



IZMJENE I DOPUNE PROSTORNOG PLANA
DUBROVAČKO-NERETVANSKE ŽUPANIJE

ZAŠTITA OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA

ELABORAT ZAŠTITE OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA ZA DNŽ, ALFA ATEST D.O.O. SPLIT, 2016.



ALFA ATEST d.o.o.

www.alfa-atest.hr

21000 SPLIT, POLJIČKA CESTA 32 tel.: 021 / 270 506, fax.:021 / 270 507 aa@alfa-atest.hr

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

ELABORAT ZAŠTITE OD PRIRODNIH I DRUGIH NESREĆA ZA DUBROVAČKO – NERETVANSKU ŽUPANIJU

Split, prosinac 2015.

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

Podaci o izrađivaču elaborata zaštite od prirodnih i drugih nesreće



ALFA ATEST d.o.o.

21 000 Split, Poljička cesta 32,

aa@alfa-atest.hr

tel.: 021 / 270 506, fax.: 021 / 270 507,

www.alfa-atest.hr

■ ZAŠTITA NA RADU ■ INSPEKCIJA DIZALA ■ ISPITIVANJA ■ ZAŠTITA OKOLIŠA ■ ZAŠTITA OD POŽARA ■

Temeljem Zakona o sustavu civilne zaštite (NN br. 82/15) te Pravilnika o metodologiji za izradu procjena ugroženosti i planova zaštite i spašavanja (NN br. 30/14 i 67/14) donosim

O D L U K U

o imenovanju stručnog tima za izradu Elaborata i zaštite od prirodnih i drugih nesreća za Dubrovačko – neretvansku županiju

ZA VODITELJA:

Rade Pehar, dipl. ing.

ZA ČLANOVE STRUČNOG TIMA:

Denis Radić-Lima, dipl. ing. stroj.

dr.sc. Pero Tutman

Anđela Dželalija, dipl.ing.bio. i eko. mora

Jana Ivanišević, dipl.ing.kem.tehn.

Split, prosinac 2015. god.



Direktor:

Rade Pehar, dipl. ing.



SADRŽAJ

1	Uvod	4
2	Prirodne katastrofe i velike nesreće	5
2.1	Poplave	5
2.2	Potres	5
2.3	Ostali prirodni uzroci	5
2.3.1	Suša	5
2.3.2	Toplinski val	6
2.3.3	Olujno i orkansko nevrijeme	8
2.3.4	Klizišta	9
2.3.5	Tuča	10
2.3.6	Snježne oborine i poledica	10
2.3.7	Plimni val	11
2.4	Klimatske promjene	12
2.5	Tehničko – tehnološke nesreće	16
2.6	Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće izazvane nesrećom u prometu	27
2.6.1	Cestovni promet	27
2.6.2	Željeznički promet	27
2.6.3	Pomorski promet	28
2.6.4	Riječni promet	28
2.6.5	Zračni promet	29
2.7	Epidemiološke i sanitarne opasnosti	29
2.8	Nesreće na odlagalištima otpada	30
2.9	Ratna djelovanja i terorizam	31
3	Kulturna dobra	32
4	Zahtjevi zaštite i spašavanja koje treba ugraditi u dokumente prostornog uređenja	33
4.1	Poplave i prolom hidroakumulacijskih brana	33
4.2	Potres	34
4.3	Ostali prirodni uzroci	36
4.3.1	Suša i toplinski val	36
4.3.2	Olujni, orkanski vjetar i tuča	36
4.3.3	Klizišta	37
4.3.4	Snježne oborine i poledica	37
4.4	Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima u stacionarnim objektima i prometu	38
4.5	Epidemije i sanitarne opasnosti nesreća na odlagalištima otpada, te asanacija	39
4.6	Ostale mjere za slučaj katastrofe i velike nesreće	40
4.7	Zaštita od požara	40

1 Uvod

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća se izrađuje sagledavajući i analizirajući prirodne i druge uzroke koji mogu dovesti do eventualnih izvanrednih događaja i ugroziti život i zdravlje ljudi, materijalna i kulturna dobra i okoliš, te preventivne mjere koje treba poduzeti kako bi se isto izbjeglo ili svelo na minimum.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća se izrađuje sukladno Procjeni ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša, Procjene ugroženosti od požara te Plana zaštite i spašavanja i Plana zaštite od požara za Dubrovačko – neretvansku županiju.

Procjenu ugroženosti stanovništva materijalnih i kulturnih dobara i okoliša za Dubrovačko – neretvanske županije, donosi se izvadak, Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja, sukladno člankom 6. Stavak 3. Pravilnika o metodologiji za izradu procjen ugroženosti i planova zaštite i spašavanja, NN 30/14, 67/14, kojima se utvrđuju i propisuju preventivne mjere čijom će se implementacijom umanjiti posljedice i učinci djelovanja prirodnih i antropogenih katastrofa i velikih nesreća po kritičnu infrastrukturu te povećati stupanj sigurnosti stanovništva, materijalnih dobara i okoliša.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije (u daljnjem tekstu Elaborat) izrađuje se kao podloga za izradu Prostornog plana Dubrovačko – neretvanske županije.

Zakonom o prostornom uređenju, NN 153/13, članak 6. stavak 1. točka 16. Zahtjevi zaštite od prirodnih i drugih nesreća propisani ovim Elaboratom sastavni su dio izrade Prostornih planova.

Zahtjevi zaštite od prirodnih i drugih nesreća obrađeni u ovom elaboratu odnose se na vrste mogućih ugroza koje mogu pogoditi stanovništvo, materijalna dobra i okoliš na području Dubrovačko – neretvanske županije.

2 Prirodne katastrofe i velike nesreće

2.1 Poplave

Na području Dubrovačko-neretvanske županije tri su slivna područja koja svojim vodama mogu dovesti do nastanka poplave. To su:

- slivno područje rijeke Matica, koja može prouzročiti poplavu na području općine Pojezerje i grada Ploče,
- slivno područje rijeke Neretva, koja, može prouzročiti poplave na području gradova Metković, Opuzen i Ploče i općina Kula Norinska, Zažablje i Slivno,
- slivno područje rijeka Konavoštica i Duboka Ljuta, koje mogu prouzročiti poplavu na dijelu Konavoskog polja u općini Konavle.

2.2 Potres

Dubrovačko-neretvanska županija, obuhvaćena potresnim područjima intenziteta VIII° i IX° prema MSK ljestvici uz 63% vjerojatnost pojave.

Vremenske varijacije seizmičke aktivnosti pokazuju da se razdoblja pojačane i smanjene seizmičke aktivnosti izmjenjuju, istina bez neke pravilnosti, ali s trajanjem oko 10 do 20 godina:

- Zona IX° MSK ljestvice zahvaća područje Konavala, Župe Dubrovačke i šire područje Dubrovnika
- Zona VIII° MSK ljestvice zahvaća brojne lokalitete Pelješca, otoka Mljeta, Korčule i Lastova, doline rijeke Neretve i Dubrovačkog Primorja.

2.3 Ostali prirodni uzroci

2.3.1 Suša

Meteorološka suša ili dulje razdoblje bez oborine može uzrokovati ozbiljne štete u poljodjelstvu, vodoprivredi te u drugim gospodarskim djelatnostima. Suše predstavljaju veliki problem za poljoprivrednu proizvodnju, a naročito su izražene u periodu vegetacije biljaka ili u fazi formiranja i narastanja plodova. Nedostatak oborina u duljem vremenskom razdoblju može, s određenim faznim pomakom, uzrokovati i *hidrološku sušu* koja se očituje smanjenjem površinskih i dubinskih zaliha vode. U ovoj procjeni ugroženosti od suše analizirani su dani bez oborine definirani kao dani u kojima nema oborine ili padne manje od 0,1 mm oborine.

Nedostatak kiše posebno se osjeća u ljetnoj polovici godine ali ljetne suše su tako izrazite zbog niskog postotka relativne vlage u zraku.

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana bez oborine na području DNŽ analizirani su podaci s glavne meteorološke postaje Dubrovnik. U tablici 1. 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.–2000. god.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

Tablica 1. 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.–2000. god.

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA BEZ OBORINE													
SRED	21.6	17.9	20.6	19.0	22.3	23.7	26.6	26.7	23.6	20.7	18.4	19.3	260.3
STD	5.2	4.4	4.7	3.0	3.6	2.9	2.7	2.9	3.5	4.0	3.8	4.1	13.1
MIN	12	7	9	13	16	19	20	20	17	13	11	13	238
MAKS	29	25	29	24	28	28	29	31	29	30	26	27	277

Izvor: dr.sc. M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara DNŽ, DHMZ, Zagreb 2006.

Na meteorološkoj postaji Dubrovnik prosječno godišnje ima oko 260 dana bez oborine. Prosječno odstupanje od te srednje vrijednosti je 13 dana. Tijekom godine najviše bezoborinskih dana u prosjeku imaju srpanj i kolovoz (27 dana mjesečno), dok ih je najmanje u studenom (oko 18 dana). Vrijednosti standardne devijacije, koja predstavlja prosječno odstupanje od srednjaka, upućuju na nešto veću stabilnost broja dana bez oborine od travnja do rujna, tj. srednji mjesečni broj dana bez oborine se od godine do godine ne razlikuje mnogo.

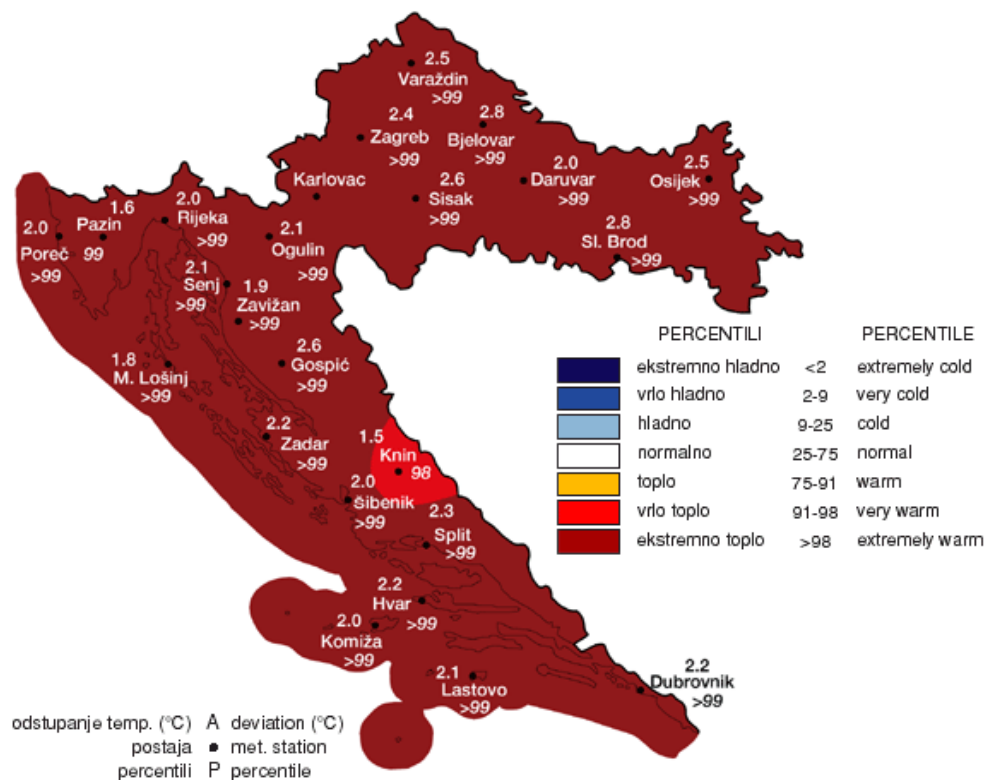
U analiziranom 20-godišnjem razdoblju najveći broj dana bez oborine najčešće je bio u kolovozu (38% slučajeva) te u srpnju (35% slučajeva). Najsušniji mjesec je bio kolovoz 1986. godine tijekom kojeg nije pala oborina. Najmanji broj dana bez oborine najčešće je bio u veljači (28% slučajeva) i travnju (23% slučajeva) te u studenom i prosincu (20% slučajeva). Najmanje bezoborinskih dana zabilježeno je u veljači 1986. godine, kada je bilo samo 7 takvih dana.

