 20 zabilježenih dana s poledicom prosječno gledano rizičniji su i od siječnja. U cijelom razdoblju najveći broj povoljnih dana za poledicu zabilježen je u prosincu 1981. godine, te iznosi 27 dana, a najmanji 2 u siječnju 1989. godine. Rizik za poledicu postoji još u travnju sa srednjim brojem dana 7 i maksimalnim 14, te nešto manji u listopadu (srednji broj 3, maksimalni 8 dana). U svibnju je ugroženost od poledice mala, dok u ostalim mjesecima rizika od poledice gotovo nema.

Tablica 5. Broj dana s poledicom na promatranom području

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S POLEDICOM ($R_d \geq 0.1 \text{ mm}$ i $t_{\text{min}5\text{cm}} \leq 0.0 \text{ stupnjeva C}$)													
SRED	10.8	11.2	11.9	7.1	1.9	0.1	0.0	0.0	0.0	3.2	10.6	13.6	70.8
STD	5.6	6.9	4.0	3.2	1.7	0.3	0.0	0.0	0.0	2.2	4.8	6.7	16.4
MIN	2	3	6	3	0	0	0	0	0	0	4	6	32
MAKS	21	26	20	14	5	1	0	0	0	8	20	27	94

(Izvor podataka: Meteorološka podloga za potrebe procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara Primorsko-goranske županije)

5.2. Stanovništvo

Područje Grada Delnice zauzima površinu od 230km² ili 23.003,00ha. U svom sastavu ima 55 naselja u kojima je, prema popisu stanovništva iz 1991. godine, živjelo 6.858 stanovnika, a prema popisu iz 2001. godine 6262 stanovnika; od toga 48% muškaraca (3035) i 52% žena (3227) . Od 55 naselja od danas je 49 naseljeno, a preostalih 6 je, zahvaljujući negativnim demografskim kretanjima, ostalo bez stalno naseljenih žitelja. Izgrađenost područja je vrlo mala, a sukladna tome je i napučenost stanovništva. Izrazita negativna značajka ovog područja je neprekidno smanjenje stanovništva (maksimalni broj stanovnika ovog područja zabilježen je godine 1910. - 7.651 stanovnik i 1961. godine - 7.652 stanovnika). Prema popisu stanovništva iz 2011. godine područje Grada Delnica s pripadajućih 55 naselja broji 5952 stanovnika od čega je muškaraca 2930 a žena 3022.

Tablica 6. Broj stanovnika u naseljima grada Delnice, popis stanovništva 2011.

GRAD DELNICE	BROJ STANOVNIKA 2011.
Bela Vodica	23
Belo	11
Biljevina	4
Brod na Kupu	209
Crni Lug	253
Čedanj	9
Dedin	93
Delnice	4 351
Krašićevica	-



Donje Tihovo	6
Donji Ložac	6
Donji Okrug	2
Donji Turni	-
Gašparci	15
Golik	15
Gornja Krašićevica	2
Gornje Tihovo	5
Gornji Ložac	10
Gornji Okrug	2
Gornji Turni	13
Grbajel	17
Guče Selo	27
Gusti Laz	4
Hrvatsko	49
Iševnica	9
Kalić	4
Kočičin	1
Krivac	24
Kupa	9
Kuželj	48
Leska	3
Lučice	329
Mala Lešnica	8
Malo Selo	62
Marija Trošt	45
Plajzi	-
Podgora Turkovska	8
Požar	8
Radočaj Brodski	40
Raskrižje Tihovo	7
Razloge	9
Razloški Okrug	5
Sedalce	16
Srednja Krašićevica	-
Suhor	-
Ševalj	-
Turke	31
Velika Lešnica	16
Velika Voda	-
Zagolik	-
Zakrajc Turkovski	2
Zalesina	41
Zamost Brodski	36
Zapolje Brodsko	34
Zelin Crnoluški	-



UKUPNO	5 921
--------	-------

Tablica 7. Dobna i spolna struktura stanovnika grada Delnice, popis stanovništva 2001.

GODINE STAROSTI	UKUPAN BROJ STANOVNIKA	OD TOGA ŽENA
0-4	242	121
5-9	231	113
10-14	267	129
15-19	290	136
20-24	330	149
25-29	397	204
30-34	389	178
35-39	327	146
40-44	362	190
45-49	465	248
50-54	540	261
55-59	524	228
60-64	392	195
65-69	268	146
70-74	327	194
75 i više	601	384
UKUPNO	5952	3022

Kategorije stanovništva za evakuaciju :

Djeca od 0-10 g. starosti	473
Majke u pratnji djece iz rubrike 1	473
Djeca od 10-14 g. starosti koji se evakuiraju bez roditelja	267
Osobe starije od 70 godina	928
Bolesni, invalidi i nemoćni	714
UKUPNO	2855

Tablica broj 8. Struktura stanovništva s obzirom na aktivnost, popis stanovništva 2001.

		Aktivno stanovništvo											
Ukupno stanovništva		Svega	Obavlja zanimanj	Žensko		Osobe s osobnim prihodom		Uzdržavano stanovništvo				Udio u postocima	
Svega	Žensko			Svega	Obavlja zanimanje	Svega	Žensko	Svega	Žensko	Od osoba u zemlji	Od osoba u inozemstvu	Aktivno stanovništvo u ukupnom stanovništvu	Aktivno žena u ukupnom ženskom stanovništvu
6.262	3.227	2.774	2.296	1.206	962	1.852	1.080	1.636	941	1.238	57	44,30	37,37

Tablice prema popisu stanovništva iz 2011.

