



**CRNA GORA
VLADA CRNE GORE**

NACIONALNI PLAN ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD POŽARA

Podgorica, decembar 2018. godine

SADRŽAJ

GLAVA I

PROCJENA RIZIKA OD POŽARA

1. OPŠTI DIO.....	5
1.1 Geografski položaj.....	5
1.2 Reljef.....	6
1.2.1 Geomorfološki faktori.....	6
1.2.2 Inženjersko-geološke karakteristike.....	7
1.3 Geološko-hidrološke karakteristike.....	7
1.3.1 Hidrološka osnova razvoja.....	7
1.3.2 Korišćenje voda za vodosnabdijevanje i u industriji.....	8
1.4 Klimatske karakteristike.....	9
1.5 Stanje životne sredine i kulturne baštine.....	11
1.6 Demografske karakteristike.....	13
1.7 Privredni i infrastrukturni objekti.....	16
1.7.1 Privredni objekti od posebnog značaja.....	16
1.7.2 Elektroprivredni objekti-prenosni i distributivni sistemi (dalekovodi i trafostanice).....	16
1.7.3 Saobraćajna infrastruktura.....	17
1.7.3.1 Drumski saobraćaj.....	17
1.7.3.2 Željeznički saobraćaj.....	19
1.7.3.3 Vodeni saobraćaj.....	20
1.7.3.4 Vazdušni saobraćaj.....	21
1.7.3.5 Telekomunikacije.....	21
1.8. Vanprivredni objekti i ustanove.....	22
1.8.1 Obrazovne ustanove.....	22
1.8.2 Zdravstvene ustanove.....	24
1.8.3 Objekti kulture i kulturna dobra.....	27

1.8.4 Sportski objekti.....	29
1.8.5 Turistički objekti.....	31
2. POSEBNI DIO.....	32
2.1 Analiza hazarda.....	32
2.2 Mogući rizici nastanka požara.....	32
2.3 Učestalost pojavljivanja i intenzitet djelovanja požara.....	33
2.4 Analiza rizika.....	36
2.4.1 Rizici nastajanja požara u šumskom kompleksu.....	37
2.4.2 Rizici nastajanja požara u nacionalnim parkovima, gradskim parkovima i na zelenim površinama.....	43
2.4.3 Rizici nastajanja požara u objektima kulture i javne namjene.....	44
2.4.4 Rizici nastajanja požara u stambenim, poslovnim i stambeno- poslovnim objektima.....	45
2.4.5 Rizici nastajanja požara u energetskeim objektima i instalacijama.....	47
2.4.6 Rizici nastajanja požara u industriji.....	50
2.4.7 Rizici nastajanja požara u saobraćaju.....	52
2.5 Indukovani efekti požara – posljedice po kritičnu infrastrukturu.....	54
2.6 Mjere, snage i sredstva za zaštitu od požara.....	59
3. ZAKLJUČCI.....	63

GLAVA II

DOKUMENTA NACIONALNOG PLANA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD POŽARA

1. Mjere zaštite i spašavanja.....	66
2. Operativne jedinice (ljudski i materijalni resursi).....	66
3. Državni organi, organi državne uprave, organi uprave i jedinice lokalne samouprave (ljudski i materijalni resursi).....	66
4. Mobilizacija, rukovođenje i koordinacija pri akcijama gašenja požara.....	67
5. Međuopštinska i međunarodna saradnja.....	69
6. Informisanje građana i javnosti.....	69
7. Način održavanja reda i bezbjednosti prilikom intervencija.....	69
8. Finansijska sredstva za sprovođenje planova.....	70

GLAVA III

PRILOZI

1. OPŠTI DIO

1.1 GEOGRAFSKI POLOŽAJ

Crna Gora je jadransko–sredozemna, dinarska zemlja Jugoistočne Evrope, smještena između 41°39' i 43°32' sjeverne geografske širine, i 18°26' i 20°21' istočne geografske dužine. Sa zapadne strane se graniči sa Hrvatskom (14 km kopnene granice) i Bosnom i Hercegovinom (225 km), sa sjevera i sjeveroistoka sa Srbijom (203 km), sa jugoistoka i istoka sa Albanijom (172 km) i na jugozapadu izlazi na Jadransko more. Dužina morske obale je 293,5 km. Površina Crne Gore iznosi 13.812 km², a površina morskog akvatorija oko 2540 km². Od ukupne površine Crne Gore pod šumom je 6.225 km² ili 45% površine, poljoprivredno zemljište se prostire na oko 5145 km², tj. 37%, dok naselja, putevi, vode, kamenjar i druge kategorije čine oko 2442 km² ili 18% teritorije. Preko 90% površine Crne Gore čine prostori iznad 200 metara nadmorske visine (mnv), 45% površine su prostori ispod 1.000 mnv, dok područja visokih planina iznad 1.500 mnv zahvata oko 15% površine državne teritorije.

Prema popisu iz 2011. godine Crna Gora ima 620.029 stanovnika, 1.307 naselja sa gustom naseljenosti od 44,9 stanovnika na 1 km² površine. Prema zvaničnim procjenama Zavoda za statistiku iz januara 2018. godine Crna Gora ima 622.359 stanovnika.

Po Zakonu o teritorijalnoj organizaciji Crne Gore („Sl. list CG” br. 54/11, 27/13; 62/13; 12/14 i 22/17), Crna Gora je podijeljena na 24 opštine: Nikšić površine 2065 km², Podgorica 1441 km², Pljevlja 1346 km², Bijelo Polje 924 km², Cetinje 910 km², Kolašin 897 km², Plužine 854 km², Berane 497 km², Bar 598 km², Šavnik 553 km², Danilovgrad 501 km², Plav 486 km², Žabljak 445 km², Rožaje 432 km², Mojkovac 367 km², Kotor 335 km², Andrijevica 283 km², Ulcinj 255 km², Herceg Novi 235 km², Budva 122 km², Tivat 46 km², Petnjica 220 km², Gusinje 157 km²,¹ i Tuzi². Između crnogorskih opština, postoji velika nesrazmjera u površini, broju stanovnika i gustini naseljenosti, pri čemu je najmanja opština Tivat (46 km²), dok je najveća Nikšić (2.065 km²).

U Prostornom planu razvoja Crne Gore definisana su tri regiona, koje se izdvajaju po prirodnim karakteristikama, načinu korišćenja i uređenja prostora, privrednim aktivnostima i različitim komparativnim prednostima za razvoj: **1) Primorski region** (opštine Herceg Novi, Kotor, Tivat, Budva, Bar i Ulcinj); **2) Središnji region** (Glavni grad Podgorica, Danilovgrad, Nikšić i Prjestonica Cetinje); **3) Sjeverni region** (opštine Plužine, Petnjica, Gusinje, Šavnik, Žabljak, Pljevlja, Mojkovac, Kolašin, Bijelo Polje, Berane, Andrijevica, Plav i Rožaje). Sjeverni region se prostire na 52,8%, Primorski region na 11,6%, dok Središnji region obuhvata 35,5% ukupne teritorije Crne Gore. Sjeverni region raspolaže sa najvećim dijelom ukupno raspoloživog hidropotencijala, cjelokupnim rezervama uglja, oko 67% obradivih površina, 71% drvne mase,

¹ Izmjenama Zakona o teritorijalnoj organizaciji Crne Gore, 2013. godine uspostavljena je opština Petnjica, 2014. godine opština Gusinje, a 2017. godine i opština Tuzi.

² Za opštinu Tuzi zvanični podaci nijesu dostupni. U ovom dokumentu, opština Tuzi će se razmatrati u sklopu podataka koji se odnose na Glavni grad Podgorica.

blizu 70% stočnog fonda, skoro cjelokupnim rezervama olova i cinka. U Središnjem regionu nalazi se oko 22,4% obradive površine, 25,5% drvene mase, 30,5% stočnog fonda, bogata nalazišta boksita i značajni hidropotencijali.

Krajnje tačke	Mjesto	Opština	Sjeverna geografska širina	Istočna geografska dužina
Sjever	Moćevići	Pljevlja	43° 32	18° 58
Jug	Ada	Ulcinj	41° 52	19° 22
Istok	Jablanica	Rožaje	42° 53	20° 21
Zapad	Sutorina	Herceg Novi	42° 29	18° 26

Tabela 1 Geografske koordinate krajnjih tačaka³

1.2 RELJEF

1.2.1 Geomorfološki faktori

Mala površina koju zauzima Crna Gora, odlikuje se raznovrsnim i specifičnim reljefom, pojavama, procesima koji su posljedica duge geološke evolucije terena i promjenljivih izraženih endogenih i egzogenih sila na ovom prostoru.

Jedna od markantnih geomorfoloških odlika teritorije Crne Gore je izlaz na more. Primorski region karakterišu: raznovrsni geološki sastav i složeni geotektonski sklop; niz priobalnih polja sa plažama; naglo dizanje kota terena u planinske masive Orjena, Lovćena i Rumije (koji ga, regionalno gledano, odvajaju od središnjeg regiona Crne Gore); kratki vodotoci usmjereni ka moru preko priobalnih polja, koji dijele region na manje geomorfološke cjeline, i Bokokotorski zaliv (sa više manjih zaliva).

Tereni primorskog regiona naglo prema sjeveru i sjeveroistoku prelaze u brdsko-planinske. Granica tog regiona je na primorskim planinama Orjen (k. 1894 mnm), Lovćen (k. 1740 mnm) i Rumija (k. 1593 mnm). Ovi planinski masivi prema sjeveru i sjeveroistoku prelaze u karstnu površ zapadne Crne Gore, koja gubi kote prema sjeveru i sjeveroistoku – Nikšićkom polju (k. preko 600 mnm) i Bjelopavličkoj ravnici (k. oko 50 mnm) i prema jugoistoku – Zetskoj ravnici (k. ispod 80 mnm) sa basenom Skadarskog jezera, čiji najniži djelovi predstavljaju kriptodepresiju.

Karstnu površ zapadne Crne Gore karakterišu pojave, procesi i oblici karakteristični za holokast. Prostor Nikšićkog polja, Bjelopavličke ravnice i Zetske ravnice sa Skadarskim jezerom karakterišu najniže kote središnjeg regiona Crne Gore. Taj region predstavlja geotektonski i erozioni bazis za površinu od oko 4500 km², a izgrađuju ga, pored mezozojskih krečnjaka, i manje okamenjeni i neokamenjeni flišni i klastični sedimenti paleogena i kvartara.

³ Izvor: Uprava za nekretnine

Od Nikšićkog polja, Zetske i Bjelopavličke ravnice, kote terena rastu u planinsku region sa nizom planina u koridoru po pravcu Golija (k. 1942 mnm) – Žijevo (k. 2184 mnm). Duž ovog koridora završava se središnji region Crne Gore.

Prostore ovih visokih planina sa kotama između 800 mnm i 2000 mnm karakterišu pojave, procesi i oblici karakteristični za karstnu glečersku i riječnu eroziju.

Sjeverni region obuhvata terene sliva Pive, gornjeg toka Morače, Tare, Lima, Ibra i dalje na sjeveroistok do granice Crne Gore sa susjednim državama. Ovo je region sa nizom visokih planinskih masiva preko 2000 mnm, među kojima se ističe Durmitor (k. 2523 mnm). Ovaj region je raščlanjen dolinama, sutjeskama i kanjonima vodotoka: Gornje Morače, Pive, Tare, Čehotine, Lima, Ibra i njihovih pritoka, u više manjih geomorfoloških cjelina. Karakteriše je i prostor visokih planinskih masiva sa dubokim kanjonima, koji ilustruju jako izraženu riječnu eroziju, te pojave i oblici karakteristični za karstnu i glečersku eroziju. Uz ovo, u ovom regionu znatni djelovi terena su izgrađeni od klastičnih i flišolikh glinovito-pjeskovito-laporovitih sedimenata u kojima su česte pojave ubrzanog spiranja, jaružanja, kidanja i klizanja.

1.2.2 Inženjersko-geološke karakteristike

Geološka građa morfološke, hidrogeološke i seizmološke odlike teritorije Crne Gore uslovljavaju i različite inženjersko-geološke odlike pojedinih djelova teritorija. Dok su tereni izgrađeni od krečnjaka, dolomita i magmatskih stijena uglavnom stabilni, nosivi i povoljni za svaku gradnju, dotle se u terenima izgrađenim od glinovito-pjeskovito-laporovitih slojeva javljaju površine ubrzanog spiranja, kidanja i klizanja. To su uglavnom tereni na kojima se ne može graditi bez prethodnog istraživanja. Takvi su tereni duž flišnog pojasa crnogorskog primorja, duž flišnog pojasa klanca Duge i doline Zete i znatni djelovi terena sjeverne i sjeveroistočne Crne Gore. Tereni posebnih odlika su izgrađeni od kvartarnih zrnastih i glinovitih sedimenata. Ovi sedimenti najčešće izgrađuju uglavnom ravne djelove terena (izuzimajući brdske drobine i sipare), pa su uglavnom stabilni, ali su zato najčešće male nosivosti.

1.3 GEOLOŠKO - HIDROLOŠKE KARAKTERISTIKE

1.3.1 Hidrološka osnova razvoja

Hidrografske, hidrološke i hidrogeološke karakteristike Crne Gore utiču na korišćenje njenog prostora, te predstavljaju povoljnosti koje se manifestuju izlazom na more; pripadnošću teritorije velikim slivovima (Jadranskom i Dunavskom), u koje otiče oko 600 m³/s; činjenicom da su to skoro sve domaće, odnosno unutrašnje vode (tranzit je oko 30 m³/s, tj. oko 5%; ako se uračunaju i vode Drima, onda on iznosi 170 m³/s, tj. oko 28%).

Slivu Jadranskog mora sa teritorije Crne Gore pripadaju:

- tereni sliva Crnogorskog primorja;
- zapadni i jugozapadni djelovi planine Orjen (daju vode Hrvatskom primorju);
- zapadni i sjeverozapadni karstni tereni opštine Nikšić (daju vodu slivu Trebišnjice);
- istočne padine planine Čakor (daju vode Pečkoj Bistrici i dalje rijeci Drim);
- tereni sliva Skadarskog jezera.

Tereni slivova rijeka Pive, Tare, Čehotine, Lima i Ibra daju vode **Crnom moru**. Crnoj Gori pripada veći dio Skadarskog jezera (66% a Albaniji 34%), najvećeg jezera po vodnoj površini na Balkanskom poluostrvu, (površina zavisno od visine vodostaja, varira od oko 360 do preko 500 km²). Šasko (3,6 km²) i Zabojsko jezero (2,7 km²) su jezera depresije. Značajan vodni resurs predstavljaju i Biogradsko (površine od 0,23 km²), Plavsko (1,99 km²) i Crno (0,52 km²) jezero. Na terenima Crne Gore postoje 33 glečerska jezera. U drugoj polovini prošlog vijeka izgrađeno je 7 vještačkih jezera. Najveće vještačko akumulaciono jezero je Pivsko jezero sa ukupnom akumulacijom od 880 x 10⁶ m³. Pored njega, značajne akumulacije su još i jezera Slano, Krupac i Vrtac (225 x 106 m³) i akumulacija Otilovići (18 x 106 m³).

Ukupna dužina riječnih tokova (velike rijeke i njihove pritoke) iznosi oko 1700 km ili oko 2100 ha vodene površine. Planinska jezera imaju površinu oko 5,5 km² i koriste se samo za sportski ribolov, ravničarska jezera oko 25.000 ha i akumulacije oko 3000 ha.

Na osnovu dosadašnje hidrološke izučenosti mreže površinskih vodotoka, konstatuje se vrlo izražena vodnost vodotoka u odnosu na relativno malu površinu teritorije Crne Gore. Takva vodnost površinskih vodotoka rezultira raspoloživošću respektivnog vodnog potencijala, koji se može transformisati u hidroenergetski potencijal.

1.3.2 Korišćenje voda za vodosnabdijevanje i u industriji

Vodosnabdijevanje gradskog stanovništva u Crnoj Gori je na zadovoljavajućem nivou. Od ukupnog broja stanovnika Crne Gore preko 63% živi u urbanim područjima, a javnim vodovodima obuhvaćeno je 99% gradskog stanovništva, odnosno oko 387 hiljada stanovnika Crne Gore. U 2011. godini 237 seoskih vodovoda je bilo u funkciji. Kod seoskih naselja zastupljena su sva tri načina vodosnabdijevanja (javni vodovodi, sopstveni vodovodi, individualno vodosnabdijevanje).⁴

Ukupna dužina mreže javnog vodovoda u 2014. godini iznosila je 4 857 km, i to glavni dovod 840 km, a razvodna mreža 4 017 km. Količina ukupno zahvaćene vode u 2011. godini iznosila je 109,5 mil m³/god, a količina isporučene vode u posmatranom periodu iznosila je 50 mil m³/god. Količina isporučene vode za domaćinstva u 2014. godini iznosila je 110,3 mil m³.

Podaci o korišćenju i zaštiti voda u industriji dostupni su za 2016. godinu. Monstatovi podaci govore da se u industriji najviše koristi voda iz površinskih voda i to iz sopstvenih vodozahvata. Ukupne korišćene količine vode za 2016. godinu u industriji iznosile su 2 702 336 m³, od toga iz javnog vodovoda 961m³, a iz sopstvenih vodozahvata 2 701 377m³. Iz podzemnih i izvorskih voda korišćeno je 4 353 m³ dok je iz površinskih voda korišćeno 2 697 024 m³. Najveći industrijski potrošači vode su metalurška postrojenja KAP, Željezara Nikšić, EPCG i Termoelektrana Pljevlja. Podaci o otpadnim količinama vode dostupni su bez protočnih voda

⁴ Izvor: *Strategija upravljanja vodama Crne Gore*, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Podgorica, 2017. godine.

(kod hidroelektrana i slično) gdje njihova ukupna količina za 2016. godinu iznosi 6 479 m³, od toga iz proizvodnje je 5 757 m³, a sanitarne otpadne vode su 722 m³ od toga ukupno je prečišćeno 3 132 m³. Velike količine vode iskorišćene su i u navodnjavanju, a konkretno za pomenutu godinu su 6,564 mil m³.

Crna Gora ima respektivni vodeni potencijal, koji se može transformisati u hidroenergetski potencijal. Od ukupno 9.846 GWh raspoloživog (teoretskog) potencijala, preko izgrađene dvije velike hidroelektrane i sedam malih hidroelektrana, bilo je realizovano svega oko 1.665 GWh ili oko 17 % od ukupnog teorijskog hidroenergetskog potencijala. U proteklom periodu preduzele su se aktivnosti u cilju izgradnje malih hidroelektrana i do danas je izgrađeno i pušteno u pogon još 11 mHE. U Crnoj Gori postoje dvije veće hidroelektrane: "Perućica" (u sistemu "Gornja Zeta"), instalisane snage 307 MW, i "Piva" na Pivi, instalisane snage 342 MW.

1.4 KLIMATSKE KARAKTERISTIKE

Klimatske prilike u Crnoj Gori dominantno su pod uticajem Jadranskog mora i planinskog reljefa. Sa udaljenošću od mora, zavisno od nadmorske visine, klima se mijenja, te se otuda, u ovom relativno malom prostoru sreću različita podneblja: od sredozemnog do alpskog. Padavine su neujednačene, a najviše ih je na djelovima primorsko planinskog lanca (prosječno oko 4500 mm godišnje), odakle se smanjuju i ka obali i, naročito, idući ka sjeveru i sjeveroistoku.

Osim geografskom širinom i nadmorskom visinom, klima u Crnoj Gori je određena i prisustvom velikih vodenih površina (Jadransko more, Skadarsko jezero) kao i karakteristikama reljefa. Primorje i Zetsko-bjelopavlička ravnica su oblasti u kojima vlada mediteranska klima, što znači da to područje karakterišu duga, vrela i suva ljeta i relativno blage i kišovite zime. Toplim ljetima se naročito ističe dolina Zete, i na ovom području registrovan je apsolutni maksimum temperature vazduha u Crnoj Gori i najveći prosječni broj tropskih dana.

Znatno oštriju klimu imaju kraška polja, koja se nalaze na višim nadmorskim visinama, i koja su od Jadrana udaljena 20 do 60 km. Zimi, tokom anticiklonskih situacija u tim poljima taloži se hladan vazduh spuštajući se po stranama okolnih planina, dok se ljeti prizemni sloj vazduha u njima prilično zagrije, usljed čega je godišnje kolebanje temperature vazduha povećano.

Centralni i sjeverni dio Crne Gore ima neke karakteristike planinske klime, ali je evidentan i uticaj Sredozemnog mora, što se ogleda kroz režim padavina i višu srednju temperaturu najhladnijeg mjeseca. Krajnji sjever Crne Gore ima kontinentalni tip klime, koji osim velikih dnevnih i godišnjih amplituda temperatura, karakteriše mala godišnja količina padavina uz prilično ravnomjernu raspodjelu po mjesecima. U planinskim oblastima na sjeveru Crne Gore ljeta su relativno hladna i vlažna, a zime duge i oštre, sa čestim mrazovima i niskim temperaturama koje naglo opadaju sa nadmorskom visinom.

Srednja godišnja temperatura vazduha je u rasponu od 4.6°C u oblasti Žabljaka na nadmorskoj visini od 1.450 m do 15.8°C na primorju. Srednja godišnja količina padavina kreće se u rasponu od 800 mm na krajnjem sjeveru do oko 5000 mm na krajnjem jugozapadu. Prosječan godišnji broj dana sa padavinama je oko 115 – 130 na primorju odnosno do 172 na sjeveru Crne Gore.

Godišnja količina padavina je veoma neravnomjerna i kreće se u rasponu od oko 800 mm na krajnjem sjeveru, do oko 5.000 mm na krajnjem jugozapadu. Najkišovitiji mjesec na primorju je novembar, najsuvlji je jul. Sniježni pokrivač se formira na nadmorskim visinama iznad 400 metara, a sa visinom većom od 50 cm u prosjeku traje od 10 (u Kolašinu) do 76 dana (na Žabljaku). Oblačnost je u planinama ljeti daleko veća od oblačnosti u primorskim krajevima, dok je ta razlika znatno manja zimi. Generalno, oblačnost je najmanja u julu i avgustu, a najveća u decembru. U prosjeku sunce u toku godine najduže sija u oblasti primorja 2.750 časova, a u planinskim krajevima udaljenim od mora od 1.550 do 1.900 časova. Najosunčaniji je jugoistočni dio primorja (oko Bara i Ulcinja), a zatim zetsko-bjelopavlički region (od Podgorice prema Skadarskom jezeru). Najviša izmjerena temperatura je 44.8 °C u Podgorici, dok je najniža u Rožajama -32 °C. Rekordna godišnja količina padavina u Crkvicama 7.067 mm. Ekstremna visina sniježnog pokrivača je 230 cm, a izmjerena je na Žabljaku.⁵

Poseban uticaj na klimu u Crnoj Gori imaju vjetrovi. Preovlađujući vjetrovi su posljedica opšteg rasporeda atmosferskog pritiska u raznim mjesecima. S obzirom na barometarsku depresiju na Jadranu i istočnom Mediteranu, a visok atmosferski pritisak na istoku i sjeveroistoku Balkana, u zimskim mjesecima preovlađuju vjetrovi iz sjeveroistočnog kvadranta. Karakteristični vjetrovi su **bura i široko (jugo)**. Bura je slapovit vjetar sjevernog do sjeveroistočnog pravca. Najčešće se javlja i najjača je u hladnoj polovini godine, i to zimi, a duva na cijeloj istočnoj obali Jadranskog mora. Duva kada se sjeverno od Dinarskih Alpa nalazi polje visokog vazdušnog pritiska, a ciklon u zapadnom dijelu Sredozemnog ili Jadranskog mora. Pri takvom horizontalnom gradijentu vazdušnog pritiska hladan vazduh, iz viših geografskih širina, prelazi preko Dinarskih Alpa i obrušava se velikom brzinom prema obali, uslovljavajući pad temperature i pad vlažnosti, izuzev u slučaju ciklonske ili mračne bure, kada vlada oblačno i kišovito vrijeme. Jedna od glavnih osobina bure je njena veoma velika jačina i mahovitost. Brzina joj se kreće između 16 i 33 m/s. Najjača je na onim djelovima obale gdje se planine okomito uzdižu uz obalu i gdje na planinskim grebenima postoje usjeci u kojim dolazi do zbijanja strujnica. Jačina bure se veoma brzo smanjuje prema pučini, pa ne stvara velike talase. Jugo ili široko, duva u većem dijelu Mediterana sa manjim ili većim razlikama u fizičkim osobinama i pravcu. Počinje da duva kada se ciklon kreće preko Sredozemnog ili Jadranskog mora, a istovremeno se iznad Sjeverne Afrike nalazi visok vazdušni pritisak. Duva u prednjem dijelu ciklona iz južnog do jugoistočnog smjera. Zbog takve cirkulacije, često je zahvaćen suv i topao vazduh iz Sjeverne Afrike, koji sadrži znatne količine pustinjske prašine. Kada u južnoj struji naiđe na obalu, taj vazduh, usljed orografskog efekta uslovljava na njoj, a i na padinama primorskih planina, oblačno i kišovito vrijeme. Najveći dio padavina koje u ovim oblastima padnu u hladnijem dijelu godine, uslovljen je ovim strujanjem. Njegovim uticajem može se objasniti i najveća količina padavina u Evropi - u Crkvicama. Kada sa jugom dolazi vazduh porijeklom iz Sevrerne Afrike povremeno padaju obojene kiše – žućkaste ili crvenkaste boje. Budući da je često veoma jak i da zahvata veliku površinu mora, jugo uslovljava velike talase, od pučine prema obali. Jačina i čestina juga se povećava od sjevernog prema južnom dijelu primorja. Najveće udare ima zimi u Herceg Novom sa maksimumom od 65.6 m/s.

⁵ Izvor: *Drugi nacionalni izvještaj Crne Gore o klimatskim promjenama ka Okvirnoj Konvenciji o Klimatskim Promjenama Ujedinjenih Nacija (UNFCCC)*, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, 2014.godina

Pregled ruža vjetra na teritoriji Crne Gore dat je u prilogu ovog plana.

1.5 STANJE ŽIVOTNE SREDINE I KULTURNE BAŠTINE

Na osnovu primjene domaćih propisa, zaštićena područja prirode u Crnoj Gori obuhvataju 12% državne teritorije. U toj površini najveći udio ima pet nacionalnih parkova: Skadarsko jezero (40000ha), Lovćen (6220ha), Durmitor (32519ha), Biogradska gora (5650ha) i nacionalni park Prokletije (16630) ha.

Naziv	Površina	Flora i fauna	Napomena
Durmitor	32519 ha	Na području parka nalazi se preko 1.325 vrsta vaskularnih biljaka, što predstavlja izuzetnu koncentraciju sa velikim brojem endemičnih i reliktnih vrsta. Šume crnog bora na lokalitetu Crna poda, čija grandiozna stabla, i do 50 m visine, odolijevaju vremenu punih 450 godina, predstavljaju raritet.	UNESCO-ovim programom „Čovjek i biosfera“ 1977. godine uvrštena u svjetske ekološke rezerve biosfere.
Biogradska gora	5.650 ha	Prašuma Biogradska gora, koja zauzima površinu od 1.600 ha, jedna je od posljednjih triju u Evropi. Ima karakter strogo zaštićenog rezervata (u nacionalnom parku Biogradska gora se nastanjuje 20% endema Balkanskog poluostrva)	Nacionalni je park od 1952. godine.
Lovćen	6.220 ha	Relativno oskudan vegetacijski pokrivač Lovćena obogaćen je zanimljivom florom sa oko 1.300 vrsta (479 rodova i 95 familija) i brojnim endemima i reliktima.	Nacionalni je park od 1952. godine.
Skadarsko jezero	40.000 ha	U slivu Skadarskog jezera živi 48 vrsta riba. U vodama koje pripadaju NP živi 39 vrsta riba. Od oko 264 vrsta ptica u fauni Skadarskog jezera, 73 vrste su gnjezdarice selice; 18 vrsta su redovne prolaznice; 45 vrsta su zimski gosti i 12 vrsta redovno provodi ljeto ne gnijezdeći se.	Skadarsko jezero je Ramsar konvencijom 1996. godine upisano u Svjetsku listu močvara od međunarodnog značaja.
Prokletije	16.630 ha	Na teritoriji Prokletija registrovano je preko 1.700 vrsta biljaka, 60 endemičnih insekata, 130 vrsta dnevnih leptira, kao i 161 vrsta ptica.	Nacionalni park je od 2009. godine

Tabela 2 Pregled nacionalnih parkova⁶

⁶ Izvor: <http://www.nparkovi.me>

S druge strane, međunarodno zaštićena područja prirode su: (1) Dolina rijeke Tare (UNESCO, Svjetski rezervat biosfere); (2) Durmitor sa Kanjonom Tare (UNESCO, Svjetsko prirodno naslijeđe); (3) Skadarsko jezero (Ramsarsko područje, stanište ptica močvarica). Zauzimaju 237 899 ha ili 17,2% državne teritorije.

Tokom 2013. godine, pod nacionalnom zaštitom bilo je 9,04% teritorije Crne Gore, do neznatnog smanjenja dolazi 2014. godine utvrđivanjem nove granice Nacionalnog parka Durmitor (površina nacionalnog parka umanjena je za 1.199,9 ha, ili 0,09% teritorije). Tokom 2015. godine, proglašena su još dva zaštićena područja prirode – Regionalni park Piva (Maglić, Volujak, Bioč), koji zauzima 32.471,2 ha, ili 2,35 % teritorije, i Regionalni park Komovi, u djelimičnom obuhvatu od 13.232 ha što je rezultiralo porastom udjela zaštićenih područja u ukupnoj površini Crne Gore (na 12%).⁷

Regionalni parkovi / parkovi prirode su: Rumija, Komovi, Sinjajevina, Piva, Ljubišnja i Turjak sa Hajlom. U planu je uspostavljanje Parka prirode Dragišnica i Komarnica, koji će obuhvatiti i kanjon Nevidio, površine 2.570,5 ha, ili oko 0,2% ukupne teritorije Crne Gore. Nacionalnom strategijom održivog razvoja iz 2007. godine i drugim strateškim i planskim dokumentima predviđeno je i proglašenje zaštićenih područja u moru a potencijalne lokacije su: 1) Luštica (od Mamule do rta Mačka); 2) zona od rta Trašte do Platamuna (sa uskom zonom stroge zaštite od rta Žukovac do rta Kostovica); 3) šira zona ostrva Katič; 4) zona od rta Volujica do Dobrih Voda; 5) zona od rta Komina do rta kod ostrva Stari Ulcinj; 6) zona uvale Valdanos do Velike uvale; i 7) Seka Đerane s južnim dijelom zone ispred Velike plaže do ušća Bojane.⁸

Kulturna baština - Kulturnu baštinu Crne Gore čine, nepokretna, pokretna i nematerijalna kulturna dobra, koja su zbog posjedovanja kulturnih vrijednosti zakonom zaštićena i imaju status kulturnog dobra. Na teritoriji Crne Gore zaštićeno je 1395 nepokretnih kulturnih dobara i 604 pokretna kulturna dobra.⁹ Od ukupnog broja nepokretnih kulturnih dobara 582 kulturna dobra su memorijalnog karaktera (tj. spomen obilježja sa statusom kulturno dobro), a 813 ostale vrste nepokretnih kulturna dobra, kategorisane kao: kulturno - istorijski objekti, kulturno-istorijske cjeline, lokaliteti ili područja, u okviru kojih se nalaze profani, sakralni, fortifikacioni i infrastrukturni objekti, grupe građevina ili prostori sa karakterističnim interakcijama čovjeka i prirodne, dok se u okviru pokretnih kulturnih dobara, nalaze pojedinačni arheološki, umjetnički, etnografski, tehnički ili dokumentarni predmeti ili prirodni primjerci ili zbirke ovih predmeta, odnosno primjeraka, koji svjedoče o ljudskom stvaralaštvu i evoluciji prirode¹⁰

⁷ Izvor: *Nacionalna strategija održivog razvoja do 2030. godine*, Ministarstvo održivog razvoja i turizma, Podgorica, 2016. godine.

⁸ Isto.

⁹ Budući da proces uspostavljanja zaštite kulturnih dobara predstavlja kontinuirani proces, to nije moguće definisati konačan broj kulturnih dobara. Podaci navedeni u tekstu su prema dokumentaciji nadležne Uprave za zaštitu kulturnih dobara, na dan 21.11.2018. godine.

¹⁰ Vrste kulturnih dobara, propisane su Zakonom o zaštiti kulturnih dobara ("Službeni list Crne Gore", br. 049/10 od 13.08.2010, 040/11 od 08.08.2011, 044/17 od 06.07.2017.