2.3.2 Toplinski val

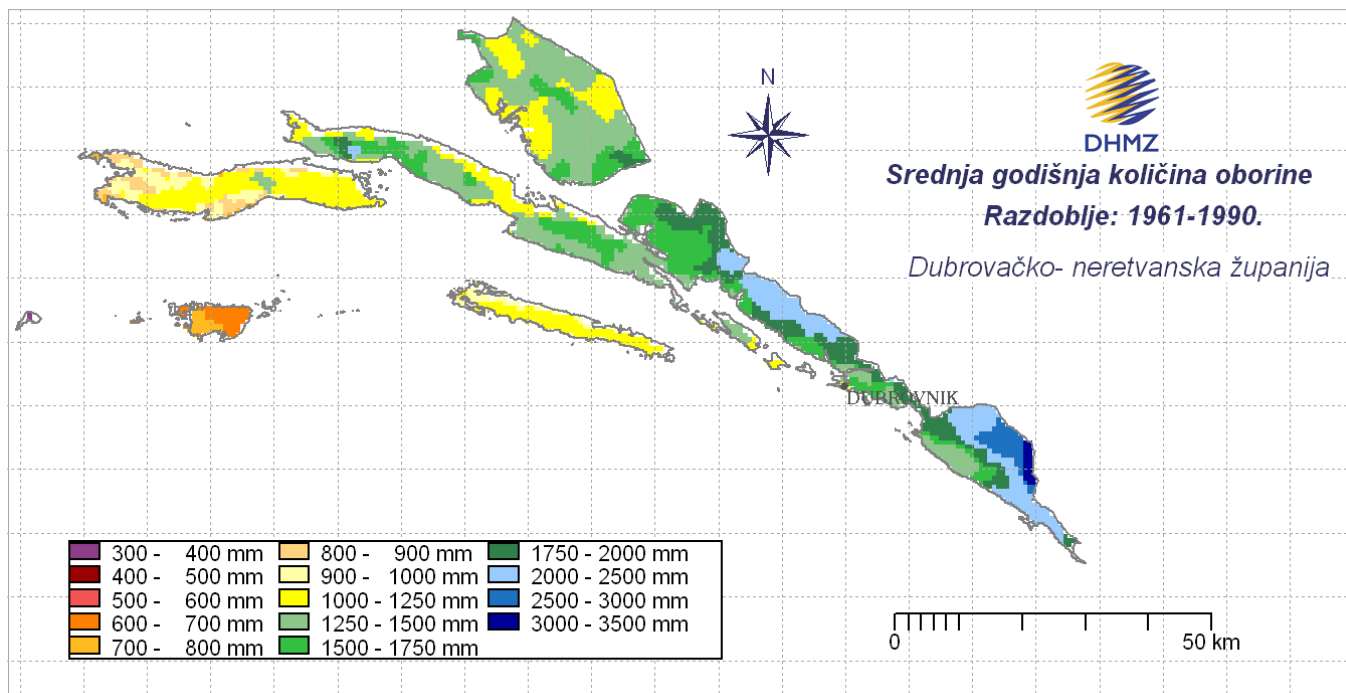
Toplinski valovi predstavljaju temperaturne ekstreme koji se pojavljuju na nekom području u određenom vremenu. Na ovom području karakteristike toplinskih valova su temperature više od 35°C. Tijekom srpnja i kolovoza moguće su pojave toplinskih valova na području DNŽ.

Na slici 14. prikazano je odstupanje srednje temperature zraka za područje Republike Hrvatske iz kojeg se vidi da je područje Dubrovačko – neretvanske županije ekstremno toplo kao i ostatak zemlje.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije



Slika 1. Odstupanje srednje temperature zraka za Republiku Hrvatsku



Slika 2. Karta izohijeta Dubrovačko-neretvanske županije

Prema karti izohijeta Dubrovačko-neretvanske županije, prikazanoj na slici 1., vidljivo je da najmanje oborina ima na otoku Lastovo (600 - 800 mm), zatim na otocima Korčula i Mljet (800 – 1250 mm). U ostatku županije količina oborina je veća, 1250 – 1750 mm na području Neretve i Dubrovnika, u višim predjelima Županije količina oborina iznosi 1750 – 3000 mm.

2.3.3 Olujno i orkansko nevrijeme

Najčešći vjetar je iz SE smjera (19,8%), poznatiji kao jugo. Puše iz ESE i SE smjerova.

Bura je na ovom području najučestalija u zimskom razdoblju (6%). Također u zimskom razdoblju na ovom području imamo i razdoblja N-NNW (tramontana), koja je izraženija od bure - 9,9 % i obično je njen predznak . Odmah po učestalosti iza juga slijedi istočnjak (levant) - 19,8 %, te zapadni vjetar (pulenat) - 16,5 %.

Prema 20-godišnjem razdoblju jak vjetar zabilježen je prosječno 77 dana u godini, a olujni vjetar u 17 dana. Najmanji broj dana s jakim vjetrom opažen je 1991. godine i iznosio je 60 dana, a 1989. je bilo najviše olujnih dana (11) dana. Dan s jakim/olujnim vjetrom je onaj dan u kojem je bar jednom zabilježen vjetar jačine viši ili jednak 6 Bf, odnosno viši ili jednak 8 Bf. Iz navedenog je vidljivo da postoji opravdana bojaznost od nastanka olujnih ili orkanskih nevremena i vjetrova, te stvaranja pijavice ne određenom prostoru. Pijavica predstavlja iznenadnu pojavu atmosferskog vrtloga koji se poput lijevka pruža između olujnog oblaka i tla. Ovakvi snažni i vrtložni vjetrovi nanose velike materijalne štete i ugrožavaju život i zdravlje stanovnika.

Najčešći vjetrovi na ovom području su:

- jugo (E i SE smjer),
- bura (N i NE smjer),
- maestral (W smjer).

Promjene smjera vjetra najviše su izražene po godišnjim dobima ali po različitim terminima u danu kad je mjerenje vršeno (7,14 i 21h).

Zimi u svim terminima motrenja najčešće puše jugoistočnjak (38%) i istočnjak (38%). U proljeće su dnevne promjene vjetra izraženije.

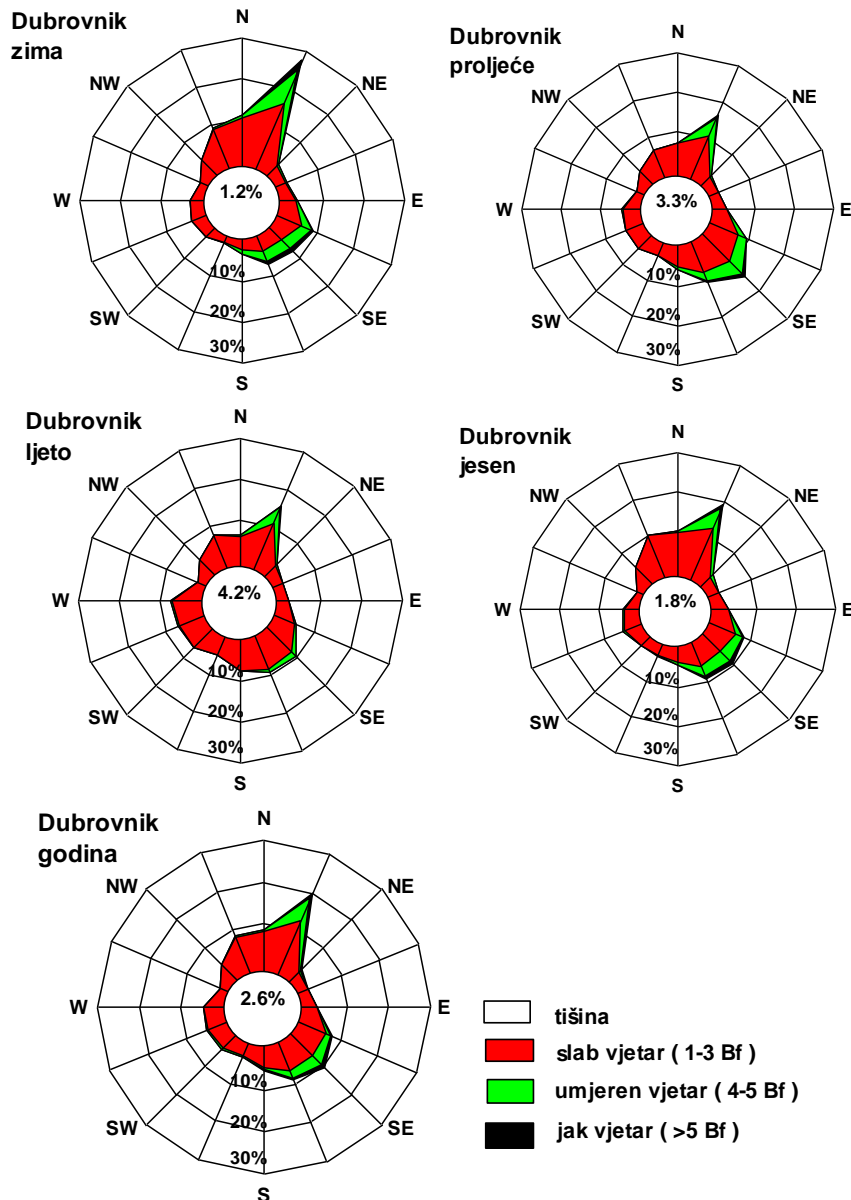
Po ruži vjetrova najčešći vjetrovi su :

- jugoistočnjak(34%),
- istočnjak (22%) ,
- zapadni vjetar (16%).

Ljeti najčešće puše zapadni vjetar(34%), jugoistočni(26%) i istočni(16%). U jesen se najčešće javlja jugoistočni vjetar(43%), istočni (29%) i vjetar W i NE smjera(8%).

Promatramo li samo jačinu vjetra neovisno o smjeru i godišnjem dobu prevladava vjetar jačine 1-3Bf (89% slučajeva), dok se umjereno jak vjetar (3-4Bf) javlja u 11% slučajeva. U analiziranom razdoblju 1981-1998 nije zabilježen vjetar jači od 7Bf.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije



Slika 3. Ruža vjetrova Dubrovačko-neretvanske županije

2.3.4 Klizišta

Na području Dubrovačko-neretvanske županije postoje evidentirana klizišta.

Iznad Grada Dubrovnika protežu se strmine prema vrhu brda Srđ, pa su mogući odroni, što predstavlja dodatnu opasnost stradavanja stanovništva u slučaju potresa.

- području Plata (od ulaza u Plat do hotela Astarea),
- području VS Barbara do Buića,
- područjima Nove Mokošice i Komolca,
- područje Tenturija – Komolac.

Na području općine Konavle nalazimo klizišta. U užem priobalnom pojasu od Kupara do Cavtata u stabilne i za izgradnju pogodne terene mogu se svrstati grebeni od vapnenačkih breča od kojih su izgrađeni svi rtovi ovog dijela obale.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

Realnija opasnost od odrona koji dovode do prekida prometa državnom cestom D-8, a mogu biti uzrok prometnih nesreća u kojima dolazi do stradavanja ljudi i nastanka materijalne štete.

Izbjegavati gradnju objekata na području koje bi bilo ugroženo klizištem – odronima pod utjecajem potresa, te postupati sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86) te Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06), te drugim pozitivnim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

2.3.5 Tuča

Za prikaz godišnjeg hoda broja dana s krutom oborinom (tuča, sugradica i ledena zrna) uzeti su podaci s meteorološke postaje Dubrovnik. Na toj postaji zabilježen je godišnji hod broja dana s krutom oborinom (tuča, sugradica i ledena zrna). U tablici 14. prikazani su srednji mjesečni i godišnji broj dana sa krutom oborinom te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana u razdoblju 1981.–2000. god.

Tablica 2. Srednji mjesečni i godišnji broj dana sa krutom oborinom te maksimalni i minimalni mjesečni i godišnji broj dana u razdoblju 1981.–2000. god.

MJESECI	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	GOD
BROJ DANA S TUČOM													
SRED	0.5	1.0	0.6	0.7	0.2	0.2	0.0	0.2	0.2	0.3	0.6	0.5	4.8
STD	0.7	1.4	0.9	0.8	0.4	0.4	0.0	0.6	0.4	0.7	0.9	0.8	3.3
MIN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MAKS	2	5	3	3	1	1	0	2	1	2	3	3	10

Izvor: M., Gajić-Čapka, Meteorološka podloga za potrebe Procjene ugroženosti civilnog stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara SDŽ, DHMZ, Zagreb 2006.

Na meteorološkoj postaji Dubrovnik srednji godišnji broj dana s krutom oborinom iznosi 4,8 dana. U prosjeku najviše takvih dana javlja se u veljači (1 dan) i travnju (0,7 dana) dok je srednji broj dana u ostalim mjesecima između 0,2 i 0,6 dana. U srpnju nije zabilježen ni jedan dan s krutom oborinom.