	STAROST	SPOL	UKUPNO	ZAPOSLENI	NEZAPOSLENI		
					SVEGA	TRAŽE PRVO ZAPOSLENJE	TRAŽE PONOVRNO ZAPOSLENJE
GRAD DELNICE	UKUPNO	SV.	5.212	2.331	410	65	345
		M.	2.553	1.349	188	30	158
		Ž.	2.659	982	222	35	187

		EKONOMSKI NEAKTIVNI				NEPOZNATO	
		SVEGA	UMIROVLJENICI	OSOBE KOJE SE BAVE OBVEZAMA U KUĆANSTVU	UČENICI ILI STUDENTI		OSTALE NEAKTIVNE OSOBE
GRAD DELNICE	SV.	2.471	1.669	219	375	208	-
	M.	1.016	720	14	182	100	-
	Ž.	1.455	949	205	193	108	-



Tablica 9. Stanovništvo prema glavnim izvorima sredstava za život, popis stanovništva 2001.

Rugvica	Ukupan broj stanovnika	Glavni izvori sredstava za život											
		Prihodi od rada	Prihodi od rada	Prihodi od rada	Samo mirovina	Mirovina i soc.	Mirovina i ostali	Samo socijalna naknada	Samo prihodi od	Samo povremena potpora	Ostali prihodi	Bez prihoda	Nepoznato
			i mirovine	i ostali prihodi		naknada	prihodi (naknada od imovine i sl.)		imovine	drugih			
				(soc. nak., prihodi od imovine i sl.)									
6.262	2.277	20	59	1.559	13	30	132	3	21	46	1.927	175	

Tablice prema popisu stanovništva iz 2011.

	SPOL	UKUPNO	PRIHODI OD STALNOG RADA	PRIHODI OD POVREMENOG RADA	PRIHODI OD POLJOPRIVREDE	STAROSNA MIROVINA
DELNICE	SV.	5.952	2.255	79	3	863
	M.	2.930	1.327	40	2	432
	Ž.	3.022	928	39	1	431

	OSTALE	PRIHODI	SOCIJALNE	OSTALI	POVREMENA	BEZ	NEPOZ.
--	--------	---------	-----------	--------	-----------	-----	--------



Procjena ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša - Grad Delnice

	MIROVINE	OD IMOVINE	NAKNADE	PRIHODI	POTPORA DRUGIH	PRIHODA	
DELNICE	834	39	314	88	26	1.571	-
	299	21	140	29	13	687	-
	535	18	174	59	13	884	-

5.3. Materijalna, kulturna dobra i okoliš

Kulturna dobra

Registrirani spomenici kulture su (Izvor: Statistički ljetopis Primorsko goranske županije 2000.):

- *Etno zone:*
 - Velika Lešnica: je ruralno naselje koje izražava cjelinu naseobinskog života i koje je, zbog zaštite njegovog identiteta odnosno tradicionalnih vrijednosti gradnje i same slike naselja, zaštićeni kao etno zone.
- *Pojedinačni – etnološki objekt*
 - Delnice – stambena zgrada na adresi Supilova 96
- *Pojedinačni – profani objekt*
 - Kaštel Zrinski - Brod na Kupi:
- *Pojedinačni – memorijalni objekt*
 - Zgrada Zdenka Petranovića - Delnice
 - Zgrada narodnog heroja Ivana Lenca - Delnice
 - Zgrada Agitpropa OK KPH – Zalesina, kbr.5
 - Zgrada tehnike Pobjeda i Sloboda – Zalesina, kbr.11

Spomenik kulturne baštine: Kuća Rački

Zaštićeno kulturno dobro od lokalnog značenja: Damski most

Na području Grada Delnice zabilježeni su slijedeća spomen obilježja NOB-e i spomenici:

- *Spomen obilježja:*
 - Brod na Kupi - 12
 - Crni Lug - 10
 - Delnice - 25
- *Spomenici:*
 - Brod na Kupi - na groblju
 - ispred zgrade nove škole
 - Crni Lug - centar
 - Delnice - na trgu
 - iza groblja
 - u parku
 - u Dražicama-Grabanj
- *Spomen kosturnice*
 - Turke
 - Crni Lug
 - Delnice

Evidentirani su slijedeći sakralni objekti:

- Brod na Kupi - crkva Sv. M.Magdalene
- Crni Lug - crkva Sv.Petra i Pavla
- Dedin - kapela Sv.Anta Padovanskog
- Delnice - župna crkva Sv.Ivana Krstitelja
- Gornje Tihovo - kapelica Majke Božje
- Kuželj - župna crkva Sv.Ivana Krstitelja



- Donj Ložac - kapelica Majke Božje
- Mala Lešnica - crkva Majke Božje

- Marija Trošt - crkva Majke Božje
- Razloge - crkva Bezgrešnog Začeca
- Turki - crkva Sv.Križa
- Velika Lešnica - crkva Marije Božje od Krnice
- Zakrajc Turkovski - kapela Sv.Roka
- Zamost - kapela na groblju

Do sada nije izvršena cjelokupna evidencija, valorizacija i registracija spomeničkog fundusa Grada Delnica.

Nacionalni parkovi, parkovi prirode, rezervati, šumske površine

Bujne šume najvažnija su značajka ovog prostora. Najveći dio prostora grada Delnice zahvaćaju šume s 16.761 ha ili 73% ukupne njegove površine.