Crna Gora ima 3 kulturna dobra od međunarodnog značaja, koja su upisana na UNESCO Listu svjetske baštine, i to: Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora; Stećke – srednjevjekovna groblja, u okviru kojih su 3 lokaliteta nekropola stećaka, i to: Žugića Bare i Grčko groblje, Novakovići - Opština Žabljak i Grčko groblje, Šćepan Polje - Opština Plužine;¹¹ Venecijanske odbrambene tvrđave između XV i XVII vijeka - Kotorska tvrđava.¹²

Imajući u vidu da se zaštita kulturnih dobara, shodno Zakonu o zaštiti kulturnih dobara odvija u prvom redu u cilju očuvanja i unapređivanja kulturnih dobara i njihovog prenošenja budućim generacijama u autentičnom obliku, uz uslov očuvanja autentičnosti i integriteta, sve intervencije na kulturnim dobrima podliježu odredbama ovog Zakona i međunarodnim propisima, bez obzira u čijem su vlasništvu i na njihov svjetovni ili vjerski karakter, a kada je u pitanju Prirodno i kulturno-istorijsko područje Kotora, primjenjuju se i odredbe Zakona o zaštiti Prirodnog i kulturno-istorijskog područja Kotora.

1.6 DEMOGRAFSKE KARAKTERISTIKE

Prema podacima iz 2011. godine na površini od 13.812 km² živi 620.029 stanovnika, od čega 306.236 muškog, a 313.793 ženskog pola. Prosječna naseljenost po km² iznosi 44,9 stanovnika, u sjevernom području gustina naseljenosti iznosi 26,6 srednjem 56,8 dok je u južnom dijelu 91,8 stanovnika po km². Riječ je o procesima koji su u dobroj mjeri proistekli iz procesa urbanizacije i demografskog kretanja stanovništva sa sjevera prema srednjem dijelu i Primorju. Popis iz 2011. godine pokazuje da je u Sjevernom regionu došlo do pada broja stanovnika od 7,2% u odnosu na Popis stanovništva iz 2003. godine, dok je u Središnjem i Primorskom regionu došlo do porasta broja stanovnika i to za 5,9% odnosno 3,7%. Najveći pad u broju stanovnika zabilježen je u Šavniku 29%, Plužinama 23%, dok je najveći porast zabilježen u Budvi i to 24%. Od ukupnog broja stanovnika 28,7% živi u Sjevernom, 47,3% u Središnjem i 24,0% u Primorskom Regionu.

U 2011. godini u Crnoj Gori popisano je 192.242 domaćinstava što predstavlja pozitivan rast u odnosu na popis 2003. godine gdje smo imali 180.517 domaćinstava. Međutim, sa druge strane imamo pad u broju lica na jedno domaćinstvo sa 3,4 članova u 2003. na 3,2 članova u 2011. godini.¹³

U Crnoj Gori postoji 1.307 naselja od čega su 58 gradska naselja. Gustina mreže naselja u tri regiona Crne Gore veoma je neujednačena (u zavisnosti od gustine naseljenosti i površine teritorije). Najgušća mreža naselja je u primorskom dijelu, sa prosječno 15 naselja na 100 km².

¹¹ 2016. godine upisani na UNESCO Listu svjetske baštine, u okviru transnacionalne nominacije stećaka sa teritorija četiri države, Crna Gora, Hrvatska, BiH i Srbija.

¹² 2017. godine, upisani na UNESCO Listu svjetske baštine u okviru transnacionalne nominacije Venecijanskih odbrambenih tvrđava između XV i XVII vijeka, tri države, (Italija, Crna Gora i Hrvatska).

¹³ Izvor: Statistički godišnjak Crne Gore 2017. godine

Najrjeđa mreža je u sjevernom dijelu, sa prosječno 7,8 naselja na 100 km², a naročito rijetka u opštinama Mojkovac, Plav i Šavnik. Opštine središnjeg područja imaju gustinu mreže u prosjeku oko 8,8 naselja na 100 km², što je približno prosječnoj gustini mreže naselja za nivo države, koja iznosi 8,98 naselja na 100 km².

Osnovna karakteristika mreže centara na području Crne Gore je sljedeća: Podgorica kao državni i Nikšić kao regionalni centar imaju u svojim gradskim zonama 32% od ukupnog broja stanovnika.

Procenat učešća gradskog stanovništva u ukupnom stanovništvu opštine odražava karakteristike regiona: na sjeveru Crne Gore je srazmjerno manji procenat urbanog stanovništva, a u centralnom i južnom dijelu je osjetno veći.

Posmatrano po regionima, najviši stepen urbanizacije ostvaren je u srednjem dijelu Crne Gore preko 78%, na Primorju oko 62%, dok je stepen urbanizacije najniži na sjeveru i iznosi 41,38% gradskog stanovništva. Posmatrano po opštinama, najviši stepen urbanizacije ima opština Budva, preko 85% stanovništva, zatim slijedi Cetinje 83,07%, Podgorica 82,93%, Nikšić 77,32% a najniži stepen imaju Andrijevica 18,55% i Šavnik 19,34%.

Naziv regiona/opštine	Broj stanovnika				Broj domaćinstava				Radno sposobno stanovništvo 15-64 godine				Prosječna starost stanovništva
	2003	2011	Promjena 2011/03	Stopa rasta 2011/03 (%)	2003	2011	Promjena 2011/03	Stopa rasta 2011/03 (%)	2003	2011	Promjena 2011/03	Stopa rasta 2011/03 (%)	
Crna Gora	612.267	620.029	7.762	1,3	180.517	192.242	11.725	6,5	399.049	421.693	22.644	5,7	37,2
SJEVERNI	191.610	177.837	-13.773	-7,2	54.167	52.884	-1.283	-2,4	123.191	117.647	-5.544	-4,5	37,3
Andrijevica	5.727	5.071	-656	-11,5	1.789	1.666	-123	-6,9	3.572	3.316	-256	-7,2	39,9
Berane	28.738	28.488	-250	-0,9	8.185	8.443	258	3,2	18.625	18.776	151	0,8	36,7
Bijelo Polje	49.297	46.051	-3.246	-6,6	13.288	13.082	-206	-1,6	31.919	30.762	-1.157	-3,6	36,1
Kolašin	9.859	8.380	-1.479	-15,0	3.168	2.836	-332	-10,5	6.357	5.599	-758	-11,9	40,0
Mojkovac	9.953	8.622	-1.331	-13,4	2.881	2.775	-106	-3,7	6.601	5.867	-734	-11,1	38,4
Petnjica	5.773	5.482	-291	-5,0	1.438	1.321	-117	-8,1	3.604	3.523	-81	-2,2	34,4
Plav	13.659	13.108	-551	-4,0	3.535	3.601	66	1,9	8.334	8.464	130	1,6	36,0
Pljevlja	34.968	30.786	-4.182	-12,0	11.260	10.627	-633	-5,6	22.772	20.454	-2.318	-10,2	41,8
Plužine	4.213	3.246	-967	-23,0	1.347	1.137	-210	-15,6	2.744	2.080	-664	-24,2	43,7
Rožaje	22.382	22.964	582	2,6	5.004	5.455	451	9,0	14.143	15.075	932	6,6	31,7
Šavnik	2.914	2.070	-844	-29,0	919	690	-229	-24,9	1.816	1.365	-451	-24,8	42,5
Žabljak	4.127	3.569	-558	-13,5	1.353	1.251	-102	-7,5	2.704	2.366	-338	-12,5	41,9
SREDIŠNJI	277.279	293.509	16.230	5,9	80.490	89.559	9.069	11,3	186.086	201.695	15.609	8,4	36,6
Podgorica	168.015	185.937	17.922	10,7	48.416	56.847	8.431	17,4	113.668	128.150	14.482	12,7	35,7
Cetinje	18.335	16.657	-1.678	-9,2	5.865	5.697	-168	-2,9	12.358	11.718	-640	-5,2	40,3
Danilovgrad	16.470	18.472	2.002	12,2	4.963	5.477	514	10,4	10.604	12.726	2.122	20,0	38,1
Nikšić	74.459	72.443	-2.016	-2,7	21.246	21.538	292	1,4	49.456	49.101	-355	-0,7	37,8
PRIMORSKI	143.378	148.683	5.305	3,7	45.860	52.884	7.024	15,3	89.772	102.351	12.579	14,0	38,4
Bar	39.539	42.048	2.509	6,3	12.447	13.789	1.342	10,8	26.194	28.729	2.535	9,7	37,9
Budva	15.488	19.218	3.730	24,1	5.218	7.042	1.824	35,0	10.628	13.747	3.119	29,3	36,5
H. Novi	32.254	30.864	-1.390	-4,3	11.076	11.090	14	0,1	15.208	21.208	6.000	39,5	40,0
Kotor	22.599	22.601	2	0,0	7.290	7.604	314	4,3	15.555	15.648	93	0,6	39,5
Tivat	13.422	14.031	609	4,5	4.502	4.834	332	7,4	9.206	9.775	569	6,2	38,0
Ulcinj	20.076	19.921	-155	-0,8	5.327	5.440	113	2,1	12.981	13.244	263	2,0	37,8

Tabela 3 Stanovništvo Crne Gore na osnovu popisa iz 2003. i 2011. godine (izvor: Monstat)

1.7 PRIVREDNI I INFRASTRUKTURNI OBJEKTI

1.7.1 Privredni objekti od posebnog značaja

Velika industrijska postrojenja u Crnoj Gori su: Toščelik Alloyed Engineering Steel D.O.O. Nikšić, „DOO Boster” Nikšić, HE Perućica Nikšić, HE Piva, Kombinat aluminijuma Podgorica a.d. – u stečaju, Luka Bar, Kotor i marina Tivat, Jadransko brodogradilište Bijela, Solana (Ulcinj), silosi za žitarice (Bar, Spuž, Nikšić), Polieks (Berane), Termoelektrana „Pljevlja“, fabrika „TARA-Aerospace“ (Mojkovac) i dr.

Industrijski, saobraćajni, hotelsko-turistički i drugi objekti koji po zahtjevnosti svojih instalacija spadaju u kategoriju visoko rizičnih objekata su: objekti i instalacije u Luci Bar („Jugopetrol” Kotor - skladišni kapaciteti tečnih tereta cca 120.000 m³, silos žitarica, skladište sirćetne kiseline, silos cementa, drveni terminal, skladište „B” materije), „Meeser” u Petrovcu i Bijeloj, rezervoari u Lipcima (Boka Kotorska), Aerodromski terminali goriva na aerodromu u Podgorici i na Aerodromu Tivat, preko 100 gasnih stanica (tehnički naftni gas – plin), najčešće lociranih u turističkim objektima–hotelima, dva veća skladišta distributera gasa „Energogas” i Montenegro bonus Cetinje, Jadransko brodogradilište Bijela, DOO Vektra Jakić, aerodromi itd.

U Crnoj Gori postoje nekoliko rudnika sa površinskom i podzemnom eksploatacijom:

- Rudnik uglja Pljevlja, sa površinskom eksploatacijom;
- Rudnik uglja u Beranama sa podzemnom eksploatacijom i
- Rudnik boksita Nikšić, sa površinskom i podzemnom eksploatacijom, kao i rudnik olova i cinka „Šuplja stijena”;
- „Pljevlja” i „Brskovo” – Mojkovac, trenutno nisu u funkciji.

U Crnoj Gori postoji veliki broj benzinskih i plinskih stanica, ukupno 112.

1.7.2 Elektroprivredni objekti - prenosni i distributivni sistemi (dalekovodi i trafostanice)

Objekti elektroenergetskog sistema se mogu svrstati prema organizacionim cjelinama Elektroprivrede: proizvodne - HE Perućica, HE Piva, TE Pljevlja, hidroelektrane (Glava Zete - snaga 5 MW, Slap Zete i Rijeke Mušovića - snaga - po 1 MW, Šavnik, Lijeva Rijeka, Podgor i Rijeka Crnojevića - ukupne snage oko 2 MW; prenosne: dalekovodi 400 kV, 220 kV i 110 kV i transformatorske stanice i razvodna postrojenja za iste napone (400, 220 i 110 kV); distributivne, koji obuhvataju objekte naponskog nivoa 35 kV, 10 kV i 0,4 kV.

U Crnoj Gori je izgrađeno više objekata **visokih brana** koje su u funkciji stvaranja akumulacija za potrebe proizvodnje električne energije, za obezbjeđenje tehničke vode za velika tehnološka postrojenja, brana za odlagalište pepela i šljake, odnosno jalovine, za navodnjavanje.

Brane su izgrađene na sljedećim lokacijama: brana za HE Piva, zatim brane za HE Perućica: Vrtac, Krupac, Slano i Liverovići, za TE Pljevlja brana Otilovići, brana Maljevac, Pljevlja za odlagališta pepela i šljake, brana Grahovo za navodnjavanje Grahovskog polja, brana u Šupljoj stijeni kod Pljevalja za odlaganje jalovine iz rudnika, kao i odlagalište jalovine Jagnjilo kod Pljevalja.

1.7.3 Saobraćajna infrastruktura

1.7.3.1 Drumski saobraćaj

Na osnovu podataka Zavoda za statistiku u Crnoj Gori ukupna dužina puteva u 2016. godini iznosila je 8.625 km, i to 6.147 km savremenog kolovoza, 1.664 km tucanika, dok zemljani i nekategorisani putevi obuhvataju 814 km.



Slika 1: Magistralni i regionalni putevi u Crnoj Gori
(označeni plavom, odnosno žutom bojom)

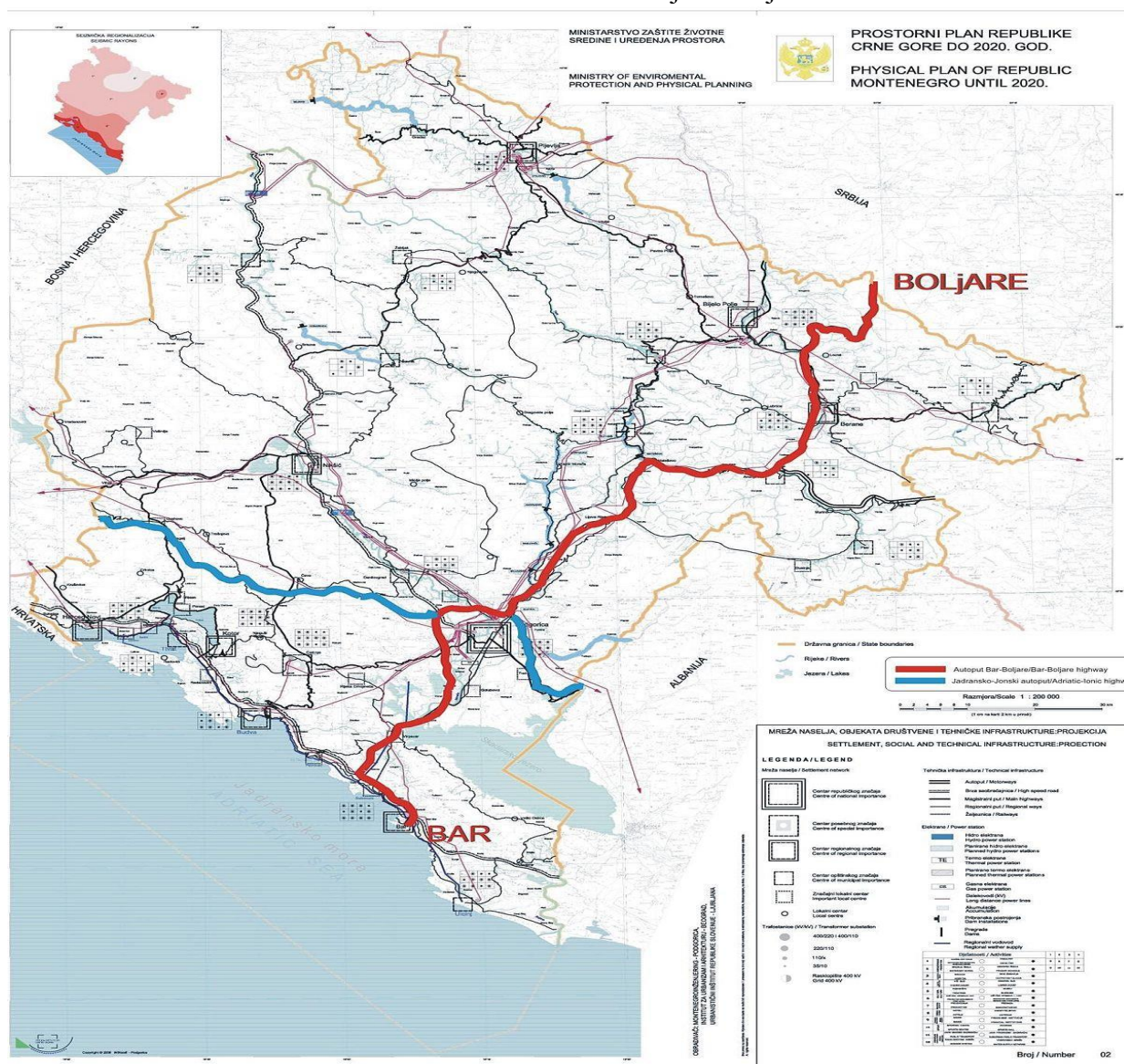
Putna mreža Crne Gore (regionalni i magistralni putevi) sastoji se od 1.782,80 km puteva, od čega 931,90 kilometara pripada regionalnim i 850.90 kilometara magistralnim putevima. Okosnicu te mreže čine magistralni M-2 (Debeli brijeg - Podgorica - Berane - Špiljani) sa kracima M-2.3 (Budva - Cetinje - Podgorica) i M-2.4 (Petrovac - Bar - Ulcinj - Sukobin); magistralni put M-21 (granica Republike Srbije - Bijelo Polje - Ribarevine); magistralni put M-18 (Šćepan Polje - Nikšić - Podgorica - Božaj); magistralni put M-9 (Kolašin - Andrijevica - Murino); magistralni put M-8 (Pljevlja - Prijepolje); magistralni put M-6 (Bogetići - Nikšić - Vilusi). Magistralni putevi su izrađeni na čvrstoj podlozi, sa po dvije vozne trake, koje su široke najmanje 3 metra i trećom

preticajnom na strmim dionicama. Regionalni putevi imaju slabiji kvalitet vođenja trase u odnosu na magistralne puteve, i dozvoljena maksimalna brzina podliježe većim ograničenjima. U toku su radovi na izgradnji dionice Mateševo - Smokovac autoputa Bar – Boljare.

Stanje sigurnosti saobraćaja poboljšano je u prethodnim godinama, međutim u poređenju sa međunarodnim standardima odvijanja saobraćaja i bezbjednosti nivo učinka je još uvijek nizak.

Kategorija puta	Dužina puta	Broj mostova	Broj tunela	Kritične tačke
Magistralni	850,90 km			
Regionalni	931,90 km			
Ukupno	1782,80 km	319	159	95

Tabela 4 Drumski saobraćaj u Crnoj Gori



Slika 2: Autoput Bar – Boljare (Pravac 4) (označen crvenom bojom)

1.7.3.2 Željeznički saobraćaj

Postojeću željezničku mrežu u Crnoj Gori čine jednokolosječne pruge kategorije D sa normalnom širinom kolosjeka od 1,435mm, i to:

- Vrbnica - Bar, dio pruge Beograd - Bar koji prolazi kroz Crnu Goru; (obuhvata most iznad Male Rijeke i tunel Sozinu dužine 6.2 km)
- Podgorica - Tuzi – državna granica (dio pruge Podgorica - Skadar); (koristi se isključivo za teretni saobraćaj)
- Podgorica - Nikšić.
(56,6 km; u periodu 2006-2012. u potpunosti rekonstruisana i elektrifikovana)

Ukupna dužina pruga iznosi 250 km, a sa staničnim kolosijecima 327,6 km od čega je elektrificirano 225 km. Trase pruga na željezničkoj mreži karakteriše veliki broj vještačkih objekata (120 mostova, 121 tunel, 440 propusta, 9 galerija itd.).

Redni broj	Željeznička infrastruktura	
1.	Elektrificirano	225 km
2.	Neelektrificirano	25km
3.	Broj mostova	120
4.	Broj tunela	121
5.	Broj propusta	440
6.	Ukupna dužina pruga	250 km

Tabela 5 Željeznički saobraćaj u Crnoj Gori

Gustina željezničke mreže u Crnoj Gori je 18.4 m pruge/ km², odnosno 0.40 km/ 1000 stanovnika.¹⁴ Željeznička mreža obuhvata veliki broj staničnih i poslovnih objekata. Industrijskim kolosjecima u Baru, Podgorici, Spužu, Danilovgradu, Kruševu i Bijelom Polju povezani su na željezničku mrežu značajni privredni subjekti.

¹⁴ http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/Enlargement_countries_-_transport_statistics



Slika 3: Željeznička mreža u Crnoj Gori (Izvor: MSiP)

1.7.3.3 Vodeni saobraćaj

Saobraćaj u postojećem stanju odvija se u lukama za međunarodni pomorski saobraćaj: Luka Bar, Kotor, Zelenika, Risan i Budva, kao i u lukama za domaći pomorski saobraćaj, marinama i privezištima na morskoj obali. Najznačajnija je Luka Bar u kojoj se realizuje oko 95% svih lučkih aktivnosti i transport putnika i roba.

Plovni putevi se dijele na prekomorske, obalne i lučke plovne puteve. Ukupna dužina plovnog puta u obalnom pojasu Crne Gore iznosi 66 Nm, odnosno 122,2 km, koliko iznosi rastojanje između krajnjih luka na ovom putu, od Sv. Nikole (ušće Bojane) do Kotora. Od ukupne dužine ovog puta na otvoreno more otpada 50 Nm (92,6 km), dok dužina plovnog puta u Bokotorskom zalivu iznosi 16 Nm (29,6 km).

Skadarsko jezero je plovno sa dubinom do 4 metra gaza, osim u Virskom i Riječkom kanalu gdje je dubina ograničena za vrijeme niskog vodostaja. Dubine u kanalima su različite i kreću se od 4 do 1,8 metara i opadaju u dijelu kanala koji se približava obali. Plovidba Skadarskim jezerom ocjenjuje se bezbjednom, mada nije izvršeno precizno mjerenje dubina.

1.7.3.4 Vazdušni saobraćaj

Primarnu mrežu aerodroma Crne Gore čine Aerodrom Podgorica i Aerodrom Tivat:

- Aerodrom Podgorica ima poletno-sletnu stazu dužine 2500m i širine 45m sa orijentacijom sjever-jug (PSS 18/36). Prema ICAO klasifikaciji aerodroma, ima kategoriju 4E ILS Cat I. Instrumentalno slijetanje je moguće samo na PSS 36 (sa juga), dok je prilaz PSS 18 iz pravca sjevera samo vizuelni, i moguć samo u savršanim vizuelnim meteorološkim uslovima. Aerodrom raspolaže sa: 14 staza za vožnju, 6 parking pozicija za avione kategorije C, uz mogućnost parkiranja aviona kategorije D na parking pozicijama 5 i 6, 3 parking pozicije za avione generalne avijacije (raspon krila ≤ 20 m), 1 parking poziciju na tehničkoj platformi za avione kategorije C, putnički terminal površine 5500 m², koji ima 8 šaltera za registraciju putnika i prtljaga, 8 izlaza (dva za dolaske i 6 za odlaske) i 2 karusela za preuzimanje prtljaga.

- Aerodrom Tivat ima poletno-sletnu stazu dužine 2500m i širine 45m. Osnovna staza je široka 150m i njeno proširenje na 300m nije moguće zbog već izgrađenih objekata u pristanišnom dijelu aerodroma (putnička zgrada, kontrolni toranj itd.). Aerodrom raspolaže sa 2 staze za vožnju, 7 parking pozicija za avione (5 za avione kategorije C i 2 za avione kategorije D, 12 parking pozicija za avione generalne avijacije (raspon krila ≤ 20 m), i putničkim terminalom površine 4050m², koji ima 12 šaltera za registraciju putnika i prtljaga, 6 izlaza i 2 karusela za preuzimanje prtljaga.

Sekundarnu mrežu aerodroma čine:

- Aerodrom **Berane**, koji se koristi samo kao sportski aerodrom. Ima izgrađenu osnovnu saobraćajnu infrastrukturu: poletno-sletnu stazu sa asfaltnim zastorom dužine 1900m, rulnu stazu i platformu, takođe sa asfaltnim zastorom;
- Aerodrom **Nikšić** (Kapino polje), koji se koristi kao sportski aerodrom, ima travnatu poletno-sletnu stazu dužine 1200m;
- Aerodrom **Žabljak**, koji trenutno postoji samo kao lokacija.
- Letilište **Ulcinj**, koji ima travnatu stazu dužine 760m i koristi se za sportske aktivnosti i poljoprivrednu avijaciju.

1.7.3.5 Telekomunikacije

Aktuelno stanje u telekomunikacijama determinisano je Zakonom o telekomunikacijama i Zakonom o radiodifuziji kao i djelovanjem dvije regulatorne agencije (Agencije za telekomunikacije i Agencije za radio-difuziju).

U navedenom zakonskom okviru razvijaju se javni telekomunikacioni sistemi:

- fiksna telefonija
- mobilna telefonija
- radio-difuzija
- internet i funkcionalni telekomunikacioni sistemi.

Ukupan broj priključaka fiksne telefonije na kraju maja 2018. godine iznosio je 161.029. Od toga Crnogorski Telekom 117.189; M:Tel 31.266; Telemach 10.709, a Telenor 1.865 priključka¹⁵. Broj

¹⁵ Izvor: Informacija o stanju tržišta elektronskih komunikacija za maj 2018. godine – fiksna telefonija, Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost

korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori iznosio je 1.042.231, što odgovara penetraciji od 168,09%. Od ukupnog broja korisnika mobilne telefonije u Crnoj Gori, mobilni operator Telenor je imao 373.344 korisnika, Telekom 354.560 korisnika i M:Tel 314.327 korisnika ili procentualno: Telenor 35,82%, Telekom 34,02% i M:Tel 30,16%.¹⁶

Ukupan broj širokopojsnih priključaka na kraju maja 2018. godine, nezavisno od tehnologije koja se upotrebljava za pristup iznosi 145.581. Od toga broja:

- ADSL priključak koristilo je 55.385 lica (48.983 su fizička, a 6.402 pravna lica);
- Preko KDS (kablovski distributivni sistemi) internetu je pristupalo 43.242 korisnika (41.297 su fizička, a 1.945 pravna lica);
- Broj korisnika koji su putem optičke mreže (FTTx) pristupili internetu iznosio je 38.694 (35.917 fizička, a 2.777 pravna lica);
- WiFi priključaka koristilo je 5.312 (5.096 fizička lica, a 216 pravna lica);
- WiMax priključak koristilo je 2.862 (2.422 su fizička, a 440 pravna lica);
- Satelitski internet koristilo je 86 korisnika (17 su fizička, a 69 pravna lica).¹⁷

Važni subjekti iz oblasti elektronskih komunikacija su i Wireless Montenegro, Orion telekom (Wimax Montenegro) i Radio-difuzni centar (RDC). Wireless Montenegro je operator koji obezbjeđuje rad TETRA sistema (Ministarstvo unutrašnjih poslova TETRA sistem koristi kao svoj funkcionalni sistem veza, kao i pojedine službe zaštite i spašavanja).

Radio-difuzni centar (RDC), obavlja djelatnost pružanja usluga na području radio-komunikacija i telekomunikacija, a njihovi korisnici su svi ostali operateri zbog kolokacije prostora. RDC ima dva emisiona centra (na Lovćenu i na Bjelasici), sa stalnim specijalizovanim ekipama za podršku. Radio-difuzni sistem obuhvata 129 lokacija.

Elektronska komunikaciona infrastruktura i povezana oprema obuhvata infrastrukturu i opremu povezanu sa elektronskom komunikacionom mrežom ili elektronskom komunikacionom uslugom, koja omogućava ili podržava pružanje usluga ili se može koristiti radi pružanja usluga, uključujući i zgrade ili ulaze u zgrade, kablovsku kanalizaciju i vodove u zgradama, antene, antenske i druge stubove, potporne konstrukcije, cijevi i kanale, šahtove i razvodne ormane, kao i sisteme uslovnog pristupa i povezane usluge. Na nivou Crne Gore pored telekomunikacione kanalizacije postoji 589 antenskih stubova i 702 zgrade.¹⁸

1.8 VANPRIVREDNI OBJEKTI I USTANOVE

1.8.1 Obrazovne ustanove

Na osnovu podataka Zavoda za statistiku za 2016. godinu ukupno zaposlenih u Crnoj Gori je 177.906 lica. U državnoj upravi i odbrani zaposleno je 21.134 (9,2 % od ukupne zaposlenosti), u

¹⁶ Izvor: Informacija o stanju tržišta elektronskih komunikacija za maj 2018. godine – mobilna telefonija, Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost

¹⁷ Izvor: Informacija o stanju tržišta elektronskih komunikacija za maj 2018. godine – internet, Agencija za elektronske komunikacije i poštansku djelatnost

¹⁸ Izvor: <http://www.ekip.me/>

obrazovanju 13.759 (5,8% od ukupne zaposlenosti), dok je u zdravstvu i socijalnom radu zaposleno 11.695 lica (5,7 % od ukupne zaposlenosti).

Predškolsko obrazovanje

Predškolsko vaspitanje i obrazovanje u Crnoj Gori realizuje se u predškolskim ustanovama, koje mogu biti državne (javne) i privatne. Na osnovu podataka za školsku 2014/2015. godinu u Crnoj Gori postoji 35 predškolskih ustanova, od kojih 21 javna i 14 privatnih, sa mrežom od 135 vaspitnih jedinica, u okviru kojih je organizovano 526 vaspitnih grupa. U sjevernom regionu je 10 predškolskih ustanova sa 25 vaspitnih jedinica; u središnjem regionu 5 predškolskih ustanova sa 47 vaspitnih jedinica; u primorskom regionu 6 predškolskih ustanova sa 31 vaspitnom jedinicom. Privatne predškolske ustanove (14 ustanova radi sa licencom Ministarstva prosvjete) postoje u svega nekoliko gradskih sredina i obuhvataju mali broj djece (najviše 3% od ukupnog broja djece). U školskoj 2014/2015. u 135 vaspitnih jedinica sa 1870 zaposlenih (vaspitača, zdravstvenih, administrativnih i ostalih radnika), upisano je 15.955 djece.¹⁹

Osnovno obrazovanje

Na početku školske 2017/2018. godine u 163 matične i 247 područnih ustanova upisano je 67 998, a u resursnim centrima 114 učenika. Na nivou Crne Gore imamo 3 492 odjeljenja sa 4 803 nastavnika.

Srednje obrazovanje

Obrazovni programi opšteg i stručnog obrazovanja u Crnoj Gori u školskoj 2017/2018. godini čini 50 redovnih srednjih škola, i to: dvanaest gimnazija, devet mješovitih škola koje realizuju programe stručnog i opšteg srednjeg obrazovanja, dvadeset jedna stručna škola, šest umjetničkih škola i dva obrazovna centra. Na osnovu podataka Zavoda za statistiku u školskoj 2017/2018. godini formirano je 1072 odjeljenja, sa 27006 učenika, dok je u školskoj 2015/2016. godini radilo 1958 nastavnika.

Više i visoko obrazovanje

Mrežu visokoškolskih jedinica, sa 21.422 studenta i 1306 akademskog osoblja u 2016/2017. godini, čini 11 fakulteta i tri instituta, tri akademije i fakulteta umjetnosti i tri više škole.²⁰

Mreža institucija i organizacija u oblasti naučnih-istraživačkih djelatnosti sastoji se od četrdeset licenciranih ustanova, i to:

- Crnogorska akademija nauka i umjetnosti (CANU);
- Inovaciono-preduzetnički centar „Tehnopolis”
- Univerzitet Crne Gore i fakulteti i instituti koji mu pripadaju (UCG) sa svojih 19 fakulteta i 2 instituta;
- Tri privatna univerziteta (Univerzitet Donja Gorica, Univerzitet Mediteran i Univerzitet Adriatik)
- tri naučna instituta (Istorijski institut, Biotehnički institut i Institut za biologiju mora);

¹⁹ Izvor: *Strategije ranog i predškolskog vaspitanja i obrazovanja u Crnoj Gori (2016-2020)*, Ministarstvo prosvjete Crne Gore

²⁰ Izvor: Statistički godišnjak Crne Gore 2017. godine

- posebni istraživački centri: IRJ Institut za crnu metalurgiju AD Nikšić (koji je postao samostalno privredno društvo, sa definisanim vlasnicima, nakon reorganizacije i restrukturiranja HK Željezara), JU Centar za ekotoksikološka ispitivanja Crne Gore (koja je u Crnoj Gori jedina sertifikovana i akreditovana institucija za implementaciju propisa Evropske unije u ovoj oblasti), JU Zavod za geološka istraživanja Crne Gore, JU Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju i dr.