2.3.6 Snježne oborine i poledica

Snježne klimatske prilike Dubrovačko-neretvanske županije modificirane su prisutnošću mora i prodiranjem tog maritimnog utjecaja duboko u unutrašnjost dolinom rijeke Neretve, te orografskom razvijenošću brdsko-planinskog zaleđa.

Značajnije snježne oborine na području DNŽ koje su djelomičnu uzrokovale i povremene zastoje u prometu te nanijele štete poljoprivrednim kulturama dogodile su se 1985, 2005, 2009 i 2012. godine. Visina snijega kretala se od 20 do 30 centimetara, te se u pojedinim područjima zadržao i 10-ak dana. Inače drugih godina snijeg je kratkotrajna pojava, visine do 5 cm te ne uzrokuje nikakva oštećenja niti zastoje u prometu.

Snježne oborine na području DNŽ su uobičajena pojava svake godine, obično u prosincu ili siječnju, ali uglavnom manjeg intenziteta u priobalnom dijelu, dok su nešto izraženije u zaleđu.

Poledica je zaleđena voda na tlu. Pojava zaleđenog tla može biti uzrokovana meteorološkim pojavama ledene kiše i površinskog leda (zaleđeno i klizavo tlo).

Na području DNŽ poledice se javljaju 1-2 puta godišnje (cesta D-8, D-62), te zagorski krajevi općina Kula Norinska, Pojezerje, Dubrovačko primorje i Konavle. Poledice na potpunom ovom području su uglavnom kratkotrajne i pojavljuju se u kasnim noćnim satima, te su prisutne i u ranim jutarnjim satima, nakon čega uslijed povećanja temperature nestaju. Uglavnom na području DNŽ poledice se javljaju kao posljedica smrzavanja vode na tlu, dok je izuzetno rijetka pojava ledene kiše. Može se zaključiti da poledica na ovom području ne uzrokuje ograničavanje ili zastoje u prometu.

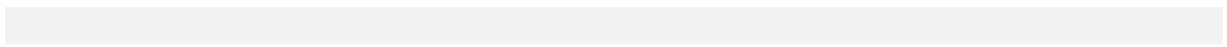
Poledica (posebno kasni proljetni mrazevi) može prouzročiti velike štete u poljoprivrednoj proizvodnji, pa je potrebna individualna briga radi zaštite.

2.3.7 Plimni val

Na području Dubrovačko-neretvanske županije, odnosno na otoku Korčuli najjači-najveći plimni val zabilježen je 1978. godine i to na području Vela Luke gdje je prouzročio veće štete na plovilima, obali i objektima uz obalu.

Tsunami na ovom području nije zabilježen međutim postoji mogućnost njegovog nastanka, a snaga i veličina ovisile bi o jačini podvodnog potresa i dubini mora na kojem je potres nastao.

Učinak ovakve pojave manifestirao bi se kao povećanje morske razine, izlazak mora na obalu, te prodor mora u stambene i gospodarske objekte. Došlo bi do ugrožavanja objekata, osoba i prometa. Na području Dubrovačko-neretvanske županije sva naseljena mjesta tik uz more potencijalno se ugrožena plimnim valom. Posljedice tsunamija bile bi oštećenje plovnih objekata, može se pretpostaviti da bi oko 10% pretrpjelo teža oštećenja i koja bi bila potopljena. Može se pretpostaviti da bi more ušlo u velik broj stambenih i gospodarskih objekata u kojima bi bili oštećeni uređaji i namještaj, te bi nakon povlačenja mora bilo nužno njihovo ispumpavanje i čišćenje. Također se može pretpostaviti da bi bio oštećen i velik broj automobila parkiranih u neposrednoj blizini morske obale.



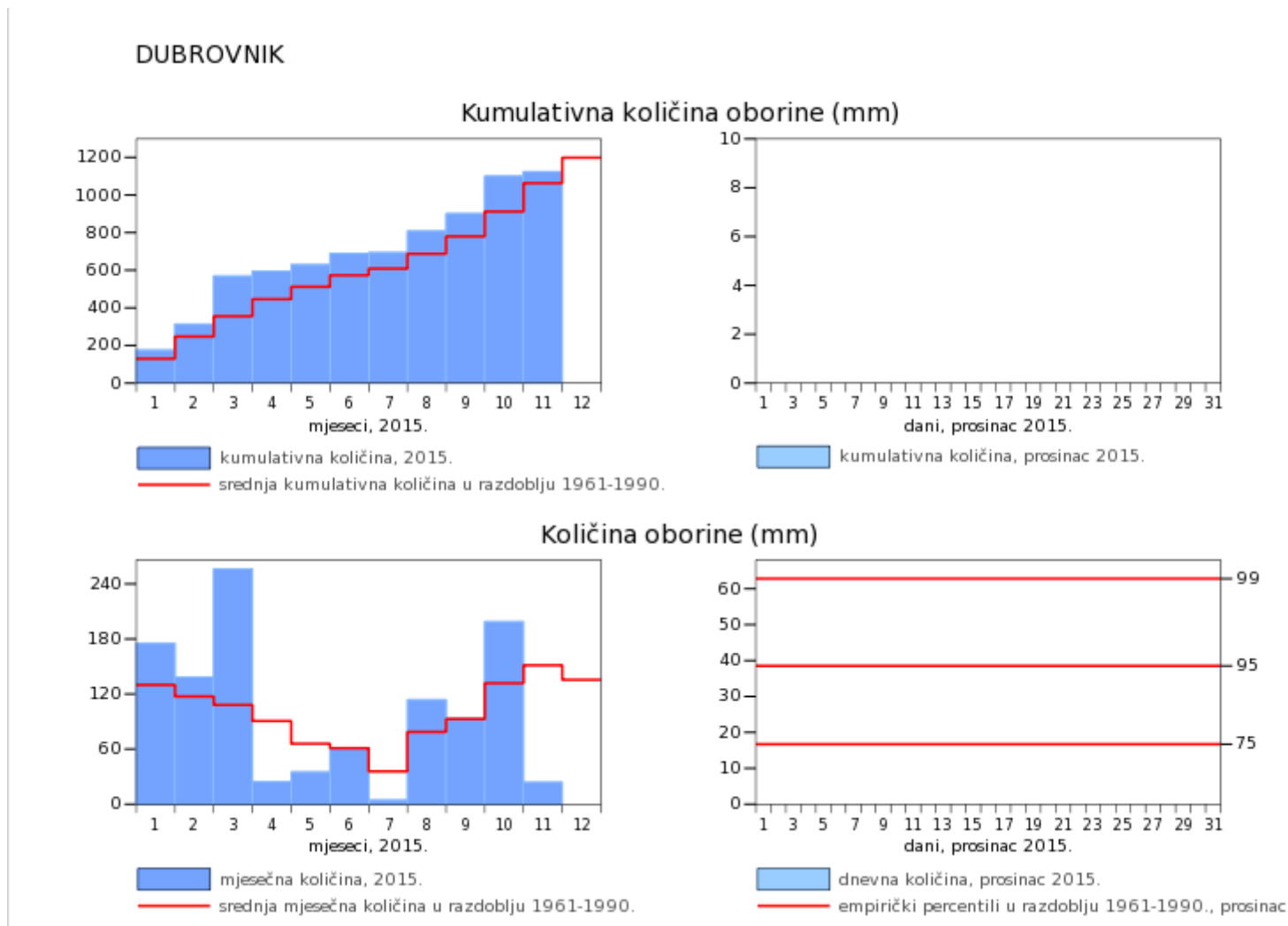
2.4 Klimatske promjene

Prema 100-godišnjem nizu mjerenja (1906-2005) porast globalne prizemne temperature zraka, procijenjen iz linearnog trenda, iznosio je 0.74°C. Promatra li se posljednjih 50 godina tog razdoblja, porast je bio gotovo dvostruko veći nego u cijelom 100-godišnjem razdoblju, te još veći u posljednjih 25 godina čemu je pridonijela činjenica da su, od kad postoje instrumentalna mjerenja temperature zraka (1850. godina), najtoplije godine bile 1998. i 2005., a zatim 2002., 2003. i 2004. godina. Zatopljenje na Zemlji je globalnog karaktera, ali nije jednoliko u svim dijelovima Zemlje. Tako je zagrijavanje kopnenih masa veće od zagrijavanja oceana, osobito u razdoblju nakon 1970. godine. Stoga je, zbog raspodjele kopna i mora na Zemlji, zagrijavanje jače izraženo na sjevernoj nego na južnoj hemisferi s dvostruko većim povećanjem prosječne temperature zraka na Arktiku u odnosu na globalno zatopljenje unazad 100 godina.¹

U slijedećim tablicama prikazane su mjesečne količine oborina za Grad Dubrovnik za 2015. Godinu u odnosu na srednje mjesečne količine oborina u razdoblju od 1961. – 1990., iz kojih su evidentne klimatske promjene.

¹ www.meteo.hr

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije



Slika 4. Mjesečne količine oborina u 2015. Godini u odnosu na srednje mjesečne količine u razdoblju od 1961. – 1990.
Izvor: http://klima.hr/klima_arhiva.php

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

Tablica 3. Mjesečne vrijednosti za Grad Dubrovnik u razdoblju 1961-2014.

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosina c
TEMPERATURA ZRAKA												
Srednja [°C]	9.1	9.4	11.3	14.3	18.6	22.4	25.0	25.0	21.6	17.9	13.9	10.4
Aps. maksimum [°C]	18.4	24.1	23.0	26.3	32.9	35.7	36.3	38.4	33.5	30.5	25.4	20.3
Datum(dan/godina)	13/1997	22/1990	26/1977	22/2000	29/2003	13/2003	31/2013	7/2012	16/1987	1/2012	3/2004	3/2014
Aps. minimum [°C]	-7.0	-5.2	-4.2	1.6	5.2	10.0	14.1	14.1	8.5	4.5	-1.0	-6.0
Datum(dan/godina)	14/1968	1/1991	1/1963	8/2003	7/1989	8/2005	2/1962	27/1969	17/1971	23/1972	30/1973	17/1961
TRAJANJE OSUNČAVANJA												
Suma [sati]	129.6	142.4	179.6	211.4	271.1	308.4	347.9	332.8	255.2	199.8	132.0	117.6
OBORINA												
Količina [mm]	122.7	114.2	102.1	90.7	66.5	58.1	33.7	65.9	94.5	127.0	149.8	142.4
Maks. vis. snijega [cm]	6	8	2	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Datum(dan/godina)	31/1963	9/1965	16/1962	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	- / -	2/1973
BROJ DANA												
vedrih	8	8	7	6	8	12	18	19	14	11	7	8
s maglom	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
s kišom	12	11	11	12	9	7	5	5	7	10	13	13
s mrazom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

	siječanj	veljača	ožujak	travanj	svibanj	lipanj	srpanj	kolovoz	rujan	listopad	studeni	prosina c
sa snijegom	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ledenih ($t_{min} \leq -10^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
studenih ($t_{max} < 0^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
hladnih ($t_{min} < 0^{\circ}\text{C}$)	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
toplih ($t_{max} \geq 25^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	5	18	29	29	18	3	0	0
vrućih ($t_{max} \geq 30^{\circ}\text{C}$)	0	0	0	0	0	3	10	11	1	0	0	0

Izvor: <http://klima.hr/klima.php?id=k1¶m=srednjak&Grad=dubrovnik>

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

2.5 Tehničko – tehnološke nesreće

Na području Županije pravne osobe koje prevoze, proizvode i skladište opasne tvari u količinama koje se smatraju rizične za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš u slučaju iznenadnog događaja, navedeni su u tablici 4.