U Gorskom kotaru možemo razlikovati tri izrazite vegetacijske zone ovisno o ekološkim, te prvenstveno klimatskim uvjetima. To su zona umjereno vlažnih bukovih šuma, zona umjereno vlažnih šuma hrasta kitnjaka i običnog graba, te zona klekovine planinskog bora. Bukove šume zauzimaju razmjerno velik visinski raspon između 400 (600) - 1400m. Zbog značajnog visinskog gradijenta klimatskih prilika u zoni bukovih šuma može se i ovdje izdvojiti nekoliko visinskih pojaseva. Granični pojas prema primorskom dijelu predstavljen je primorskom šumom bukve (*Seslerio autumnalis* - *Fagetum sylvaticae*), a prema kontinentalnom zaleđu smješten je pojas brdske šume bukve (*Lamio orvalae* - *Fagetum sylvaticae*). Iznad ova dva pojasa nalazi se snažan visinski pojas šume bukve i jele (*Abieti* - *Fagetum dinaricae*) i to između 650 i 1200m n.v., koji zauzima najveće površine Gorskog kotara.

Iako u vegetacijskoj slici Gorskog kotara šume imaju najveće značenje, za očuvanje biološke raznolikosti važni su i drugi tipovi zajednica i staništa na kojima se dijelom očituju i znatni antropogeni utjecaji. Na nekim mjestima šume su iskrčene i pretvorene u livade i poljoprivredno tlo, npr. oko naselja i uz prometnice. Tako danas u Gorskom kotaru nalazimo slijedeće najvažnije tipove staništa:

- a) šume - bjelogorične, crnogorične i miješane,
- b) šumske kulture (pretežno smreka),
- c) šumske sječine, rubovi šuma i "planinski vrtići",
- d) klekovina planinskog bora,
- e) livade i travnjaci,
- f) planinski pašnjaci (rudine),
- g) poljoprivredne kulture,
- h) stijene i točila,
- i) cretovi i vlažna staništa,
- j) slatkovodni bazeni (umjetna jezera i lokve),
- k) izvori, rijeke i potoci,
- j) krški podzemni prostori (jame, spilje, ponori, ledenice).



U krajolicima Gorskog kotara u kojima prevladava prirodna šumska vegetacija najviše se kontrastima ističu bjelogorične i crnogorične šume. Miješane šume bukve i jele koje imaju najveće prostorno i gospodarsko značenje, već su spomenute. Crnogorične šume zauzimaju nešto manje površine i pretežito su vezane na kiselu podlogu. Tako npr. jedna od najljepših prirodnih crnogoričnih šuma je šuma jele i rebrače (Blechno - Abietetum). Nalazimo je na silikatnoj podlozi od Moravica preko Skrada do Fužina, pa do Mrzle Vodice, Zelina, Crnog Luga i Krašićevice.

Nakon potiskivanja šuma razvijaju se razni tipovi travnjaka i livada koji imaju važnog udjela u goranskom krajoliku. Krčevine s travnjacima zastupljene su u krškim proširenjima, uz naselja i duž prometnica te kao čistine unutar šuma - tzv. lazi. Na plićoj vapnenačkoj i dolomitnoj podlozi znatne površine pokriva livada uspravnog ovsika i trpuca. Gospodarski važne livade košanice zastupljene su s nekoliko zajednica. Odlikuju se šarolikošću brojnih vrsta cvjeća i trava te daju znatne količine kvalitetnog sijena.

Na kiselj podlozi razvijaju se livade trave tvrdače i vrištine. Često se na vrištine naselila bujad, breze i trepetljike pa postupno dobivaju izgled šuma. I na ostalim travnjačkim površinama često je zbog smanjenja paše ili prestanka košnje započela sukcesija vegetacije u smjeru naseljavanja i razvitka šume.

Veće površine poljoprivrednih kultura nalaze se npr. u Ličkom polju, oko Lokava, Delnica, Mrkoplja, Ravne Gore, u dolini Kupe i drugdje. Njih prati antropogeno uvjetovan, npr. korovni i ruderalni živi svijet, čiji je razvitak i opstanak usko povezan s poljoprivrednom djelatnošću.

Stijene i točila su u području bukovich šuma slabije izražene, jer su čak i stjenovita područja obrasla posebnim tipovima šume. Tako se na strmim, raskidanim stijenama i vapnenačkim blokovima razvija šuma jele i milave (Calamagrostio - Abietetum) - što je jedna od najimpresivnijih pojava u vegetacijskoj slici Gorskog kotara. Na nepristupačne stjenovite šumske predjele često se povukla i tisa (Taxus baccata), jedno od naših najcjenjenijih, ali najugroženijih i najrjeđih vrsta drveća. Stjenovitih odsječaka ima iznad doline Kupe, u Velikoj i Maloj Belici, kod Skrada i drugdje i na njima je razvijen poseban živi svijet.

Na krčevinama, u "planinskim vrtićima", uz rubove potoka, u ponikvama gdje se skuplja vlažno, humozno tlo i drugdje, naselila se bujna vegetacija visokih zeleni doprinoseći ljepoti, raznolikosti i bogatstvu prirode Gorskog kotara. Od zajednica sječina posebno je upadljiva zajednica kolotoča (Telekietum speciosae).

Kontinentalno zaleđe Županije najbogatije je vrstama sisavaca, a od njegovih posebnih dijelova svakako masiv Risnjaka, tj. prostor sjeverno i zapadno od ceste Rijeka - Karlovac. Tu je zabilježeno čak 40 vrsta sisavaca (sa šišmišima 46). Značajne su vrste: u Europi ugroženi vidra (Lutra lutra), vuk (Canis lupus), ris (Lynx lynx) i medvjed (Ursus arctos). Tu žive i rijetke vrste u Županiji: planinski voluhar (Chionomys nivalis) i vodena rovka (Neomys fodiens). Medvjed je najznačajniji za Županiju kao lovna divljač, uz jelena (Cervus elaphus), a djelomično i divokozu (Rupicapra rupicapra).