Redni broj	Region	Predškolske vaspitne jedinice (javne)	Osnovne škole	Srednje škole	Visoko obrazovne ustanove
1.	Primorski	31	71	12	8
2.	Središnji	47	119	20	30
3.	Sjeverni	25	250	18	8
4.	Ukupno	103	440	50	44

Tabela 6 Pregled obrazovnih ustanova po regionima

1.8.2 Zdravstvene ustanove

U skladu sa zakonskim propisima, u Crnoj Gori osnovano je: 18 domova zdravlja, 7 opštih bolnica, 3 specijalne bolnice, Klinički Centar Crne Gore, Institut za javno zdravlje, Zavod za hitnu medicinsku pomoć, Zavod za transfuziju krvi, Apoteke Crne Gore “Montefarm”. U zavisnosti od djelatnosti za koju su osnovane, ustanove pružaju zdravstvenu zaštitu na primarnom, sekundarnom i tercijalnom nivou. U dijelu zdravstvenog osiguranja odgovoran je Fond za zdravstveno osiguranje Crne Gore, a za realizaciju farmaceutske politike odgovorna je Agencija za lijekove i medicinska sredstva (CALIMS).

Bolnička zdravstvena zaštita stanovništva u Crnoj Gori obezbjeđuje se kroz:

- ***sedam opštih bolnica:***

- Bar (za opštine Bar i Ulcinj);
- Bijelo Polje (za opštine Bijelo Polje i Mojkovac);
- Berane (za opštine Berane, Andrijevica, Plav i Rožaje);
- Kotor (za opštine Kotor, Tivat i Herceg Novi);
- Nikšić (za opštine Nikšić, Plužine i Šavnik);
- Pljevlja (za opštine Pljevlja i Žabljak) i
- Cetinje (za opštine Cetinje i Budva);

- ***pet stacionara domova zdravlja i 2 zdravstvene stanice*** - locirani u opštinama: Mojkovac, Plav, Ulcinj, Kolašin, Rožaje, Plužine i Šavnik, u kojima je bilo 96 postelja, i to: DZ Mojkovac 15, DZ Rožaje 44, DZ Plav 24, DZ Ulcinj 8 (5 postelja stacionara DZ Kolašin nije u funkciji), 5 postelja u ZS Plužine.

- ***Klinički centar Crne Gore***, koji pored opštih bolničkih djelatnosti za opštine Podgorica, Danilovgrad i Kolašin, obezbjeđuje i teritorijalnu zdravstvenu zaštitu svih nivoa za državu.

- **tri specijalne bolnice:**

1. Specijalna bolnica za psihijatriju - Dobrota u Kotoru;
 2. Specijalna bolnica za ortopedsku traumatologiju, neurologiju i neurohirurgiju „Vaso Ćuković” Risan;
 3. Specijalna bolnica za plućne bolesti i tuberkulozu „Dr Jovan Bulajić” - Brezovik u Nikšiću;
- **Institut za fizikalnu medicinu, rehabilitaciju i reumatologiju „Dr Simo Milošević” AD Igalo** u opštini Herceg Novi.

Red. broj	Region	Opšta bolnica	Specijalna bolnica	Klinički centar	Dom zdravlja	Stacionar doma zdravlja
1.	Primorski	2	2		6	
2.	Središnji	2	1	1	4	
3.	Sjeverni	3			8	5
4.	Ukupno	7	3	1	18	5

Tabela 7 Pregled zdravstvenih ustanova u Crnoj Gori

JZU	Broj postelja	Broj ljekara ²¹	Više i srednje zdravstveno osoblje	Korišćenje kapaciteta (%)
Stacionari DZ	96	9	40	43,74
Opšte bolnice	1634	350	962	70,37
Bar	167	45	143	69,28
Berane	196	60	171	72,96
Bijelo Polje	141	56	124	62,42
Kotor	149	42	101	60,55
Nikšić	225	69	205	64,56
Pljevlja	117	36	126	66,23
Cetinje	92	42	92	65,23
Specijalne bolnice	504	61	225	86,73
SB za plućne bolesti i TBC Brezovik	141	20	72	77,2
SB za psihijatriju Dobrota - Kotor	241	16	73	100,50
SB za ortop, neuroh. i neurologiju	122	25	80	70,73
Klinički centar Crne Gore	707	408	974	73,30
Ukupno	2.394	828	2.201	71,72

Tabela 8 Kadar i posteljni fond u bolnicama i stacionarima²²

²¹ Ukupan broj ljekara opšte prakse i na specijalizaciji;

Značajnu ulogu u primarnoj zdravstvenoj zaštiti stanovništva Crne Gore ima 786 privatnih zdravstvenih ustanova - ambulanti. Navedene ustanove locirane su u više opština i u njima se obavljaju usluge za 34 razne medicinske djelatnosti. Najviše ih je locirano u Podgorici (44,24%), a zatim u Baru (12,72%), Budvi (10,09%), Herceg Novom (8,48%), Nikšiću (6,66%), itd. Stomatoloških ustanova je 77 (46,66%), iz oblasti ginekologije 14 (8,48%), interne medicine 10 (6,06%), očnih bolesti 11 (6,66%), pedijatrije 7 (4,24%), ultrazvučne dijagnostike 5 (3,03%), opšte medicine 3 (1,181%) itd.

Poseban značaj za vanbolničku zdravstvenu zaštitu imaju javno-zdravstvene ustanove, Institut za javno zdravlje i Apotekarska ustanova „Montefarm” sa 41 apoteka (Podgorica 10, Plav 3, Bar, Berane, Budva, Danilovgrad, Kolašin, Kotor, Nikšić, Ulcinj i H. Novi po 2, a u ostalih 10 opština po 1), kao i značajan broj privatnih apoteka u većini opština.

Socijalna zaštita se ostvaruje preko postojećih institucija. U Crnoj Gori ima osamnaest raznih ustanova koje se bave socijalnom i dječjom zaštitom. U okviru toga, postoji petnaest ustanova za djecu i omladinu, tri ustanove za zbrinjavanje odraslih i trinaest centara za socijalni rad. Pored ovih, angažuju se i razne nevladine organizacije.

Mrežu ustanova za socijalni rad čine:

- Dječji dom „Mladost” u Bijeloj (4027 m², kapacitet 200 mjesta);
- Resursni centar za sluh i govor - Kotor "Dr. Peruta Ivanović" (kapacitet 250 mjesta);
- JU Resursni centar za djecu i mlade "Podgorica" (2400 m²);
- JU Zavod "Komanski Most"
- Centar za djecu i mlade "Ljubović"
- JU Resursni centar za djecu i osobe sa intelektualnim smetnjama i autizmom "1.jun"(3000 m², kapacitet 130 učenika, od čega 60 u internatu);
- JU "Lovćen-Bečići"
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju "TISA"
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju - "Nikšić"
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Pljevlja
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Herceg Novi
- JU Dnevni Centar za djecu i omladinu sa smetnjama u razvoju "LIPA"
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju "SIRENA"
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Berane
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju u Prijestonici Cetinje
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju – Mojkovac
- JU Dnevni centar za djecu sa smetnjama u razvoju – Rožaje
- JU Centar za podršku djeci i porodici - Bijelo Polje
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju - Budva
- JU za smještaj, rehabilitaciju i resocijalizaciju korisnika psihoaktivnih supstanci
- JU Dnevni centar za djecu i omladinu sa smetnjama i teškoćama u razvoju Glavnog grada Podgorice

²² Podaci preuzeti iz Statističkog godišnjaka za 2015. godinu, Instituta za javno zdravlje;

Zaštita ostarjelih lica

Ustanove u Crnoj Gori koje se bave zbrinjavanjem starih, iznemoglih, hronično oboljelih i invalidnih lica su JU Dom starih "Bijelo Polje" (6.171,36 m², kapaciteta 200 ležaja), Dom starih Grabovac Risan (8000 m², kapaciteta 317 ležaja), JU Dom "Starih Pljevlja" (2.400 m² kapaciteta od 68 ležaja). Dnevni centri za starije osobe postoje u pet crnogorskih opštine i to: tri u Nikšiću, dva u Danilovgradu, po jedan u Mojkovcu, Plavu i Cetinju.

1.8.3 Objekti kulture i kulturna dobra

U grupu objekata kulture na koje posebno treba obratiti pažnju spadaju državni organi, nacionalne i lokalne ustanove kulture (javne ustanove, bioskopi, pozorišta, muzeji, galerije, biblioteke, arhivi i dr.) jer je u ovim objektima zapošljen i okuplja se veći broj ljudi, a u pojedinima se čuvaju i izložena su pokretna kulturna dobra i drugi vrijedni kulturno-istorijski predmeti i arhivska građa.

Takođe, nepokretna kulturna dobra, zauzimaju posebno mjesto, naročito ona od međunarodnog i nacionalnog značaja i ona koja su u funkciji i posjećuje ih veliki broj turista (sakralni, profani, fortifikacioni, infrastrukturni i drugi arhitektonski objekti, koji posjeduju kulturno-istorijske vrijednosti).

Najznačajnije institucije kulture Crnoj Gori su organi državne uprave i nacionalne ustanove. Ima ih 14, od čega dva državna organa od kojih je jedan Ministarstvo kulture sa organom u sastavu i 12 nacionalnih ustanova kulture. Mreža državnih organa i nacionalnih ustanova iz oblasti kulture data je u tabeli broj 9.

Red. broj	Organi državne uprave i nacionalne ustanove kulture	Opština
1.	Ministarstvo kulture Crne Gore i organ u sastavu, Uprava za zaštitu kulturnih dobara	Cetinje
2.	Državni arhiv Crne Gore	Cetinje
3.	JU Centar za konzervaciju i arheologiju Crne Gore	Cetinje
4.	JU Narodni muzej Crne Gore	Cetinje
5.	JU Nacionalna biblioteka Crne Gore „Đurđe Crnojević“	Cetinje
6.	Kraljevsko pozorište "Zetski dom"	Cetinje
7.	JU Pomorski muzej Crne Gore	Kotor
8.	JU Crnogorska kinoteka	Podgorica
9.	JU Prirodnjački muzej Crne Gore	Podgorica
10.	JU Biblioteka za slijepe Crne Gore	Podgorica
11.	Crnogorsko narodno pozorište	Podgorica
12.	Muzički centar Crne Gore	Podgorica
13.	Centar savremene unjetnosti Crne Gore	Podgorica
14.	Filmski centar Crne Gore	Podgorica

Tabela 9 Organi državne uprave i nacionalne ustanove iz oblasti kulture

Pregled nepokretnih i pokretnih kulturnih dobara u Crnoj Gori po jedinicama lokalne samouprave dat je u tabeli broj 10.

Opština	Nepokretni	Pokretni
Andrijevica	9	
Bar	60	21
Berane	37	11
Bijelo Polje	24	8
Budva	51	21
Cetinje	121	255
Danilovgrad	37	9
Gusinje	3	
Herceg Novi	129	70
Kolašin	25	6
Kotor	463	144
Mojkovac	11	
Nikšić	145	26
Petnjica	1	
Plav	6	
Plužine	22	
Pljevlja	50	8
Podgorica	122	17
Rožaje	2	
Šavnik	17	
Tivat	26	8
Tuzi	5	
Ulcinj	15	
Žabljak	14	
UKUPNO	1395	604

Tabela 10 Pregled kulturnih dobara u Crnoj Gori po opštinama²³

²³ Izvor: Uprava za zaštitu kulturnih dobara

U Primorskom regionu najveća ugroženost može se očekivati u starom dijelu grada Kotora, starom dijelu grada Herceg Novog, Starom gradu Budvi i Sv. Stefanu, Starom Baru i Starom gradu Ulcinju.

Redni broj	Region	Nepokretna kulturna dobra	Pokretna kulturna dobra
1.	Primorski	744	264
2.	Središnji	430	307
3.	Sjeverni	221	33
4.	Ukupno	1395	604
5.	Ukupno	1999	

Tabela 11 Pregled kulturnih dobara po regionima²⁴

1.8.4 Sportski objekti

Sportski objekti u Crnoj Gori predstavljaju značajan sportski građevinski fond koji čine: 20 sportskih dvorana, kao samostalnih objekata ili u okviru sportskih centara sa ukupnom površinom od oko 74.878 m² i 27.560 tribinskih mjesta za sjedenje, 50 stadiona – fudbalskih igrališta ukupne površine 464.539 m² kapaciteta 81.600 mjesta za sjedenje; 79 otvorenih sportskih poligona ukupne površine 100.720 m²; 14 bazena od čega 5 zatvorenih i 9 otvorenih; 66 teniskih terena i 7 atletskih staza sa pratećim atletskim borilištima. U proteklom periodu, postojao je nedovoljno usmjeren planski pristup izgradnji sportskih objekata, kada je u pitanju njihov prostorni raspored na nivou Crne Gore. Tako, dio sjevernog regiona (Andrijevice, Plužine, Šavnik, Žabljak, Gusinje i Petnjica) nema sportskih objekata koji bi se mogli svrstati u kategoriju građevinskih sportskih objekata od posebnog značaja. S druge strane, lokacije pojedinih izgrađenih objekata su opterećene problemima izazvanim nedostatkom potrebnog prostora i saobraćajne infrastrukture. Pojedini sportski objekti su više „umetnuti“ u gradska tkiva, nego što su rezultat adekvatno osmišljeno urbanističkog tretmana. Kapaciteti pojedinih objekata, prije svega u dijelu gledališta, predimenzirani su. Građevinsko stanje sportskih objekata, posebno fudbalskih stadiona – terena, sportske dvorane i značajnog broja otvorenih sportskih poligona, nije zadovoljavajuće.

Sportski centar “Morača“ izgrađen 1981. godine, adaptiran 2005. godine. Nalazi se na desnoj obali rijeke Morača (25.427 m²), Sportski centar "Morača", raspolaže sportskim i ugostiteljskim sadržajima kao i poslovno-administrativnim prostorom. Sastoji se od velike dvorane kapaciteta oko 4 hiljade gledalaca sa pratećim sadržajima (ambulanta, doping kontrola, VIP-salon, VIP-loža i 7 svlačionica) male sale, sale za borilačke sportove, otvorenog olimpijskog bazena i zatvorenog vaterpolo bazena. Od ugostiteljskih sadržaja posejduje restoran kapaciteta oko 400 mjesta. Poslovno administrativni prostor je smješten u veznom dijelu objekta i koriste ga sportski klubovi i savezi, privredna društva i preduzetnici. Sportsko rekreativni centar park Zlatica izgrađen 2008. godine na lokaciji Park šuma - Zlatica (15.000 m²). Sportska hala – kod starog Studentskog doma izgrađena 2008. godine (1.500 m²).

²⁴ Isto

Gradnja **Sportskog centara u Nikšiću započeta** je 1978. godine, dok je 1994. godine počeo sa radom u sklopu preduzeća JP Sportski centar Nikšić. Nalazi u širem gradskom jezgru pored obale rijeke Bistrice, na uglu ulica Njegoševa i II Dalmatinska. Organizovan je u 4 radne jedinice, i to: velika dvorana (4 900 m², kapacitet sjedišta oko 3000 gledalaca - 2850 mjesta za sjedenje na tribinama), zatvoreni bazen (dimenzije 50x21m, posjeduje jednostrane tribine kapaciteta 750 sjedišta), vezni blok (nalazi se između velike dvorane i bazena, površine oko 1200 m²), otvoreni tereni (teren za fudbal - 594 m², dva teniska terena ukupne površine 1600 m². U sklopu terena nalazi se kućica površine 22 m²). u funkciji su i streljana (619m²) i restoran (668m²), kapaciteta 150 mjesta u unutrašnjosti restorana.

Kompleks sportskog centra Cetinje ima ukupnu površinu od 5.500 m², obuhvata veliku sportsku dvoranu (2000 m², kapaciteta 1200 mjesta za sjedenje) i brojne upravne i poslovne prostorije. Izgrađena je 1895. godine. Kompleks se sastoji od suterena, prizemlje i dva sprata.

Sportski centar “Topolica“ Bar, izgrađena je 2009. godine, nalazi se u Bulevaru revolucije 85. Spratnost dvorane je P+2, sa bruto-građevinskom površinom od 8.500 m², dok je površina u osnovi 3.600 m² sa kapacitetom od 2.625 mjesta za sjedenje. Posjeduje terene za rukomet, košarku i odbojku, svlačionice i teretanu.

“Mediterranski sportski centar“ Budva (površine 4.146 m²), je višenamjenska sportska dvorana locirana u centru Budve, Trg sunca bb izgrađena 1995.godine. Spratnost dvorane je P+1. Sastoji se od velike sale, mala sale i teretane, kapaciteta između 700 i 2.500 gledalaca.

Sportska dvorana „Župa“ u opštini Tivat otvorena je 1985. godine.(površine 2.655 m²). Spratnost dvorane je P+1, organizovana je u 5 radnih jedinica, i to: velika sala (884 m²), mala sala (264 m²), kuglana (258 m²), teretana (80 m²), sala za borilačke sportove (100 m²). Kapacitet dvorane je 1.000 mjesta za sjedenje.

Institut Dr. Simo Milošević (Igalo) opština Herceg Novi izgrađen je 1986. godine a sastoji se od vaterpolo bazena (površine - 33x25 m, ulaz- južna strana, kapaciteta 450 mjesta) i sportske hale (površina - 40x20 m, spratnost- prizemlje, kapacitet- bez tribina). **Sportski centar Igalo** ima sportsku dvoranu (površine 1500m² i kapaciteta od 1775 mjesta) i salu za borilačke sportove (15m²). U Herceg Novom postoji i 6 otvorenih vaterpolo bazena (Kamenari, Bijela, Baošići, Kumbor, Zelenika, Škver), 4 fudbalska terena i značajan broj otvorenih sportskih obejkata.

Sportski centar „Ada“ u Pljevljima - prostire se na 6000 m² a u svom posjedu ima veliku salu, malu salu, teretanu, poslovne prostorije, svlačionice, kapacitet 1700 mjesta za sjedenje.

Sportski centar u Beranama izgrađen je 2018. godine i nalazi se u ulici, „Vlada Martinovića“ (5350 m²), sa kapacitetom 1528 mjesta za sjedenje.

Sportska dvorana u opštini Rožaje izgrađena je 2006. godine. Nalazi se na adresi „Bandžovo brdo“ (1900 m²), sa kapacitetom od 1000 mjesta za sjedenje.

Sportska sala u opštini Plav nalazi se adresi „Racina“ bb, ukupne površine od 1950 m², sa kapacitetom od 300 mjesta za sjedenje.

Sportska dvorana u opštini Mojkovac izgrađena je 1983. godine, (površine 1.885 m²,dvije kancelarije - 32 m²) a nalazi se na adresi Njegoševa bb. Kapacitet dvorane je 1250 od čega 250 mjesta za sjedenje.

Sportsko rekreativni i komercijalni centar "Nikoljac" u opštini Bijelo Polje, završen je 2004. godine. Objekat je kapaciteta 1700 mjesta, kada su teleskopske tribine aktivirane u maksimalnom kapacitetu. Objekat je spratnosti prizemlje, dva sprata i potkrovlje ukupne površine cca 6565,00m². Sa zapadna strane hala se "naslanja" na atletsku stazu gradskog stadiona.

Sportska dvorana u opštini Kolašin, nalazi se u neposrednoj blizini hotela „Bjanka“, spratnosti P+1, ukupne površine 4.615,35 m².

Sportska dvorana u opštini Žabljak počela je sa radom 2014. godine, ima ukupnu površinu od 3.000 m², posjeduje teren za rukomet, košarku i odbojku, svlačionice, teretanu, kuglanu. Kapacitet dvorane je 540 mjesta za sjedenje (od toga je 240 mobilnih).

1.8.5 Turistički objekti

Turizam je prioritetna i najprofitabilnija razvojna grana privrede. U grupu turističkih objekata na koje u slučaju zemljotresa posebno treba obratiti pažnju spadaju hoteli, moteli, apartmani, privatni smještaj i dr. jer se u ovim objektima tokom godine, a najviše u toku ljetnje i zimske turističke sezone okuplja veći broj ljudi. Na nivou Crne Gore postoji 348 turističkih objekata (hotela 111, garni hotela 42, boutique hotela 7, malih hotela 119, apart. hoteli 10, turistička naselja 6, motela 6, gostionica 1, pansiona 10, odmarališta 11, eco lodge 1, kampova 11, etno sela 1, hostela 11 i lječilišta 1), 68.558 smještajnih jedinica, 63.512 soba, 4.391 apartman, 655 kamp mjesta.²⁵

Primorski region		Središnji region		Sjeverni region	
Hoteli	86	Hoteli	12	Hoteli	13
Garni hoteli	25	Garni hoteli	15	Garni hoteli	2
Boutique hotel	6	Boutique hotel	1	Etno selo	1
Mali Hoteli	73	Mali Hoteli	21	Mali Hoteli	25
Apart. hoteli	10	Hosteli	2	Moteli	6
Hosteli	8	Odmarališta	2	Hosteli	1
Odmarališta	9			Kamp	1
Turistička naselja	5			Turistička naselja	1
Pansioni	8			Pansioni	2
Gostionice	1			Eco lodge	1
Lječilišta	1				
Ukupno	242		53		53

Tabela 12 Pregled turističkih objekata

²⁵ Izvor: Monstat, Smještajni kapaciteti, avgust 2016. godine;

2. POSEBNI DIO

2.1 ANALIZA HAZARDA

Požar predstavlja nekontrolisani proces sagorijevanja, čija pojava (plamen, toplota i produkti sagorijevanja) često ugrožava život ljudi i može da izazove velike materijalne štete.

Na prostoru Crne Gore mogući su požari svih razmjera i nivoa, od incidenta do katastrofe.

Najčešći su požari na:

- zelenim i šumskim površinama,
- stambenim, javnim, privrednim i drugim objektima,
- objektima, instalacijama i skladištima opasnih materija,
- infrastrukturnim objektima, instalacijama i uređajima.

Šumski požar javlja se u nekoliko oblika, i to:

- niski ili prizemni požar, koji zahvata gorivi materijal na tlu i nisko rastinje,
- visoki požar razvija se iz niskog požara jačeg intenziteta, a njime su najčešće ugrožene četinarske šume,
- požar pojedinačnih stabala nastaje udarom groma i
- podzemni požar, vrlo rijedak i širi se veoma sporo.

Prema prirodi postojanosti materijala pri sagorijevanju, požari se dijele na četiri klase, i to:

- klasa A: požari čvrstih zapaljivih materijala, često organske prirode, pri čijem se sagorijevanju normalno obrazuje žar,
- klasa B: požari zapaljivih tečnosti,
- klasa C: požari zapaljivih gasova i
- klasa D: požari zapaljivih metala.

Požar je česta posljedica i elementarnih nepogoda i havarija, pri čemu redosljed događaja može da bude različit. S druge strane, šumski požari kao elementarne nepogode, bilo da su izazvani ljudskom nepažnjom ili da su nastali spontano, mogu da ugroze čitave regione. Primjera ovakve vrste ima mnogo, a najbolji su veliki šumski požari koji su se desili 2007., 2012. i 2017. godine na cijeloj teritoriji Crne Gore.

Kao rezultat mogućih požara većih ili manjih razmjera, mogu nastupiti određene posljedice po:

- stanovništvo koje živi i radi u okruženju,
- spasioce, zaposlene,
- objekte i infrastrukturu,
- životnu sredinu i
- kulturnu baštinu.

2.2 MOGUĆI RIZICI NASTANKA POŽARA

U svijetu, a i kod nas, usljed požara nastale su ogromne materijalne štete. Da bi se mogle preduzeti najadekvatnije mjere zaštite od požara, moramo znati kako do njega može doći, tj. poznavati uzroke i rizike od požara, koji su međusobno povezani. Ako uklonimo uzročnike, a rizike od

požara svedemo na minimum, ako ugradimo instalacije za dojavu požara i stabilne instalacije za njihovo gašenje, ako obezbijedimo dovoljno opreme i sredstava za gašenje požara i obučimo ljudstvo da rukuje tom opremom i sredstvima, tada postizemo cilj zaštite od požara, tj. smanjenje štetnih posljedica vatre. Ovakav način zaštite od požara nazivamo **preventivnom zaštitom**.

Do požara dolazi djelovanjem toplote na materiju koja može gorjeti uz prisustvo kiseonika. Ta toplota može se postići na razne načine, koji su sistematizovani u određene grupe, kao što su:

- I. Toplota dobijena gorenjem druge materije
 - Direktni dodir s plamenom ili užarenim materijama
 - Eksplozija
- II. Toplota dobijena hemijskom reakcijom
 - Hemijske reakcije
 - Samozagrijavanje i samozapaljenje
- III. Toplota dobijena prelaskom električne energije u toplotnu
 - Elektricitet
 - Munja ili grom
 - Statički elektricitet
- IV. Toplota dobijena mehaničkim radom
 - Trenje
 - Pritisak
 - Udar

Prisustvo materije koja se lako može zapaliti ili eksplodirati, tehnička neispravnost uređaja, instalacija i ostalog, nepoštovanje tehnoloških normi i postupaka, te nesmotreno korišćenje otvorene vatre predstavljaju rizik od požara.

Izrazito sušno vrijeme pogoduje nastanku šumskih požara. Zbog vjetera i nepristupačnosti terena, požari često zahvataju velike površine, traju i po više dana i u tim uslovima je gašenje otežano.

Vrsta požara zavisi od niza specifičnosti, kao što su osobine drvne mase šumskih kompleksa, karakteristike tehnoloških procesa u industrijskim i drugim privrednim objektima, prisustvo zapaljivih i opasnih materija, vrste poslovno-stambenih kompleksa, javnih objekata, energetskih i drugih objekata.

Poznavanje fizičko–hemijskih osobina plinova, opasnih i eksplozivnih materija, repromaterijala i gotovih proizvoda koji predstavljaju stalnu opasnost, a koji se koriste u procesu proizvodnje, pruža realne mogućnosti da se te opasnosti po ljudske živote i materijalna dobra u cijelosti otklone ili svedu na minimum.

Analize šumskih požara na području Crne Gore pokazuju da ih je najčešće prouzrokovao **ljudski faktor**, zbog nehata i nepažnje, ali i zbog izostajanja odgovarajućih mjera zaštite prilikom korišćenja objekta.

2.3 UČESTALOST POJAVLJIVANJA I INTENZITET DJELOVANJA POŽARA

Shodno analitičkim podacima o požarima u stambenim/poslovnim objektima, kao i o požarima koji su se dogodili na otvorenom prostoru u prethodnom periodu (2007. do 2018. godina) učestalost njihovog pojavljivanja se može karakterisati dvostruko. Naime, jasno je iskazano da se

požari u objektima događaju praktično svake godine i da su prilično identičnog intenziteta. Kada govorimo o požarima na otvorenom prostoru dolazi se do zaključka da oni imaju praktično petogodišnji povratni period i da su se događali 2007, 2012 i 2017. godine.

Detaljna analiza intervencija opštinskih službi zaštite i spašavanja u petogodišnjem periodu od 2012. do 2017. godine data je u tabeli koja slijedi. Takođe, u tabeli su prikazane vrste požara koji su se dogodili u prethodnom petogodišnjem periodu.

Vrsta intervencije		Broj intervencija i godina				
		2012	2013	2015	2016	2017
Požari u zatvorenom prostoru	Stambeni objekti	505	385	584	478	556
	Pomoćni objekti	92	123	103	177	142
	Poslovni i industrijski objekti	89	52	79	104	114
Požari na otvorenom prostoru	Šumski	842	246	599	392	1461
	Nisko rastinje i srednjogorica	2997	537	3231	2032	3895
	Sijena	67	38	68	62	72
	Kontejneri - deponije	1281	2732	1490	1424	1588
Požari na motornim vozilima	PMV	187	170	218	247	286
	TMV	23	12	17	26	35
	U željezničkom saobraćaju	3	3	1	2	6
Požari na elektro-instalacijama i uređajima	Dalekovodi - električni stubovi	52	44	52	48	84
	Trafostanice	43	19	16	22	34
Intervencije na putevima	Saobraćajni udesi - izvlačenje povrijeđenih	135	94	157	214	188
	Raščišćavanje i pranje puta nakon udesa	205	147	373	438	431
	Pretraživanje terena u potrazi za nestalim licima	23	10	39	51	75
Akcije spašavanja prilikom prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća	Požar	14	18	1	2	170
	Poplava	39	114	52	214	169
	Ruševina	/	2	28	5	7
	Klizišta - Odroni	3	55	4	6	7
	Spašavanja u planinama	70	22	21	18	43
	Hemijski akcident	1	1	1	7	0
Usluge – dostava vode	Građanima	1854	815	2289	1477	2976

	Preduzećima i ustanovama	229	507	701	475	540
Dežurstva prilikom javnih okupljanja	Sportske i kulturne manifestacije	82	98	271	222	342
	Ostalo	59	39	38	94	95
Tehničke intervencije	Tehnička podrška prilikom akcija spašavanja	122	73	90		129
			8	8		
	Spašavanje životinja	1	25	38	132	9
	Ostalo	978	446	1040	1348	714
Dežurstva prilikom uklanjanja bespravno podignutih objekata po pozivu nadležnih službi		38	7	281	9	9
Ostalo	Lažne dojave građana, poziv za kontrolisano paljenje, punjenje goriva...	332	1773	2705	2201	2487
Ukupno:		10423	8761	14578	12025	16655

Tabela 13 Vrste požara i intervencija službi zaštite i spašavanja

Statistički pokazatelji u posljednjih nekoliko godina pokazuju da su najkritičniji ljetnji mjeseci (jul – septembar), a požari najučestaliji na otvorenom prostoru (požari niskog i visokog rastinja), stambenim i poslovnim objektima, saobraćajnim sredstvima, šumskim kompleksima, otpadima i deponijama itd.

Osim šumskih požara, poseban problem i opasnost za devastaciju životne sredine predstavljaju požari na otvorenom prostoru, koji se odnose na sitno rastinje i makiju a koji su posebno karakteristični za središnji i primorski region, što ove i svrstava u regione velike požarne opasnosti. S obzirom na to da se ovi požari najčešće javljaju na nepristupačnim terenima, čime je značajno otežano njihovo gašenje, postoji realna opasnost da prerastu u šumske požare i ugroze ekonomske šume (sjeverni region), odnosno, zasade maslina i drugih kultura i parkovne površine (primorski i središnji region).

Prema podacima datim u tabelarnom pregledu koji prikazuje broj požara na saobraćajnim sredstvima, najugroženiji je središnji region, s obzirom na to da kroz nju prolaze glavni magistralni putevi, ima najveću frekvenciju saobraćaja, te da je u njoj registrovano najviše motornih vozila.

Dimnjaci su kanali koji služe za odvođenje produkata sagorijevanja iz ložišta. Pošto su gasovi koji se odvođe kroz dimnjak zagrijani i često sadrže nesagorjele čestice-iskre koje mogu prouzrokovati požar, nepravilno izvedeni dimnjaci predstavljaju stalni rizik od požara za svaki objekat u kojem se nalaze, jer se nesagorjele čestice čađi, koje mogu u određenim uslovima da se upale često talože u unutrašnjost dimovodnog kanala.

Shodno podacima o broju požara izazvanih u dimovodnim kanalima, najugroženiji je sjeverni region zato što su objekti za pojedinačno i kolektivno stanovanje građeni uz obaveznu izradu dimnjaka u zgradama

Kada je u pitanju intenzitet djelovanja požara, treba imati u vidu da na požarnu otpornost nekog konstruktivnog elementa, pored požarnog opterećenja, utiče i trajanje, kao i maksimalne temperature koje se javljaju tokom nekog požara. Od brzine gorenja zavisi i visina temperature koja će se tom prilikom javiti. Ispitivanjem je dokazano da najviše temperature iznose oko 1200 °C (za stambene i javne zgrade), a prilikom požara u rafinerijama u kojima su gorjele zapaljive tečnosti razvijale su se do 1300 °C.

U stambenim zgradama trajanje požara je oko 1-1,5 sat. Požari u pozorištima, bioskopima i većim tržnim centrima traju 2-3 sata. Ako želimo dovesti u vezu požarno opterećenje i trajanje požara, može se upotrijebiti sljedeći odnos:

Požarno opterećenje	Trajanje požara u satima
Malo	1
Srednje	2
Visoko	4

Tabela 14 Odnos požarnog opterećenja i trajanja požara u satima

Ovakav odnos uzet je kao prosječan i nikako ne treba očekivati da će stvarno trajanje požara biti tačno toliko, naročito ne za visoko požarno opterećenje, gdje će požar trajati duže.

2.4 ANALIZA RIZIKA

Pojam rizika od požara upućuje na očekivane posljedice realizacije požarnog hazarda, tj. izloženost materijalnih i ljudskih resursa opasnostima prilikom požara. Rizik od požara se može definisati kao očekivani nivo gubitaka ili šteta nastalih usljed požara na određenom mjestu i u određeno vrijeme.

Kada se procjenjuje nivo rizika od požara neophodno je poznavati sve komponente rizika, njihovo mjesto i međusobnu povezanost.