Tablica 4. Pregled poslovnih subjekata-operatera koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

R. BR.	PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	IDENTIFIKACIJA VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR	DONJE GRANIČNE KOLIČINE OPASNIH TVARI (T)*:		KOLIČINA OPASNE TVARI	ZONA UGROŽENOSTI	OPASNO SVOJSTVO		
				male količine	velike količine					
GRAD DUBROVNIK										
1.	INA d.d. Skladište goriva Dubrovnik Sustjepan	nadzemni spremnik	diesel gorivo	2500	25000	38 t	252 m (TNT model)	opasnost za okoliš, zapaljivost 319 t ukupno		
		nadzemni spremnik	lož ulje ekstra lako			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	diesel gorivo			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	lož ulje ekstra lako			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	diesel gorivo			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	lož ulje ekstra lako			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	diesel gorivo			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	lož ulje ekstra lako			38 t	252 m (TNT model)			
		nadzemni spremnik	diesel gorivo-plavo			15 t	185 m (TNT model)			
2.	INA d.d. BP Dubrovnik - grad	podzemni spremnici	eurodiesel superplus 98 eurosuper 95	2500	25000	33,8 t 15,1 t 30,2 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin (TNT model – punjenje spremnika) 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost opasnost za okoliš, zapaljivost		
3.	INA d.d. BP Dubrovnik - Orsan	podzemni spremnici	Super 95 D2 Eurodiesel D2	2500	25000	7,5 t 8,5 t 8,5 t 6,8 t				
4.	INA d.d. BP Dubrovnik - Komolac	podzemni spremnici	Superplus98 Eurosuper 95 Super 95 Eurodiesel D2	2500	25000	26,6 t 37,8 t 15,1 t 25,4 t 16,9 t				
5.	INA d.d. BP Dubrovnik - marina Komolac	podzemni spremnici	Eurodiesel D2 Eurosuper 95	2500	25000	12,7 t 25,4 t 11,3 t				
6.	INA d.d. BP Lapad Dubrovnik	podzemni spremnici	Eurodiesel D2 Eurosuper 95	2500	25000	25,4 t 8,5 t 22,7 t				
7.	PROplin d.o.o.	nadzemni spremnik	UNP	50	200	4 t			200 m (RMP)	zapaljivost, eksplozivnost

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

	PJ Komolac Komolac 13.	skladište boca	UNP			10 t	300 m (RMP)	ost
8.	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Dezinfekcijska stanica Ombla	spremnici	klor	50	200	50 kg 150 kg najviše 1000 kg	1.350 m i end point 1.600 m za 150 kg 2000 m i end point 5000 m svi spremnici	otrovnost, zapaljivost, opasnost za okoliš
9.	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Dezinfekcijska stanica Zaton	spremnici	klor	50	200	50 kg 100 kg	200 m i 800 m end point za 50 kg 930 m i 1100 m end point svi spremnici	otrovnost, zapaljivost, opasnost za okoliš
0.	Meat-mar d.o.o. hladnjača Vukovarska 17	spremnici, proces	Amonijak	50	200	2,5 t	600 m (RMP)	otrovnost, zapaljivost, opasnost za okoliš
1.	HTC Dubrava Babin Kuk d.d. Dubrovnik	2 nadzemna spremnika	UNP	50	200	2 x 15 t	400 m (RMP)	zapaljivost eksplozivn ost
		3 podzemna spremnika	Lož ulje –ekstra lako	2500	25000	2 x 85 t 25,5 t	330 m 221 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnik u posebnom objektu	Lož ulje – ekstra lako			8,5 t	153 m (TNT model – punjenje spremnika)	
GRAD KORČULA								
1.	Benzinska postaja INA d.d., Dominče	podzemni spremnik	super MB98 euro dizel euro super 95 lož ulje	2500	25000	56,6 t 85 t 72 t 85 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
		plinske boce	propan butana	50	200	10 kg x 140	200 m (RMP) 190 m (TNT- model)	zapaljivost, eksplozivn ost
2.	Hotel Bon Repos Apartmani Bon Repos Dubrovačka cesta 19 20260 Korčula	plinske boce od 35 kg 16 kom	propan butana	50	200	35 kg 16 kom	140 m (RMP) 140 m (TNT- model)	zapaljivost, eksplozivn ost
		podzemni spremnik	lož ulje	2500	25000	42 t	262 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
GRAD METKOVIĆ								
1.	Jambo d.o.o. Klaonica Metković	u sistemu za hlađenje	amonijak	50	200	3,5 t	500 m (RMP)	otrovnost, zapaljivost, opasnost za okoliš
2.	INA d.d. – PJ UNP terminala, skladište Metković Industrijska 11 Metković	2 kuglasta spremnika	UNP	50	200	2 x 225 t	478 m	zapaljivost eksplozivn ost

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

3.	BP most Metković	podzemni spremnici	MB 98 D2 BMB 95 lož ulje	2500	25000	20 t 20 t 20 t 10 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost opasnost za okoliš, zapaljivost
4.	BP Splitska ulica Metković	podzemni spremnici	MB 98 D2 BMB 95	2500	25000	30 t 30 t 30 t		
5.	ECO-Jadran, Hladnjača Metković	spremnici, proces	amonijak	50	200	10 t	1.300 m (RMP)	otrovnost, opasnost za okoliš
6.	GP Dubrovnik d.d. Asfaltna baza Bijeli Vir – Metković	podzemni spremnik	lož ulje – EL	2500	25000	42,5 t	262 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
7.	Konzum d.d., Dad Mala Neretva, Agrofructus Opuzen	spremnici, proces	amonijak	50	200	3 t	500 m (RMP)	otrovnost, opasnost za okoliš
GRAD PLOČE								
1.	Naftni terminali federacije d.o.o. Ploče	T 01 nadzemni spremnik	dizel gorivo	2500	25000	8 300 t		
		T 02 nadzemni spremnik	dizel gorivo			8 200 t		
		T 03 nadzemni spremnik	dizel gorivo			8 390 t		
		T 04 nadzemni spremnik	bezolovni benzin			7 560 t		
		T 05 nadzemni spremnik	dizel gorivo			8 380 t		
		T 06 nadzemni spremnik	dizel gorivo			8 180 t		
		T 07 nadzemni spremnik	avionsko gorivo JAT A-1			4 020 t		
		T 08 nadzemni spremnik	bezolovni benzin			1 660 t		
		T 09 nadzemni spremnik	dizel gorivo			1 750 t		
		T 10 nadzemni spremnik	dizel gorivo			1 100 t		
		T 11 nadzemni spremnik	dizel gorivo			4 350 t		
		T 12 nadzemni spremnik	NaOH			4 530 t		
		nadzemni spremnik T za potrebe	srednje loživo ulje			85,5 t		

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

		kotlovnice						
		za agregat u energetsko m bloku	dizel gorivo			1,7 t		
				2500	25000	ukupno: 66507,20 t		
2.	Benzinska crpka INA, Obala Neretvanski h gusara	podzemni spremnici	super 98 D2 BMB 95 MB 91	2500	25000	15 t 50 t 30 t 15 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
OPĆINA DUBROVAČKO PRIMORJE								
1.	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Dezinfekcijs ka stanica Slano		klor	50	200	50 kg najviše 2 x 50 kg	200 m i 800 m end point za 50 kg 330 m i 1100 m end point za sve spremnike	otrovnost, zapaljivost, opasnost za okoliš
OPĆINA JANJINA								
1.	BP INA d.d.– Janjina		MB 95 super 98 eurodizel	2500	25000	16,9 t 16,9 t 7,6 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
OPĆINA KONAVLE								
1.	INA d.d. Avioservis Dubrovnik, Zračna luka Dubrovnik d.d.	5 podzemnih čeličnih spremnika kapaciteta 100 m ³ s nadslojem	mlazno gorivo JET A-1	2500	25000	5 x 40 t	310 m (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost
		2 podzemna spremnika kapaciteta 100 m ³ , i 1 kapaciteta 50 m ³ s nadslojem	avio benzin AB 100 LL			2 x 40 t		
2.	Zračna luka Dubrovnik d.d. interna benzinska pumpa	podzemni spremnici	eurodiesel eurodiesel eurosuper	2500	25000	8,8 t 8,8 t 4 t	155 m 155 m 120 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost zapaljivost, eksplozivn ost
3.	BP INA d.d. Čilipi	podzemni spremnici	eurodizel plavi dizel BMB 95 MB 98	2500	25000	50 t 50 t 50 t 50 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
4.	BP Gruda	podzemni spremnici	eurodizel plavi dizel BMB 95 MB 98	2500	25000	50 t 50 t 50 t 50 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

OPĆINA LASTOVO								
1.	Benzinska postaja INA d.d., Ubli	podzemni spremnici	eurodizel plavi dizel BMB 95 MB 98	2500	25000	50 t 50 t 15 t 15 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
		200 boca	UNP	50	200	200 x 10 kg	36 m	zapaljivost, eksplozivn ost
OPĆINA OREBIĆ								
1.	BP INA – Potomje	podzemni spremnici	eurosuper 95 eurosuper 98 dizel eurodizel propan – butan	2500	25000	1,5 t 1,5 t 1,67 t 1,67 t 50 x 10 kg	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
2.	BP Ravlić d.o.o. – Orebić	podzemni spremnici	eurosuper 95 eurosuper 98 dizel eurodizel	2500	25000	3,74 t 3,74 t 4,2 t 4,2 t		
		boce nadzemni spremnik	propan – butan propan – butan	50	200	100 x 10 kg 2 t	36 m 214 m	zapaljivost, eksplozivn ost
OPĆINA STON								
1.	BP INA – Zaton Doli	podzemni spremnik	MB 98 MB 95 eurodizel dizel	2500	25000	16,9 t 42,3 t 16,9 t 16,9 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
			UNP	50	200	200 boca x 10 kg		
2.	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Dezinfekcijs ka stanica Ston	spremnici	klor	50	200	50 kg najviše 100 kg	200 m i 800 m end point za 50 kg 330 m i 1100 m end point za sve spremnike	
3.	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Dezinfekcijs ka stanica Žuljana	spremnik	klor	50	200	50 kg	200 m i 800 m end point	
OPĆINA TRPANJ								
1.	BP INA – Trpanj	podzemni spremnici	BMB 91 super 98/100 eurodizel BMB 95	2500	25000	12,7 t 12,7 t 12,7 t 12,7 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivn ost opasnost za okoliš, zapaljivost
OPĆINA VELA LUKA								
1.	Specijalna bolnica Kalos, Obala 3 br. 3 Vela Luka	2 podzemna spremnika	lož ulje – ekstra lako	2500	25000	54 t 27 t	157 m (Pool fire – punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnik u	UNP	50	200	2,5 t	200 m (RMP) 229 m (TNT-	zapaljivost eksplozivn

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

		posebnom objektu					model)	ost
2.	Benzinska postaja INA d.d., Vela Luka	podzemni spremnici	eurodizel plavi dizel BMB 95 MB 98	2500	25000	40 t 25 t 25 t 30 t	R(C)=65 m R(C _w)=110 m 310 m benzin 192 m dizel (TNT model – punjenje spremnika)	zapaljivost, eksplozivnost ost opasnost za okoliš, zapaljivost
OPĆINA ŽUPA DUBROVAČKA								
1.	Vodovod Dubrovnik d.o.o. Dezinfekcijska stanica Duboka Ljuta		klor	2500	25000	50 kg najviše 4 x 50 kg	200 m i 800 m end point za 50 kg 600 m i 1800 m end point za sve spremnike	

Izvor: Plan intervencija u zaštiti okoliša Dubrovačko – neretvanske županije, APO, Zagreb; 2005. godina, Izvješće INA d.d. Podaci za izradu procjene ugroženosti Grada Dubrovnika, Izvješće Opća bolnica Dubrovnik: Podaci za izradu procjene ugroženosti Grada Dubrovnika

* Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/2014)

Proračun zone ugroženosti temelji se na metodi TNT-ekvivalenta i RMP*Comp. programskom paketu;

(-) - označava da metoda nije primjenjiva za tu vrstu i/ili tu količinu opasne tvari;

R(C)- procijenjena udaljenost od mjesta iznenadnog događaja do točke u kojoj se očekuju smrtni slučajevi;

R(C_w)- procijenjena udaljenost od mjesta iznenadnog događaja do točke u kojoj se očekuju ranjeni;

Sukladno Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14) INA d.d. – Služba skladištenja, PJ UNP terminala, skladište Metković i Naftni terminali federacije d.o.o. Ploče spadaju u **viši razred postrojenja** zato što na njihovom području prisutne opasne tvari u količinama iznad graničnih vrijednosti navedenih u propisima Priloga I.A, dijelova 1. i 2. u stupcu 3., odnosno iz propisa u Prilogu I.B stupcu 3. navedene Uredbe. operater je dužan izraditi Unutarnji plan i Izvješće o sigurnosti, a Dubrovačko –neretvanska županija je za navedene operater dužna izraditi Vanjski plan.

Nesreće u navedenim postrojenjima opisane su u poglavlju 3.3. *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. stupaca 2. i 3. i Priloga I.B stupaca 2. i 3. Uredbe.*

U tablici 5. su navedene pravne osobe po gradovima i općinama koje skladište količinu opasnih tvari manje rizične za stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš u slučaju iznenadnog događaja.