Ovo područje bogato je pticama. Za čitav Gorski kotar zabilježeno je 111 vrsta ptica od kojih su 84 gnjezdarice, uz još dvije potencijalne gnjezdarice. Zastupljen je čitav niz atraktivnih vrsta ptica poput tetrijeba gluhana (Tetrao urogallus), ušare (Bubo bubo), planinske sove (Strix uralensis), troprstog djetlića (Picoides tridactylus), vodnekosa (Cinclus cinclus), planinskog kosa (Turdus torquatus), kukmaste sjenice (Parus cristatus), krstokljuna (Loxia curvirostra) i niza drugih.

U ovom dijelu Županije zabilježen je i najveći broj vodozemaca - 14 vrsta, što je i razumljivo s obzirom da je ovaj prostor najbogatiji vodama na kopnu. Od vodozemaca Gorskog kotara najzanimljiviji je svakako crni daždevnjak (Salamandra atra). Uz Žumberak ovo su jedina nalazišta ove vrste u Hrvatskoj.

Nešto je slabije zastupljena fauna gmazova jer je većina pripadnika ove skupine termofilna i voli toplije krajeve - otoke i priobalje. U fauni gmazova prevladavaju tipične kontinentalne vrste od kojih neke kao živorodna gušterica (Lacerta vivipara) i riđovka (Vipera berus) biraju posebna staništa i ne nalazimo ih u drugim dijelovima Županije. Na Risnjaku i Velikoj Kapeli obitava zanimljiva reliktna velebitska gušterica (Lacerta horvathi).



Od slatkovodnih staništa najzanimljivija je rijeka Kupa. Od Gustog Laza do Severina na Kupi tipično je područje mladice (Hucho hucho).

Ostali vrlo vrijedan vodotok je Kupica u kojoj obitavaju pastrve.

Od kopnenih beskraljješnjaka među bolje proučene spadaju trčci i leptiri. Najveći broj endema među trčcima Županije ima svoja staništa u Gorskom kotaru. Od njih su osobito zanimljive vrste *Carabus creutzery* i *Carabus croaticus* koje su stenotopne šumske vrste, te vrste roda *Anophtalmus* koje su troglobionti ili troglobili (špiljske vrste).

Prirodne vrijednosti:

- Nacionalni park "Risnjak"
- Park prirode- Kupa
- Posebni rezervat Debela Lipa-Velka Rebar
- Posebni rezervat Vražji Prolaz-Zeleni Vir
- Posebni rezervat - potoci Velika i Mala Belica
- Park šuma Japlenški vrh

Državnim šumama upravlja Javno poduzeće "Hrvatske šume" Zagreb temeljem izrađene Osnove gospodarenja, a privatnim šumama privatni vlasnici na osnovu izrađenih programa gospodarenja.

Šume Nacionalnog parka Risnjak su pod posebnom zaštitom Državne uprave za zaštitu prirode i okoliša i za njih je izrađen Program zaštite, očuvanja i održavanja šuma.

Vodoopskrbni objekti

Na području Grada Delnice vodoopskrba je rješena manjim sustavima, međusobno odvojenim, koji koriste vodu iz lokalnih izvorišta. Pokrivenost vodovodnom mrežom je 90% stanovnika. Osnovni problemi vodoopskrbe su zaštita voda na izvorištima, koja su u krškom terenu izuzetno podložna zagađenjima sa površine, zatim zastarjelost i mali kapacitet objekata i cjevovoda, te veliki gubici u cjevovodu. Najveći sustav preko kojeg se vodom opskrbljuju Delnice, Lučice, Brod na Kupi, te manja naselja uz trasu opskrbnog cjevovoda koristi vodu iz izvora Kupice. Izvor Kupice je najveći izvor na području Grada Delnice, čija je minimalna izdašnost 700 l/s, dok je maksimalna 3 000 l/s. Za potrebe vodoopskrbe naselja Delnice koristi se i voda iz izvorišta Loka i Putrihovo. Crni Lug i Malo Selo opskrbljuju se iz izvora Gločevac. Vodoopskrbni sustavi imaju izvedene kaptaže, vodospreme, crpne stanice, te dovodne i opskrbbne cjevovode. Sustavom upravlja i održava ih komunalno poduzeće "Komunalac", Delnice.

Osim navedenih postoji i nekoliko manjih sustava lokalnog značaja, koji koriste vodu iz obližnjih izvorišta, te je gravitacijski dopremaju do seoskih domaćinstava. U nekim naseljima vodoopskrba se rješava putem individualnih kopanih bunara.

a) Izvorišta vode i njihovo korištenje u vodoopskrbi

Izvorišta i količine vode na pojedinim izvorištima iz kojih pojedini vodoopskrbni sustavi na području Grada Delnice dobivaju vodu navedeni su u slijedećoj tablici:



Naziv izvora	min. Izdašnost l/s	max. Izdašnost l/s	max. tehnička mogućnost korištenja za vodoopskrbu
Krivac	0,20		
Kupica	700,00	3.000,00	50,00
Loka	1,00		
Putrihovo	0,80		
Sušica	2,00	10,00	1,00
Gločevac	2,00	5,00	2,00

b) Vodospreme i njihov volumen

VODOSPREMA	VOLUMEN m ³
Krivac	80
Lešnica	50
Tihovo	50
Marija Trost	60
Turni	30
Japlenški	1000
Loka	100
Putrihovo	100
Dedin	60
Crni Lug - Pleševka	250

c) Crpne stanice

CRPNA STANICA	KAPACITET CRPKI kWh	Broj crpki
Lučice	13+22	2
Iševnica	250	3
Sušica	15+55	2
Dedin	2*3	2

Na području Grada Delnice postoji jedan uređaj za kondicioniranje pitke vode u Iševnici. Na ovom uređaju tretira se kaptirana voda iz Kupice, te se dalje distribuira u sustav.