Zavisno od usvojene metodologije, rizik od požara se može iskazati kroz očekivani broj žrtava, očekivane materijalne gubitke i dr., zavisno od toga da li se radi o šumskom požaru, požaru na stambenim ili poslovnim objektima, javnim objektima, značajnim kulturnim dobrima, industriji, kritičnoj infrastrukturi i sl.

Studije procjene rizika imaju za cilj da se odrede prioriteti u upravljanju rizikom, tj. da se definišu i sprovedu planske mjere i akcije na smanjenju očekivanih posljedica požara.

Faktori koji najčešće dovode do povećane povredljivosti zajednice od požara su:

- povećana gustina naseljenosti i nepripremljenost društvene zajednice na poštovanje principa održivog razvoja,
- degradacija prirodnih resursa i povećanje nesigurnosti u vodosnabdijevanju,
- ruralno-urbane migracije i pritisak na središnji i primorski region,
- nedovoljni institucionalni kapaciteti u suočavanju sa katastrofama,
- neadekvatnost i nepripremljenost lokalnih zajednica za predviđanje i upravljanje rizikom u vanrednim situacijama i
- neadekvatna infrastruktura.

Utvrdjivanje i procjena rizika u cijelosti, prikazuje gdje postoje opasnosti koje mogu izazvati incidente i u kojim okolnostima te opasnosti postaju ugrožavajuće. Analiza rizika sadrži pregled rizičnih objekata i mogućih posljedica na ljude, imovinu i okolinu.

Cilj analize je da se utvrdi:

- gdje se mogu pojaviti ozbiljne opasnosti;
- kakve bi opasnosti mogle biti;
- do kojih vrsta incidenata bi moglo doći;
- na koga/ šta i gdje bi mogli uticati (ljudi, ugroženi objekti i životna sredina);
- kakva šteta bi mogla biti prouzrokovana i njene razmjere;
- vjerovatnost incidenta;
- koji činioci povećavaju rizik;
- način prikaza rezultata analize.

2.4.1 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U ŠUMSKOM KOMPLEKSU

Šume i šumska zemljišta Crne Gore čine važan elemenat životne sredine, značajan činilac ruralnog razvoja, kulturne tradicije i jačanja nacionalne ekonomije. Šumski eko-sistemi kao suštinska komponenta prirodnih sistema od velikog su značaja za budući razvoj Crne Gore. Zbog svojih brojnih specifičnosti, šume su prostori od jedinstvenog značaja, kao staništa sa izraženom biološkom raznolikošću i jedinstvenim pejzažom. Naime, Crna Gora ima genetski očuvanu prašumu – Biogradsku goru, najelitniju sastojinu crnog bora na lokaciji Crna pada (unutar NP Durmitor) i još mnogo toga što je stavlja u sam fokus interesovanja savremene šumarske struke i nauke.

Prema podacima iz prostornog plana Crne Gore 67% šuma se nalazi u državnom vlasništvu. međutim, postoje naznake da se odnos vlasništva zbog procesa ažuriranja katastarsa, restitucije i dr. promijenio u korist privatnih šumovlasnika i da se u privatnom vlasništvu nalazi oko 49% šuma i šumskog zemljišta. Na nacionalnom nivou pod zaštitom se trenutno nalazi 12% teritorije Crne Gore. Najveće učešće imaju: Nacionalni parkovi Durmitor, Skadarsko jezero, Lovćen, Biogradska gora i Prokletije (101.733 ha – 7,77%), zatim spomenici prirode 13.538 ha (0.98%) i rezervati prirode 650 ha (0,047%).

Šume i šumsko zemljište pokrivaju 69.4% (964.262 ha) ukupne površine Crne Gore. Od ukupne šumske površine, šume pokrivaju 826.782 ha, dok neobraslo šumsko zemljište pokriva 137480 ha. Šume u vlasništvu države čine do 52.3 %. Ukupne drvene zalihe u šumama Crne Gore se procjenjuju na 116.000.000 m³, od čega četinari čine 47.000.000 m³ (41 %), a listopadno drveće 69.000.000 m³ (59%).

Nacionalnom inventurom šuma, teritorija Crne Gore je podijeljena na **pet oblasti**²⁶, i to:

²⁶ Prva nacionalna inventura šuma Crne Gore – Završni izvještaj, Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja, Podgorica, 2013. godine

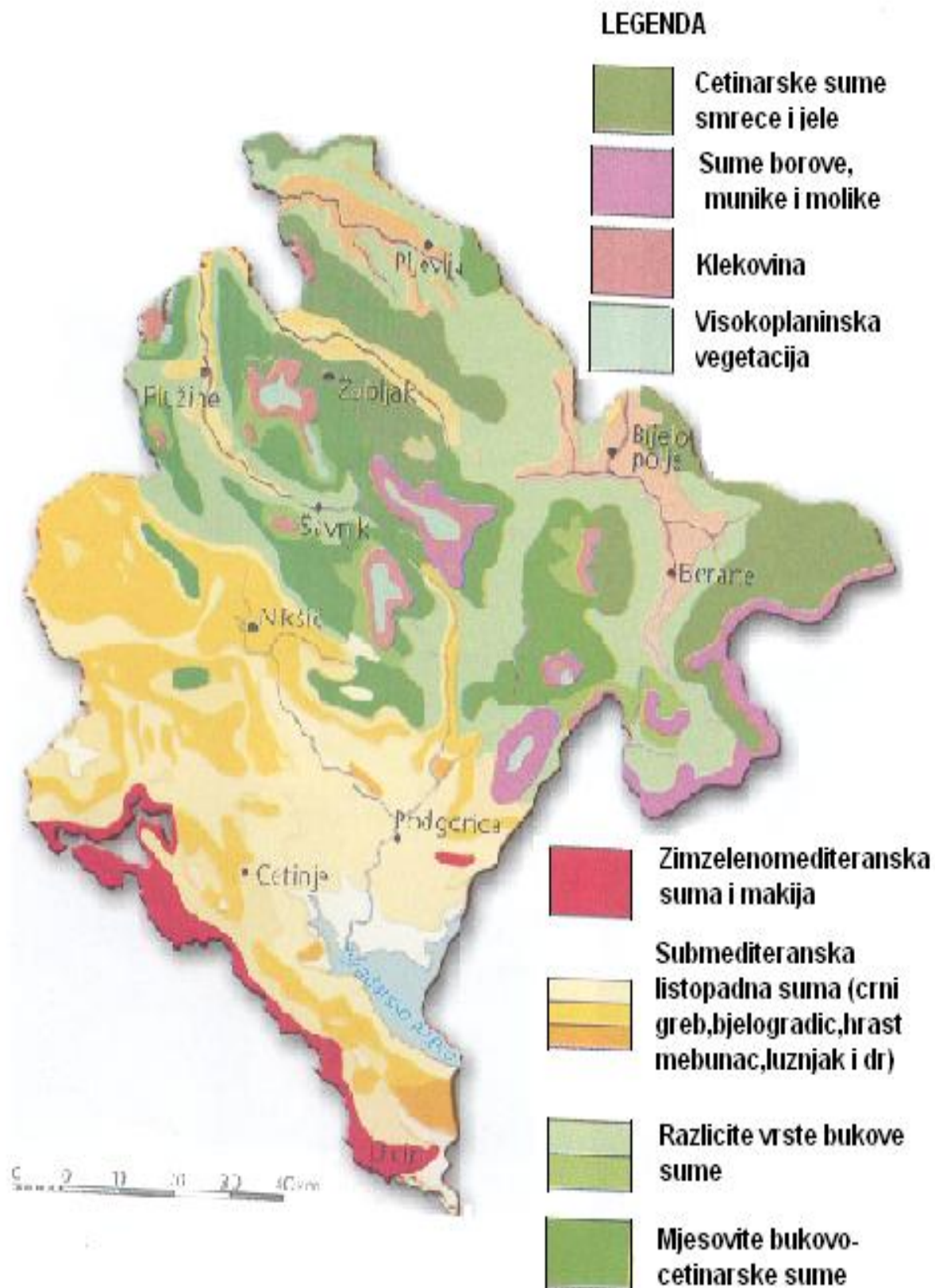
- **Sjeverni region** – u ovom regionu ističu se planinski masivi Durmitora, Sinjajevine i Ljubišnja; planinske površi: Jezerska površ, Barice-Krupice-Kosanica, Bobovo; sa desne strane Ćehotine: Mataruge, Obarde, Crljenice, kao i veće kotline Maočka i Pljevaljska. Region presijecaju od istoka prema zapadu kanjoni i rečne doline Tare i Ćehotine. U ovom regionu nalaze se najveći kompleksi crnog bora i mješovitih šuma bijelog bora i smrče.

- **Istočni region** – pripada prostoru u slivu Lima i Ibra. Region je oivičen planinama: Bjelasica, Komovi, Prokletije, Bogićevica i Hajla, a prema sjeveru se prostiru površi Bihor i Korita. U središnjem regionu prostiru se Plavsko-gusinjska, Beranska i Bjelopolska kotlina. S obzirom na raznovrsnost reljefa i klime ovaj region je najraznovrsnija u vegetacijskom smislu. Zastupljene su šume bukve i jele, smrče kao i šume molike koje se jedino nalaze u ovom regionu.

- **Centralni region** – obuhvata visoke planine Golija, Vojnik, Maganik, Prekornica, Kamnik i Žijovo. Na ovom prostoru se nalaze velike površi: Krnovo, Lukavica i Lola. Drugi centralni niz planina čine: Maglić, Volujak i Bioč. Ovom regionu pripadaju: Pivska planina, južne i istočne padine Sinjajevine, Moračke planine, Vučje, Komovi i južne padine Bjelasice. Ovaj region presijecaju velike rijeke: Piva sa Komarnicom, Morača i Tara sa pritokama u gornjem toku. Dominatne su šume bukve, mješovite šume jele i bukve, šume smrče na Pivskoj planini i Volujaku i šume munike koje na području Štitova, Prekornice i Maganika imaju najveći kompleks.

- **Region krša** - prostire se sjeverno od planinskog lanca Orjen-Lovćen-Sutorman-Rumija, na sjeveru do pravca klanac Duga-Nikšić-doline Zete sa Bjelopavlićkom ravnicom, dok na istoku obuhvata Podgoričko-skadarsku kotlinu. Na ovoj površi uzdižu se krečnjačke planine: Somina, Njegoš, Zla gora, Pusti lisac, Budoš i Garač. Veće zaravni na ovom prostoru su kraška polja: Cetinjsko, Njeguško, Dragaljsko, Grahovsko i Nikšićko. Region krša je predio sa najdebljim slojevima karbonatnih stijena, pretežno krečnjaka, kao i sa izraženim erozionim procesima usljed velikih količina padavina na ovim prostorima.

- **Crnogorsko primorje** – ovaj region se prostire od morske obale do vrha planinskog lanca Orjen-Lovćen-Sutorman-Rumija. Karakterišu je strme krečnjačke padine sa procjepima i grebenima. U sjeverozapadnom dijelu primorja pojas zaravni je uzan, dok se u jugoistočnom primorju prostire niska ravan Ulcinjskog polja. Usljed intenzivnog antropogenog uticaja u dugom vremenskom periodu vegetacija ovog prostora je promijenjena, tako da se umjesto šumskih zajednica sada nalaze razni oblici makija, šikara i kamenjara.



Slika 4: Karta šumskih kompleksa

Posljedice požara na šume zavise od vrste požara, vrste šume, vremena nastanka i trajanja požara, veličine opožarene površine, kao i kondicije šumskog ekosistema. Najveće štete pričinjavaju visoki požari, koji zahvataju stabla od korijena do vrha krošnje. Takve opožarene sastojine potrebno je posjeći i obnoviti. Pored šteta izraženih u gubitku drvne mase, dolazi do oštećenja ili potpunog uništenja ekoloških, socijalnih i ekonomskih funkcija šuma.

U periodu od 2010. do 2017. godine, u Crnoj Gori je evidentirano oko 700 šumskih požara, pri čemu je uništeno ili oštećeno 80.916,40 hektara šume i preko 903.650,94 m³ drvne mase. Prosječna površina opožarenih teritorija iznosila je 3.245 ha, a pričinjena šteta procjenjuje se na oko 7 miliona eura ²⁷. U ljetnjim mjesecima 2017. godine u Crnoj Gori registrovano je 3125 požara na otvorenom prostoru, koje je najvećim dijelom izazvao ljudski faktor. Sve ovo ukazuje na mogućnost nastanka konkretnog rizika od nestajanja većih površina šuma i šumskog zemljišta.

Na požarni rizik u šumskim kompleksima značajno utiču:

- prisustvo velike količine gorivog materijala (suvih drva, grana, lišća i ostalog materijala),
- loženje vatre (pastiri, šumski radnici, izletnici, planinari i turisti),
- loženje vatre u šumskom gazdinstvu (spaljivanje otpadaka, uništavanje šumskih insekata, melioracija šumskih pašnjaka),
- proizvodnja drvenog uglja i kreča,
- namjerne paljevine (razni motivi, koristoljublje, osveta i ostalo),
- atmosferska pražnjenja elektriciteta (udari groma),
- toplotna djelovanja sunca na staklene površine (samozapaljenje) i
- ugostiteljski i turistički objekti, gdje su prisutni gotovo svi uzroci nastanka požara.

Niz faktora utiče na mogućnost nastanka i širenja šumskih požara:

- geografski položaj i konfiguracija terena,
- godišnje doba,
- starost šume,
- otvorenost šume i
- vrijednost šume.

Šume u južnom (primorskom) regionu zbog uticaja mediteranske klime izložene su većim mogućnostima nastanka požara i njegovom brzom širenju. U središnjom regionu požari se javljaju krajem proljeća i početkom ljeta jer sunce isušuje šumski pokrov, a drveće u tom periodu nije najbujnije. Količina vlage u vazduhu i zemlji tada je minimalna, što uslovljava naglo širenje požara. U toku ljeta i u sjevernom dijelu Crne Gore izbijaju požari, posebno ako je sušna godina.

Crnogorične šume predstavljaju veći rizik za nastajanje požara, zbog postojanja smole, eteričnih ulja i raznog osušenog gorivog materijala na tlu. Mlađe šume su rizičnije jer je veća mogućnost širenja požara. U šumama u kojima se nalaze turistički objekti, kroz koje prolaze putevi, pruge, može se očekivati i veći broj požara, zbog prisustva čovjeka i tehnike.

²⁷ Izvor: Uprava za šume

Za zemlje Sredozemlja, u koje spada i Crna Gora, smatra se da je procenat opožarene površine od 1% do 1,5% u odnosu na ukupnu površinu pod šumama u granicama normale.

Procenat opožarene površine u odnosu	
na ukupnu površinu šume	Interpretacija
1 – 1,5%	Štete u granicama normale
1,6 – 3%	Teške posljedice
3,1 – 5%	Vrlo teške posljedice
više od 5%	Katastrofalne posljedice

Tabela 15 Posljedice u odnosu na opožarenu površinu

U zavisnosti od količine i sastava gorivog materijala, vrste drveća, klime, zemljišta i ekspozicije, šume u Crnoj Gori mogu se **prema stepenu ugroženosti** podijeliti u četiri grupe:

➤ **Područje vrlo velike ugroženosti**

Jugoistočno i jugozapadno (primorsko područje) Crne Gore: Bar, Budva, Ulcinj, Kotor, Herceg Novi, Cetinje i dio područja Nikšića, Danilovgrada i Podgorice sa karakterističnom mediteranskom i submediteranskom klimom i vegetacijom (prizemni i visoki požari);

➤ **Područje velike ugroženosti**

Sastojine kulture četinaru na sjevernom dijelu Crne Gore: Pljevlja, Žabljak, Mojkovac, Andrijeva, Plužine, Rožaje, Bijelo Polje, Plav, Berane i Kolašin (prizemni i visoki požari);

➤ **Područje umjerene ugroženosti**

Šume hrasta, graba i drugih lišćara na čitavom brdsko-planinskom području zemlje i mekih lišćara u ravničarskom području (prizemni požari);

➤ **Područje male ugroženosti**

Šume bukve na sjevernim i sjeveroistočnim ekspozicijama u brdsko-planinskom i planinskom području Crne Gore i ostalih vrsta u ravničarskom području (prizemni požari).

Red. broj	Opština	Obrasla površina u ha	Stepen ugroženosti			
			I	II	III	IV
1.	Andrijeva	7.487.00		125.00	3.527.00	3835.00
2.	Bar i Ulcinj	31.225.10	2.962.00	18.110.00	10.153.10	
3.	Berane	29.660.00		1.067.00	1.650.00	6.943.00
4.	Bijelo Polje	34.233.00		963.00	17.761.00	15.509.00
5.	Budva	5.150.00	690.00	2.840.00	1.620.00	
6.	Cetinje	54.220.00	28.830.00	22.670.00	2.720.00	
7.	Danilovgrad	12.161.00	12.161.00			
8.	Herceg Novi	13.198.00	368.00	4.657.00	5.528.00	2.645.00
9.	Kolašin	44.880.00		1.470.00	16.163.00	27.247.00
10.	Kotor	19.124.00	481.00	9.670.00	5.923.00	3.050.00
11.	Mojkovac	15.263.00		1.164.00	8.279.00	5.820.00
12.	Nikšić	49.451.00	49.451.00			
13.	Plav	14.514.00		77.00	6.318.00	8.119.00

14.	Pljevlja	49.834.00		1.778.30	41.617.70	6.438.00
15.	Plužine	41.244.00			41.244.00	
16.	Podgorica	58.917.00	4.159.00	36.978.00	13.986.00	3.794.00
17.	Rožaje	28.400.00		487.00	22.233.00	5.680.00
18.	Šavnik	16.666.30		2.001.60	2.731.70	11.933.00
19.	Žabljak	18.720.00			17.44.00	6.976.00
20.	Ukupno	537.357.00	99.102.00	102.162.90	182.967.80	107.989.30

Tabela 16 Stepen ugroženosti šumskih površina po područnim jedinicama i ispostavama

Tabelarni prikaz stepena ugroženosti područnih jedinica Uprave za šume od požara jasno pokazuje da je najveći stepen ugroženosti u primorskom i središnjem regionu.

Zasadi maslina imaju poseban tretman kada su u pitanju rizici od požara i spadaju u prioritetnu grupu prilikom gašenja požara. Potrebno je naglasiti da su grupisani u nekoliko opština u južnom dijelu Crne Gore (Bar, Budva, Ulcinj i Kotor).

Ugroženost graničnih pojaseva požarima

Dosadašnja iskustva pokazuju da, osim pomenutih rizika, do šumskih požara može doći i prenošenjem požara iz susjednih zemalja.

Granična područja prema Hrvatskoj i Bosni i Hercegovini uglavnom čine nepristupačni tereni obrasli makijom, čime je otežano, a na pojedinim lokacijama nemoguće gašenje požara sa zemlje. Najkritičnije područje je Košara (od rta Kobila prema Vitaljini, s jedne strane, i od rta Kobila prema Njivicama, s druge strane), jer bi u slučaju prenošenja požara bilo ugroženo turističko naselje i kompleks Njivice. Granični prelaz Sitnica, s obzirom na konfiguraciju terena, nije toliko ugrožen od eventualnog požara (mala naseljenost, laka i brza intervencija u zahvatu komunikacije Meljine – Petijevići –Sitnica i dalje prema Trebinju).

Svi granični prelazi u opštinama Nikšić i Plužine prema Bosni i Hercegovini (Ilino Brdo, Vračenovići, Šćepan Polje, Nudo i Krstac) požarno su ugroženi jer se nalaze na prostoru koji je obrastao travom, niskim rastinjem i šumom.

Prenošenje požara sa teritorije Republike Albanije na područje naše zemlje takođe je moguće, i to na potezu: granični prelaz Božaj–Poprate–Korita. Zbog toga je potrebno održavati granični pojas i vršiti njegovo čišćenje od zapaljivog materijala, tim prije što se radi o nepristupačnim terenima.

Na području opštine Bijelo Polje postoji granični prelaz Dobrakovo prema Republici Srbiji, ali na ovom području ne postoji mogućnost prenošenja požara, s obzirom na to da je sa jedne strane rijeka Lim, a sa druge livade oivičene sitnim rastinjem.

U graničnom pojasu između opštine Berane i Kosova nalaze se šumski rejoni Krstac, Glodija Mala, Glodija Velika, Vlajkovo brdo, Šekularska rijeka (četinari), a u graničnom pojasu sa Republikom Srbijom (prema Tutinu i Sjenici) nalazi se šumski rejon Dobrodolski omar (četinar). U zadnjih 10 (deset) godina na ovim područjima nije bilo pojava prenošenja šumskih požara.

U graničnom pojasu opštine Rožaje i Republike Srbije i Kosova nalaze se šumski kompleksi četinarara: Jablanica, Balotiće, Kula, Hajla, Krstac i Bukovica. Evidentirano je da je u prethodnom periodu (2006 i 2007) bilo pojava prenošenja šumskih požara na ovom području.

U graničnom pojasu između teritorije opštine Plav i teritorija Kosova i Republike Albanije postoje šumski kompleksi četinarara Dolja, Vusanje, Budojevice, Trokuz, Treskavac, Babino polje, Hrid, Vrmša, Popadije, Grnčar i Trojan (prema Albaniji) i Babina gora, Vaganica i Šipovica (prema Kosovu), ali posljednjih 10 (deset) godina nijesu zabilježeni slučajevi prenošenja šumskih požara. Isto se odnosi i na granično područje opštine Andrijevića sa Republikom Albanijom, gdje se nalazi četinarski kompleks Kutska rijeka.

Na području opštine Pljevlja postoje četiri granična prelaza, od toga dva sa Republikom Srbijom i dva sa Bosnom i Hercegovinom, ali u prethodnom desetogodišnjem periodu nije bilo pojava prenošenja požara sa teritorije jedne države na drugu.

Studija slučaja: U požarima koji su se dogodili tokom 2007. godine na otvorenom prostoru u Grčkoj poginula su 64 lica, a opožarena je površina od 195.000 ha; u Bugarskoj je poginulo 14 lica dok je 89 zadobilo teške i lakše tjelesne povrede; u Hrvatskoj je prilikom gašenja šumskih požara poginulo 12 lica, a u Makedoniji jedno lice dok je 19 povrijeđeno.

Požari u Australiji u februaru 2009. godine zbrisali su sa lica zemlje kompletna mjesta, uništili više od 1800 kuća i ostavili 7000 stanovnika bez krova nad glavom. U vatrenoj stihiji život je izgubilo preko 190 lica, a uništeno je 30000 ha šuma, poljoprivrednih dobara i gradova (gradovi Merisvil i Kinglejk u državi Viktorija gotovo su potpuno izgorjeli).

2.4.2 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U NACIONALNIM PARKOVIMA, GRADSKIM PARKOVIMA I NA ZELENIM POVRŠINAMA

Nacionalni parkovi zahvataju površinu od oko 101.019 ha i prostiru se na dvanaest odsto teritorije Crne Gore, i to od morske obale (Lovčenski masiv) pa do najviših vrhova Durmitora.

Racionalno gazdovanje šumama u zaštićenim objektima prirode predstavlja osnovu njihove integralne zaštite. O potrebi primjene integralne zaštite šuma došlo se nakon saznanja da izazivači šteta nisu rezultat uticaja samo jednog faktora, nego više njih koji simultano djeluju. Pod integralnom zaštitom šuma podrazumijeva se neprestana primjena zaštitnih mjera kako bi se osigurao nesmetan rast i prirast stabala, te stvaranje što kvalitetnije drvne mase. Ovim mjerama postiže se svestrana zaštita šuma od štetnog uticaja svih anorganskih i organskih faktora koji su aktivni u njihovom arealu, uključujući i štetnu djelatnost čovjeka.

Nacionalni parkovi moraju imati poseban tretman kada su u pitanju rizici od požara, zbog svog posebnog značaja za Crnu Goru kao ekološku državu, kao i zbog svoje specifične flore i faune. Stoga, nacionalni parkovi Durmitor, Lovćen, Biogradska gora i Skadarsko jezero imaju prioritet kod gašenja požara i saniranja posljedica, bez obzira na to kojoj zoni ugroženosti pripadaju.

Gradski parkovi i zelene površine za rekreaciju takođe su ugroženi požarom, naročito zbog toga što u njima svakodnevno boravi veliki broj ljudi, koji iz nehata, nepažnje ili namjerno mogu izazvati požar. Gradski parkovi i zelene površine takođe imaju prioritet prilikom gašenja požara, i zbog toga što su na značajnom dijelu ovih površina neplanskom – divljom gradnjom izgrađeni stambeni objekti na koje se požar može lako proširiti i imati katastrofalne posljedice po

stanovništvo i stambeni fond. Jedan od upečatljivih primjera za to je glavni grad Podgorica, u kojem požari mogu ugroziti stambena naselja na brdu Gorica, Malom i Veljem brdu, Zagoriču, Zlatičkoj šumi, Zelenici, Dajbapskoj gori i dr.

2.4.3 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U OBJEKTIMA KULTURE I JAVNE NAMJENE

Pod objektima javne namjene smatraju se objekti u kojima se sakuplja veći broj lica, kao što su objekti obrazovanja, nauke, kulture, umjetnosti, ugostiteljstva, zdravstvene i socijalne zaštite itd.

Poseban problem su javni objekti u kojima je izvršena prenamjena djelova prostora, pa se tako primjera radi, u sportskim centrima nalaze prodavnice, kancelarije, magacini, a pojedini saloni namještaja, robne kuće i dr. postali su tržišni centri sa velikim brojem malih prodavnica i većim brojem vlasnika. Osnovni zahtjev je da se u slučaju opasnosti i pojave požara u ovim objektima obezbijedi sigurna i brza evakuacija posjetilaca i zaposlenih i sprovođenje ostalih preventivnih mjera, kao što su obezbjeđenje pristupa vatrogasnim vozilima, održavanje u ispravnom stanju hidrantske instalacije za gašenje požara, kao i rasvjete u slučaju evakuacije, uvježbanost zaposlenih i dr. Međutim, sve to je otežano jer su na prilazima često postavljeni stolovi i druga oprema, suncobrani, kiosci, žardinjere i dr. Takođe, poseban problem predstavljaju i nepokretna kulturna dobra, koja imaju namjenu i funkciju, kao i objekti u kojima se čuvaju ili su izložena pokretna kulturna dobra i drugi predmeti i građa od kulturno-istorijskog značaja.

U slučaju opasnosti i pojave požara, pored ostalog i u ovim objektima neophodno je obezbijediti sigurnu i brzu evakuaciju posjetilaca i zaposlenih, evakuaciju pokretnih kulturnih dobara i drugih dobara, predmeta i građe od kulturno-istorijskog značaja.

a) Objekti kulture i kulturna dobra

Pod objektima kulture smatraju se objekti koji su u funkciji ustanova kulture i objekti u kojima su izložena pokretna kulturna dobra i drugi predmeti i građa od kulturno-istorijskog značaja, kao što su muzeji, arhivi, biblioteke i drugi objekti kulture.

Kulturno dobro je svako nepokretno, pokretno i nematerijalno dobro za koje je, u skladu sa posebnim zakonom, utvrđeno da je od trajnog istorijskog, umjetničkog, naučnog, arheološkog, arhitektonskog, antropološkog, tehničkog ili drugog društvenog značaja i od opšteg je interesa. Poseban problem predstavljaju nepokretna kulturna dobra, koja su u funkciji i imaju namjenu, a kojima je pristup često otežan ili skoro onemogućen, kao i objekti u kojima se čuvaju ili su izložena pokretna kulturna dobra i drugi predmeti i građa od kulturno-istorijskog značaja.

Problem u pogledu zaštite od požara predstavljaju pozorišta, muzeji, biblioteke, arhivi i drugi objekti u funkciji kulture, kao i najznačajniji objekti sa statusom nepokretnog kulturnog dobra, koji imaju namjenu i u funkciji su, gdje se godinama nije ozbiljnije ulagalo u investiciono održavanje. Poseban problem u pogledu zaštite od požara je intervenisanje službi zaštite, jer su pojedini objekti locirani na teže pristupačnim lokacijama ili su prolazi često uski i nemoguć je prilaz vatrogasnim vozilima. Otežavajuća okolnost je da ti objekti u većini slučajeva ne posjeduju sisteme za dojavu i gašenje požara. Potrebno je stoga povećati brigu o održavanju kako objekata u kojima su ustanove kulture, tako i najznačajnijih nepokretnih kulturnih dobara, naročito onih koja su u funkciji i imaju namjenu i koja posjećuje veliki broj turista, kao i o objektima kulture u kojima se čuvaju i izlažu pokretna kulturna dobra i drugi predmeti i građa od kulturno-istorijskog značaja.

U slučaju opasnosti i pojave požara, pored ostalog i u ovim objektima neophodno je obezbijediti sigurnu i brzu evakuaciju posjetilaca i zaposlenih, kao i sprovođenje ostalih preventivnih mjera, prije svega evakuacija pokretnih kulturnih dobara i drugih predmeta i građe od kulturno-istorijskog značaja. Pored ostalih propisa i pravila od značaja za preduzimanje mjera zaštite od požara, obavezno se primjenjuju i propisi iz oblasti kulturne baštine.

b) Turistički kapaciteti

Hoteli spadaju u objekte javne namjene u kojima je neophodno sprovesti maksimalne mjere zaštite od požara. U ovim objektima instalacije i oprema koji su u funkciji zaštite od požara moraju biti u funkcionalnom stanju, evakuacioni putevi obilježeni i slobodni, a pristupni putevi objektu uvijek prohodni.

c) Obrazovne ustanove

Obrazovne ustanove spadaju u grupu visokorizičnih objekata sa stanovišta zaštite od požara. Zbog toga mjerenja na hidrantskim, elektro i gromobranskim instalacijama u ovim objektima moraju biti redovno rađena od strane nadležnih institucija. Takođe, evakuacioni putevi moraju biti propisno obilježeni, a prilazni putevi do samih objekata prohodni.

d) Zdravstvene ustanove

Objekti zdravstva, zbog djelatnosti koja se u njima odvija, spadaju u grupu objekata izuzetno ugroženih od požara. U ovim objektima mora se posvetiti maksimalna pažnja instalacijama i opremi koje su u funkciji zaštite od požara. To se prvenstveno odnosi na bolnice, koje imaju posteljne kapacitete, jer je iz njih u slučaju požara otežana evakuacija bolesnika, pa su mogući i veći ljudski gubici. Značajan napredak u smanjenju rizika od požara u javnim i poslovnim objektima čini Zakonom o zaštiti i spašavanju propisana obaveza ugradnje stabilnih instalacija za gašenje požara (sprinkler instalacija).

2.4.4 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U STAMBENIM, POSLOVNIM I STAMBENO - POSLOVNIM OBJEKTIMA

U našoj zemlji klasifikacija zgrada prema otpornosti na požare izvršena je u pet grupa. Najveća otpornost prema požaru zahtijeva se od glavnih konstruktivnih djelova. U tabeli je data klasifikacija otpornosti na požar zgrada, ukupna požarna otpornost zgrada na osnovu ocjene prema tabeli, požarna otpornost pojedinih građevinskih konstrukcija koje čine objekat, na osnovu standardizovane vrijednosti stepena požara otpornosti prema tehničkom uslovu po namjeni.

Vrsta građevinske konstrukcije	JUS standard ispitivana otpornosti prema požaru	Položaj	Stepen otpornosti prema požaru - standardni tipovi konstrukcije				
			I	II	III	IV	V
			Bez opasnosti	Mala opasnost	Srednja opasnost	Veća opasnost	Velika opasnost
1	2	3	4	5	6	7	8
Nosivi zidovi Nosivi stubovi	U.J.090 U.J.100	Unutar požarnog sektora					

Nosive grede	U.J.114		-	1/2	1.0	2.0	3.0
Međuspratne konstrukcije	U.J1.110		-	1/4	1/2	1.0	2.0
Krovni pokrivač	U.J1.140		-	1/4	1/2	3/4	1.0
Nenosivi pregradni i fasadni zidovi	U.J1.090		-	1/4	1/4	1/4	1/2
Konstrukcija evakuacionog puta			1/4	1/2	1.0	2.0	3.0
Zidovi	U.J1.090	Granica požar-nog sektora	1	1	1.5	2.0	3.0
Međuetazne konstrukcije	U.J1.110		1/2	1/2	1.0	1.5	2.0
Otvori	U.J1.160		1/2	1/2	1.0	1.0	1.5

Tabela 17 Pregled klasifikacije objekata prema otpornosti na požar

Kućni aparati u stambenim objektima kao izvor energije najčešće koriste električnu energiju, drvo, ugalj i tečni gas, pa je njihovo nepravilno korišćenje često uzrok nastajanja požara. Veoma čest uzrok nastajanja požara u stambenim objektima su i neispravne električne instalacije.