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

Tablica 5. Pregled poslovnih subjekata-operatora koji proizvode, prevoze ili skladište opasne tvari

REDNI BR.	PRAVNA OSOBA, LOKACIJA	SMJEŠTAJ OPASNE TVARI	IDENTIFIKACIJU VRSTA RIZIKA – OPASNA TVAR	KOLIČINA OPASNE TVARI	ZONA UGROŽENOSTI	OPASNO SVOJSTVO
GRAD DUBROVNIK						
1.	PDID Dubrovnik S. Radića 2.	nadzemni spremnici	Mazut	150 t	-	opasnost za okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnici (čelične boce)	Vodik	0,09 t	100 m (RMP)	vrlo lako zapaljivo
		nadzemni spremnici	Lož ulje	10 t	162 m (TNT model – zapaljenje lokve)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnici	Sirovo ulje	950 t	-	opasnost za okoliš
		nadzemni spremnici	Gotova ulja	320 t	-	opasnost za okoliš
		nadzemni spremnici	Tehnička mast	1450 t	-	opasnost za okoliš
2.	Opća bolnica Dubrovnik	nadzemni spremnici	HCl	0,3 t	300 m (RMP)	otrovnost
		nadzemni spremnici	Kisik	5 t	-	oksidant, izrazito potiče gorenje
		nadzemni spremnici	Formaldehid	0,014 t	200 m (RMP)	otrovnost
		nadzemni spremnici	Propan –Butan	3 t	200 m (RMP)	zapaljivost eksplozivnost
		poluukopani spremnik	Lož ulje	40 t	257 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
3.	HEP d.d. Pogon HE Dubrovnik	u upotrebi u 3 transformatora	Transformatorsko ulje	3 x 22 t	50 m	opasnost za okoliš
		sustav regulacije turbina i podmazivanja ležajeva	Hidraulička turbinska ulja	15,5 t	50 m	
4.	HEP-Operator prijenosnog sustava d.o.o. TS Komolac	u uporabi u 2 transformatora	Transformatorsko ulje	2 * 19 t	50 m	opasnost za okoliš
5.	Hoteli Sumartin d.d. Hotel Zagreb Šetalište kralja Zvonimira 5,	podzemni čelični spremnik u betonskoj tankvani	Ekstra lako lož ulje	8,9 t	156 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
6.	Hoteli Maestral d.d., Čira Carića 3, Dubrovnik Hotel Uvala Masarykov put 6,	podzemni spremnik	Lož ulje - ekstra lako	6 t	136 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnik	UNP	1,2 t	200 m (RMP)	zapaljivost eksplozivnost
7.	Hoteli Maestral d.d., Hotel Adriatic Masarykov put 9,	podzemni spremnik	Lož ulje - ekstra lako	17 t	193 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnik	UNP	2,4 t	200 m (RMP)	zapaljivost eksplozivnost
8.	Hoteli Maestral d.d.,	podzemni spremnik	Lož ulje - ekstra lako	17 t	193 m (TNT model –	opasnost za okoliš,

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

	Hotel Vis Masarykov put 4				punjenje spremnika)	zapaljivost
		nadzemni spremnik	UNP	1,2 t	200 m (RMP)	zapaljivost eksplozivnost
9.	Hoteli Maestral d.d., Hotel Spledndid, Masarykov put 10	podzemni spremnik	Lož ulje - ekstra lako	8,5 t	153 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		nadzemni spremnik	UNP	1,2 t	200 m (RMP)	zapaljivost eksplozivnost
10.	IVKA d.o.o. Hotel Ivka Put od Sv.Mihajla 23	podzemni spremnik	UNP	2,2 t	200 m (RMP)	zapaljivost eksplozivnost
11.	Libertas Dubrovnik d.o.o. Vukovarska 42,	poluukopani spremnik	Euro dizel gorivo	17 t	193 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
12.	Osnovna škola Lapad, Od Batale 14, Dubrovnik	podzemni spremnik	Ekstra lako lož ulje	21,3 t	208 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
GRAD KORČULA						
1.	Hotel Korčula Obala dr. Franje Tuđmana 5 20260 Korčula	plinske boce	propan butana	35 kg x 4 kom	90 m (RMP) 88 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		podzemni spremnik	lož ulje	17 t	193 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
2.	Hotel Liburna Put Od Luke 17. 20260 Korčula	plinske boce od 35 kg 16 kom	propan butana	35 kg 16 kom	140 m (RMP) 140 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		podzemni spremnik	lož ulje	8,5 t	70 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
3.	Hotel Marko Polo, Šetalište Frana Kršinića bb, Korčula	plinske boce od 35 kg 16 kom	propan butana	35 kg 16 kom	140 m (RMP) 140 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		podzemni spremnik	lož ulje	8,5 t	70 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
4.	Hotel Park Šetalište Frana Kršinića bb, Korčula	plinske boce od 35 kg 16 kom	propan butana	35 kg 16 kom	140 m (RMP) 140 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		podzemni spremnik	lož ulje	8,5 t	70 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
GRAD OPUZEN						
1.	Kamenolom i asfaltna baza Glavice, Opuzen		dizel gorivo	17 t	145 m (Pool fire – istjecanje iz spremnika)	
			eksploziv	0,5 t	300 m (OPIZO)	
2.	HEP-OPS d.o.o. TS Opuzen		trafo ulje	22 t		
GRAD PLOČE						
1.	Prodajni centar Studenac Plinjanska 67, Ploče	10 kg po boci UNP-a	UNP	oko 120 boca od 10 kg		
OPĆINA BLATO						

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

1.						
OPĆINA DUBROVAČKO PRIMORJE						
1.	Osnovna škola Slano	Podzemni spremnik	lož ulja ekstra lako	6,020	299 m	
2.	Franjevački samostan Sv. Jeronoma	Podzemni spremnik	lož ulja ekstra lako	1,720	197 m	
3.	Hotel Osmine d.o.o.		UNP lož ulje	1,485 8,6	195 m 337 m	
4.	Hotel Admiral		UNP UNP lož ulje	2,75 2,75 6,020	238 m 238 m 299 m	
OPĆINA KONA VLE						
1.	Hotel Croatia, Cavtat	podzemni spremnik	lož ulje	20 t	204 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		podzemni spremnik	dizela	1 t	75 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		naddzemni spremnik	UNP	2 x 2 t	200 m (RMP)	zapaljivost, eksplozivnost
2.	Hotel Supetar, Cavtat	naddzemni spremnik - plinska stanica	UNP	0,05 t	60 m (RMP)	zapaljivost, eksplozivnost
3.	Hotel Albatros, Cavtat	podzemni spremnik	lož ulje	76 t	320 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		podzemni spremnik	eurodizel	1,4 t	84 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
4.	Hotel Epidaurus, Cavtat	naddzemni spremnik	UNP	16,5 t	400 m (RMP)	zapaljivost, eksplozivnost
		podzemni spremnik	lož ulje	2,2 t	98 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		podzemni spremnik	eurodizel	1,9 t	93 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
5.	Hotel Cavtat, Cavtat	podzemni spremnik	lož ulje	2,2 t	98 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
		podzemni spremnik	eurodizel	0,4 t	55 m (TNT model – punjenje spremnika)	opasnost za okoliš, zapaljivost
OPĆINA KULA NORINSKA						
1.						
OPĆINA LASTOVO						
1.	Osnovna škola „Braća Glumac“ Lastovo	nadzemni spremnik u posebnom objektu	lož ulje	7 t	79 m (Pool fire-punjenje spremnika)	opasnost po okoliš, zapaljivost
OPĆINA LUMBARDA						
1.						
OPĆINA MLJET						

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

1.						
OPĆINA OREBIĆ						
1.	HTP Orebić d.d. hotel Bellevue	nadzemni spremnik	spremnik plina propan butan	2 t		
2.	HTP Orebić d.d. hotel Orsan	nadzemni spremnik	spremnik plina propan butan	2 t		
3.	Grand hotel Orebić	nadzemni spremnik	spremnik plina propan butan	2 t		
4.	Hotel Komodor, Perna	nadzemni spremnik	spremnik plina propan butan	2 t		
5.	Franjevački samostan V.Gospe	nadzemni spremnik	spremnik plina propan butan	0,5 t		
6.	restoran Vrgorac, Perna	nadzemni spremnik	spremnik plina propan butan	0,5 t		
7.	pekarna Antunović d.o.o.	podzemni spremnik	dizel gorivo	1,5 t		
8.	pekarna Antonija	podzemni spremnik	dizel gorivo	1,5 t		
9.	Radić & Co	spremnici	boje i lakovi	1,5 t		
10.	trgovina Jamatva (od konzuma, uljara Roso)	posude	zaštitna sredstva u poljoprivredi	100 kg		
OPĆINA POJEZERJE						
1.	Vrgorka Vinarija d.d. Vrgorac, PJ „Jezero“ Otrić Seoci	podzemni spremnik	diesel goriva	16,8	422 m	opasnost po okoliš, zapaljivost
2.	Osnovna škola „Otrić - Dubrave“	nadzemni spremnik	lož ulja	1,72	198 m	
OPĆINA STON						
1.	Dalmacijabilje – plastika Ston	skladište boca	UNP	200 boca x 12 kg		
2.	Triton trade Ston	skladište boca	UNP	200 boca x 12 kg		
3.	Poljoprivredna zadruga Putniković	skladište boca	UNP	200 boca x 12 kg		
4.	Poljoprivredna zadruga Metohija	nadzemni spremnici	UNP	19,5 t		
5.	HEP-Operator prijenosnog sustava d.o.o. TS Ston	u upotrebi u transformatoru	transformatorsko ulje	19,0 t		
OPĆINA TRPANJ						
1.	hotel Faraon	podzemni i nadzemni spremnik	lož ulje plin	20.000 l 1,8 m ³		

**Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje
Dubrovačko – neretvanske županije**

2.	OŠ Trpanj		lož ulje	4.000 l		
OPĆINA VELA LUKA						
1.	Hotel „Korkyra, Obala 3 br. 21	podzemni spremnik	UNP	0,8 t	160 m (RMP) 158 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		rezervoar	dizel gorivo	0,75 t	68 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
2.	Hotel Adria, uvali Plitvine	podzemni spremnik	lako lož ulje	17 t	193 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
3.	Hotel Posejdon, Vranac bb	nadzemni spremnik	lako lož ulje	1,5 t	86 m (TNT-model)	opasnost za okoliš, zapaljivost
4.	Vela Luka trgovina d.d.	plinske boce od 10 kg 100-150 kom	UNP	1,5 t	200 m (RMP) 195 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
		nadzemni spremnik	UNP	0,4 t	120 m (RMP) 125 m (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
5.	Pekara Škanjata	nadzemni spremnik	propan butan	2,3 t	200 m (RMP) 225 (TNT-model)	zapaljivost, eksplozivnost
OPĆINA ZAŽABLJE						
1.						
OPĆINA ŽUPA DUBROVAČKA						
1.						

Obveza svih pravnih subjekata koji koriste opasne tvari u svom radu je provedba preventivnih mjera za sprječavanje nesreće, ograničavanje pristupa u dijelove postrojenja s opasnim tvarima samo ovlaštenom osoblju te odgovorno ponašanje u području zaštite okoliša u vidu upoznavanja lokalnog stanovništva s mogućim opasnostima, poduzetim mjerama za sprječavanje nesreća te metodama samozaštite, do dolaska snaga zaštite i spašavanja, u slučaju nesreće.

Uobičajene mjere prevencije su:

- održavanje instalacija i postrojenja;
- održavanje građevina i građevinskih dijelova;
- provođenje aktivnih mjera sigurnosti: npr. osiguravanje pumpi za prepumpavanje opasnih tvari iz oštećenog spremnika u ispravni, ugrađivanje blok ventila kako bi se izolirali dijelovi postrojenja, instaliranje hidrantskih ventila i ostale opreme za gašenje požara, opremanje spremnika protupožarnim instalacijama za hlađenje i gašenje požara, ugradnja detektora otrovnih plinova, ugradnja neutralizatora, ugradnja sustava za apsorpciju itd.;
- provođenje pasivnih mjera sigurnosti: izgradnja tankvana u kojima su smješteni spremnici s opasnim tvarima, ojačavanje cjevovoda/spremnika itd.;
- ispitivanje nepropusnosti spremnika i tankvana.