Zone poljoprivredne proizvodnje, broj industrijskih i drugih gospodarskih zona i objekata

Na području Grada poljodjelstvo još uvijek predstavlja važan izvor prihoda stanovništva. Glavnina poljoprivredne proizvodnje otpada na krumpir, kupus i krmno bilje. U proizvodnji voća dominira uzgoj jabuka i šljiva, dok je proizvodnja ostalih voćaka približno jednaka.

Područje Delnica kao i čitavog Gorskog kotara obiluje mnoštvom samoniklog ljekovitog, začinskog i aromatskog bilja i jestivih gljiva. Za komercijalnu berbu značajne su: vrganj, pečurke, smrčak, rujnica, sunčanica, velika gnojštarka, blagva, lisičarka, puhara i srnjača.



Na području Grada Delnica nalazi se sjedište uprave šuma s područnim šumarijama (sa vrlo bogatim šumskim fondom), uprava nacionalnog parka Risnjak, razvijena je trgovina, turističko ugostiteljski kapaciteti, razvijena je komunalna djelatnost i dr. Upravo takav gospodarski potencijal omogućio je da se njeguju i društvene djelatnosti pa u Gradu djeluje više udruga građana, a između ostalih i vatrogasna struktura.

Na području Grada nema farmi za uzgoj i tov stoke, već se stočarska proizvodnja odvija u objektima na obiteljskim poljoprivrednim domaćinstvima. Na području Delnica postoje 4 lovišta i to: "Petehovac", "Kupa", "Kupjački vrh" i "Risnjak".

Tablica 10. Struktura zemljišta područja Grada Delnica (ha)

Opis/ K.O.	Delnice	Turke	Grbajel	Razloge	Crni Lug	Brod na Kupi	Belo	Hrib (dio)	Ukupno
Oranice	151,5	90,1	125,3	33,8	178,2	146,4	46,6		771,9
Voćnjaci		8,4	12,5	1,8		8,2	5,9		36,8
Livade	1799,3	441,3	381,0	188,0	433,3	269,3	60,7		3572,9
Pašnjaci	133,6	345,6	159,6	80,7	235,4	174,3	44,3		1173,5
Šume	4547,3	1177,0	1868,8	985,4	5004,1	1679,6	356,1	1142,7	16761,0
Pod zgradama	44,4	1,1	2,1	0,5	3,3	1,2			52,6
Dvorišta	6,0	0,3	0,8	0,2	2,5	1,6			11,4
Zgrade i dv.	64,7	4,4	4,1	1,8	4,1	8,8			87,9
Željeznice	27,4					11,0			38,4
Ceste i putevi	134,9	8,9	21,7	4,5	29,2	21,8			221,0
Vode	2,1	20,9	29,9	17,0	0,6	17,7			88,2
Pos. namjene	24,6	0,2	0,2	0,1	0,6	0,4			26,1
Ostalo	92,4	0,4	1,2	0,3	39,1	9,3	18,3		161,0
Ukupno	7028,2	2098,6	2607,2	1314,1	5930,4	2349,6	531,9	1142,7	23002,7

Izvor: Podaci katastarskih knjiga

Tablica 11. Kućanstva prema vrsti poljoprivredne proizvodnje i ukupan broj stoke, peradi i košnica pčela, popis stanovništva 2001.

Broj kućanstava	Uzgoj žitarica, ind. bilja i krmnog bilja	Uzgoj povrća, cvijeća, sjemenja i sadnog materijala	Uzgoj voća i grožđa	Uzgoj puževa, kunića, fazana, činčila i dr.	Uzgoj riba	Uzgoj i iskorišćenje šuma
2296	47	706	230	49	1	17

Ukupan broj konja	Ukupan broj mula, magaraca	Ukupan broj goveda	Ukupan broj ovaca i koza	Ukupan broj svinja	Ukupan broj peradi	Ukupan broj košnica pčela
8	2	84	123	20	4615	109



Tablica prema popisu stanovništva iz 2011.

	BROJ KUĆANSTAVA					
	SKUPINE KUĆANSTAVA PREMA KORIŠTENOME POLJOP. ZEMLJIŠTU	UKUPNO	S ORANICAMA	S VOĆNJACIMA	S VINOGRADIMA	S MASLIN.
GRAD DELNICE	UKUPNO	2.301	288	88	1	1
	BEZ ZEMLJE	1.890	-	-	-	-
	DO 0,09 ha	315	232	60	-	-
	0,10 DO 0,49 ha	46	34	19	-	1
	0,50 DO 0,99 ha	10	7	4	-	-
	1,00 DO 2,99 ha	25	8	5	-	-
	3,00 DO 4,99 ha	7	3	-	-	-
	5,00 DO 7,99 ha	6	3	-	-	-
	8,00 DO 9,99 ha	-	-	-	-	-
	10,00 DO 19,99 ha	2	1	-	1	-
	20,00 ha i više	-	-	-	-	-