Jedan od problema koji je vezan za nastanak požara u stambenim objektima u našim uslovima je pitanje podrumskih prostorija. Poznato je da se u ovim prostorijama nalaze razne neupotrebljive stvari, od kojih je većina zapaljiva, tako da je požarno opterećenje u ovim prostorima veoma veliko. S druge strane, u normalnim uslovima, ovi prostori su bez ikakvog nadzora, tako da se eventualno paljenje nekog materijala u njima po pravilu pretvara u veći požar. Svi ovi rizici se povećavaju u slučaju da podrumске prostorije služe za smještaj goriva, čvstog ili tečnog.

Kod stambenih objekata posebno se mora obratiti pažnja na sve faktore koji utiču na sigurno i brzo evakuisanje ljudi iz zgrade u slučaju požara. Kod prizemnih objekata i objekata individualnog tipa ovaj problem je ublažen činjenicom da je spasavanje ljudi moguće uvijek kroz jedan od otvora na objektu jer je mala vjerovatnoća da će svi prozori i vrata istovremeno biti blokirani vatrom. Izlazi iz stanova su svi okrenuti prema stepeništu, pa je u slučaju požara u većini slučajeva otežano evakuisanje ljudi iz ovakvih objekata.

Rizici od požara na visokim objektima – Pod visokim objektima podrazumijevaju se objekti za boravak ljudi čiji se podovi najvišeg sprata nalaze 22 m iznad najniže kote terena na koji je moguće pristupiti. Pojava visokih zgrada u građevinarstvu, donijela je poseban problem u odnosu na zaštitu od požara, kako sa stanovišta preventive, tako i sa stanovišta represive, odnosno gašenja požara i spasavanja. Kod visokih objekata je osnovni komunikacioni prostor po vertikali (stepenice i liftovi) najčešće smješten u sredini objekta i neposredno je vezan za stanove, a kod poslovnih objekata za hodnike ili holove iz kojih se ide u druge prostorije. Ovakva rješenja su racionalna i dobra, ali u eventualom požaru ovi osnovni komunikacioni prostori postaju neupotrebljivi kako za

evakuaciju ugroženih ljudi, tako i za gašenje požara. Svi visoki objekti se dijele na požarne sekore, čija veličina zavisi od visine objekta.

Stanje zaštite od požara u višespratnim stambenim i stambeno-poslovnim objektima je nezadovoljavajuće, a posebno u onima koji su starije gradnje, zbog čega često dolazi do nastanka požara. U njima se električna i dimovodna instalacija nepropisno održava; oštećuju se i otuđuju oprema i sredstva za gašenje; stepeništa, prolazi, podrumi i tavanski prostori su zatrpani gorivom i zapaljivim materijalom; pristupni putevi i komunikacije za prilaz ovim objektima su neprohodni i sl. Duže vrijeme, zbog sanacije ravnih ili oštećenih krovova ili izgradnje stanova, na mnogim stambenim zgradama, pa i višespratnicama (visine preko 22 metra), vrši se nadgradnja bez saglasnosti na tehničku dokumentaciju, ili je ona data a tokom izgradnje objekat prerastao u kategoriju visokih objekata, pri čemu se nije vodilo računa o mjerama zaštite od požara. Takođe, rampe, kiosci, žardinjere i drugi predmeti sve češće se postavljaju na onim mjestima koja su potrebna za prilaz vatrogasnih vozila i nesmetan rad u slučaju požara ili nekog drugog događaja, koji zahtijeva hitnu intervenciju.

2.4.5 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U ENERGETSKIM OBJEKTIMA I NA INSTALACIJAMA

Objekti elektroenergetskog sistema mogu se podijeliti prema organizacionim cjelinama u **proizvodne, prenosne i distributivne**.

U elektroenergetskom sistemu Crne Gore (EES CG) nalaze se u pogonu **tri veće proizvodne jedinice**: HE Perućica i HE Piva, te TE Pljevlja. Pored njih, u sistemu se nalazi 7 malih HE, ali je njihov doprinos u pogledu kapaciteta i proizvodnje relativno mali. Ukupna instalisana snaga elektrana u sistemu iznosi 868 MW, dok je snaga na pragu 849 MW. Udio HE u instalisanoj snazi elektrana je 76%, dok u proizvedenoj energiji učestvuju sa 61% (prosjek za period 2002-2004), uz očekivane oscilacije zavisno od hidroloških prilika.

Prenosna mreža unutar EES CG sastoji se od vodova, transformatorskih stanica i ostale opreme naponskih nivoa 400 kV, 220 kV i 110 kV. Krajem 2005. godine u pogonu je bilo 255 km vodova 400 kV, 402 km vodova 220 kV, te 601 km 110 kV vodova. Karakteristična je po uglavnom radijalnoj strukturi na sva tri naponska nivoa i dobroj povezanosti sa susjednim EES: Srbije, Bosne i Hercegovine i Albanije. Na prenosnu mrežu priključene su tri elektrane. Prosječna starost vodova 400 kV iznosi 22 godine, vodova 220 kV 33 godine, dok prosječna starost 110 kV vodova iznosi 36 godina.

Distributivna mreža u sistemu Elektroprivrede Crne Gore (EPCG) obuhvata vodove 35 kV, transformatorske stanice (TS) 35/10 kV, postrojenja 10 kV u TS stanicama 110/10 kV, vodove 10 kV, TS stanice 10/0,4 kV i vodove niskog napona. Razvoj mreže zasnovan je na dva stepena transformacije 110/35 kV i 35/10 kV. Sa porastom potrošnje EE takva koncepcija distributivne mreže postepeno je postala nedovoljna, pa je početkom 80-tih godina prošlog vijeka došlo do procesa uvođenja direktne transformacije 110/10 kV.

Red. broj	Region	Broj transformatora
1.	Primorski	1471
2.	Središnji	2545
3.	Sjeverni	1286
4.	Ukupno	5302

Tabela 18 Broj transformatora po regionima u Crnoj Gori²⁸



²⁸ Podaci preuzeti od CEDIS-a i CGES-a



Slika 5 Prikaz elektro-energetskog sistema u Crnoj Gori

Ispravnost rada elektro-energetskih postrojenja, instalacija i uređaja, pored pravilnog dimenzionisanja, izbora i ugradnje, u najvećoj mjeri zavisi od pravilne eksploatacije i održavanja. Velike nesreće mogu izazvati havarije na prenosnoj elektro-mreži visokog napona, koje pri oštećenju mogu inicirati šumske požare velikih razmjera, stradanje ljudi koji bi se eventualno nalazili na mjestu nesreće u slučaju kidanja kablova.

Transformatorske stanice su jedan od najosjetljivijih dijelova elektro-energetskog sistema. Veliki broj odvoda, znatne količine ulja ne samo u transformatorima nego i u prekidačima predstavljaju potencijalnu požarnu opasnost. Znatna električna naprezanja kod pojave atmosferskih prenapona, kao i mehanička naprezanja usljed dinamičkih sila kod kratkih spojeva uslovljavaju mogućnost pojave kvarova, a time i mogućnost rizika od požara. Kratki spojevi na električnim mrežama praćeni su velikim strujama kratkog spoja koje razaraju mjesto kvara, termički naprežu opremu, te tako predstavljaju veliku opasnost sa aspekta požara. Uzimajući u obzir stalno požarno opterećenje i pokretno, koje daje transformatorsko ulje, ugroženost od požara je velika zbog odlika transformatorskog ulja. Iako transformatorsko ulje nije lako zapaljiva tečnost (temperatura paljenja je najmanje 135°C), ipak predstavlja opasnost. Ulje je visokokalorično i, kad se zapali, vrlo teško se gasi. Jedna od efikasnih preventivnih mjera je da se na vrijeme (u skladu sa Stokholmskom konvencijom, čija potpisnica je i naša država) izvrši organizovana zamjena svih trafo-ulja (koja sadrže piralen) silikonskim uljima, i da se sav prikupljeni piralen izveze na spaljivanje u neku od spalionica opasnog otpada u Evropi.

Kada su u pitanju **trafostanice**, po zdravlje stanovništva uz dugotrajne posljedice veoma su opasni požari na piralenskim trafostanicama. Piralenska ulja su genotoksična i ne bi smjela da dospiju u životnu sredinu ni pod kakvim uslovima. Požari na piralenu stvaraju žrtvu u bliskoj i dalekoj budućnosti, zavisno od količine kumulisanog genotoksina u organizmu i količine oslobođenih genotoksina koji su nekontrolisano rasijani u životnoj sredini. Gašenje požara izazvanog gorenjem piralena (genotoksina) veoma je opasan posao i zahtijeva izuzetno stručno obučenu ekipu vatrogasaca.

Piralen je od 2001. god. zabranjen za upotrebu u Evropi i svi transformatori koji sadrže piralen zamijenjeni su. Uništavanje piralena je veoma složeno, jer je otrovan, koncentrovan i izaziva genetske promjene (mutagen). Spaljivanje je izuzetno skupo i obavlja se u posebnim pećima, uz

veliku pažnju da se nijedan produkt sagorijevanja ne ispusti u atmosferu, dok su kod nas piralenski transformatori gorjeli na otvorenom.

Red. broj	Region	Broj trafostanica
1.	Primorski	37
2.	Središnji	58
3.	Sjeverni	37
4.	Ukupno	132

Tabela 19 Broj trafostanica po regionima

2.4.6 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U INDUSTRIJI

Da bi se industrijski objekti razvrstali u odgovarajuću kategoriju ugroženosti od požara, moraju se za svaki objekat u cjelini, utvrditi sljedeći elementi:

- požarna ugroženost objekta,
- značaj i veličina objekta,
- lokacija objekta,
- blizina opštinske službe za zaštitu i spašavanje.

Požarna ugroženost objekta utvrđuje se u zavisnosti od sljedećih elemenata:

- stepen ugroženosti tehnološkog procesa,
- materijala koji se proizvodi,
- građevinskog materijala ugrađenog u objekat i
- primijenjenih mjera zaštite od požara.

Stepen ugroženosti tehnoloških procesa utvrđuje se u zavisnosti od toga da li su u objektu prisutne smješe gasovitih, tečnih ili čvrstih zapaljivih materijala. Ugroženost objekta se znatno povećava ukoliko su u tehnološkom procesu prisutni trajni ili primarni izvori opasnosti.

Na ugroženost objekata od požara utiče vrsta i količina materijala koji se proizvodi, koristi ili uskladištava u objektu. Step en rizika od požara u objektu utvrđuje se u zavisnosti od tačke zapaljivosti, tačke samozapaljenja i toplotne vrijednosti materijala, kao i njihove količine po jedinici površine.

Stepen požarne ugroženosti objekta utvrđuje se u zavisnosti od vrste građevinskog materijala ugrađenog u objekat, a naročito od otpornosti na požar građevinske konstrukcije, zidova, podova, kao i tavanice i krova. Ovdje je bitno istaći da se posebno utvrđuje da li otpornost objekta na požar odgovara tehnološkom procesu, da li su rizični procesi odvojeni u posebne požarne sektore i time spriječeno širenje požara. Ako su objekti međusobno povezani zapaljivim građevinskim konstrukcijama, zidovima i krovovima ili su na nedovoljnim rastojanjima, znatno se povećava stepen ugroženosti od požara.

Značaj i veličina objekta - Od izuzetnog značaja su objekti koji su zakonom ili odlukom opštine utvrđeni kao nosioci privrednog razvoja, odnosno objekti koji se nalaze pod posebnim režimom zaštite i od posebnog su interesa za državu. Kod određivanja veličine privrednog društva ili ustanove uzimaju se u obzir broj i veličina objekta, broj zaposlenih, odnosno broj lica koji se u njima skuplja ili boravi, kao i vrijednost materijalnih dobara koja su ugrožena požarom.

Lokacija objekta - Povećana ugroženost od požara postoji ako objekti nijesu na odgovarajućem međusobno bezbjednom rastojanju. Ako rastojanja nijesu propisana tehničkim propisima, onda se utvrđuju prema konkretnim uslovima, u zavisnosti od osnovnog rastojanja, vatrootpornosti naspramnih zidova, eventualnih otvora na zidovima i dr.

Blizina opštinske službe za zaštitu i spašavanje – Kod razvrstavanja objekata u odgovarajuću kategoriju ugroženosti od požara, utvrđuje se takođe i udaljenost od službe zaštite i spašavanja, kao i tehnička opremljenost i brojčani sastav službe. Ako se objekat nalazi na udaljenosti od 3,5 km od službe zaštite i spašavanja, smatra se da su u zoni efikasnog dejstva te službe.

Industrijski objekti su razvrstani u četiri kategorije ugroženosti od požara, i to:

I kategorija

- pogon za preradu i obradu, ako se u njemu koriste zapaljive tečnosti ili gasovi, uz prisustvo trajnih ili primarnih izvora opasnosti,
- pogoni za proizvodnju zapaljivih materijala,
- pogoni za proizvodnju zapaljivih boja,
- proizvodni pogoni za zapaljive tehničke gasove;

II kategorija

- proizvodni pogoni za preradu i obradu drveta i vlaknastih materija,
- pogoni štamparije,
- pogoni za izradu, preradu i obradu zapaljivih materija, plastičnih masa i plastičnih proizvoda, guma i proizvoda od gume, vještačkih đubriva i sl.,
- glavni proizvodni objekti u hidroelektranama ili termoelektranama;

III kategorija

- proizvodni pogoni za preradu i obradu metala, ciglane, pogoni za preradu mesa, poljoprivredni pogoni (živinarnici, tovilišta stoke, staklenici i sl.) itd.;

IV kategorija

- mala skladišta zapaljivih materija ili nezapaljivih materija do 1000 m² u osnovi, auto-servisi do 200 m² u osnovi itd.

2.4.7 RIZICI NASTAJANJA POŽARA U SAOBRAĆAJU

Na razvoj putne mreže u Crnoj Gori uticali su brojni prirodni i društveni faktori. Gustina saobraćajne mreže od 21,6 km/100 km² je nedovoljna, pri čemu postoje značajne razlike od jednog do drugog regiona. Uz nedostatke puteva odgovarajućeg kvaliteta, treba istaći veliku neujednačenost elemenata puteva što takođe prouzrokuje negativne posljedice u saobraćaju. Imajući u vidu da su putevi izgrađeni uglavnom uz riječne tokove i u kanjonima rijeka (Morača, Tara, Lim i Ibar), kao posebna mjesta ističu se usjeci, zasjeci, tuneli, mostovi, oštre i nepregledne krivine, opasni usponi i nizbrdice, kao i prevoji puta. U zimskim uslovima odvijanja saobraćaja putevi koji vode od Podgorice ka sjeveru najvećim dijelom prekriveni su snijegom, a kolovoz u tunelima i na mostovima zaleđen.

Zbog ovakvog stanja veoma je izražena mogućnost saobraćajnih udesa koji mogu izazvati požar. Moguće posljedice izazvane naftnim derivatima mogu se očekivati pri eventualnom sudaru autocisterne u tunelu Sozina, Budoš, Ivica ili tunelu Lokve kod Berana, jer bi se pri zapaljenju benzina ili nafte oslobodila ekstremno visoka toplota, ogromna količina toksičnih gasova koji bi praktično trenutno mogli usmrtiti ili teško otrovati ljude u vozilima koji bi se u tom momentu našli u tunelu. Tokom prethodnog ljetnjeg perioda, kroz tunel Sozina tokom dana prosječno je prolazilo oko 14.500 vozila, a 1. avgusta 2016. godine zabilježen je rekord od 16.144 vozila. Potrebno je istaći da je u toku izgradnja auto puta Bar-Boljari na kome je projektovan veći broj tunela koji će imati jasno izražen stepen ugroženosti od požara.

Značajna vjerovatnoća nastanka tehničko-tehnoloških nesreća uzrokovanih naftnim derivatima vezana je i za oba crnogorska aerodroma (Podgorica i Tivat) koji posjeduju svoje tankove za kerozin, transportnu službu i instalacije. Primjer srećno izbjegnute tehničko-tehnološke nesreće vezan je za Aerodrom Tivat, gdje je prije desetak godina curio tank sa kerozinom, pri čemu je dobro natopljeno okolno zemljište, obližnji kanal sa vodom i bio je zagađen dio priobalnog mora. Srećom, akcident je otkriven na vrijeme i nije došlo do zapaljenja, što bi imalo posljedice na širem prostoru aerodroma.

Nesreće sa naftnim derivatima većih razmjera mogu se desiti i u centru nekog od gradova tokom prevoza goriva ili prilikom željezničkih nesreća teretnog voza-cisterne. Ovakve nesreće odigravaju se brzo, tako da u većini slučajeva ostaje malo mogućnosti za preduzimanje mjera sprečavanja katastrofalnih posljedica, posebno ako se radi o benzinu i lakim naftnim derivatima.

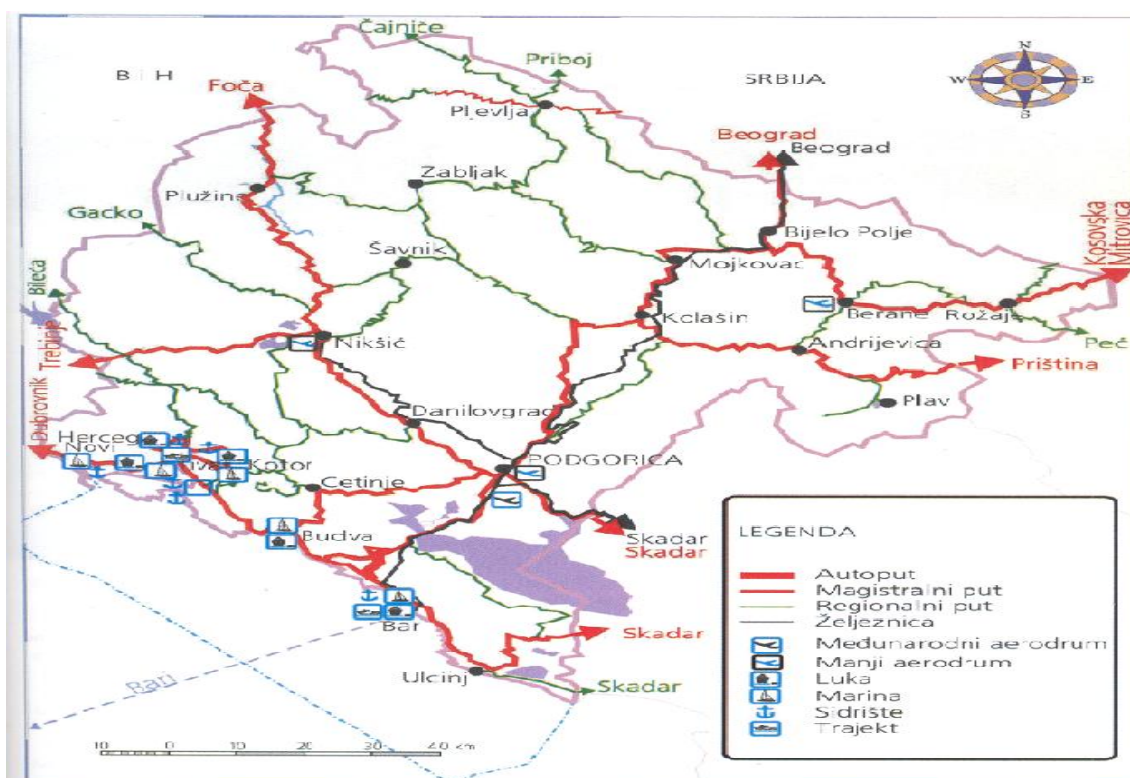
U prethodnom dijelu teksta naveden je primjer mogućih efekata havarije pri transportu naftnih derivata u našim tunelima, na željeznici ili putevima. Na istim kritičnim tačkama može doći i do havarije pri transportu otrovnih i opasnih materija kao što su: amonijak, razni hidroksidi, azotna, fosforna, sumporna i mravlja kiselina, hlor i hlorni derivati, perhlorati, etilen, propan-butan gas, razni derivati benzola, cijanidna jedinjenja, pesticidi, organski peroksidi i brojne druge hemikalije – otrovi, koji služe kao sirovina u baznoj industriji ili predstavljaju gotov proizvod namijenjen izvozu preko luka Bar i Zelenika.

Takođe, postoji rizik od eksplozija jer se preko teritorije Crne Gore vrši promet značajnih količina eksplozivnih materija.

Redni broj	Naziv	Količina (m,kg,kom)
1.	Eksplziv	15.552.551 kg
2.	Deto štapin	5.129.500 m
3.	Sporogoreći štapin	733.960 m
4.	Usporivači	121.810 kom
5.	Kapisle	1.252.953 kom
6.	Električni detonatori	3.929.695 kom
7.	Neelektrični detonatori	6.093.090 kom
8.	Pirotehnička sredstva	53.535 kg

Tabela 20 Odobrena nabavke eksplozivnih materija u periodu od 01.01.2017. god. do 31.12.2017. godini

Željeznički saobraćaj u Crnoj Gori odvija se na dionicama pruge Bar - Bijelo Polje i Podgorica – Nikšić sa krakom za Skadar. Ova trasa je posebno ugrožena požarima zbog konfiguracije terena i velikih nagiba gdje je česta upotreba kočionih sistema, što dovodi do varničenja i zapaljenja trave i niskog rastinja duž pruge. Iskustva pokazuju da su česti uzročnici požara duž pruge i putnici u vozu koji izazivaju požare bacanjem opušaka cigareta i drugih izvora toplote, naročito u ljetnjem periodu.



Na ovi m tras ama pož ar mož e izaz vati i dotr ajal a elek tro mre ža.

Slika 6 Prikaz saobraćajne infrastrukture u Crnoj Gori

Studija slučaja - Saobraćajni udes koji se 22.02.2005. godine desio na dijelu željezničke pruge u blizini stanice Lutovo, kada je usljed naleta teretnog voza na velike količine sniježne lavine došlo do prevrtanja lokomotive u ponor na 400-500 metara udaljenosti od rijeke Morače, došlo je do vanrednog događaja koji je mogao uzrokovati veću nesreću. Naime, u lokomotivi se nalazio transformator sa 3.720 kg trafo-ulja, čije bi izlivanje prouzrokovalo velika zagađenja rijeke Morače, a samim tim i vodozahvata Zagorič. Željeznica Crne Gore je zbog vrlo nepristupačnog terena tada angažovala Gorsku službu spasavanja iz Nikšića za vađenje transformatorskog ulja iz lokomotive, čime je izbjegnuta veća nesreća.

2.5 INDUKOVANI EFEKTI POŽARA - POSLJEDICE PO KRITIČNU INFRASTRUKTURU

Kod procjenjivanja vrste, intenziteta i učinaka te mogućih posljedica djelovanja prirodnih i tehničko-tehnoloških nesreća, potrebno je identifikovati i locirati objekte kritične infrastrukture, te procijeniti moguće štetne posljedice na njih, kao i na okolinu. Objekti od značaja za državu kontrolisani su redovno sa aspekta zaštite od požara. Većina ovih objekata izgrađena je u skladu sa propisima.

S obzirom na podjelu Crne Gore po regionima, bilo je neophodno utvrditi koji su to objekti kritične infrastrukture sa povećanim rizikom od požara. U narednom dijelu će biti elaboriran stepen rizika u privrednim društvima koja su determinisana kao objekti kritične infrastrukture.

Karakteristike privrednih objekata od velikog značaja u Crnoj Gori su:

- „*Messer Tehnogas AD*” u Petrovcu i Bijeloj vrši proizvodnju i promet industrijskih, medicinskih i gasova za korišćenje u prehrambenoj industriji. Na lokaciji u Petrovcu nalazi se distributivni centri (punionice) kapaciteta 77 tona, od čega većinu čine: 26 tona kiseonika, 31 tona ugljendioksida i 13 tona azota i komprimovani i dr. gasovi (klase 2). Lokacija Petrovac

funkcioniše i kao prodajni centar tehničkih i medicinskih gasova. Na lokaciji u Bijeloj je prodajni centar tehničkih i medicinskih gasova, čiji je smještajni kapacitet 2,8t.

- **U Lipcima (Boka Kotorska) instalirano je 8 rezervoara za naftne derivate kapaciteta 22.000 m³** na samoj obali. U slučaju požara na ovim rezervoarima moglo bi doći do ugrožavanja stanovništva, vodenog ekosistema i životne sredine.

- **Aerodromski terminal goriva na Aerodromu Tivat** - posjeduje 10 rezervoara za naftu i naftne derivate kapaciteta 6500t, transportnu službu i instalacije. Djelovanjem nekog hazarda može doći do zapaljenja i eksplozije na rezervoarima i izlivanja kerozina.

- **Luka Bar, Luka Kotor i marine** - Luka Bar se nalazi na južnom dijelu Jadranskog mora. Ona predstavlja izuzetno mjesto susreta pomorskog i kopnenog saobraćaja. Zbog svog povoljnog položaja, Luka je pravo mjesto za formiranje distributivnog centra za cijeli region, gdje se vrši manipulacija raznim vrstama tečnog goriva, hemikalijama i eksplozivima. U podnožju brda Volujica nalaze se značajni infrastrukturni objekti, i to: dva rezervoara za skladištenje natrijum hidroksid-kaustične sode vlasništvo Kombinata aluminijuma - Podgorica kapaciteta po 3200 m³, rezervoar za bazno ulje vlasništvo Luke Bar kapaciteta 1400m³, rezervoari za naftu i naftne derivate kapaciteta 128 000m³ vlasništvo Jugopetrol AD Podgorica, benzinska pumpa sa 3 rezervoara naftnih derivata kapaciteta 81 m³ za potrebe jahting servisa, rezervoari za glinicu, asfaltni put - unutrašnja drumska saobraćajnica, željeznički kolosjek kao i tunel koji povezuje Luku Bar sa skladištem eksplozivnih materija. Skladište eksplozivnih materija je locirano sa druge strane brda Volujica, uz obalu mora. Radi se o centralnom i najvećem skladištu eksplozivnih materija u Crnoj Gori koja se svakodnevno koriste za izgradnju dionice autoputa Bar - Boljari i za potrebe Rudnika uglja – Pljevlja. Postoji potencijalni rizik od požara i eksplozija sa negativnim posljedicama kako za ljude tako i za životnu sredinu, kako na kopnu tako i na moru, kao i tehničko-tehnoloških akcidenata i zagađenja na moru u svim lukama i marinama, a posebno su vezani za Luku Bar, gdje se vrši manipulacija raznim vrstama opasnih materija. Požar na brodu spada među najteže požare i po mogućim posljedicama može biti katastrofalan po ljude i životnu sredinu.

- **Marina u Tivtu** posjeduje benzinsku pumpu sa 9 rezervoara za naftu i naftne derivate ukupnog kapaciteta 900 m³ za potrebe jahting servisa.

- **Aerodromski terminal goriva na aerodromu u Podgorici** ima 4 rezervoara za skladištenje zapaljivih tečnosti. Od toga su 3 podzemna rezervoara kapaciteta po 80t za JET A-1 kerozin i jedan nadzemni rezervor kapaciteta 10t za euro dizel. Djelovanjem zemljotresa i nekog od naknadnih hazarda može doći do zapaljenja i eksplozije na rezervoarima i izlivanja kerozina.

- **Kombinat aluminijuma Podgorica** - Kao osnovne sirovine u proizvodnji koriste se teška i laka goriva i kaustična soda. Teška i laka goriva se dopremaju na lokaciju vagon-cistijernama iz Luke Bar. Gorivo se prebacuje u rezervoare za skladištenje preko niza podzemnih cjevovoda. Tu se nalaze dva rezervoara za skladištenje teškog goriva zapremine 2.000 m³ i 1.000 m³. Kaustična soda se takođe doprema vagon cisternama i brodovima u zoni određenoj za istovar kaustične sode, koja se prebacuje u rezervoare preko niza podzemnih cjevovoda. Postoje dva rezervoara zapremine 1.300 m³ i 170 m³ i još dva rezervoara od po 3.260 m³. PCB (pirelanska ulja), koja su dio transformatora, skladište se u namjenski izgrađenim skladištima. Do eksplozija i požara može doći u proizvodnim pogonima u kojima se rukuje opasnim materijama i pri montaži finalnih proizvoda, kao i u skladištu

opasnih materija. Istrošenu katodnu oblogu (oko 7.000 tona/god) i drugi industrijski otpad: mulj iz primarne proizvodnje, vatrostalna opeka i materijali, šljaka (sadrži hlorovodoničnu kiselinu, aluminijum hlorid, natrijum hlorid, magnezijum hlorid), ugljena pjena, PCB, anodni ostatak, dijatomejska i aktivna zemlja, otpaci boja, lakova i drugo.

- **Preduzeća «Energogas» DOO Podgorica i » Montenegro bonus » Cetinje** su registrovana za skladištenje, distribuciju, prodaju i snabdijevanje propan - butana - TNG-a. Nalaze se na putu za Petrovac u neposrednoj blizini KAP-a na lokaciji Dajbabe bb, a u bližem okruženju nekoliko stambenih objekata. Postoje dva nadzemna rezervoara Energogasa ukupnog kapaciteta 650m³ i jedan nadzemni rezervoar Montenegrobonus kapaciteta 1000m³. U prostoru oba privredna društva postoji potencijalna opasnost po lica i životnu sredinu usljed nekontrolisanog ispuštanja gasa, požara, eksplozije gasova što može prerasti u druge veće akcidente.

- **Toščelik Nikšić** je proizvođač ugljeničnih, niskolegiranih i visokolegiranih čelika sa preko 60 godina dugom tradicijom. Proizvodnja u čeličani je organizovana u dva ključna pogona: Čeličana i Kovačnica. U ovim objektima skladište se sljedeće opasne materije:

- Prirodni gas (Trajler-vozilo pokretna platforma kapaciteta: mali Trajler 3.5t i veliki Trajler 6.5t) - direktno pretakanje prema potrošačima;
- Propan butan stanica - tri horizontalna rezervoara kapaciteta po 150 m³,
- Hlorovodonična kiselina, koja se skladišti u rezervoaru od 18t;
- Natrijum hidroksid koji se skladišti u rezervoaru od 15t;
- Tečni argon koji se skladišti u rezervoaru od 40t;
- Tečni kiseonik - O₂ se skladišti u 4 rezervoara ukupnog kapaciteta od 141t;
- Skladište otpada koji uključuje PCB kondezatore, eksplozive, auto baterije.

- **„DOO Booster” Nikšić** se bavi prometom eksplozivnih materija i vršenja usluga miniranja u rudnicima, kamenolomima i građevinarstvu. Raspolaže sa jednim skladišnim prostorom kapaciteta 8 t, površine 43m². Moguće posljedice nesreća u objektima za skladištenje eksploziva su: širenje požara na okolinu, zagađenje površinskih i podzemnih voda, opasnost po okolne objekte kao posljedica udarnog talasa nakon eksplozije itd.

- **Termoelektrana Pljevlja** - u toku rada može doći do akcidenata, jer se u postrojenjima TE Pljevlja nalaze skladišta eksplozivnih i zapaljivih materija kao i hemijski opasnih supstanci. Skladišti i koristi sljedeće opasne supstance:

- Mazut skladišti u dva čelična rezervoara zapremine 2 x 1000t;
- Hlorovodoničnu kiselinu (sona kiselina) u rezervoaru kapaciteta 28t;
- Natrijum hidroksid u rezervoaru kapaciteta 36t;
- Ferihlorid FeCl₃ u rezervoaru kapaciteta 36t;
- Amonijum-hidroksid (NH₄OH) u rezervoarima kapaciteta 20t;
- Trinatrijum fosfat dodekahidrat 9t;
- Naftu u rezervoarima kapaciteta 2t;
- Ulja kapaciteta 35t;
- vodonik H₂ se skladišti u četiri čelična rezervoara zapremine po 20 m³ (p= 8 bara);
- deponija pepela i šljake na Maljevcu, deponovana količina pepela i šljake je 19.500.000t.

- **Rudnik uglja AD Pljevlja** pri obavljanju svoje djelatnosti koristi opasne materije, i to: Euro dizel gorivo 150t, Benzin 30t, Eksploziv 25t, Amonijum nitrat 25t i druge materijale ali u manjim količinama koje imaju toksična, oksidirajuća, eksplozivna, eko-toksična, zapaljiva, samozapaljiva i druga svojstva opasna po život i zdravlje ljudi i životne sredine.

- **DOO Vektra Jakić** - u krugu ovog preduzeća izvršeno je skladištenje većeg broja plinskih i čeličnih boca za zavarivanje, čija bi eksplozija mogla imati negativne posljedice po ljude i materijalno-tehnička sredstva, tim prije što se u blizini nalazi skladište drvene građe.

- U **Bijelom Polju** je instalirano osam rezervoara za naftne derivate, kapaciteta 28 000 tona. Eventualna eksplozija nekog od ovih rezervoara izazvala bi moguću lančanu reakciju i ostalih instalacija, inicirala velike požare, emisiju toksičnih gasova, koji bi mogli imati štetne posljedice na ljude i živi svijet u Bijelom Polju i okolinu.