U cilju pripravnosti na iznenadne događaje potrebno je u pravnim osobama:

- uspostaviti proceduru za periodičko testiranje pripravnosti, obučenosti i opremljenosti osoba koje postupaju s opasnim tvarima;
- provesti nadzor nad obukom i stvarnom provođenju vježbi.

U dokumentima prostornog uređenja treba zabraniti gradnju objekata u kojima je moguće okupljanje većeg broja ljudi (škole, vrtići, sportski objekti, crkve, starački

domovi, stambene građevine i sl.) u blizini objekata u kojima se skladište, koriste i/ili proizvode opasne tvari.

2.6 Tehničko-tehnološke katastrofe ili velike nesreće izazvane nesrećom u prometu

Europski sporazum o cestovnom prijevozu roba u međunarodnom prijevozu i Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), kao i drugi podzakonski akti propisuju norme sigurnog djelovanja s opasnim tvarima. To se posebno odnosi na pakiranje, obilježavanje, rukovanje, gradnju sigurnih vozila te na izobrazbu vozača i ostalih sudionika u prijevozu opasnih tvari i rukovanju s istima.

2.6.1 Cestovni promet

Odlukom o utvrđivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN br.14/12) motorna vozila kojima se prevoze opasne tvari na području DNŽ dozvoljen je državnim cestama i javnim cestama iz Hrvatskih luka i rafinerija i obrnuto:

- D 8 (GP Karasovići (R. Crna Gora) – Dubrovnik – GP Zaton doli (R.BiH) – GP Klek (R. BiH) – čvorište Čeveljuša (D425),
- D 9 (GP Metković (R. BiH) – Opuzen – D8),
- D 425 (M. Prolog (D62) – Karamatići – čvorište Čeveljuša (D8))
- Luka Ploče D 413 – čvorište Čeveljuša (D8) – Mali Prolog (D62)– čvorište Vrgorac, A1

Frekvencija prometa je velika i postoji opasnost od prometnih nesreća zbog čega može doći do eksplozija, požara, istjecanja opasnih tvari, kontaminacije tla, mora i zraka i ugrožavanja zdravlja i života ljudi. Za okolno stanovništvo opasna bi bila prometna nesreća kod koje dolazi do stvaranja ili istjecanja otrovnih plinova koji se šire zrakom.

2.6.2 Željeznički promet

Desnom stranom rijeke Neretve, u dužini od oko 20 km prolazi željeznička pruga od Ploča prema Metkoviću i dalje prema Bosni i Hercegovini. Ova željeznička pruga od izuzetne je važnosti za rad Luke Ploče, u koju se dovoze i iz koje se odvoze sve vrste roba i to pretežito željezničkim putem. Među svim robama koje se prevoze na ovakav način ubrajaju se i razne vrste opasnih tvari, naftnih derivata i antropogenih supstanci.

Mogući uzroci opasnosti od izvanrednog događaja

Mogući uzroci opasnosti od izvanrednih događaja su iskustveni i temelje se na nesrećama koje su se dogodile na kolodvoru odnosno negdje drugdje, a to su:

- neispravno tovarenje,
- neispravni vagoni,
- nepažnja, nemar, nebriga pri radu ili nepravilno rukovanje,
- nedostatak kontrole procesa,
- oštećenje vagona / spremnika od mehaničkih udara,

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

- kvarovi na uređajima za pretakanje ili grube pogreške prilikom istakanja i punjenja spremnika,
- požar na objektima,
- drugi izvanredni događaji (diverzije, el. pojave) u koje slučaju treba privremeno obustaviti promet na kojem se na području na kojem se dogodio izvanredni događaj.

2.6.3 Pomorski promet

Akvatorijem Dubrovačko-neretvanske županije, naročito u ljetnim mjesecima, plovi izuzetno velik broj plovila svih vrsta, od malih brodice i jedrilica do kruzera. Iz tog razloga postoji mogućnost nastanka prometne nesreće u ovom akvatoriju koja bi za posljedicu mogla imati stradavanje osoba te nastanak posljedica po biljni i životinjski svijet u moru kao i onečišćenost obalnog područja.

Pomorski promet se odvija putem luka otvorenih za javni promet i luka posebne namjene. Luke za javni promet imaju značaj osobite međunarodne luke i značaj županijske luke.

Dvije luke od osobitog (međunarodnog) značaja za Republiku Hrvatsku:

- luka Gruž (putnička luka),
- luka Ploče (teretna luka).

Šest je luka županijskog značenja:

- Gradska luka Dubrovnik (putnička luka),
- luka Korčula (putnička luka),
- luka Trpanj (putnička luka),
- luka Vela Luka (putnička luka),
- luka Orebić (putnička luka),
- luka Metković (teretna luka).

Pored toga postoje 74 luke lokalnog značenja.

Luka Dubrovnik je kategorizirana kao putnička luka otvorena za javni promet, jedna je od šest luka od međunarodnog gospodarskog interesa za Republiku Hrvatsku. Obzirom na zastupljenost pojedinih vrsta prometa, luka Dubrovnik izdvaja se među lukama na hrvatskom dijelu Jadrana svojom orijentacijom na promet cruisera.

2.6.4 Riječni promet

Područjem Gradova Ploče, Opuzen i Metković, te područjem općine Kula Norinska protječe rijeka Neretva u dužini oko 20 km i cijelim tim putem je plovna i to za brodove gaza do 4 metra. Mada je u poslijeratnom periodu smanjen broj brodova koji plove Neretvom, a samim tim i količina i vrste tereta koji se prevoze, ne može se isključiti mogućnost nesreće. U obzir treba uzeti činjenicu da se riječnim putem mogu prevoziti sve vrste roba i tereta kao u slučaju željezničkog prometa ovim područjem, te da se pretovar tih roba vrši u luci Metković.

S obzirom da se ovim putem može vršiti prijevoz svih vrsta roba kao i željezničkim putem, tako su moguće i sve vrste ugrožavanja stanovništva, flore i faune, materijalnih i kulturnih dobara.

2.6.5 Zračni promet

Na području Dubrovačko-neretvanske županije smješten je jedina zračna luka međunarodnog zanačaja i to na području općine Konavle, u Čilipima. Dužina poletno-sletne staze je 3300 m, a širina 45 m, dok je rulna staza W dužine 1200 m, širine 22,5 m + (2x13 m ramena). Naselje Cavtat udaljeno je 1,2 km od Zračne luke u pravcu sjeverozapada, a naselje Dubrovnik 13,5 km u istom pravcu. Između naselja Dubrovnik i Zračne luke Dubrovnik naseljena su mjesta općine Župa dubrovačka i općine Konavle. Prilikom slijetanja u zračnu luku zrakoplovi direktno nadlijeću naselja Cavtat i Zvekovica, a u širini koridora slijetanja od 4 km od Dubrovnika do Zvekovice živi oko 40 000 stanovnika, dok od zračne luke u pravcu Crne Gore također u području širine koridora od 4 km. U manjim naseljima živi oko 5000 stanovnika.

U svoje dokumente prostornog uređenja DNŽ će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakonu o prostornom uređenju i Zakonu o gradnji - NN br. 153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06, 110/11 i 10/15) i Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14) te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

Ne preporuča se daljnji razvoj naselja uz prometnice, a postojeća naselja uz prometnice rekonstruirati. U prostornim planovima treba također uključiti izgradnju kvalitetne i odgovarajuće cestovne mreže, te organizirati prijevoz opasnih tvari dionicama koje ne prolaze kroz naselja.

U mjerama zaštite u urbanističkim planovima i građenju treba ugraditi odredbe sigurnosti u željezničkom prometu, odnosno definirati sigurnosno-zaštitni pojas koji u pravilu iznosi u naselju 6 metara, a van naselja 8 metara od osi kolosijeka.

Prilikom izrade dokumenata prostornog uređenja DNŽ će u iste ucrtati cestovne, željezničke i pomorske pravce kojima se vrši prijevoz opasnih tvari, te po mogućnosti prijevoz takvih tvari planirati van naseljenih mjesta, te planirati mjere zaštite stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara i okoliša.

2.7 Epidemiološke i sanitarne opasnosti

Mjere zaštite se mogu narediti i u slučaju neposredne opasnosti od zarazne ili nametničke bolesti. U slučaju posebnih okolnosti, elementarnih nepogoda ili epizootija većih razmjera, ministar može narediti druge mjere i postupke radi suzbijanja i iskorjenjivanja bolesti. Mjere zaštite u urbanističkim planovima i građenju obuhvaćaju statistički pregled područja koja bi mogla biti pogođena epidemiološkim i sanitarnim ugrozama. Eventualne gradnje životinjskih farmi planirati na povećanoj udaljenosti od naseljenih mjesta, a sukladno pozitivnim propisima koji reguliraju ovu problematiku.

2.8 Nesreće na odlagalištima otpada

Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13, jedinice regionalne samouprave na svom području trebaju organizirati odvojeno sakupljanje otpada, te Prostornim planom definirati mjesta i lokacije odlagališta otpada.

Radi čestih pojava požara na odlagalištima otpada, preporučuje se sanirati "divlja" odlagališta i urediti adekvatno odlagalište (pažljivim odabirom lokacije) koje bi zadovoljilo osnovne uvjete.

Za planiranje, projektiranje, izgradnju i eksploataciju deponija s tehničko-tehnološkog aspekta potrebno je osigurati:

- potpunu sanitarno-epidemiološku sigurnost za djelatnike i stanovništvo okolnog područja i zaštitu životnog prostora uopće;
- zaštitu od zagađenja zemljišta (tlo), voda (podzemnih, površinskih) i zraka;
- racionalno korištenje i uštedu zemljišta povećanjem zapremine deponije (povećanjem stupnja sabijanja otpadaka specijalnim strojevima);
- primjenu strojeva i opreme u cilju potpunog mehaniziranja svih operacija dispozicije otpadaka;
- minimizirati mogućnost nastanka i širenja te prijenosa požara (ili eksplozije);

Posljednji uvjet traži provedbu slijedećih mjera:

- osigurati dežurstvo, osobito van radnog vremena i u neradne dane;
- ograditi i urediti zaštitni pojas bez gorive tvari u odnosu na okolne površine;
- opremiti hidrantskom mrežom (ako nije moguće onda spremnicima s vodom na kritičnim mjestima) te vatrogasnom opremom i sredstvima za početno gašenje (vatrogasni aparati i drugo);
- odvojiti prostore za: mehanizaciju (bager, buldožer, kompaktor), odlaganje otpada, te istovar, spaljivanje i odlaganje spaljivog otpada;
- čvrste otpatke odlagati površinski ili u rovovima. Kod površinskog odlaganja otpatke razastirati u slojevima debljine 0,2 - 0,3 m i zbijati ih kompaktorom. Da bi se spriječilo stvaranje pukotina i šupljina, srednja gustoća otpadaka, nakon sabijanja u slojevima, treba biti najmanje 0,85 t/m³. Ova debljina slojeva omogućava prirodno slijeganje bez napuklina, te pravodobno izlaženje nastalih plinova. Operaciju ponavljati dok se ne postigne visina radnog sloja oko 2,5 m;
- kod deponiranja otpada u više razina (terasasto) svaka terasa može se završiti vlastitom branom visine 4 - 5 m;
- nakon odlaganja, ravnanja i zbijanja otpadaka neophodno je svaki sloj prekriti slojem inertnog materijala. Osnovna mu je namjena da spriječi pojavu požara. Debljina sloja inertnog materijala može biti 15 - 30 cm. Debljina završnog sloja prekrivanja iznosi najmanje 0,70 m;
- temeljem izvršene procjene minimizirati mogućnost eksplozije plinova projektiranjem i izvedbom sustava za otplinjavanje (ako se zahtijeva);
- saniranju požara pristupiti tako da se u neposrednoj blizini požarom zahvaćenog dijela odlagališta strojevima razgrne otpadni materijal, a bliža okolica stalno polijeva vodom i nasipava inertnim materijalom.

Redovitim provođenjem zakonski propisanih mjera zaštite na radu i nadzorom, zdravstveni rizik izloženosti stanovništva je minimalan, i to uključujući događaje poput fizičkih oštećenja tijekom rada i rukovanja neposrednih izvršitelja otpadom, ulaska štetnih tvari u hranidbeni lanac čovjeka i životinja, razmnožavanja insekata u otpadu te ptica i glodavaca kao potencijalnih prenosnika patogenih zaraza.