	BROJ KUĆANSTAVA					
	S OSTALIM POLJOPR.	S GOVEDIMA	S OVCAMA	S KOZAMA	SA SVINJAMA	S PERADI



GRAD DELNICE		ZEMLIŠTIM A (LIVADE, PAŠNJACI I DR.)					
	UKUPNO	105	16	8	12	4	205
	BEZ ZEMLJE	-	9	3	10	-	110
	DO 0,09 ha	60	1	1	2	2	72
	0,10 DO 0,49 ha	10	1	1	-	-	12
	0,50 DO 0,99 ha	5	-	2	-	-	2
	1,00 DO 2,99 ha	18	3	1	-	1	5
	3,00 DO 4,99 ha	7	1	-	-	-	3
	5,00 DO 7,99 ha	4	1	-	-	1	1
	8,00 DO 9,99 ha	-	-	-	-	-	-
	10,00 DO 19,99 ha	1	-	-	-	-	-
	20,00 ha i više	-	-	-	-	-	-

Stambeni, poslovni, sportski i kulturni objekti u kojima boravi i može biti ugrožen velik broj ljudi

Naselja u Gradu uglavnom su tipična seoska naselja u kojoj je dominantan način stanovanja u obiteljskim kućama, no posljednjih godina počele su se graditi i manje stambene zgrade.

Objekti u kojima boravi i može biti ugrožen velik broj ljudi su:

- Zgrada gradske uprave Delnice
- Policijska uprava Primorsko-goranska Delnice
- Općinski sud u Rijeci, Stalna služba u Delnicama
- HP Delnice – Hrvatska pošta d.d. SP Rijeka
- FINA Delnice
- Privredna banka Delnice
- Erste&Steiermarkische bank Delnice
- Ministarstvo financija, Porezna uprava Delnice
- Hrvatski zavod za zapošljavanje Delnice
- Autobusni kolodvor Delnice
- Željeznički kolodvor Delnice
- Dom za starije osobe „Delnice“
- Hrvatske šume Delnice
- Dom zdravlja Primorsko-goranske županije, ispostava Delnice



- Zavod za javno zdravstvo PGŽ
- Kino dvorana Delnice
- Dom sportova s dvoranom

Objekti obrazovanja:

- OŠ „Ivan Goran Kovačić“ Delnice
- PŠ „Ivan Goran Kovačić“ Crni Lug
- OŠ "Fran Krsto Frankopan" Brod na Kupu
- Srednja škola „Delnice“
- Osnovna glazbena škola „I.Tijardovića“ Delnice
- Dječji vrtić „Hlojkica“ Delnice
- Gradska knjižnica i čitaonica Delnice

Skloništa s kapacitetima i drugi objekti za sklanjanje

Na području Grada nema skloništa osnovne namjene te će se u slučaju potrebe morati koristiti skloništa dopunske namjene (podrumi i što niže etaže zgrada gdje je potrebno izvršiti brtvljenje prostora za sklanjanje).

Kapaciteti za zbrinjavanje (smještajni i za pripremu hrane)

Objekti za osiguranje prehrane stanovništva:

OBJEKT	BR. ZAPOSLENIH	KAPACITET SKLADIŠTA	KAPACITET PROIZVODNJE
Prehrambeno-industrijski kombinat d.d. Rijeka-Pekara Delnice	13	50 tona	50 tona (mjesečno)
Ingro d.o.o.	Veći broj trgovina na području Grada		

Objekti sa kapacitetima za prihvata i osiguranje smještaja i prehrane stanovništva:

OBJEKT	SOBE	OSNOVNE POSTELJE	DODATNE POSTELJE
Hotel „Risnjak“ , Lujzinska 36, Delnice	21	51	-
Hotel „Mance“, Kralja Tomislava 2, Brod na	6	14	7



Kupi			
NP „Risnjak“ Bijela Vodica 48, Crni Lug	5	16	-
Pansion „Lovački dom“, Japlenški vrh 2, Delnice	8	18	3
Planinarski dom „Pahulja“, Stjepana Radića 21, Delnice	12	52	-
Planinarski centar „Petehovac“, Polane 1a, Delnice	18	60	-
Ugostiteljski obrt „PREDAH“			

Zdravstveni kapaciteti (javni i privatni):

Naziv i lokacija:	Broj / struktura zaposlenih:
Dom zdravlja Primorsko-goranske županije, ispostava Delnice – zajedno sa službom HMP	20 / medicinsko osoblje 15 / nemedicinsko osoblje
Privatna stomatološka ordinacija ŽAGAR VASILJA, Šet. I. G.Kovačića 1, Delnice	1 tim / stomatolog + med.sestra
Privatna ordinacija opće medicine TONKOVIĆ BRANKA, Šet. I. G. Kovačića BB, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra
Privatna oftalmološka ordinacija ABRAMOVIĆ-PETROVIĆ ĐURĐICA, Šet. I. G.Kovačića BB, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra
Privatna ordinacija opće medicine KOMLJENOVIĆ ANITA, Šet. I. G.Kovačića 1, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra
Privatna ordinacija opće medicine PLEŠE VIKA Lujzinska cesta 71, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra
Privatna ordinacija opće medicine PLEŠE VIKA Šet. I. G. Kovačića BB, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra
Privatna stomatološka ordinacija RAČKI TOMAC MARTINA, Šet. I. G. Kovačića 1, Delnice	1 tim / stomatolog + med.sestra
Privatna stomatološka ordinacija RAČKI RAMČIĆ EMINA, Šet. I. G. Kovačića 1, Delnice	1 tim / stomatolog + med.sestra
Privatna radiološka ordinacija SVETLIČIĆ-ANTIĆ VIDICA, Šet. I.G. Kovačića 1, Delnice	1 tim / radilog + med.sestra
Privatna ginekološka ordinacija ŠIMUNOVIĆ ARSEN, Šet. I. G. Kovačića bb, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra
Ordinacija medicine rada ŠTIMAC ANTON, Šet. I. G. Kovačića 1, Delnice	1 tim / liječnik + med.sestra