- **Fabrika « TARA- Aerospace» AD u Mojkovcu** - djelatnost ovog privrednog subjekta je proizvodnja svih tipova piropatrone, pirotehničkih smješa i raketnih motora za izbacivanje pilotskih sjedišta, kao i proizvodnja naoružanja – pušaka i pištolja. Do eksplozija i požara može doći u proizvodnim pogonima u kojima se rukuje opasnim materijama i pri montaži finalnih proizvoda, kao i u skladištu opasnih materija. U okviru fabrike TARA Aerospace AD, nalazi se proizvodni kompleks za namjensku proizvodnju, i sastoji se od Pogona za izradu pirotehničkih smjesa, Pogona montaže, Pogona velike prese, Opitne stanice. U magacina B materije Magacin hemikalija ima kapacitet od 12 t. Magacin B materije ima kapacitet od 1.025 kg dozvoljenih eksplozivnih materija, i to kao što slijedi:

- za kapisle neto dozvoljena količina eksploziva je 125kg;
- za barute, goriva i pogonska punjenja 400kg;
- za piroteh smješe laborisanih sredstava 250 kg i
- za piroteh smješe laborisanih i nelaborisanih sredstava 250kg.

- **AD „Poliex“ - Berane** zahvata površinu od 72ha i bavi proizvodnjom, skladištenjem i prometom eksploziva i inicijalnih sredstava. Raspolaze sa 9 skladišnih prostora, i to:

- četiri skladišta pojedinačnog kapaciteta po 50t (za plastični eksploziv) ili 75t (za TNT ili privredni eksploziv);
- jedan međufazni skladišni prostor kapaciteta 3t i površine 18 m²;
- jedan skladišni prostor za smještaj inicijalnih sredstava od 10 m²,
- tri skladišta za smještaj repromaterijala, sirovina, goriva i maziva.

Kapaciteti AD „Poliex“ - Berane za proizvodnju eksplozivnih materija su:

- privredni eksplozivi tipa Beranit - 700t na godišnjem nivou u jednoj smjeni,
- plastični eksploziv 400t na godišnjem nivou u jednoj smjeni,
- inicijalna sredstva - Polinel sistem, oko 2.000.000 komada na godišnjem nivou.

Prosjek proizvodnje eksplozivnih materija u posljednje tri godine je :

- proizvodnja privrednog eksploziva tipa Beranit oko 715 t,
- proizvodnja plastičnog eksploziva oko 300 kg,
- proizvodnja inicijalnih sredstava oko 200.000 komada.

U Crnoj Gori postoji veliki broj benzinskih i plinskih stanica:

Red.broj	Region	Broj objekata	Vrsta naftnog derivata (MB, BMB, D2, EKD, Jet A-1)	PLIN / TNG
1.	Primorski	35	64940 m ³	10000 kg plin, 525m ³ tng
2.	Središnji	55	9760 m ³	12125 kg plina, 2640 m ³ tng
3.	Sjeverni	22	3175 m ³	6690 kg plina, 285 m ³ tng
4.	Ukupno	112	77875m ³	28815kg plina, 3450 m ³ tng

Tabela 21 Pregled benzinskih i plinskih stanica po regionima

Primjer - požari sa katastrofalnim posljedicama u svijetu - U posljednjih 20 godina dogodio veliki broj katastrofalnih požara sa različitim uticajem na životnu sredinu, a u sljedećoj tabeli su prokomentarisani samo neki istorijski važni slučajevi koji su pored negativnih posljedica odigrali (ili će odigrati) važnu ulogu u unapređenju zaštite životne sredine.

Datum	Mjesto	Komentar
Novembar 1986.god.	Bazel, Švajcarska	Požar u magacinu hemikalija je širom svijeta bio povod raspravi o uticajima požara na životnu sredinu. Posljedice ove ekološke katastrofe još uvijek nijesu u potpunosti sanirane.
Jun 1987.god.	Dejton Ohajo, SAD	Požar u magacinu boja Šervin-Vilijams u ekološki veoma osjetljivom području, koji se dogodio samo 6 mjeseci nakon slučaja Sandoz. Primijenjena je kontroverzna taktika potpunog sagorijevanja sve količine zapaljivog materijala (šest miliona litara boje). Procijenjeno je da bi operacijom gašenja došlo do zagađenja vode kojom se snabdijevalo oko pola miliona stanovnika, a dopuštanjem da požar proguta svu količinu boje nanijela bi se manja šteta sa ekološkog stanovišta. Prije donošenja ovakve odluke bilo je očigledno da se magacin ne može spasiti od vatrene stihije.
Februar i maj 1990.god.	Ontario i Kvebek, Kanada	Dva od mnogobrojnih požara velikih razmjera na deponiji guma koji su se dogodili u Sjevernoj Americi. Ovakvi požari traju od nekoliko dana do nekoliko mjeseci a dovode do značajnog zagađenja životne sredine. Taktika gašenja požara je poseban problem. Analiza uzroka i posljedica požara ove vrste generisale su korisne direktive u Sjevernoj Americi i Evropi.
1991.god.	Kuvajt	U Golfskom ratu je na oko 700 nalazišta izgorjelo u požaru 67 milijardi litara sirove nafte uz 2,1 milion tona čađi i 2 miliona tona

		sumpor dioksida.
Jul 1992.god.	Bredford, Velika Britanija	Prilikom gašenja požara na hemijskom postrojenju Allied Colloid u Bredfordu došlo je do zagađenja izvora svježe vode sa oko 16.000 m ³ kontaminirane vode korišćene u akciji vatrogasne jedinice.
Oktober 1995.god.	Vilton, Velika Britanija	Požar na skladištu polipropilena u BASF-ovom hemijskom kompleksu.
Decembar 1995.god.	Zapad. Samerset, Južna Afrika	Katastrofalni požar ogromne zalihe sumpora u jednom skladištu koje su koristile tri različite kompanije za proizvodnju municije i vještačkih đubriva tokom embarga u Južnoafričkoj Republici. U početnoj fazi ovog nesrećnog događaja smatralo se da je u pitanju šumski požar. Podaci o ekološkoj šteti nastaloj prilikom ovog požara i ljudskim žrtvama nikada nijesu potvrđeni, a u najmanju ruku su bili sumnjivi.
Jun 2001.god.	Venizl, Francuska	Požar u fabrici papira tokom koga je, pored zagađenja životne sredine, oko 100 ljudi direktno izloženo toksičnom dejstvu policikličnih aromatičnih ugljovodonika.
Januar 2002.god.	Mursija, Španija	Ispuštanje velike količine toksičnih otpadnih voda iz magacina neorganskih vještačkih đubriva, čime je izvršeno zagađivanje životne sredine, posebno vode i zemljišta.

Tabela 22 Pregled požara sa katastrofalnim posljedicama u svijetu

2.6 MJERE, SNAGE I SREDSTVA ZA ZAŠTITU OD POŽARA

Mjere zaštite od požara obuhvataju skup organizaciono-tehničkih aktivnosti koje se, na osnovu vremena realizacije, mogu grupisati u preventivne, operativne i sanacione mjere zaštite.

▪ **Preventivne mjere zaštite** obuhvataju skup tehničkih, tehnoloških i organizacionih mjera koje se preduzimaju radi umanjivanja mogućnosti za nastanak požara ili njegovog potpunog sprečavanja. Dijele se na:

- **primarne mjere**, koje podrazumijevaju preduzimanje potrebnih preventivnih mjera prilikom projektovanja objekata, tehnoloških procesa i infrastrukture, radi sprečavanja nastajanja takvih uslova koji mogu dovesti do požara,
- **sekundarne mjere**, podrazumijevaju uspostavljanje sistema ranog otkrivanja i upozorenja na požare, dijeljenje informacija sa spasilačkim timovima, edukacije građana, dijeljenje uputstava za postupanje u slučaju nastanka požara.

Preventivna zaštita, kao najvažniji vid zaštite, ima zadatak da eliminiše bilo kakvu mogućnost nastanka požara, zahtijeva visok stepen poznavanja kako osnovnih pojmova i definicija samog procesa nekontrolisanog sagorijevanja, tako i uslova i vjerovatnoće njihovog nastanka. U preventivne mjere spadaju i izrada procjene, planova, obezbjeđivanje materijalnih sredstava, uspostavljanje sistema zaštite, upozoravanje stanovništva na mogući nastanak požara i sl.

▪ **Operativne mjere zaštite** podrazumijevaju mjere koje se preduzimaju u slučaju nastanka požara. Sprovode se tokom faze spašavanja kada je neophodno upotrijebiti sve raspoložive snage i

sredstva kako bi se izvršilo lokalizovanje ili potpuno gašenje požara.

▪ **Sanacione mjere zaštite (mjere za otklanjanje posljedica)** sprovode se djelimično tokom faze spašavanja, dok se njihova najznačajnija upotreba ogleda u toku faze otklanjanja posljedica u smislu revitalizacije ugroženog područja i njegovog što skorijeg dovođenja u stanje normalne upotrebljivosti.

Pod snagama za zaštitu od požara podrazumijevamo sve raspoložive ljudske resurse koji se angažuju u slučaju nastanka požara. Shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju definisano je da su to operativne jedinice u čijem sastavu se nalaze opštinske službe za zaštitu i spasavanje, jedinice civilne zaštite, specijalističke, dobrovoljne, preduzetne jedinice i jedinica za gašenje požara iz vazduha.

Da bi se realno sagledalo stanje opremljenosti **opštinskih službi za zaštitu i spašavanje**, njihova mobilnost i interventna spremnost upodobile stvarnim potrebama Crne Gore, mora se poći od parametara koji definišu požarno opterećenje kako zelenih površina, šumskih kompleksa, tako i svih vrsta objekata i instalacija. Oslonac operativnog odgovora na sve vrste nesreća čine službe zaštite i spašavanja koje su organizovane u svim opštinama na području Crne Gore, osim u opštinama Plužine, Gusinje i Tuzi što predstavlja prioritet ovih opština. U formiranim službama ima ukupno 684 zaposlenih, od kojih 637 radi u operativnom dijelu (565 zaposlenih je u stalnom radnom odnosu, dok 73 radi po ugovoru), a u administrativnom dijelu zaposleno je 47 službenika (44 zaposlenih je u stalnom radnom odnosu, dok 3 radi po ugovoru)²⁹.

U službama zaštite i spašavanja u 2017. godini najviše zaposlenih bilo je sa III i IV nivoom obrazovanja, i to 542 pripadnika, sa V, VI i VII nivoom obrazovanja 99, dok je 6 pripadnika sa stepenom obrazovanja magistra ili doktora nauka. Starosna struktura pripadnika operativnog dijela službi zaštite i spašavanja je sljedeća: do 25 godina je 19 pripadnika, od 25 do 45 godina je 321, od 45 do 55 godina 177, a preko 55 godina 60 pripadnika. Starosna struktura pripadnika službi zaštite nije na potrebnom nivou što je rezultat neadekvatne popune i neplanskog obnavljanja ljudskih resursa, koju prioritetno treba rješavati kroz legislativu i njeno sprovođenje. Nedostatak stručnih kadrova i nedovoljan broj stručno osposobljenih radnika za zaštitu od požara, usporava intenzivniji rad na organizovanom i tehničkom jačanju opštinskih službi. Odgovarajuća stručna osposobljenost omogućila bi i izbor najpodesnije taktike gašenja, pravilnu upotrebu vatrogasne tehnike i savremenih sredstava za gašenje. Školovanje i obuka kadrova za ovu oblast još uvijek nijesu riješeni na zadovoljavajući način.

Objekti u kojima su smještene službe za zaštitu i spasavanje u Podgorici, Baru, Budvi, Herceg Novom, Cetinju, Bijelom Polju, Šavniku, Žablaku, Andrijevići, Beranama i Mojkovcu u značajnoj mjeri ispunjavaju neophodne uslove za smještaj pripadnika i tehnike službi zaštite i spašavanja, za razliku od objekata službi zaštite i spašavanja u Rožajama, Kotoru, Danilovgradu, Ulcinju, Nikšiću, Pljevljima, Plavu, Tivtu, Kolašinu i Plužinama gdje to pitanje nije adekvatno riješeno.

²⁹ Izvor: *Izveštaj o stanju sistema zaštite i spašavanja u Crnoj Gori u 2017. godini*, Ministarstvo unutrašnjih poslova, 2018. godina

U opštinskim službama za zaštitu i spašavanje ima ukupno 224 vozila, od toga je tehnički ispravnih 127 vatrogasno-spasilačkih vozila, a ostalih tehnički ispravnih vozila ima 61. Ukupno je neispravno 36 vozila.

Sistem radio veza ne zadovoljava kriterijume za funkcionisanje profesionalnih službi, a u pojedinim službama uopšte ne funkcioniše sistem radio veze (Mojkovac, Kolašin, Plav i Danilovgrad).

Rizik od opasnih materija postoji u svim opštinama, a službe nijesu adekvatno opremljene za te akcidente. Predlažemo da se nabavi nova lična i kolektivna oprema po standardima koje propisuje EU.

Kao dio sistema zaštite i spašavanja posebno treba istaći **dobrovoljna vatrogasna društva** koja djeluju sa dugom tradicijom u opštinama Tivat (Krtoli) i Kotor (Perast). U opštini Pljevlja formirano je dobrovoljno vatrogasno društvo „Ljubišnja“, dok su u opštini Herceg Novi formirana dva dobrovoljna vatrogasna društva, i to: „Bijela“ i „Luštica“. U osnivanju su dobrovoljna vatrogasna društva u Glavnom gradu Podgorici, opštinama Nikšić i DVD „Grbalj“ u opštini Kotor. U narednom periodu u fokusu će biti organizovanje, opremanje i obučavanje dobrovoljnih vatrogasnih društava, pogotovo u prigradskim i seoskim mjesnim zajednicama gdje je povećana požarna ugroženost. Polazeći od dosadašnjih iskustava i dostignuća, a radi unapređivanja organizacije dobrovoljnih vatrogasnih društava, te njihove osposobljenosti za efikasnije djelovanje, potrebno je odrediti:

1. procjenu stepena ugroženosti,
2. stručnu osposobljenost,
3. zadovoljenu minimalnu opremljenost,
4. objekte za smještaj dobrovoljaca,
5. ostale elemente od značaja za uspješno djelovanje u slučaju požara

Preduzetne jedinice, kao vrsta operativnih jedinica, veoma su važne zbog spremnosti da pruže prvi adekvatan odgovor na određenu vrstu hazarda (npr. požar), koji se može desiti u privrednom društvu, drugom pravnom licu ili kod preduzetnika. Preduzetne jedinice su organizovane u: Brodogradilištu Bijela, Luci Bar, Aerodromima Tivat i Podgorica, Kombinatoru aluminijuma Podgorica, d.o.o. „Monteputu“ Podgorica i Toščelik Alloyed Engineering Steel D.O.O. Nikšić. Privredna društva od izuzetnog značaja za turizam (Porto Montenegro, Azmont Investments itd.) dužna su da formiraju preduzetne jedinice u skladu sa važećim zakonom, što se i očekuje u narednom periodu.

Analiza ugroženosti od požara je pokazala da je, zbog konfiguracije terena, gašenje požara izvan urbanih zona otežano, a na nekim lokalitetima nemoguće bez podrške iz vazduha. Jedina funkcionalna operativna jedinica formirana na državnom nivou, jeste **jedinica za gašenje požara iz vazduha**. Zbog toga je i jedan od prioriteta Ministarstva unutrašnjih poslova– Direktorata za vanredne situacije jačanje i opremanje **jedinice za gašenje požara iz vazduha organizovane u sklopu direkcije avio-helikopterska jedinica**. Direkcije avio-helikopterska jedinica, se veoma uspješno angažuje i za izviđanje, lociranje i javljanje novonastalih požara, ali i za rukovođenje i koordinaciju u situacijama kada je zahvaćeno veće područje.

Direkcija Avio-helikopterska jedinica vrši poslove koji se odnose na organizovanje i djelovanje jedinice za gašenje požara iz vazduha. Ukupan broj angažovanih službenika u Direkciji-Avio-helikopterska jedinica, u 2018. godini bio je 23, od kojih je 16 u stalnom radnom odnosu, dok ih je 7 bilo povremeno angažovano. **Jedinica za gašenje požara iz vazduha** raspolaže sa tri aviona za gašenje požara tipa AT-802/802A. Podršku jedinici za gašenja požara iz vazduha obezbjeđuju tri helikoptera Direkcije Avio-helikopterska jedinica tipa ABell-412, ABell-212 i ABell-206 koji između ostalog služe za izviđanja i lociranja požara, kao i transporta timova za gašenje požara.

Uspješnost gašenja požara iz vazduha u dobroj mjeri zavisi od učestalosti naleta i izbacivanja „vodenih bombi”. Da bi se skratilo vrijeme naleta, potrebno je napraviti pravilan izbor lokacije vodozahvata.

Na osnovu dosadašnjih iskustava u gašenju požara iz vazduha, evidentirani su vodozahvati za avione i helikoptere.

Red. broj	Letilica	Lokacija vodozahvata
1.	Helikopter K-32	– r. Morača (u blizini Bioča, Dahne,...) – r. Zeta (u blizini Spuža, kod Danilovgrada, kod HE Slap na Zeti, kod Tunjeva, Oboštičko oko – Glava Zete,...) – r. Matica (na dva lokaliteta) – r. Tara (više lokacija) – Skadarsko jezero, Liverovići, Biogradsko jezero, Zabojsko jezero, Otilovići, Krupačko, Slano, Pivsko, Crno, Plavsko, Šasko jezero, – morska površina
2.	Avion Air Tractor AT 802/802A	- aerodromi: Podgorica, Tivat, Nikšić i Berane - zemljane ravne površine: Štoj (Ulcinj)
3.	AT-802A FIRE BOSS	- morska površina, - Skadarsko jezero, Krupac, Plavsko, Pivsko jezero - aerodromi: Podgorica, Tivat i Berane

Tabela 23 Pregled vodozahvata u Crnoj Gori

Za ličnu i kolektivnu zaštitnu opremu koja se koristi u svim vrstama operativnih jedinica stoji konstatacija da ne ispunjava kriterijume za kvalitetnu i bezbjednu upotrebu tokom akcija gašenja požara, bilo da se oni dešavaju na otvorenom prostoru ili na određenim objektima. Oprema koja se koristi je polovna, bez atesta za korišćenje, te je kao takva opasna za rad prilikom požara. Iako postoji određena količina nove lične zaštitne opreme, ni ona ne zadovoljava sve kriterijume za uspješno djelovanje tokom požara.

Sistem radio veza koji se upotrebljava u sistemu zaštite i spašavanja ne zadovoljava kriterijume za funkcionisanje operativnih jedinica za zaštitu i spašavanje, te se kao jedan od prioriteta u narednom periodu nameće trajno rješavanje ovog pitanja. Uvažavajući značaj Jedinice za gašenje

požara iz vazduha, ali i potrebu za radio vezom za cjelokupni sistem zaštite i spašavanja, neophodno je izvršiti uvezivanje radio sistema Tetra sa CoordCom sistemom Operativno-komunikacionog centra 112 (OKC 112) Direktorata za vanredne situacije MUP-a, kao i sa Jedinicom za gašenje požara iz vazduha.

3. Zaključci

- 1) Elaborat procjene rizika daje preporuke za stvaranje uslova za upravljanje rizicima kroz planiranje, izgradnju i uređenje prostora, posebno gradskih naselja, da se na osnovu procjene ugroženosti i povredljivosti prostora, u granicama ekonomskih mogućnosti, stvore povoljniji uslovi za život, rad i zaštitu od požara i drugih nesreća, kako bi prostor bio što manje povredljiv, tj. da se gubici u ljudstvu, materijalnim sredstvima i oštećenju infrastrukturnih objekata svedu na najmanju moguću mjeru.
- 2) Teritoriju Crne Gore karakterišu visoka požarna opterećenja, kako zbog velikog broja stambenih i privrednih objekata, instalacija i skladišta sa opasnim materijama, tako i zbog šumskih kompleksa. Naročito su opasni i sa najtežim posljedicama požari u preduzećima koja u svom procesu rada koriste i skladište lako zapaljive i eksplozivne materije, kao i šumski požari na brdsko-planinskom području države.
- 3) S obzirom na karakteristike teritorije, povredljivost, gustinu naseljenosti, izgrađenost pojedinih naselja, tehničko-tehnološki sadržaj urbanih struktura i objekata od značaja, stanje saobraćajnica i pratećih sadržaja i dr., najugroženiji regioni u Crnoj Gori su primorski i središnji.
- 4) Požari u Crnoj Gori mogu izazvati značajne ljudske i materijalne gubitke, kao i izrazito negativne posljedice po životnu sredinu.

Ljudski gubici kretali bi se od nekoliko povrijeđenih (u objektima prilikom intervencija, u saobraćaju, na turističkim manifestacijama, i slično), do više desetina nastradalih-povrijeđenih u katastrofalnim požarima (tehničko-tehnološka nesreća u radnom vremenu, saobraćajni udes sa opasnim materijama u tunelima i na mostovima, požar u urbanim gradskim jezgrima i u turističkim objektima u toku sezone, za vrijeme raznih sportskih i kulturnih okupljanja u objektima otvorenog i zatvorenog tipa itd.).

Materijalne štete prouzrokovane požarom, osim neposredne - direktne štete, najčešće imaju posredan negativan uticaj na funkcionisanje privredne, saobraćajne, turističke i druge infrastrukture, čime se razmjere ukupne štete značajno povećavaju.

- 5) Lokalne samouprave, kao primarni nosioci zaštite i spasavanja, koje nemaju oformljene službe za zaštitu i spasavanje, dužne su da ih formiraju, opreme i osposobe u skladu sa Zakonom o zaštiti i spašavanju.

Lokalne samouprave koje imaju formirane službe za zaštitu i spasavanje, dužne su da izvrše popunu rukovodećeg kadra stručnim licima, kao i stručno osposobljavanje i opremanje svih pripadnika službe u skladu sa pomenutim Zakonom.

- 6) Zahtjevi za savremenu i efikasnu zaštitu od požara pretpostavljaju adekvatnu primjenu savremenih tehničko-tehnoloških procesa i opreme. To znači da se zaštita od požara mora sprovoditi planski, na osnovu stručnog i naučnog sagledavanja opasnosti i procjene ugroženosti. Radi smanjenja ugroženosti od požara i povredljivosti fizičkih struktura gradskih aglomeracija, treba definisati i urbanističkim normativima ograničiti procenat izgrađenosti i koeficijent iskorišćenja zemljišta (tj. visinu objekata) u užim gradskim zonama.
- 7) U slučaju nastanka požara većih razmjera potrebno je blagovremeno preduzeti odgovarajuće mjere koje se odnose na spasavanje ugroženih i nastradalih ljudi i materijalnih dobara.
- 8) Radi smanjenja posljedica požara, a u zavisnosti od njegove jačine i intenziteta, potrebno je angažovati raspoložive snage i sredstva za zaštitu i spašavanje shodno Zakonu o zaštiti i spašavanju.
- 9) S obzirom na to da posljedice požara mogu biti katastrofalne, potrebno je kroz planska dokumenta planirati pružanje i prihvatanje pomoći od susjednih opština, šire zajednice, susjednih zemalja, kao i međunarodne zajednice.
- 10) Obučavanje i opremanje pripadnika operativnih jedinica, kao i edukovanje i podizanje nivoa opšte požarne kulture kod građana predstavlja stalan zadatak svih subjekata nadležnih u oblasti zaštite od požara, a sve sa ciljem smanjenja posljedica od požara;

-
- 11) Pripremanje i osposobljavanje adekvatnog informacionog sistema potrebno je zbog kvalitetne obrade informacija o opasnostima, kao i informacija o potrebnim snagama i načinu rukovođenja i koordinacije u procesu zaštite i spašavanja, kao i obavještanja ugroženog stanovništva o pojavi određene vrste opasnosti.

GLAVA II

DOKUMENTA NACIONALNOG PLANA ZAŠTITE I SPAŠAVANJA OD POŽARA

1. Mjere zaštite i spašavanja

Mjere zaštite i spašavanja predstavljaju organizovane radnje i postupke koje pripremaju i sprovode državni organi, organi državne uprave, organi uprave, jedinice lokalne samouprave, privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici i operativne jedinice, u cilju sprečavanja nastajanja požara i sprovođenja adekvatnih aktivnosti prije, za vrijeme, kao i nakon gašenja požara.

Mjere zaštite i spašavanja od požara date su u Prilogu broj 1.

2. Operativne jedinice (ljudski i materijalni resursi)

Operativne jedinice koje se angažuju na zaštiti i spašavanju od požara su:

- opštinske službe za zaštitu i spašavanje;
- jedinice civilne zaštite;
- dobrovoljne jedinice za zaštitu i spašavanje;
- jedinice za zaštitu i spašavanje privrednih društava i drugih pravnih lica;

-
- jedinica za gašenje požara iz vazduha (sastavni dio Direkcije avio-helikopterska jedinica) i
 - specijalističke jedinice.

Pregled ljudskih i materijalnih resursa operativnih jedinica dat je u Prilogu broj 2.

3. Državni organi, organi državne uprave, organi uprave, jedinice lokalne samouprave (ljudski i materijalni resursi)

Pod državnim organima, organima državne uprave, organima uprave i jedinicama lokalne samouprave u smislu sprovođenja ovog plana, podrazumijevaju se subjekti koji su opremljeni i osposobljeni za zaštitu i spašavanje od požara. To su, prije svega:

- Ministarstvo unutrašnjih poslova;
- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja;
- Ministarstvo odbrane;
- Ministarstvo zdravlja;
- Ministarstvo rada i socijalnog staranja;
- Ministarstvo vanjskih poslova;
- Ministarstvo finansija;
- Ministarstvo saobraćaja i pomorstva;
- Ministarstvo održivog razvoja i turizma;
- Ministarstvo kulture;
- [Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju](#);
- Agencija za zaštitu prirode i životne sredine;
- Centar za ekotoksikološka ispitivanja;
- Institut za javno zdravlje;
- Vojska Crne Gore;
- Uprava policije;
- Uprava carina;
- Uprava za vode;
- Uprava za šume;
- Uprava za bezbjednost hrane, veterinu i fitosanitarne poslove;
- Direkcija za saobraćaj;
- Organi lokalne samouprave i
- Privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici koja formiraju preduzetne jedinice za zaštitu i spašavanje od požara.

Pregled ljudskih i materijalnih resursa državnih organa, organa državne uprave, organa uprave i jedinica lokalne samouprave dat je u Prilogu broj 3.

4. Mobilizacija, rukovođenje i koordinacija pri akcijama gašenja požara

Pozivanje, mobilizacija i aktiviranje operativnih jedinica koje obrazuje Ministarstvo, kao i drugih operativnih jedinica u situacijama kada ih angažuje Ministarstvo, vrši OKC 112 putem standardnih operativnih procedura za slučaj događanja katastrofa, većih ili drugih nesreća.

Pozivanje i mobilizacija operativnih jedinica vrši se i pismenim putem preko odgovarajućeg poziva.

U slučaju opšte mobilizacije, pripadnici operativnih jedinica dužni su da se odazovu na poziv upućen preko sredstava javnog informisanja.

Kada nadležni organ proglasi vanredno stanje na određenom području zbog nastupanja požara, aktiviraju se organi rukovođenja akcijama zaštite i spašavanja na ugroženom području.

Organi rukovođenja zaštitom i spašavanjem mogu se aktivirati i u slučaju kada prijeti neposredna opasnost od izbijanja većih požara, koji mogu da dovedu do proglašenja vanrednog stanja.

U slučaju kada se zaštita i spašavanje od požara u privrednim društvima, drugim pravnim licima i preduzetnicima vrši sopstvenim snagama i sredstvima – preduzetnim jedinicama, zaštitom i spašavanjem rukovodi lice ili tim za rukovođenje koje je određeno u okviru tog privrednog društva, drugog pravnog lica ili preduzetnika.

Kada preduzetne jedinice nijesu u mogućnosti da same izvrše zaštitu i spašavanje ljudi i imovine, već su na poziv rukovodnog lica ili tima uključene opštinske službe za zaštitu i spašavanje, rukovođenje akcijama zaštite i spašavanja od požara preuzimaju komandiri tih službi.

Zaštitom i spašavanjem na području opštine rukovodi **opštinski tim za zaštitu i spašavanje** koji se formira u opštini. U sastavu opštinskog tima je i predstavnik područne jedinice Ministarstva unutrašnjih poslova – Direktorata za vanredne situacije.

Kada su u akcijama zaštite i spašavanja na području opštine angažovane operativne jedinice koje obrazuje Ministarstvo ili su operativne jedinice angažovane na zahtjev Ministarstva, koordinaciju i rukovođenje subjekata učesnika zaštite i spašavanja vrši Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorata za vanredne situacije.

Koordinaciju i rukovođenje aktivnostima zaštite i spašavanja u slučaju proglašenja vanrednog stanja jedne ili više opština ili kada postoji opasnost da se katastrofa, odnosno veća nesreća proširi na čitavu teritoriju Crne Gore, vrši **Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje** (Prilog broj 4). Operativno koordiniranje aktivnostima učesnika zaštite i spašavanja vrši **Operativni štab za zaštitu i spašavanje** (Prilog broj 4) na način što operativno koordinira sprovođenje naredbi i zaključaka Koordinacionog tima za zaštitu i spašavanje i Vlade, kao i ostalih aktivnosti propisanih Zakonom o zaštiti i spašavanju.

Pozivanje i aktiviranje članova Koordinacionog tima i Operativnog štaba vrši se putem Operativno-komunikacionog centra 112.

Organizaciona šema djelovanja koja definiše način koordinacije i rukovođenja materijalnim i ljudskim resursima u slučaju katastrofa, većih nesreća i drugih nesreća izazvanih požarom, data je u Prilogu broj 5.

5. Međuopštinska i međunarodna saradnja

Ukoliko raspoložive snage koje je na gašenje požara angažovala lokalna uprava nijesu dovoljne, na predlog komandira službe, Ministarstvo može angažovati službe zaštite susjednih i ostalih opština u Crnoj Gori.

Odluku o traženju pomoći od drugih država, u slučaju nastanka vanrednog stanja donosi Vlada Crne Gore, shodno bilateralnim i drugim sporazumima o međunarodnoj saradnji u slučajevima nastanka elementarnih nepogoda, tehničko-tehnoloških, većih i drugih nesreća, kao i ustaljenoj proceduri kada se pomoć traži od organa pri EU - Mehanizma civilne zaštite Unije, NATO-a, UN i dr. (Prilog broj 6).

6. Informisanje građana i javnosti

Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije, preko operativno-komunikacionog centra 112 (OKC 112), prima pozive u slučaju

neposredne prijetnje i nastanka požara i putem sredstava veze, primjenom standardnih operativnih procedura, obavještava nadležne organe i druge učesnike u zaštiti i spašavanju.

Za informisanje javnosti o opasnostima od nastanka požara na teritoriji opštine, kao i posljedicama koje mogu nastati po ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu nadležna je opština, a podatke prikuplja preko OKC 112 od opštinskih službi i organa koji su neposredno angažovani u aktivnostima za zaštitu i spašavanje od požara.

Službena saopštenja o nastupanju vanrednog stanja, njegovom obimu i aktivnostima i mjerama koje je potrebno preduzeti u akcijama zaštite i spašavanja od požara daje Ministarstvo unutrašnjih poslova – Direktorat za vanredne situacije, odnosno Operativni štab za zaštitu i spašavanje.

7. Način održavanja reda i bezbjednosti prilikom intervencija

Mjere održavanja reda i bezbjednosti prilikom intervencija na gašenju požara sprovodi Uprava policije.

Uprava Policije, u svim fazama tokom i nakon požara preduzima mjere i radnje i izvršava zadatke neophodne za otklanjanje neposredne opasnosti za ljude i imovinu, odnosno za održavanje reda i bezbjednosti prilikom intervencija, koji uključuju, ali nisu ograničeni na :

- upozorenje stanovništva od opasnosti;
- zaštitu bezbjednosti građana i imovine, odnosno na sprečavanje i suzbijanje devijantnog i kriminalnog ponašanja;
- blokiranje ugroženog područja, odnosno obezbjeđenje šireg i užeg lica mjesta;
- regulisanje kretanja ljudi i vozila u užoj i široj zoni područja požara uz zaštitu i omogućavanje rada operativnim jedinicama;
- oslobađanje puteva za vozila operativnih jedinica koja učestvuju u aktivnostima zaštite i spašavanja;
- kontrolu i regulisanje saobraćaja i obezbjeđenje konvoja i saobraćajnica (puteva evakuacije);
- održavanje javnog reda i mira na području užeg i šireg lica mjesta, tokom evakuacije, kao i na mjestima prihvata i zbrinjavanja stanovništva, uključujući i zdravstvene ustanove.

U skladu sa svojim planovima, Uprava Policije preduzima i druge mjere i radnje i organizuje i koordinira angažovanje i upućivanje policijskih službenika i dodatnih materijalno-tehničkih sredstava u područja ugrožena požarom, od strane organizacionih jedinica sa područja koje nisu zahvaćena požarom. Intenzivira se rad na prikupljanju bezbjednosno interesantnih informacija i operativnih saznanja u vezi sa požarom, rad na identifikaciji lica koja šire dezinformacije na ugroženim prostorima, praćenje i sprečavanje eventualnih zloupotreba prilikom prikupljanja i podjele humanitarne pomoći na ugroženim područjima i dr.