Pristup životinja onemogućiti redovnim (svakodnevnim) pravilnim zbijanjem otpada nakon odlaganja te stalnim nanošenjem pokrovnog tla na odloženi otpad i minimiziranjem radne površine. Oko površine zahvata, posebno odlagališta otpada, podići takvu ogradu čija će mrežna gustoća biti dovoljno mala da u što većoj mjeri onemogući fizički pristup životinjama (posebno onima srednje veličine i većima).

Ukoliko se pokaže potrebnim, primijeniti i konvencionalne metode istrebljenja, ali samo na način i u opsegu kojim neće biti ugrožen okoliš, a posebno kakvoća podzemnih voda.

Stoga se prije eventualne primjene sredstava za suzbijanje životinja, a posebno primjene mjera dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije, konzultirati s mjerodavnim stručnim (sanitarnim, zdravstvenim, vodozaštitnim) službama.

2.9 Ratna djelovanja i terorizam

Zbog mogućnosti ratnog djelovanja i terorizma u građevinama u kojima se okuplja veći broj ljudi treba predvidjeti potrebni broj izlaza za nuždu sa precizno označenim pravcima za evakuaciju. Na području obuhvata Prostornog plana Dubrovačko - neretvanske županije sukladno odredbama posebnih propisa potrebno je predvidjeti uspostavu odgovarajućeg sustava uzbunjivanja i obavješćivanja građana.

Prostornim planovima užeg područja propisanim ovim Elaboratom potrebno je za građevine u kojima se okuplja veći broj ljudi kao što su škole, prometni terminali, sportske dvorane i stadioni, trgovački centri, proizvodna postrojenja i slično, u kojima se zbog buke ili akustične izolacije ne može osigurati dovoljna čujnost znakova javnog sustava za uzbunjivanje, uspostaviti i održavati odgovarajući sustav uzbunjivanja građana te osigurati prijem priopćenja nadležnog centra 112 o vrsti opasnosti i mjerama koje je potrebno poduzeti.

3 Kulturna dobra

Na području Županije nalazi se ukupno 1893 spomenika kulture, od toga 259 registriranih, 486 preventivno zaštićenih te 1145 evidentiranih spomenika.

Prema podacima i evidenciji Ministarstva kulture - Uprave za zaštitu kulturne baštine-Konzervatorski odjel u Dubrovniku, na dijelu Dubrovačko-neretvanske županije koji obuhvaća područje Grada Dubrovnika te općina Dubrovačko primorje, Janjina, Konavle, Orebić, Ston, Trpanj i Župa Dubrovačka, ima registriranih i preventivno zaštićenih spomenika kulture svih kategorija 585, a prostornim je planovima evidentirano još 1008 objekata kulturne baštine.

Prema podacima Konzervatorskog odjela u Splitu, u sjeverozapadnom dijelu Županije (gradovi Korčula, Metković, Opuzen, Ploče te općine Blato, Kula Norinska, Lastovo, Lumbarda, Mljet, Pojezerje, Slivno, Smokvica, Vela Luka i Zažablje) ukupno ima 160 registriranih i preventivno zaštićenih spomenika svih kategorija, a prostornim je planovima evidentirano još 137 objekata kulturne baštine.

Stari grad Dubrovnik je 1979. godine upisan u UNESCOV registar kulturne baštine i kao takav, podliježe posebnim propisima zaštite. Republika Hrvatska je poslala Centru za svjetsku baštinu (WHC) pristupnu listu (Tentative List) kulturnih i prirodnih dobara. Između ostalih, na toj listi nalazi se stari grad Korčula i Povijesno urbanistička cjelina Stona s Malim Stonom.

4 Zahtjevi zaštite i spašavanja koje treba ugraditi u dokumente prostornog uređenja

4.1 Poplave i prolom hidroakumulacijskih brana

Opasnost od plavljenja na području Dubrovačko - neretvanske županije moguća je na prostorima svih slivnih područja.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanske županije za slučaj poplava i proloma hidroakumulacijskih brana:

- Područja koja su označena kao poplavna treba predvidjeti za namjene koje nisu osjetljive na plavljenje, pa neće trpjeti velike štete zbog velikih voda.
- U područjima gdje je prisutna opasnost od poplava a prostorno planskom dokumentacijom je dozvoljena gradnja, objekti se moraju graditi od čvrstog materijala na način da dio objekta ostane nepoplavljen i za najveće vode.
- Potrebno je zaštititi postojeće lokalne izvore vode, bunare, cisterne, koji se moraju održavati i ne smiju zatrpavati ili uništavati na drugi način.
- Zaštitu od štetnog djelovanja voda treba provoditi u skladu sa Zakonom o vodama, Državnim planovima obrane od poplava i Provedbenim planom obrane od poplava branjeno - područje 32.
- Vodne površine i vodno dobro treba uređivati na način da se osigura propisani vodni režim, kvaliteta i zaštita voda.
- Zaštita od štetnog djelovanja voda obuhvaća djelovanja i mjere za: obranu od poplava, obranu od leda na vodotocima, zaštitu od erozija i bujica te otklanjanje posljedica takvog djelovanja. Zaštita od poplava provodi se putem građevinskih i negrađevinskih mjera. Za zaštitu od poplavlivanja prilikom oborinskog nevremena treba obnoviti sustav odvodnje oborinskih voda. Gradnja nasipa određene visine jedan je od načina zaštite obalnog područja uslijed nadolaska plimnom vala (visoke vode)
- Sustavno uređenje bujica, odnosno radovi u slivu u cilju smanjenja erozijske sposobnosti takvih povremenih vodotoka (pošumljavanje, izgradnja stepenica za zadržavanje nanosa i dr.).

Kartografski prikazati:

1. Zone plavljenja u slučaju najgoreg scenarija (pucanja brana hidroelektrana), kartografski prikaz
2. Sačiniti analizu stanja zaštitnih objekata za sprječavanje poplava te njihovo održavanje,
3. Zaštitne građevine, izgrađene-neizgrađene, potrebno izgraditi, (oteretni kanali, nasipi, brane, propusti),

4. Pokrivenost ugroženog područja uređajima za uzbunjivanje građana (sustav sirena za uzbunjivanje)
5. Ugraditi mjere i putove evakuacije sa ugroženog područja

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN 29/83, 36/85 i 42/86), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.2 Potres

U procesu planiranja, pripreme i provođenja potrebnih mjera zaštite i spašavanja ljudi i materijalnih dobara od posljedica potresa na području Dubrovačko - neretvanske županije, potrebno je voditi računa o tipovima građevina, mogućim stupnjevima oštećenja i kvantitativnim posljedicama koje se mogu očekivati za predvidivi maksimalni intenzitet potresa.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja S Dubrovačko - neretvanske županije u slučaju potresa:

- Kartografski prikaz zona izgrađenosti, te zona zarušavanja s obzirom na vrstu gradnje objekata,
 1. Obveza izrade kartograma zarušavanja $H_1/2 + H_2/2 + 5$ m,
 2. Izrada seizmičke karte i statičkih proračuna,
 3. Obveza geoloških ispitivanja tla,
 4. Pregled puteva evakuacije i pomoći.

Protupotresno projektiranje kao i građenje građevina treba provoditi sukladno zakonskim propisima o građenju (Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br. 153/13). Izrađene su »Karte potresnih područja za Republiku Hrvatsku 2011. – 2012. «. Karte s tumačem sastavni su dio Nacionalnog dodatka HRN EN 1998-1:2011/NA:2011, Eurokod 8: Projektiranje potresne otpornosti konstrukcija - 1. dio: Opća pravila, potresna djelovanja i pravila za zgrade, čija će primjena osigurati gradnju primjereno seizmički otpornih građevina.

Prilikom projektiranja u obzir se moraju uzeti navedena propisana pravila za područje Dubrovačko - neretvanske županije koja se nalazi u zoni inteziteta potresa VIII° i IX° MSK ljestvice.

Pri projektiranju valja poštivati postojeće tehničke propise (Pravilnik o tehničkim normativima za izgradnju objekata visokogradnje u seizmičkim područjima (Sl. list, br. 31/81, 49/82, 29/83, 21/88 i 52/90) i Pravilnik o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora NN 29/83, 36/85 i 42/86)). Projektiranje, građenje i rekonstrukcija važnih građevina mora se

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

provesti tako da građevine budu otporne na potres. Potrebno je osigurati dovoljno široke i sigurne evakuacijske putove i potrebno je omogućiti nesmetan pristup svih vrsta pomoći u skladu s važećim propisima o zaštiti od požara, elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti.

Iz Pravilnika o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju (NN, br. 29/83, 36/85 i 42/86) preuzeti:

- članak 25. st. 1.: - Međusobni razmak SO i PO $H_1/2 + H_2/2 + 5$ m
- članak 25. st. 4.: - Otvoreni blokovi sa dva otvora $H_1/2 + H_2/2 + 5$ m,
- članak 28.: - Neizgrađene površine za sklanjanje i evakuaciju moraju biti udaljene od susjednih objekata najmanje za $H/2$, a veličina površine ne manja od broj st./4 u m^2 ,
- članak 30.:
 - U naselju i među naseljima potrebno je osigurati nesmetani prolaz žurnim službama
 - Udaljenost objekta od ruba javne prometne površine ne manji od $H/2$
 - Od ruba kolnika mag. i reg. ne manji od H
- članak 34. st. 2: - Uvjeti uređenja prostora za građevnu parcelu moraju sadržavati stupanj seizmičnosti područja za građevine društvene infrastrukture, športsko-rekreacijske, zdravstvene i slične građevine koji koristi veći broj različitih korisnika kao i javne prometne površine.

Dubrovačko - neretvanska županija u dokumente prostornog uređenja će ugraditi mjere zaštite od prirodnih i drugih nesreća (među kojima je i potres) prema članku 6. stavak 1. podstavak 16. Zakona o prostornom uređenju (NN br.153/13), te sukladno Zakonu o zaštiti i spašavanju (N.N. broj : 174/04 i 79/07,38/09 i 127/10), Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (N.N. broj: 29/83, 36/85 i 42/86).

4.3 Ostali prirodni uzroci

4.3.1 Suša i toplinski val

Suša nastaje uslijed dugotrajnog pomanjkanja oborina i izaziva tzv. hidrološku sušu – pomanjkanje podzemne vode.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanske županije za slučaj suše i toplinskog vala:

- Statistički pregled područja pogođenih sušom i toplinskim valom.
- Kartografski prikaz Dubrovačko - neretvanske županije sa intezitetom i posljedicama suša.
- Kartografski prikaz postojećih i potrebnih sistema za navodnjavanje poljoprivrednih površina.

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br. 153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06 i 110/11), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.3.2 Olujni, orkanski vjetar i tuča

Zaštita od olujnih i orkanskih vjetrova koji nisu posljedica nevremena kao kompleksne atmosferske pojave moguće je ostvariti provođenjem preventivnih mjera već pri gradnji naselja, zgrada za stanovanje i drugih građevinskih i industrijskih objekata napose tamo gdje se očekuju olujni i jači vjetrovi. Također i u gradnji prometnica.

S obzirom na svoje rušilačko djelovanje, olujni i orkanski vjetar vrlo štetno djeluje na građevinarsku djelatnost jer onemogućava radove, ruši dizalice, krovove i loše izvedene građevinske objekte.

U području elektroprivrede i telekomunikacija, kidaju se električni i telekomunikacijski vodovi, ruše njihovi nosači.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanske županije:

- Statistički pregled područja pogođenih olujnim ili orkanskim nevremenom ili jakim vjetrom, te tučom.
- Kartografski prikaz Dubrovačko - neretvanske županije sa intenzitetom i posljedicama nastalim olujnim ili orkanskim nevremenom ili jakim vjetrom i tučom.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

- Građevine se moraju projektirati i izvoditi sukladno tehničkim pravilnicima kojima su definirana opterećenja na konstrukciju građevine sukladno području u kojem se grade (podaci o udarima vjetra).
- Način gradnje stambenih, gospodarskih i poljoprivrednih objekata kako bi se smanjile posljedice olujnih ili orkanskih nevremena i jakih vjetrova.
- Kako bi se spriječilo kidanje električnih i telefonskih vodova i rušenje njihovi nosača, treba predvidjeti podzemne energetske vodiče i telekomunikacijsku mrežu.
- Pri gradnji prometnica predvidjeti izgradnju zaštitnih zidova na dijelovima prometnica gdje su izmjereni jači udari vjetra koji mogu ugroziti promet.
- Izgradnjom vjetrozaštitnih šumskih pojaseva štete na poljoprivrednim kulturama se mogu umanjiti.
- Navesti i druge mjere kako bi se zaštitilo stanovništvo, materijalna i kulturna dobra i okoliš.