5.4. Prometno – tehnološka infrastruktura

Na području Grada nalaze se slijedeći cestovni pravci (Izvor: Prostorni plan uređenja grada Delnice):



POPIS DRŽAVNIH CESTA sa duljinom kroz Grad Delnice

Broj ceste	Opis ceste	Duljina (km)
A6	Zagreb - Delnice - Rijeka	10.0
D32	GP Prezid (gr. R. Slov.) - Delnice - Mrkopalj -	117.3
D203	GP Brod na Kupi (gr. R. Slov.) - Delnice (D3)	12.7
D305	D32 - Delnice- Crni Lug -Čabar	19.94

POPIS ŽUPANIJSKIH CESTA

Broj ceste	Opis ceste	Duljina (km)
Ž5029	Konj (D3) - Sljeme - Delnice (D32)	27.6
Ž5032	Crni Lug (D32) - Gornje Jelenje (Ž5029)	15.0
Ž5033	Gašparci (gr. R. Slov.) - Brod na Kupi - Brod Moravice - D3	26.9
Ž5034	Delnice (D203) - Dedin - Zalesina - Ravna Gora - Vrbovsko (D42)	32.2
Ž5184	D32 - Lučice	1.8

POPIS LOKALNIH CESTA

Broj ceste	Opis ceste	Duljina (km)
L58022	D203 - Radočaj	2.6
L58031	Zalesina (Ž5034) - Ž5069	3.0
L58102	Brod na Kupi (Ž5033) - Zakrajc Brodski - Gorica - Planina (Ž5035)	4.6

Prema Prostornom planu uređenja Grada Delnica, na području grada nalazi se ukupno 49,87 km nerazvrstnih cesta. Na dijelu cestovnih pravaca nalaze se i mostovi, vijadukti i tuneli.

Područjem Grada prolazi željeznička pruga Rijeka-Zagreb (izgrađena 1873. godine). Željeznička postaja Delnice nalazi se na 592,4 km. Postaja raspolaže s osam elektrificiranih kolosijeka ukupne dužine 3.364 m za manipulaciju voznim sredstvima. Željeznička postaja nalazi se i u naselju Zalesina.

Dalekovodi i transformatorske stanice

Najznačajniji elektroenergetski objekt na području Grada je trafostanica 110/35 kV Delnice. Trafostanica je izvedena s vanjskim 110 kV, snage 2 x 20 MVA i zgradom u kojoj je smješteno 35 kV postrojenje, komandno - upravljački dio i pomoćna postrojenja trafostanice. Maksimalno vršno opterećenje trafostanice iznosilo je 16 MVA, što znači da svojim sadašnjim kapacitetom za dugi niz godina osigurava nesmetan prirast opterećenja uz osiguranje potpune rezerve u transformaciji 110/35 kV. Na 110 kV naponskom nivou trafostanica je s dva 110 kV dalekovoda spojena na TS 110/35 kV HE Vinodol i TS 110/35 kV Švrača. Područjem Grada ne prolaze drugi dalekovodi naponskog niva 110 kV ili više. Iz trafostanice 110/35 kV Delnice na 35 kV naponskom nivou izvedeno je napajanje za cijelo područje Gorskog kotara. Vodovi 35 kV naponskog nivoa izvedeni su pretežno kao nadzemni, a u manjem dijelu podzemnim kabelima. Unutar promatranog područja smještena je i trafostanica 35/20 kV Delnice, iz koje se na 20 kV naponskom nivou osigurava napajanje Grada i susjednih općina. Trafostanica je izgrađena kao slobodno stojeći objekat, s zatvorenim 35 i 20 kV postrojenjem i dva transformatora 35/20 kV smještena na otvorenom uz zgradu trafostanice. Izgrađena je za kapacitet od 2 x 8 MVA, a danas su u njoj ugrađena dva transformatora snage 2 x 4 MVA. Vršno opterećenje joj je iznosilo 4



MVA, što znači da postojeći kapacitet zadovoljava današnje potrebe konzuma, uz potpunu rezervu u transformaciji.

Distribucija električne energije prema potrošačima vrši se iz 60 trafostanica 20/0,4 kV u vlasništvu distribucije i 15 trafostanica u vlasništvu potrošača. Trafostanice su različitog tipa izvedbe (stupne, tip "seoska zidana - tornjić", montažno betonske...), a kapacitetom i lokacijama zadovoljavaju današnje potrebe. Srednjenaponska mreža 20 kV naponskog nivoa pretežno je izvedena kao nadzemna, a podzemnim kabelima unutar mjesta Delnica i za potrebe napajanja potrošača uz poluautocestu. Svojom razvijenošću i kapacitetom postojeća 20 kV mreža omogućava kvalitetno napajane, s znatnim rezervnim kapacitetom za buduće potrebe, a za veći dio konzuma osigurava i potpunu rezervu u napajanju. Rezervno napajanje na 20 kV naponskom nivou nije osigurano samo za područje Lešnica - Tihovo. Naselja Čedanj Kupa i Belo još uvijek se napajaju iz elektroenergetske mreže Republike Slovenije.