8. Finansijska sredstva za sprovođenje planova

Finansijska sredstva za sprovođenje Nacionalnog plana zaštite i spašavanja od požara obezbjeđuju se budžetom Crne Gore, budžetom ministarstava, budžetom organa državne uprave, organa uprave i jedinica lokalne samouprave, sredstvima privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika.

Prilog broj 1

RED. BR.	LOKALITET NASTANKA POŽARA	FAZA	MJERE ZAŠTITE I SPAŠAVANJA	NOSIOCI AKTIVNOSTI
1.	ŠUMSKI KOMPLEKSI, PARKOVI I ZELENE POVRŠINE	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spašavanje od požara; inspekcijski nadzor; izgradnja prilaznih puteva i prolaza; prosijecanje šumskih puteva radi sprečavanja širenja požara i lakšeg pristupa snaga za gašenje požara; redovno čišćenje prilaznih puteva i prolaza i drugih «šumskih saobraćajnica»; zaštita šuma, kao mjere i radnje radi očuvanja prirodnih i radom stečenih vrijednosti šuma; zabrana loženja vatre, postavljanje i održavanje znakova zabrane loženja vatre; održavanje šumskog reda; organizovanje osmatračke službe; izviđanje iz vazduha; obezbjeđivanje opreme i sredstava za gašenje šumskih požara; sprovođenje propagandnih mjera, edukacija itd.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije - Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja - Ministarstvo prosvjete - Uprava za šume - JP Nacionalni parkovi - Zavod za hidrometeorologiju i seizmologiju - Agencija za zaštitu životne sredine - jedinice lokalne samouprave - korisnici (koncesionari) šuma - privatni vlasnici šuma - privredna društva, preduzetnici i druga pravna i fizička lica - mediji - sredstva javnog informisanja - građani
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; upotreba savremene opreme i sredstava za gašenje požara; angažovanje operativnih jedinica; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; zaštita i spasavanje životinja; spasavanje biljaka i biljnih proizvoda; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spasavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - Uprava za šume - JP Nacionalni parkovi

2.	NACIONALNI PARKOVI			- korisnici (koncesionari) šuma - privatni vlasnici šuma - jedinice lokalne samouprave - građani
		III otklanjanje posljedica	Izvršiti procjenu štete od požara; izvršiti sječu i uklanjanje opožarenih stabala, čišćenje i pripremanje površina za pošumljavanje; izrada planova novog pošumljavanja; obezbjeđivanje sadnica i pošumljavanje.	- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja - Ministarstvo bez portfelja - Komisija za procjenu štete - Uprava za šume - JP Nacionalni parkovi - korisnici (koncesionari) šuma - privatni vlasnici šuma - jedinice lokalne samouprave - građani
		I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; izgradnja prilaznih puteva i prolaza; prosijecanje šumskih puteva radi sprečavanja širenja požara i lakšeg pristupa snaga za gašenje požara; redovno čišćenje prilaznih puteva i prolaza i drugih «šumskih saobraćajnica»; zabrana loženja vatre, postavljanje i održavanje znakova zabrane loženja vatre; organizovanje osmatračke službe; izviđanje iz vazduha; obezbjeđivanje opreme i sredstava za gašenje požara; sprovođenje propagandnih mjera, edukacija itd.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije; - Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja - Ministarstvo saobraćaja i pomorstva - Direkcija za saobraćaj - JP Nacionalni parkovi - privatni vlasnici - jedinice lokalne samouprave - građani - privredna društva, preduzetnici i druga pravna i fizička lica
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; upotreba savremene opreme i sredstava za gašenje požara; angažovanje operativnih jedinica; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; zaštita i spašavanje životinja; spašavanje biljaka i biljnih proizvoda; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - JP Nacionalni parkovi

				- privatni vlasnici - jedinice lokalne samouprave - građani
		III otklanjanje posljedica	Izvršiti procjenu štete od požara; izvršiti sječu i uklanjanje opožarenih stabala, čišćenje i pripremanje površina za pošumljavanje; izrada planova novog pošumljavanja; obezbjeđivanje sadnica i pošumljavanje.	- Ministarstvo poljoprivrede i ruralnog razvoja - Ministarstvo bez portfelja - JP Nacionalni parkovi - privatni vlasnici - jedinice lokalne samouprave - građani
3.	STAMBENO-POSLOVNI OBJEKTI	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investiciono-tehničku dokumentaciju (nivo glavnog projekta); pravilan izbor lokacije i dispozicije objekata, materijala, uređaja, instalacija i konstrukcija; u objektima obezbijediti prolaze i prilaze do uređaja za gašenje požara, kao i potrebnu količinu vode i drugih sredstava za gašenje požara; izbor tehnoloških procesa prilikom izgradnje objekata i održavanje uređaja kojima se obezbjeđuje zaštita od požara; postavljanje uređaja za automatsku dojavu požara, uređaja za gašenje požara i sprečavanje njegovog širenja; Održavanje i kontrola ispravnosti uređaja; U stambeno-poslovnim objektima površine preko 400 m², podzemnim garažama i objektima u kojima se okuplja veći broj lica, kao i u objektima koji pripadaju kategoriji visokih objekata obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara; Lako zapaljivi predmeti ne smiju se smještati u potkrovljima zgrada, terasama, stepenišnom prostoru, hodnicima i ostalim prolazima, niti na udaljenosti manjoj od 6 metara od objekta; Zabraniti upotrebu otvorene vatre i drugih izvora paljenja u objektima i prostorijama; sprovođenje propagandnih mjera, edukacija i dr. Određivanje lokacije za objekte u kojima se koriste, skladište i pretaču zapaljive tečnosti i gasovi; Određivanje lokacije za proizvodnju, skladištenje i upotrebu eksplozivnih materija; Određivanje lokacije za korišćenje i skladištenje radioaktivnih i otrovnih materija.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije - Ministarstvo održivog razvoja i turizma - privredna društva, preduzetnici i druga pravna i fizička lica - vlasnici i korisnici objekata - stanari

		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama zaštite i spašavanja; angažovanje operativnih jedinica, a prema potrebi, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - Ministarstvo zdravlja - Crveni Krst Crne Gore - jedinice lokalne samouprave - građani
		III otklanjanje posljedica	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- državni organi - jedinice lokalne samouprave - osiguravajuća društva - vlasnici i korisnici objekata
4.	INDUSTRIJSKI OBJEKTI	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; davanje mišljenja i izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Industrijski objekti koji u svom tehnološkom procesu koriste ili proizvode lako zapaljive i eksplozivne materije ili stvaraju eksplozivne smješe, mogu to vršiti samo u objektima ili prostorijama koji su od drugih objekata ili prostorija međusobno protivpožarno odvojeni; Neophodno je postaviti uređaje za automatsko javljanje o požaru, uređaje za mjerenje koncentracije zapaljivih eksplozivnih smješa i uređaje-aparate i sredstva za gašenje požara; U objektima i prostorijama, u kojima se skladište i drže lako zapaljivi predmeti, moraju se obezbijediti slobodni prolazi i prilazi do uređaja za gašenje požara; Obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara;	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije - državni organi - jedinice lokalne samouprave - privredna društva, preduzetnici i druga pravna i fizička lica

			Privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici dužni su da najmanje jednom godišnje vrše provjeru znanja zaposlenih kada je u pitanju zaštita od požara; Obavezno je redovno održavanje i servisiranje električnih, ventilacionih, gasnih, naftovodnih, toplovodnih, gromobranskih, poštanskih, telegrafskih, telefonskih i drugih instalacija i uređaja, kao i dimovoda, prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija; Privredna društva, preduzetnici i druga pravna lica, koji vrše djelatnost proizvodnje i skladištenja opasnih materija, prevoza, snabdijevanja vodom, proizvodnje, lijekova i stočne hrane, zdravstvene zaštite, kao i obrazovanja, vaspitanja i socijalne zaštite, dužni su da u objektima u kojima vrše djelatnost, na uređajima i sredstvima obezbijede zaštitna sredstva i sprovode mjere zaštite; U industrijskim objektima površine preko 400 m², obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara; Privredna društva, druga pravna lica i preduzetnici dužni su da opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da odrede odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da obezbijede da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara; Sprovođenje svih mjera iz zakona i važećih tehničkih propisa.	
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednog društva, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - Ministarstvo zdravlja - građani
		III otklanjanje posljedica	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- Ministarstvo bez portfelja - ostali državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici industrijskih objekata

5.	NASTAVNO- OBRAZOVNE USTANOVE	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklanjanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Obavezno je redovno održavanje i servisiranje svih instalacija (električnih, ventilacionih, gasnih, naftovodnih, toplovodnih, gromobranskih i drugih) i uređaja, kao i dimovoda, prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija. Sve nastavno obrazovne ustanove dužne su da opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da odrede odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da obezbijede da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara. Obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara. Takođe je obavezno da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih. U nastavno-obrazovnim ustanovama u kojima se okuplja veći broj lica, obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije - Ministarstvo prosvjete - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici ustanova
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica; angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvatanje, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spasavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - Zavod za hitnu medicinsku pomoć - operativne jedinice - građani
			Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera	- državni organi

		III otklanjanje posljedica	zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici objekata
6.	KRITIČNA INFRASTRUK- TURA	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spašavanje od požara; inspekcijski nadzor; davanje mišljenja i izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Opasne materije mogu se držati i skladištiti samo u objektima koji su za to namijenjeni ili preuređeni u skladu sa tehničkim i drugim propisima, Neophodno je da preduzeća koja se bave prometom opasnih materija, organizuju sistem stalne kontrole, u toku pripreme prevoza i za vrijeme prevoza opasnih materija i sistem unutrašnje kontrole, kako bi lica koja vrše prevoz i pripremu za prevoz sprovodila propisane mjere. Preduzeća koja se bave prometom opasnih materija, dužna su da obezbijede stručnu osposobljenost lica za rukovanje opasnim materijama u skladu sa propisima o pojedinim vrstama opasnih materija, kao i da obezbijede provjeru stručne osposobljenosti. U magacinima gdje se čuva (uskladištava) eksplozivna materija nije dozvoljeno držanje druge robe i predmeta. Svaki paket, kontejner, cisterna i tankovi u kojima se nalazi opasna materija, moraju biti obilježeni odgovarajućim naljepnicama opasnosti. Pošiljalac koji daje opasnu materiju na prevoz obavezan je da za svaku pošiljku opasne materije ispostavi ispravu o prevozu prevozniku koji prevozi opasnu materiju. Preduzeća koja se bave prometom opasnih materija, dužna su da redovno održavaju i kontrolišu ispravnost uređaja i instalacija čija neispravnost može uticati na nastanak i širenje požara.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktor za vanredne situacije - državni organi - jedinice lokalne samouprave - operativne jedinice - privredna društva, pravna lica i preduzetnici - vlasnici
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica (obučeni i opremljeni za gašenje ovih požara), angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvatanje, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr .	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani

		III otklanjanje posljedica	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici objekata
7.	ELEKTRO- ENERGETSKA POSTROJENJA	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spašavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Redovno održavanje i servisiranje električnih, ventilacionih, gromobranskih i drugih instalacija i uređaja, prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija; Opštim aktom utvrditi mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, određivanje odgovornog lica koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i obezbijedivanje da lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara; Obezbjediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara; obavezno je da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih; Izbor pogodne lokacije elektro-energetskog postrojenja i odgovarajućeg razmještaja opreme i uređaja koji sadrže ulje; Postavljanje odgovarajućih uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara na ugroženim mjestima.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije - državni organi - jedinice lokalne samouprave - preduzeće u čijem je vlasništvu postrojenje - vlasnici i korisnici
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim ili oboljelim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spasavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani

		III otklanjanje posljedica	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici
8.	TURISTIČKI OBJEKTI	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spašavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Preduzeća koja pružaju turističke usluge dužne su da opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da odrede odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da obezbijede da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara. Neophodno je u cilju zaštite od požara sve električne, ventilacione, gasne, naftovodne, toplovodne, gromobranske i druge instalacije i uređaje, kao i dimovode, redovno održavati i servisirati prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija. Obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara; obavezno je da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih; u turističkim objektima i ustanovama u kojima se okuplja veći broj lica, obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara.	- Ministarstvo unutrašnjih poslova - Direktorat za vanredne situacije - Ministarstvo održivog razvoja i turizma - državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici objekata
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvatanje, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani

		III otklanjanje posljedica	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	-državni organi - jedinice lokalne samouprave -vlasnici i korisnici
9.	TELEKOMUNI- KACIONI I PTT OBJEKTI	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Redovno održavanje i servisiranje svih poštanskih, telegrafskih, telefonskih, električnih, ventilacionih, gasnih, gromobranskih i drugih instalacija i uređaja, kao i dimovoda, prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija. Obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara; obavezno je da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih; Obaveza je da se opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da se odredi odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da se obezbijedi da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara.	-državni organi -jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici objekata
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvatanje, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spasavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice

10.	SAOBRAĆAJNA INFRASTRUK- TURA	III otklanjanje posljedica	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- građani - državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici
		I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spašavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Prilikom izrade prostornog, odnosno urbanističkog plana neohodno je obratiti pažnju na širinu puteva koja omogućava pristup vatrogasnim vozilima do svakog objekta i njihovo manevrisanje za vrijeme gašenja požara. Pri izgradnji ili rekonstrukciji vodovodne mreže u naseljenim mjestima neohodno je obezbijediti protočni kapacitet, pritisak i hidrantsku mrežu, u cilju efikasnijeg gašenja požara, a ako se to ne može postići, voda se mora obezbijediti iz bunara, rezervoara, izgradnjom pristupnih puteva do izvorišta voda ili na drugi način. Obilježiti i na vidno mjesto postaviti propisane znake, kojim se zabranjuje loženje vatre i ostavljanje zapaljenih predmeta na mjestima na kojima postoji povećana opasnost od izbijanja i širenja požara (u parkovima, putnim pojasevima i na drugim mjestima na kojima postoji sasušena trava, lišće i drugi lako zapaljivi predmeti i materije).	-državni organi - jedinice lokalne samouprave -vlasnici i korisnici objekata
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim ili oboljelim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani
		III otklanjanje	Osposobljavanje saobraćajane infrastrukture za upotrebu; obezbjeđivanje nesmetanog obavljanja saobraćaja; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija saobraćajnica i izgradnja alternativnih;	- državni organi - jedinice lokalne samouprave

		posljedica	sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- vlasnici i korisnici objekata
11.	ZDRAVSTVENE USTANOVE	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spašavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara); Sve zdravstvene ustanove dužne su da opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da odrede odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da obezbijede da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara. Obavezno je redovno održavanje i servisiranje električnih, ventilacionih, gasnih, naftovodnih, toplovodnih, gromobranskih i drugih instalacija i uređaja, kao i dimovoda, prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija. Obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara. Obavezno je da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih. U zdravstvenim ustanovama u kojima se okuplja veći broj lica, obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara.	- državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici ustanova
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica; angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim ili oboljelim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spasavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani
			Revitalizacija zdravstvenih objekata; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera	- državni organi

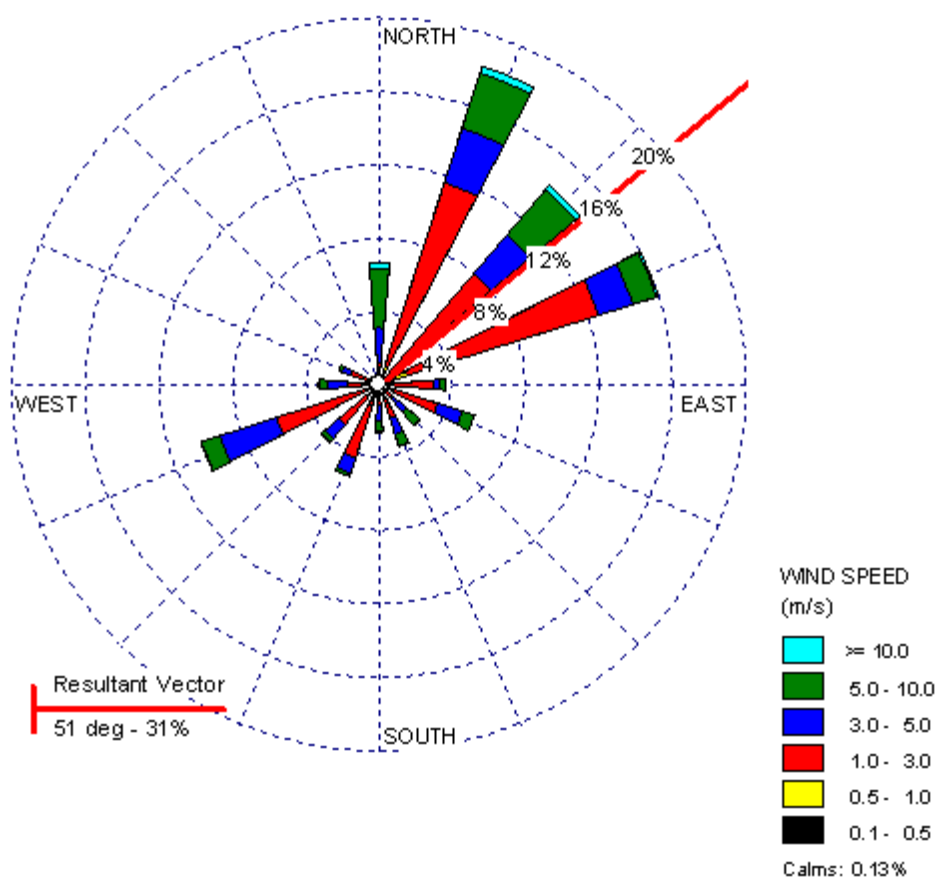
		III otklanjanje posljedica	zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici
12.	OBJEKTI KULTURE I KULTURNA DOBRA	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklapanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara). Sve ustanove kulture dužne su da opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da odrede odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da obezbijede da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara. Obavezno je redovno održavanje i servisiranje električnih, ventilacionih, gasnih, naftovodnih, toplovodnih, gromobranskih i drugih instalacija i uređaja, kao i dimovoda, prema propisanim tehničkim normativima i obavezanim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija. Obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara. Obavezno je da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih. U ustanovama kulture u kojima se okuplja veći broj lica, i/ili su izloženi i čuvaju se predmeti i/ili građa, od kulturno-istorijskog značaja, obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara, kao i u značajnim objektima koji su u funkciji i imaju status kulturnog dobra, uz obaveznu primjenu i pravila konzervatorske struke.	- državni organi - organi državne uprave - javne ustanove - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; prihvata, smještaj i zbrinjavanje ljudi i izmještanje materijalnih dobara, kao i kulturnih dobara i drugih pokretnih predmeta koji imaju kulturno-istorijske vrijednosti a čuvaju se ili su izloženi u objektima kulture; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani
			Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje,	- državni organi

		III otklanjanje posljedica	prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici
13.	SPORTSKI OBJEKTI	I preventivna zaštita	Izrada planova za zaštitu i spasavanje od požara; inspekcijski nadzor; izdavanje protiv požarne (PP) saglasnosti za izgradnju objekata (izgradnja, rekonstrukcija, legalizacija, uklanjanje, opremanje, prenamjena i dr.) na investicionu projektnu dokumentaciju (elaborate ili projekat zaštite od požara). Odgovorna lica u sportskim objektima u obavezi su obezbijediti da se zaposleni, prema posebno utvrđenom programu, upoznaju sa opasnostima od požara vezanim za poslove i zadatke na koje su raspoređeni, kao i sa mjerama i sredstvima za gašenje požara, praktičnom upotrebom priručnih aparata, uređaja, opreme i sredstava za gašenje požara. Obavezno je da se najmanje jednom godišnje vrši provjera znanja zaposlenih. Takode je obaveza da se opštim aktom utvrde mjere u vezi sa sprovođenjem i unapređenjem zaštite od požara, da odrede odgovorno lice koje je dužno da se stara o sprovođenju mjera zaštite od požara i da obezbijede da to lice bude stručno osposobljeno za uspješno vršenje poslova zaštite od požara. Obavezno je redovno održavanje i servisiranje električnih, ventilacionih, gasnih, naftovodnih, toplovodnih, gromobranskih i drugih instalacija i uređaja, kao i dimovoda, prema propisanim tehničkim normativima i obaveznim standardima, kao i uputstvima proizvođača, o čemu mora postojati dokumentacija. U sportskim objektima i objektima u kojima se okuplja veći broj lica, obavezno se izvodi stabilna instalacija za gašenje požara.	- državni organi - jedinice lokalne samouprave - vlasnici i korisnici
		II spašavanje	Organizacija rukovođenja i koordiniranja akcijama gašenja požara; angažovanje operativnih jedinica, angažovanje potrebnog broja ljudstva i sredstava privrednih društava, drugih pravnih lica i preduzetnika; izbor sredstava za gašenje požara; prilikom gašenja obavezno je izvršiti isključivanje objekta sa izvora napajanja; pružanje prve medicinske pomoći povrijeđenim; evakuacija ugroženih i nastradalih građana; stvaranje uslova za brzu intervenciju službi za zaštitu i spašavanje i dr.	- Koordinacioni tim za zaštitu i spašavanje - Operativni štab za zaštitu i spašavanje - Opštinski tim za zaštitu i spašavanje - Preduzetni tim za zaštitu i spašavanje - operativne jedinice - građani
		III	Osposobljavanje objekata za upotrebu; uklanjanje izvora opasnosti koji mogu dovesti do ponovnog pojavljivanja požara; raščišćavanje zgarišta; sanacija objekata; organizovanje, prikupljanje i raspodjela pomoći; sprovođenje zdravstvenih i higijensko-epidemioloških mjera	- državni organi - jedinice lokalne samouprave

		otklanjanje posljedica	zaštite; prikupljanje podataka o posljedicama nastalim po ljude, materijalna i kulturna dobra i životnu sredinu; procjena i utvrđivanje nastale štete i sprovođenje drugih mjera.	- vlasnici i korisnici
--	--	-----------------------------------	---	------------------------

RUŽA VJETRA

Ruža vjetra za Bar period: 1993-2003



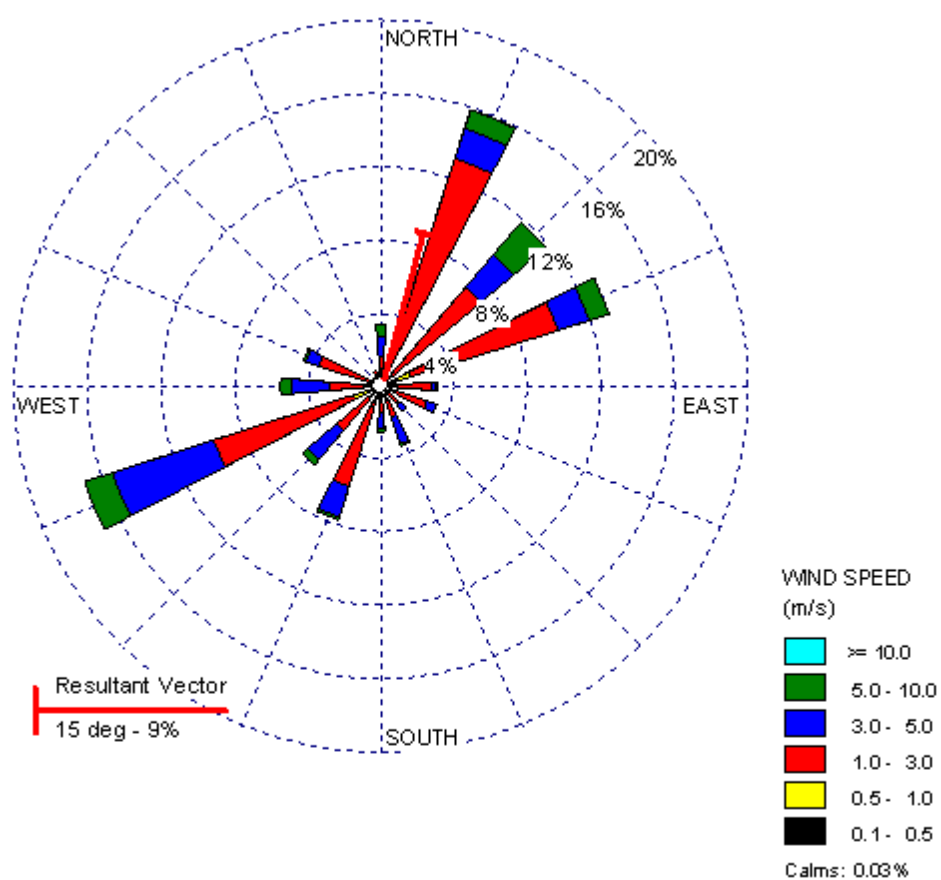
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Bar

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.1 N	0.0%	0.1%	1.2%	1.9%	3.2%	0.3%	6.6%
2	NNE	0.1%	0.9%	10.6%	3.1%	3.2%	0.4%	18.2%
3	NE	0.1%	0.6%	7.3%	2.7%	3.3%	0.3%	14.3%
4	ENE	0.2%	1.5%	10.9%	2.0%	1.3%	0.1%	15.9%
5	E	0.1%	0.6%	2.3%	0.3%	0.4%	0.0%	3.7%
6	ESE	0.1%	0.8%	2.5%	1.4%	0.7%	0.0%	5.5%
7	SE	0.1%	0.2%	0.8%	1.0%	0.9%	0.0%	3.0%
8	SSE	0.1%	0.5%	1.4%	1.0%	0.7%	0.0%	3.6%
9	S	0.0%	0.2%	1.0%	0.8%	0.6%	0.0%	2.7%
10	SSW	0.1%	0.7%	3.5%	0.9%	0.2%	0.0%	5.3%
11	SW	0.1%	0.3%	2.5%	1.0%	0.3%	0.1%	4.2%
12	WSW	0.2%	0.6%	5.1%	3.2%	1.0%	0.1%	10.2%
13	W	0.0%	0.2%	1.5%	1.1%	0.5%	0.0%	3.3%
14	WNW	0.0%	0.3%	1.4%	0.5%	0.2%	0.0%	2.4%
15	NW	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.3%
16	NNW	0.0%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%
	Podsuma	1.3%	7.4%	52.5%	21.1%	16.3%	1.3%	99.6%
	Tišine							0.0%
	podaci koji nedostaju							0.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Bar može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz pravca **sjeversjeveroistok 18.2%**. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s 52.5%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

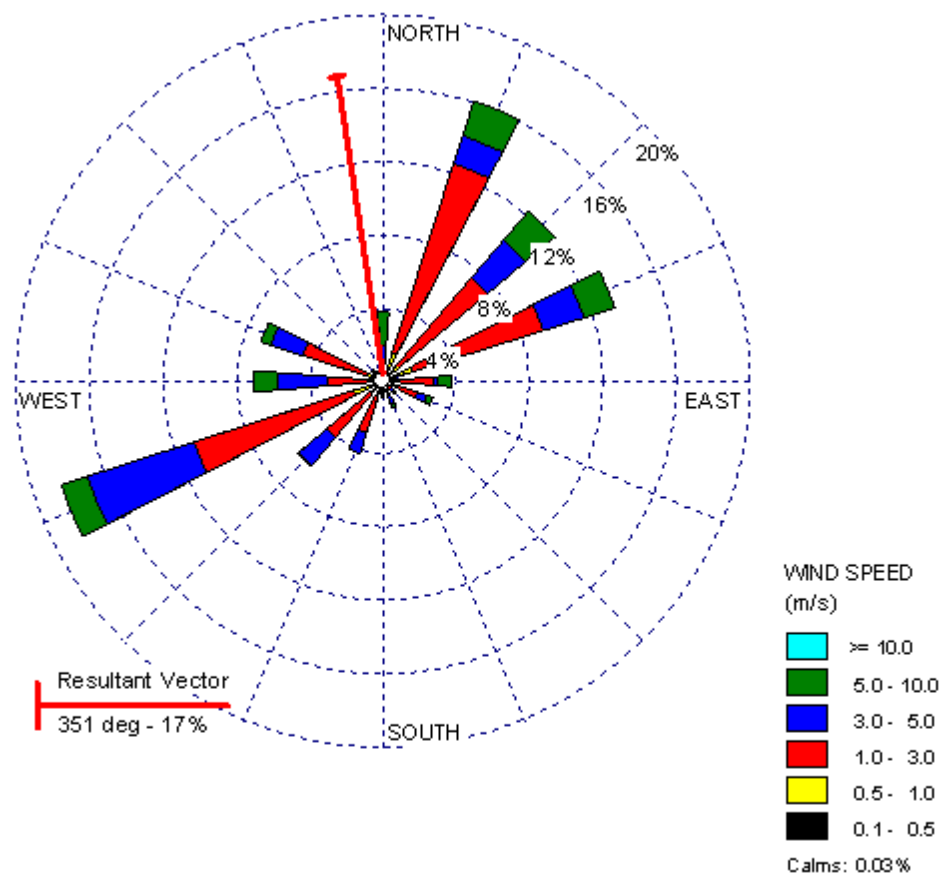
Ruža vjetra za Bar - JUN



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Baru

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.2 N	0.0%	0.1%	1.5%	1.2%	0.6%	0.0%	3.4%
2	NNE	0.3%	1.2%	11.6%	1.7%	1.1%	0.0%	15.9%
3	NE	0.1%	0.5%	6.6%	2.4%	2.3%	0.0%	11.8%
4	ENE	0.3%	1.4%	8.4%	1.8%	1.1%	0.0%	13.0%
5	E	0.1%	0.3%	2.4%	0.2%	0.1%	0.0%	3.1%
6	ESE	0.2%	0.7%	1.7%	0.5%	0.0%	0.0%	3.2%
7	SE	0.1%	0.2%	1.1%	0.5%	0.0%	0.0%	1.9%
8	SSE	0.1%	0.5%	1.2%	1.5%	0.1%	0.0%	3.5%
9	S	0.0%	0.1%	1.5%	0.9%	0.2%	0.0%	2.6%
10	SSW	0.2%	0.7%	4.9%	1.7%	0.2%	0.0%	7.7%
11	SW	0.1%	0.4%	2.6%	2.1%	0.4%	0.0%	5.6%
12	WSW	0.4%	1.2%	8.0%	5.8%	1.6%	0.0%	16.9%
13	W	0.0%	0.6%	2.3%	2.0%	0.6%	0.0%	5.5%
14	WNW	0.0%	0.7%	2.9%	0.7%	0.2%	0.0%	4.5%
15	NW	0.0%	0.0%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%
16	NNW	0.0%	0.2%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	0.9%
	podsuma	2.0%	8.8%	57.7%	23.0%	8.5%	0.0%	100.0%
	tišine							0.0%

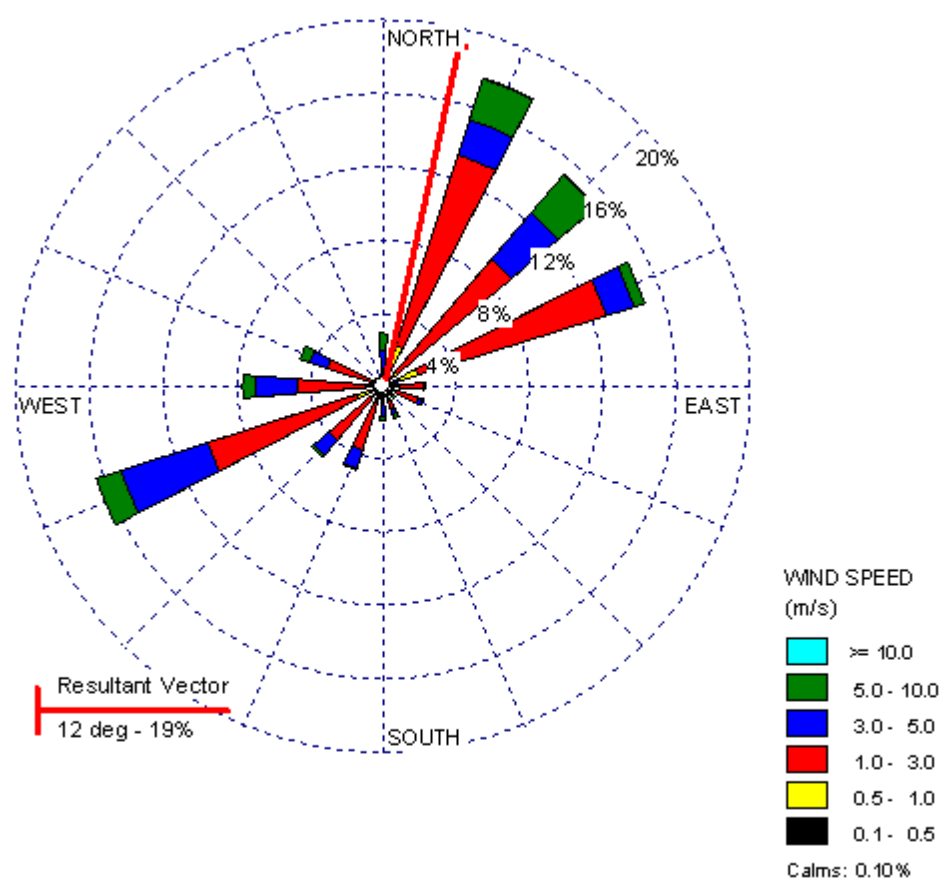
Ruža vjetra za Bar - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Baru