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br. 153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06, 110/11 i 10/15), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.3.3 Klizišta

Na području Dubrovačko - neretvanske županije nalaze se klizišta.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija:

- Ne preporuča se izgradnja stambenih i drugih objekata na području eventualno evidentiranih klizišta.

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br. 153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06, 110/11 i 10/15), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.3.4 Snježne oborine i poledica

Snježne oborine mogu prouzročiti velike štete na građevinama, a najvećim dijelom to se odnosi na krovne konstrukcije, koje trebaju biti projektirane prema normama za opterećenje snijegom karakteristično za različita područja, a određeno na temelju meteoroloških podataka iz višegodišnjeg razdoblja motrenja.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

Preventivne mjere koje uključuju prognozu za pojavu poledica te izvještavanje o tome odgovarajućih nadležnih službi koje u svojoj redovnoj djelatnosti vode računa o sigurnosti i prohodnosti prometne infrastrukture zbog poduzimanja potrebnih aktivnosti i zadaća provedu najveći stupanj pripravnosti i djelovanja operativnih snaga i materijalnih resursa.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja na području Dubrovačko - neretvanske županije u slučaju snježnih oborina i poledica:

- Statistički pregled područja pogođenih snježnim oborinama i poledicom;
- Građevine se moraju projektirati i izvoditi sukladno tehničkim pravilnicima kojima su definirana opterećenja na konstrukciju građevine sukladno području u kojem se grade kako bi izdržala opterećenja od sinjega i poledice.

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br. 153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06 i 110/11), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.4 Tehničko-tehnološke nesreće s opasnim tvarima u stacionarnim objektima i prometu

Na području Dubrovačko - neretvanske županije postoje gospodarski objekti koji koriste, skladište opasne tvari, te se područjem Županije prevoze opasne tvari.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanske županije:

1. U blizini zatečenih lokacija gdje se proizvode, skladište, prerađuju, prevoze, sakupljaju ili obavljaju druge radnje s opasnim tvarima ne preporuča se gradnja stambeno – poslovnih objekata i objekata u kojem boravi veći broj osoba (dječji vrtići, škole, sportske dvorane, trgovački centri, stambene građevine i sl.);
2. Nove objekte koji se planiraju graditi u kojima se pojavljuju opasne tvari potrebno je locirati na način da u slučaju nesreće ne ugrožavaju stanovništvo (rubni dijelovi poslovnih zona) te obvezati vlasnike istih na uspostavu sustava za uzbunjivanje i uvezivanje na nadležni Županijski centar 112.
3. Za potrebe gašenja požara u hidrantskoj mreži treba, ovisno o broju stanovnika, osigurati potrebnu količinu vode i odgovarajućeg tlaka. Prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža, ukoliko ne postoji treba predvidjeti vanjsku hidrantsku mrežu sukladno propisima.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

4. Radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevina i gašenja požara na građevini ili otvorenom prostoru treba planirati odgovarajuće vatrogasne pristupe, prilaze i površine za operativni rad vatrogasnih vozila.
5. Uz navedene državne ceste ne preporuča se daljnji razvoj daljnji razvoj naselja, a postojeća naselja rekonstruirati.
6. Ucertati cestovne, željezničke i pomorske pravce kojima se vrši prijevoz opasnih tvari, te po mogućnosti prijevoz takvih tvari planirati van naseljenih mjesta.

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br. 153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06 i 110/11), Uredbi o sprečavanju velikih nesreća koje uključuju opasne tvari (NN br. 44/14) te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.5 Epidemije i sanitarne opasnosti nesreća na odlagalištima otpada, te asanacija

U slučaju katastrofe i velike nesreće na području Dubrovačko – neretvanske županije može doći do pojave raznih vrsta bolesti ljudi i životinja, te pojave epidemija, uglavnom uzrokovanih neodgovarajućim sanitarnim uvjetima. Također može doći do širenja bolesti bilja.

Zahtjevi zaštite i spašavanja u dokumentima prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanske županije:

- Statistički pregled područja koja bi mogla biti pogođena epidemiološkim i sanitarnim ugrozama,
- Kartografski prikaz mogućih izvora ugroze (odlagališta otpada, i divlja odlagališta otpada, kanalizacijski sustav, otpadne vode itd.),
- Mjerama zaštite u dokumentima prostornog uređenja potrebno je eventualna odlagališta otpada planirati na većoj udaljenosti od naseljenih mjesta kao i od podzemnih vodotoka na području Dubrovačko – neretvanske županije, te na mjestima gdje bi na najmanji mogući način onečišćavala okoliš.
- Ugraditi mjere kojima se omogućuje zbrinjavanje otpada na adekvatan način.
- Eventualne gradnje životinjskih farmi također planirati na povećanoj udaljenosti od naseljenih mjesta i vodotoka, a sukladno pozitivnim propisima koji reguliraju ovu problematiku.

U dokumente prostornog uređenja Dubrovačko - neretvanska županija će ugraditi mjere zaštite sukladno Zakon o prostornom uređenju i Zakonom o gradnji - NN br.

153/13, Pravilniku o mjerama zaštite od elementarnih nepogoda i ratnih opasnosti u prostornom planiranju i uređivanju prostora (NN br. 29/83, 36/85 i 42/86), Pravilniku o postupku uzbunjivanja stanovništva (NN br. 47/06 i 110/11), te drugim pozitivnim zakonskim propisima iz područja zaštite i spašavanja.

4.6 Ostale mjere za slučaj katastrofe i velike nesreće

Pored gore navedenih mogućih vrsta opasnosti kojima je izložena Dubrovačko - neretvanska županija te mjere kojima se smanjuju mogućnosti nastanka velikih nesreća ili katastrofa u dokumente prostornog uređenja nužno je ugraditi i mjere kojima se omogućuje opskrba vodom i energijom za vrijeme otklanjanja posljedica nastalih prirodnom ili tehničko-tehnološkom nesrećom na području Dubrovačko - neretvanske županije na način da se:

- Utvrdi mogućnost i način opskrbe vodom i energijom.
- Kartografski prikaže razmještaj vodoopskrbnih objekata za izvanredne situacije te razmještaj pokretnih elektroenergetskih uređaja.

Također u dokumente prostornog uređenja treba uvrstiti i mjere koje će omogućiti učinkovito provođenja mjera civilne zaštite (evakuacija, sklanjanje i zbrinjavanje) na način da se:

- Kartografski prikažu lokacije smještaja sirena za uzbunjivanje, te navedu drugi načini obavješćivanja i uzbunjivanja stanovništva,
- Kartografski prikažu sabirni punktovi za evakuaciju, putovi evakuacije, te lokacije smještaja evakuiranih (čvrsti objekti ili kamp naselja).

4.7 Zaštita od požara

Pri donošenju dokumenata prostornog uređenja potrebno je voditi računa o slijedećim mjerama zaštite od požara na području Dubrovačko – neretvanske županije, posebice o:

- mogućnosti evakuacije i spašavanja ljudi, životinja i imovine,
 - sigurnosnim udaljenostima između građevina ili njihovom požarnom odjeljivanju,
 - osiguranju pristupa i operativnih površina za vatrogasna vozila,
 - osiguranju dostatnih izvora vode za gašenje,
- uzimajući u obzir postojeća i nova naselja, građevine, postrojenja i prostore te njihova požarna opterećenja i zauzetost osobama.

Prilikom projektiranja i građenja građevine mora se osigurati zaštita od požara, kao jedan od bitnih zahtjeva za građevinu propisanih posebnim propisom kojim se uređuje područje prostornog uređenja i gradnje, tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogući da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogući njihovo spašavanje,
- omogući zaštita spašavatelja.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

Svaka građevina ili njezin dio, ovisno o svojoj namjeni, mora se tijekom svog trajanja održavati na način da ispunjava bitne zahtjeve zaštite od požara.

U svrhu sprečavanja širenja požara i/ili dima unutar i na susjedne građevine, građevina mora biti izgrađena u skladu s *Pravilnikom o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koje građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)*.

Posebno je potrebno pripaziti na sigurnosne udaljenosti dviju susjednih građevina. Kod građevina s malim požarnim opterećenjem kod kojih je završni (zabatni) zid udaljen manje od 3,00 metra od susjedne građevine (postojeće ili predviđene planom), potrebno je spriječiti širenje požara na susjedne građevine izgradnjom požarnog zida. Kad je jedna od susjednih građevina sa srednjim ili velikim požarnim opterećenjem potrebno je međusobnu sigurnosnu udaljenost odrediti proračunom. Umjesto požarnog zida mogu se izvesti vanjski zidovi koji tada moraju imati istu otpornost na požar koju bi imao požarni zid, a eventualni otvori u vanjskim zidovima moraju imati otpornost na požar kao i vanjski zidovi.

Radi omogućavanja spašavanja osoba iz građevina i gašenja požara na građevini i otvorenom prostoru, građevina mora imati vatrogasni pristup prema posebnim propisima (*Pravilnik o uvjetima za vatrogasne pristupe - NN 35/94, 55/94 i 142/03*), a prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža mora se, ukoliko ne postoji, predvidjeti vanjska hidrantska mreža sukladno *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)*.

Ovo se posebno odnosi na zaštićene dijelove prirode, za koje je potrebno donijeti Procjene ugroženosti i Planove zaštite, sukladno posebnim propisima i na iste zatražiti suglasnost Ministarstva unutarnjih poslova. Ovu zaštitu je potrebno planirati na šumskim i poljoprivrednim područjima koja neposredno okružuju gradska naselja, da se tijekom požarne sezone onemogućí zahvaćanje istih s otvorenih prostora. Na ovim površinama je potrebno predvidjeti provođenje svih preventivnih mjera zaštite od požara, sukladno pozitivnim hrvatskim propisima, uvažavajući sve specifičnosti predmetnog prostora.

U slučaju planiranja skladišta i postrojenja zapaljivih tekućina i plinova, te eksploziva, pridržavati se slijedećih propisa:

- *Zakon o eksplozivnim tvarima (NN 178/04, 109/07, 67/08 i 144/10)*
- *Pravilnik o zaštiti od požara u skladištima (NN 93/08)*
- *Pravilnik o uvjetima i načinu provedbe sigurnosnih mjera kod skladištenja eksplozivnih tvari (NN 26/09, 41/09 i 66/10)*
- *Zakon o zapaljivim tekućinama i plinovima (NN 108/95 i 56/10)*
- *Pravilnik o zapaljivim tekućinama (NN 54/99)*
- *Pravilnik o ukapljenom naftnom plinu (NN 117/07)*

te ostalih važećih hrvatskih propisa iz ovog područja.

Kod gradnje i projektiranja srednjih i velikih garaža obvezno primijeniti austrijske smjernice *TRVB N106* za zaštitu od požara u srednjim i velikim garažama koji se koriste u nedostatku domaćih smjernica kao pravilo tehničke prakse temeljem članka 2. stavka 1. *Zakona o zaštiti od požara*.

Elaborat zaštite od prirodnih i drugih nesreća za područje Dubrovačko – neretvanske županije

Kod određenih objekata, gdje se radi o turističkom području, potrebno je ispoštovati propise *Pravilnika o zaštiti ugostiteljskih objekata (NN 100/99)*.

Kod gradnje i projektiranja visokih objekata obvezno primijeniti *Pravilnik o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN 141/11)*.

Obvezno obratiti pažnju na to da se na mjestima i trasama kuda prolaze dalekovodi ne dopusti gradnja objekata.

Prilikom gradnje ili rekonstrukcije vodoopskrbnih mreža posebnu pažnju je potrebno obratiti na izvedbu vanjske i unutarnje hidrantske mreže za gašenje požara, a sve prema *Pravilniku o hidrantskoj mreži za gašenje požara (NN 08/06)*.

S obzirom na postojanje Luke Ploče u Gradu Ploče i manevriranja s robama različitih vrsta i namjena , obavezno provoditi i sljedeće propise:

- *Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN 32/98)*
- *Odluku o određivanju parkirališnih mjesta i ograničenjima za prijevoz opasnih tvari javnim cestama (NN 114/12)*
- *Pravilnik o prijevozu opasnih tvari unutarnjim vodama (NN 106/08)*
- *Pravilnik o rukovanju opasnim tvarima, uvjetima i načinu obavljanja prijevoza u pomorskom prometu, ukrcavanja i iskrcavanja opasnih tvari, rasutog i ostalog tereta u lukama, te načinu sprječavanja širenja isteklih ulja u lukama (NN 51/05, 127/10, 34/13 i 88/13)*.