Niskonaponska mreža je u većem dijelu područja izvedena kao nadzemna, sa samonosivim kabelskim snopom razvedenim na betonskim ili drvenim stupovima, a u preostalom dijelu s podzemnim kabelima. Postojeća niskonaponska mreža u cjelosti zadovoljava potrebe današnjeg konzuma i u većem dijelu ima rezervnog kapaciteta za njegove povećane potrebe, odnosno potrebe napajanja novih potrošača. Javna rasvjeta je izvedena u sklopu nadzemne niskonaponske mreže ili kao samostalna, na zasebnim stupovima i zadovoljava sadašnje potrebe.

Telekomunikacijski sustavi

Na području Grada Delnice u radu je lokalna digitalna centrala u naselju Delnice sa dva udaljena pretplatnička stupnja (UPS): Brod na Kupi i Crni Lug, te tri udaljena pretplatnička multipleksera (UPM) u naseljima Marija Trošt, Turke i Hrvatsko. Lokalna centrala u Delnicama vezana ja dalje na tranzitnu centralu u Rijeci optičkim sustavom prijenosa, a tako su vezani i udaljeni pretplatnički stupnjevi na lokalnu centralu u Delnicama. Područjem Grada prolazi trasa magistralnog optičkog kabela Zagreb - Rijeka koji je ujedno dio međunarodnog prijenosnog puta.

Pristupna tk mreža LC Delnice

Kapacitet pretplatničkog stupnja LC Delnice je 2432 priključka, a na području pristupne tk mreže u Delnicama uključeno je ukupno 2024 pretplatnika. Kapacitet pristupne tk mreže je 4600m vodova i uglavnom zadovoljava postojeće potrebe za priključcima. Ukupna duljina položenih podzemnih tk kabela iznosi 44000 m od čega su 32000 m kabeli, stari preko 10 godina (kabeli sa zračno - papirnom izolacijom), a 12000 m kabeli stari ispod 10 godina sa plastičnom izolacijom i omotačem. U Delnicama je izgrađeno 5600 m distribucijske telekomunikacijske kanalizacije u koju su položeni novi tk kabeli.

Pristupna tk mreža UPS Brod na Kupi

Kapacitet UPS-a Brod na Kupi je 384 telefonskih priključaka, a uključeno je ukupno 263 pretplatnika. Kapacitet tk mreže je 600 vodova i uglavnom zadovoljava postojeća potrebe za priključcima. Ukupna duljina pristupne podzemne kabelske mreže UPS-a iznosi 4000 m. Osim Broda na Kupi pristupna tk mreža obuhvaća naselja Zamost, Kuželj, Radočaj, Mala i Velika Lešnica, Ložac, Ševnica, Krivac i Gusti Laz.

Pristupna tk mreža UPS Crni Lug

UPS Crni Lug obuhvaća naselja Crni Lug, Malo Selo i Bela Vodica. Kapacitet UPS-a je 256 telefonskih priključaka, a uključeno je ukupno 182 pretplatnika. Kapacitet tk mreže je 750 vodova i uglavnom zadovoljava postojeće potrebe za priključcima. Ukupna duljina pristupne podzemne kabelske mreže UPS-a iznosi 4850 m od čega su 4350 m kabeli sa plastičnom izolacijom i omotačem (novi kabeli), a 500 m kabeli sa zračno - papirnom izolacijom (stari kabeli).



Pristupna tk mreža UPM Marija Trošt

UPM Marija Trošt obuhvaća naselja Marija Trošt, Donje i Gornje Tihovo, Raskrižje i Gornji Turni. Kapacitet je 60 telefonskih priključaka, a uključeno je 48 pretplatnika. Kapacitet tk mreže je 190 vodova i zadovoljava postojeće potrebe za priključcima. Ukupna duljina pristupne podzemne kabela mreže UPS-a je 4000 m, a mreža je izgrađena 1999. godine po trasi optičkog kabela Delnice - Brod na Kupi.

Uključeno je 53 pretplatnika, i izgrađeno 7000 m podzemnih kabela, sve su kabeli sa plastičnom izolacijom i omotačem. Kapacitet UPM-a je 60 priključaka. Kapacitet mreže je 300 vodova. UPM obuhvaća naselja Turke, Gašparci, Ograjica, Sedalce, Požar i Kalić

Pristupna tk mreža UPM Hrvatsko

Uključeno je 20 pretplatnika, i izgrađeno 200 m podzemnih kabela. Na pristupnu centralu vezan je radiorelejni uređajem. Kapacitet UPM-a je 30 priključaka, a kapacitet mreže 50 vodova.

Na području Grada Delnice izgrađena telekomunikacijska mreža kapacitetom i kvalitetom, uglavnom zadovoljava postojeću izgrađenost naselja sa stanovišta telefonske mreže. Gustoća telefonskih priključaka na sto stanovnika na području grada iznosi 38. Najviše mreže sa starim kabelima i najveći nedostatak u kapacitetu tk mreže je u samom naselju Delnice.

Hrvatske pošte imaju u gradu Delnice operativnu jedinicu za koncentraciju poštanskih usluga cijelog Gorskog kotara. Poštanski uredi se, uz onaj u naselju Delnice, nalaze u Brodu na Kupi, Crnom Lugu i Kuželju.

Plinovodi, naftovodi i sl.

Područje grada Delnice nema izvedenu mrežu plinoopskrbe.

Kroz prostor grada Delnice prolazi u smjeru istok-zapad magistralni naftovod i plinovod koji služe za transport nafte i plina. Uglavnom prolaze uz nenaseljeni dio autoceste no prolaze i manjim dijelom kroz naselje Lučice i Zalesina.



6. PRILOZI