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.3 N	0.0%	0.2%	0.9%	0.9%	1.8%	0.0%	3.8%
2	NNE	0.4%	1.3%	10.8%	1.6%	2.0%	0.0%	16.0%
3	NE	0.2%	1.0%	6.3%	2.7%	2.1%	0.0%	12.2%
4	ENE	0.2%	1.6%	7.4%	2.3%	1.8%	0.0%	13.2%
5	E	0.1%	0.6%	2.2%	0.1%	0.8%	0.0%	3.8%
6	ESE	0.1%	0.5%	1.4%	0.6%	0.3%	0.0%	2.9%
7	SE	0.1%	0.1%	0.4%	0.3%	0.2%	0.0%	1.1%
8	SSE	0.1%	0.3%	0.5%	0.6%	0.2%	0.1%	1.6%
9	S	0.0%	0.1%	0.4%	0.4%	0.2%	0.0%	1.0%
10	SSW	0.2%	0.3%	2.5%	1.2%	0.0%	0.0%	4.2%
11	SW	0.1%	0.6%	3.3%	2.0%	0.1%	0.0%	6.1%
12	WSW	0.3%	1.4%	9.1%	6.1%	1.5%	0.0%	18.4%
13	W	0.2%	0.4%	2.5%	2.8%	1.3%	0.0%	7.1%
14	WNW	0.1%	0.9%	3.7%	1.8%	0.6%	0.0%	7.0%
15	NW	0.0%	0.1%	0.5%	0.2%	0.1%	0.0%	0.9%
16	NNW	0.0%	0.2%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.7%
	podsuma	2.1%	9.4%	52.3%	23.6%	12.6%	0.1%	99.8%
	tišine							0.0%

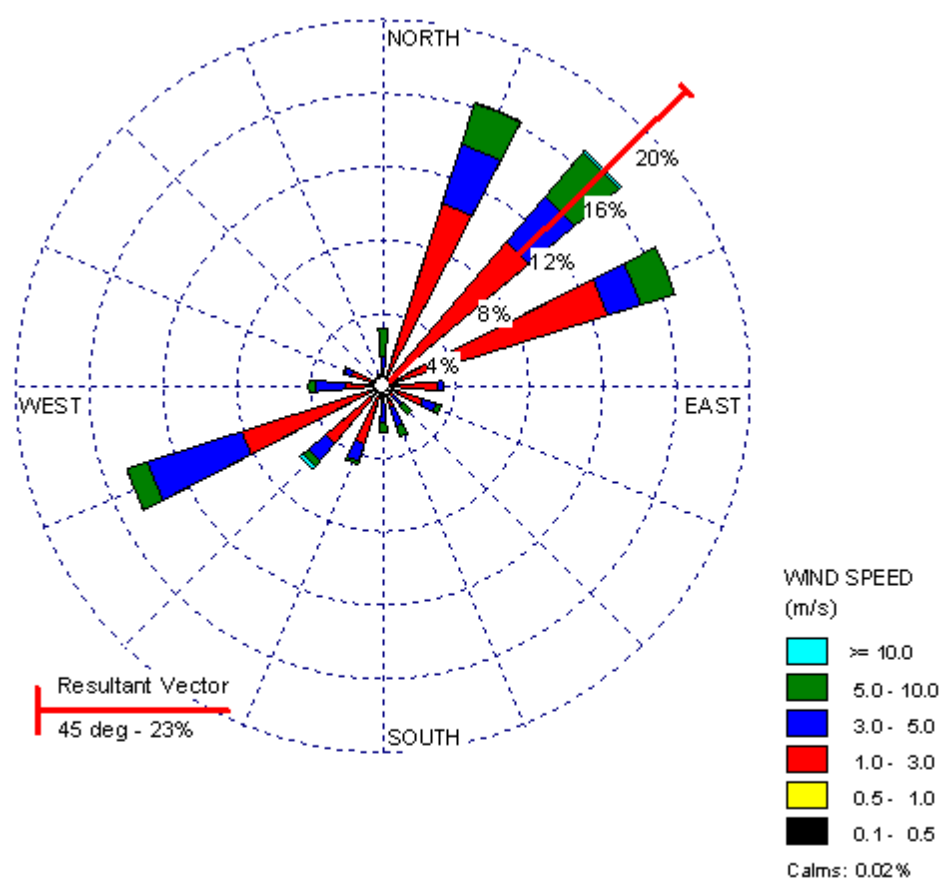
Ruža vjetra za Bar - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Baru

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.4 N	0.0%	0.1%	0.8%	1.1%	1.0%	0.0%	2.9%
2	NNE	0.3%	2.0%	10.9%	2.0%	2.3%	0.0%	17.7%
3	NE	0.2%	0.9%	8.1%	3.3%	2.7%	0.0%	15.2%
4	ENE	0.4%	1.7%	10.7%	1.6%	0.6%	0.0%	14.9%
5	E	0.1%	0.5%	1.7%	0.1%	0.0%	0.0%	2.3%
6	ESE	0.2%	0.6%	1.3%	0.3%	0.1%	0.0%	2.4%
7	SE	0.1%	0.1%	0.3%	0.2%	0.2%	0.0%	0.9%
8	SSE	0.2%	0.3%	1.0%	0.3%	0.2%	0.0%	1.9%
9	S	0.0%	0.1%	0.7%	0.9%	0.3%	0.0%	2.0%
10	SSW	0.1%	0.6%	3.0%	1.1%	0.1%	0.0%	4.8%
11	SW	0.1%	0.4%	3.5%	1.1%	0.2%	0.0%	5.2%
12	WSW	0.3%	1.2%	8.5%	4.9%	1.4%	0.0%	16.4%
13	W	0.2%	0.3%	4.2%	2.3%	0.7%	0.0%	7.7%
14	WNW	0.1%	0.4%	2.7%	1.0%	0.6%	0.0%	4.8%
15	NW	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
16	NNW	0.0%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%
	podsuma	2.3%	9.4%	57.7%	20.2%	10.3%	0.1%	99.3%
	tišine							0.0%

Ruža vjetra za Bar - SEPTEMBAR



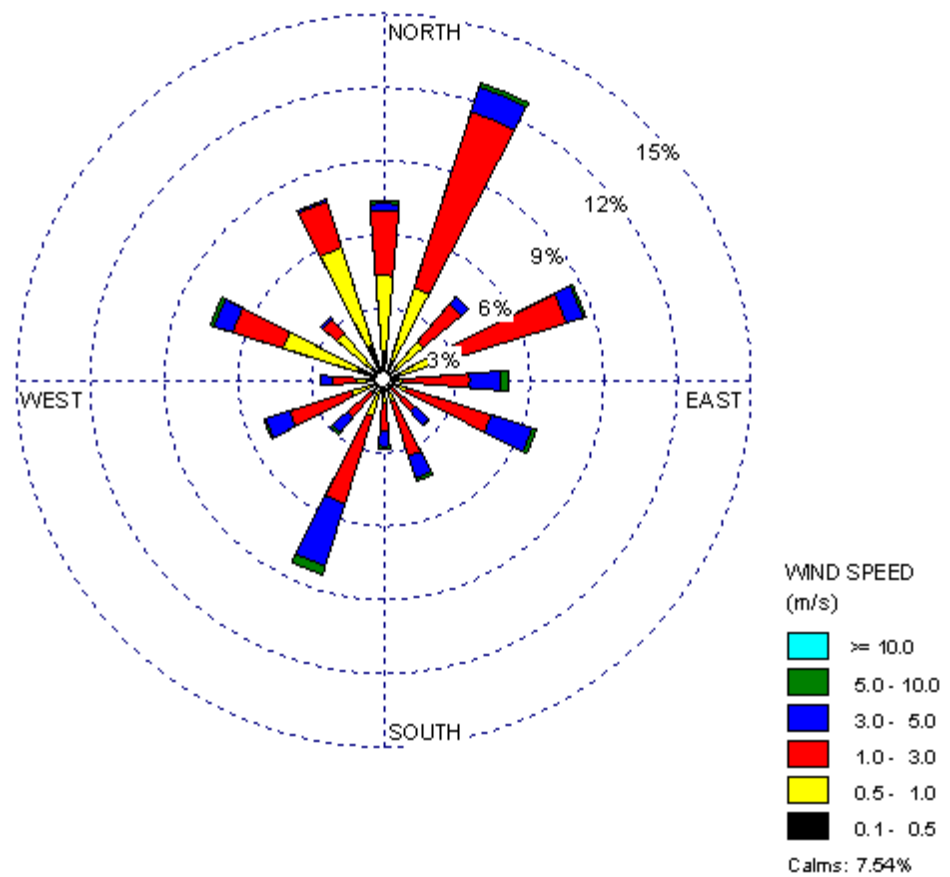
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Baru

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.5 N	0.0%	0.1%	0.7%	1.0%	1.5%	0.0%	3.2%
2	NNE	0.1%	0.7%	9.8%	3.4%	2.3%	0.1%	16.3%
3	NE	0.1%	0.8%	9.5%	3.2%	3.1%	0.2%	16.9%
4	ENE	0.2%	0.9%	11.7%	1.9%	1.9%	0.0%	16.6%
5	E	0.1%	0.8%	2.1%	0.3%	0.0%	0.0%	3.3%
6	ESE	0.1%	0.4%	1.8%	0.8%	0.3%	0.0%	3.4%
7	SE	0.1%	0.2%	0.5%	0.7%	0.6%	0.0%	2.1%
8	SSE	0.0%	0.3%	0.9%	1.1%	0.6%	0.0%	3.0%
9	S	0.0%	0.1%	0.9%	1.1%	0.5%	0.0%	2.6%
10	SSW	0.0%	0.3%	3.1%	1.0%	0.2%	0.0%	4.6%
11	SW	0.0%	0.3%	3.8%	1.3%	0.4%	0.3%	6.0%
12	WSW	0.1%	0.6%	7.4%	5.4%	1.2%	0.0%	14.7%
13	W	0.0%	0.2%	1.8%	1.7%	0.3%	0.0%	4.1%
14	WNW	0.0%	0.2%	1.6%	0.4%	0.1%	0.0%	2.3%
15	NW	0.0%	0.0%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.3%
16	NNW	0.0%	0.1%	0.5%	0.0%	0.1%	0.0%	0.7%
	podsuma	0.9%	5.9%	56.3%	23.2%	13.0%	0.6%	100.0%
	tišine							0.0%

LEGENDA:

1.5.1 N	Sjever
<i>NNE</i>	Sjever-sjeveroistok
<i>NE</i>	Sjevero-istok
<i>ENE</i>	Istok-sjeveroistok
<i>E</i>	Istok
<i>ESE</i>	Istok-jugoistok
<i>SE</i>	Jugoistok
<i>SSE</i>	Jug-jugoistok
<i>S</i>	Jug
<i>SSW</i>	Jug-jugozapad
<i>SW</i>	Jugozapad
<i>WSW</i>	Zapad-jugozapad
<i>W</i>	Zapad
<i>WNW</i>	Zapad-sjeverozapad
<i>NW</i>	Sjeverozapad
<i>NNW</i>	Sjever-sjeverozapad

Ruža vjetra za Herceg Novi period: 1993-2003



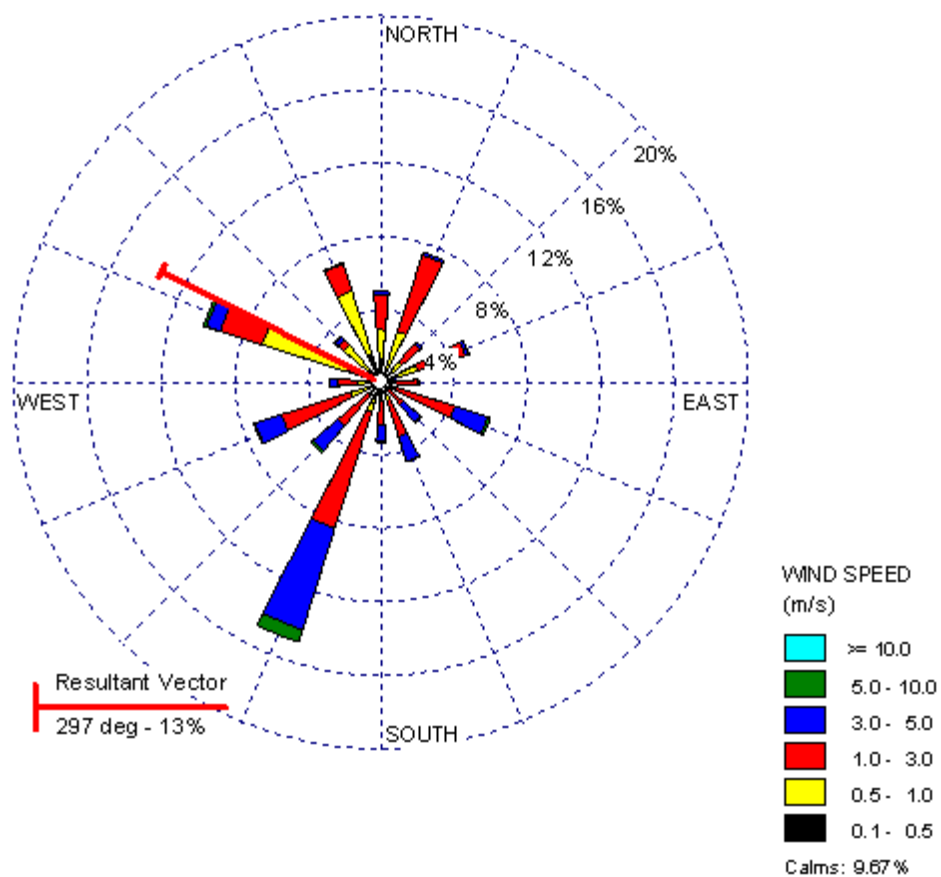
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Herceg Novi

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	1.3%	3.0%	2.7%	0.3%	0.1%	0.0%	7.3%
2	NNE	0.9%	3.1%	7.5%	1.1%	0.2%	0.0%	12.8%
3	NE	0.5%	1.6%	2.0%	0.4%	0.0%	0.0%	4.6%
4	ENE	0.4%	1.9%	5.5%	0.7%	0.1%	0.0%	8.7%
5	E	0.2%	0.6%	2.7%	1.2%	0.3%	0.0%	5.1%
6	ESE	0.3%	0.7%	3.6%	1.8%	0.2%	0.0%	6.6%
7	SE	0.2%	0.4%	1.2%	0.7%	0.1%	0.0%	2.5%
8	SSE	0.3%	0.7%	2.4%	0.9%	0.1%	0.0%	4.4%
9	S	0.3%	0.6%	1.1%	0.6%	0.1%	0.0%	2.8%
10	SSW	0.4%	1.1%	3.7%	2.7%	0.4%	0.0%	8.3%
11	SW	0.2%	0.4%	1.4%	0.8%	0.1%	0.0%	2.9%
12	WSW	0.4%	1.0%	2.7%	1.0%	0.1%	0.0%	5.2%
13	W	0.4%	0.8%	1.0%	0.5%	0.0%	0.0%	2.6%
14	WNW	1.2%	3.2%	2.1%	0.8%	0.2%	0.0%	7.5%
15	NW	0.7%	1.9%	0.7%	0.1%	0.0%	0.0%	3.4%
16	NNW	1.6%	4.2%	2.0%	0.1%	0.0%	0.0%	7.8%
	podsuma	9.1%	25.2%	42.3%	13.7%	2.1%	0.0%	85.1%
	tišine							7.0%
	podaci koji nedostaju							8.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Herceg Novi može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz pravca **sjever-sjeveroistok 12,8%**. Kada posmatramo brzine, najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s 42,3%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

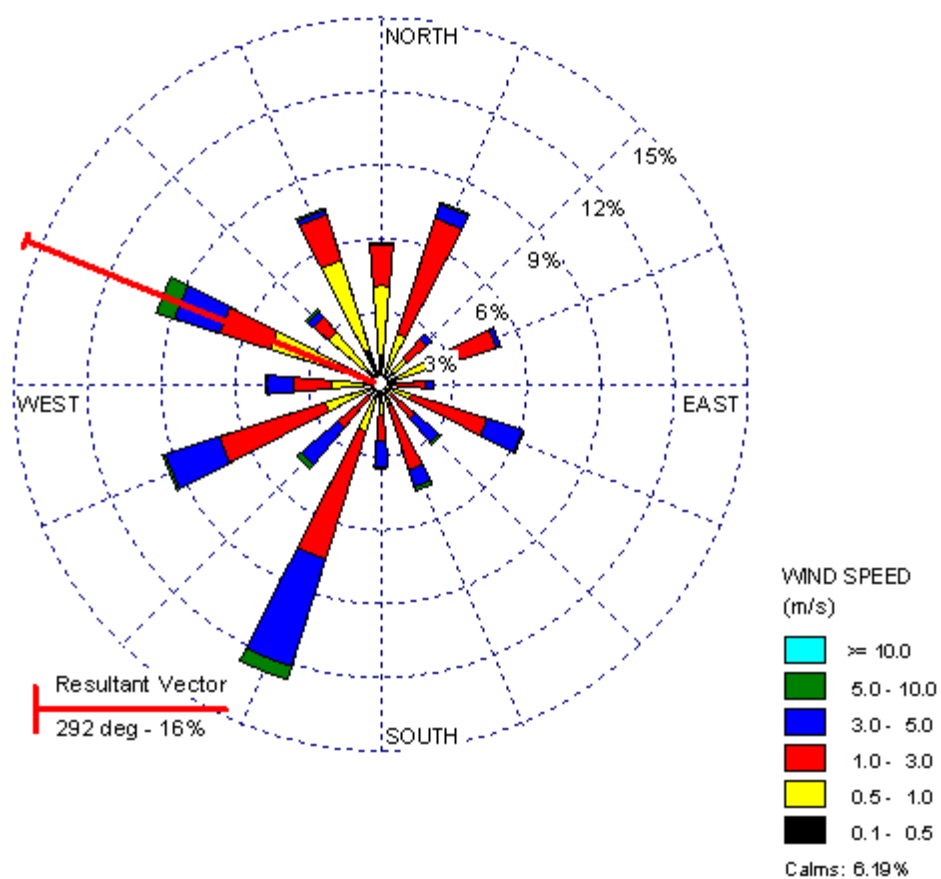
Ruža vjetra za Herceg Novi - JUN



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Herceg Novom

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	1.3%	1.6%	1.9%	0.2%	0.0%	0.0%	5.0%
2	NNE	0.7%	2.3%	4.4%	0.2%	0.0%	0.0%	7.5%
3	NE	0.4%	1.1%	1.3%	0.2%	0.0%	0.0%	3.0%
4	ENE	0.5%	1.6%	2.7%	0.2%	0.0%	0.0%	5.1%
5	E	0.2%	0.4%	1.3%	0.1%	0.0%	0.0%	2.1%
6	ESE	0.3%	0.6%	3.4%	1.9%	0.2%	0.0%	6.3%
7	SE	0.1%	0.2%	1.3%	1.3%	0.1%	0.0%	2.9%
8	SSE	0.3%	0.8%	2.1%	1.4%	0.0%	0.0%	4.6%
9	S	0.4%	0.7%	1.3%	0.9%	0.0%	0.0%	3.3%
10	SSW	0.3%	1.4%	6.6%	5.8%	0.7%	0.0%	14.8%
11	SW	0.3%	0.6%	2.2%	1.8%	0.2%	0.0%	5.1%
12	WSW	0.3%	1.4%	4.0%	1.5%	0.1%	0.0%	7.3%
13	W	0.5%	0.8%	1.0%	0.5%	0.0%	0.0%	2.9%
14	WNW	1.9%	4.9%	2.4%	0.8%	0.2%	0.0%	10.2%
15	NW	1.0%	1.7%	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	3.4%
16	NNW	1.7%	3.6%	1.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%
	podsuma	10.2%	23.8%	38.0%	16.8%	1.5%	0.0%	81.6%
	tišine							9.0%

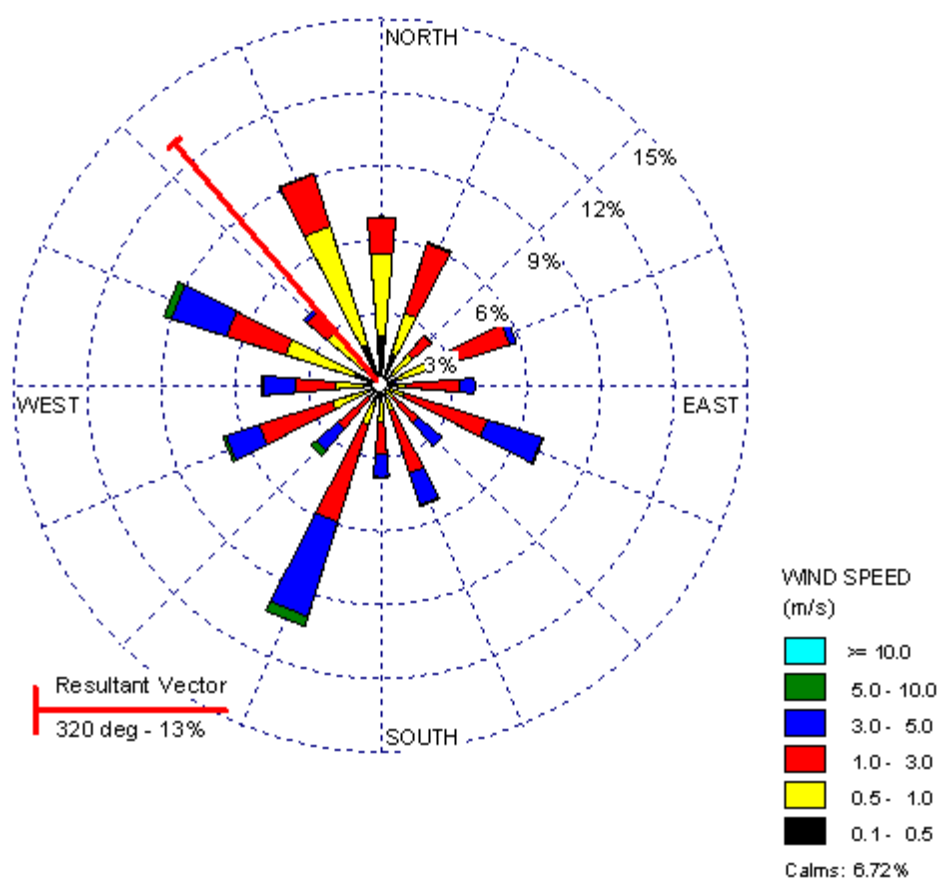
Ruža vjetra za Herceg Novi - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Herceg Novom

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	1.3%	2.8%	1.7%	0.1%	0.0%	0.0%	5.8%
2	NNE	0.6%	1.6%	5.0%	0.6%	0.1%	0.0%	7.9%
3	NE	0.4%	1.0%	1.0%	0.3%	0.0%	0.0%	2.8%
4	ENE	0.5%	1.5%	2.9%	0.2%	0.0%	0.0%	5.2%
5	E	0.1%	0.5%	1.2%	0.3%	0.0%	0.0%	2.2%
6	ESE	0.2%	1.2%	3.2%	1.5%	0.1%	0.0%	6.2%
7	SE	0.2%	0.4%	1.2%	1.3%	0.1%	0.0%	3.3%
8	SSE	0.2%	0.7%	2.8%	0.7%	0.2%	0.0%	4.6%
9	S	0.3%	1.0%	1.1%	1.0%	0.1%	0.0%	3.5%
10	SSW	0.6%	1.5%	5.5%	4.6%	0.6%	0.0%	12.7%
11	SW	0.1%	0.5%	1.7%	1.9%	0.2%	0.0%	4.5%
12	WSW	0.7%	1.8%	4.5%	2.3%	0.1%	0.0%	9.4%
13	W	0.7%	1.4%	1.5%	1.1%	0.0%	0.0%	4.7%
14	WNW	1.4%	3.4%	2.2%	1.9%	0.8%	0.0%	9.6%
15	NW	0.9%	2.0%	0.8%	0.3%	0.1%	0.0%	4.0%
16	NNW	1.5%	3.8%	2.0%	0.2%	0.1%	0.0%	7.6%
	podsuma	9.7%	25.0%	38.2%	18.5%	2.4%	0.0%	79.0%
	tišine							5.0%

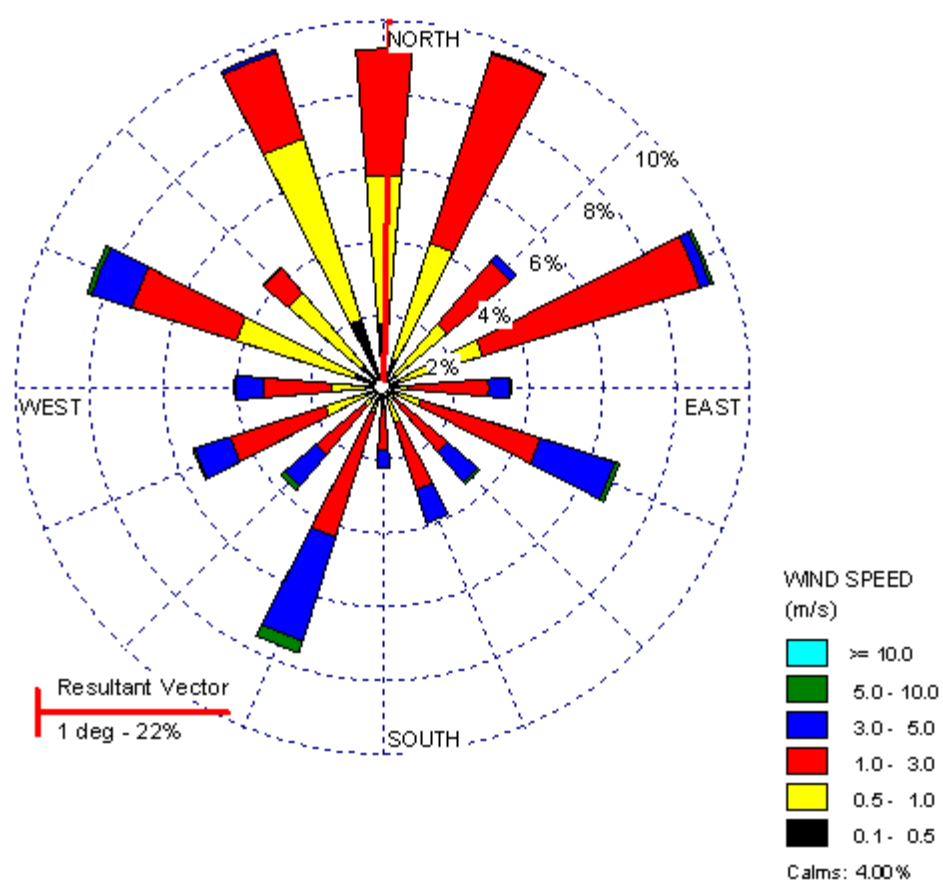
Ruža vjetra za Herceg Novi - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Herceg Novom

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	2.1%	3.3%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	6.9%
2	NNE	1.4%	1.7%	3.0%	0.1%	0.0%	0.0%	6.2%
3	NE	0.4%	1.3%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	2.7%
4	ENE	0.5%	2.1%	3.0%	0.3%	0.0%	0.0%	5.8%
5	E	0.3%	0.7%	2.2%	0.6%	0.0%	0.0%	3.9%
6	ESE	0.3%	0.7%	3.6%	2.3%	0.1%	0.0%	7.0%
7	SE	0.2%	0.5%	1.3%	1.3%	0.0%	0.0%	3.3%
8	SSE	0.3%	0.9%	2.6%	1.4%	0.1%	0.0%	5.2%
9	S	0.5%	1.0%	1.3%	0.9%	0.0%	0.0%	3.8%
10	SSW	0.6%	1.1%	4.2%	4.0%	0.4%	0.0%	10.3%
11	SW	0.1%	0.5%	1.7%	1.2%	0.3%	0.0%	3.8%
12	WSW	0.7%	1.4%	3.1%	1.4%	0.1%	0.0%	6.8%
13	W	0.8%	1.1%	1.6%	1.3%	0.1%	0.0%	4.9%
14	WNW	1.2%	2.9%	2.5%	2.3%	0.3%	0.0%	9.3%
15	NW	0.8%	2.1%	1.1%	0.2%	0.0%	0.0%	4.2%
16	NNW	1.8%	5.1%	2.2%	0.1%	0.0%	0.0%	9.1%
	podsuma	12.1%	26.4%	35.9%	17.5%	1.4%	0.0%	79.4%
	tišine							6.0%

Ruža vjetra za Herceg Novi - SEPTEMBAR



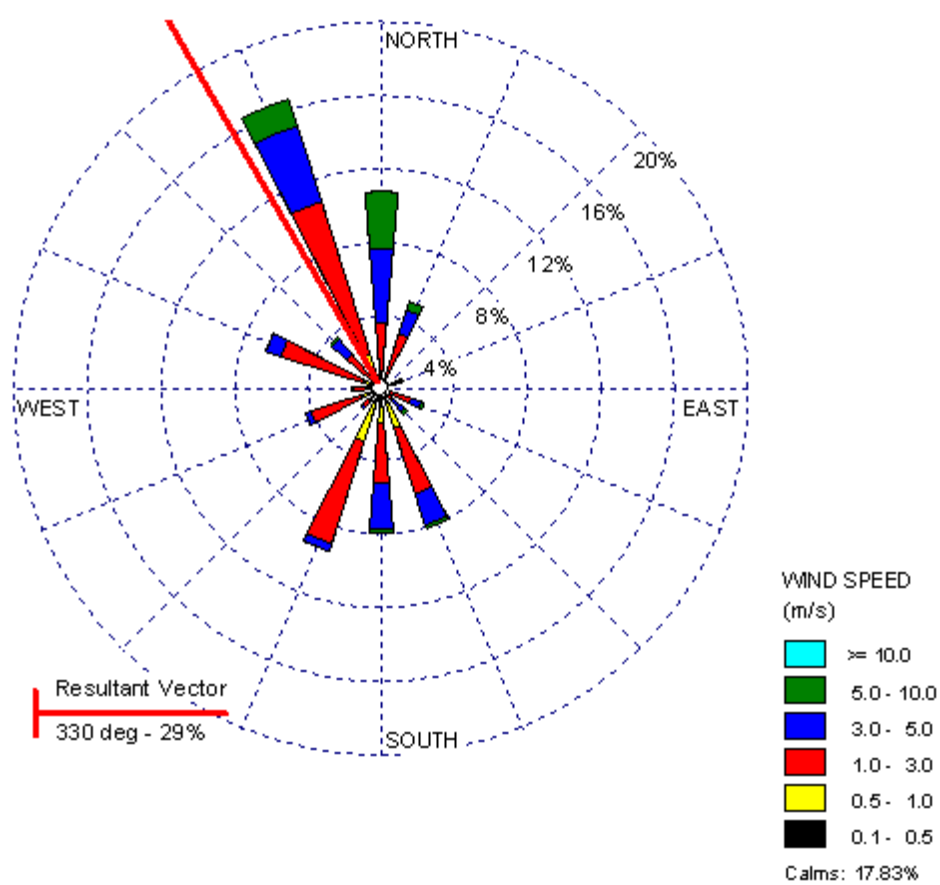
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Herceg Novom

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	1.7%	4.1%	3.4%	0.0%	0.0%	0.0%	9.2%
2	NNE	0.9%	3.3%	5.4%	0.1%	0.0%	0.0%	9.6%
3	NE	0.5%	1.8%	2.2%	0.3%	0.0%	0.0%	4.8%
4	ENE	0.4%	2.5%	6.2%	0.3%	0.1%	0.0%	9.4%
5	E	0.1%	0.6%	2.2%	0.6%	0.0%	0.0%	3.5%
6	ESE	0.3%	0.9%	3.4%	2.1%	0.1%	0.0%	6.8%
7	SE	0.1%	0.3%	1.9%	1.1%	0.1%	0.0%	3.5%
8	SSE	0.3%	0.7%	1.9%	1.0%	0.0%	0.0%	3.9%
9	S	0.1%	0.5%	1.1%	0.5%	0.0%	0.0%	2.2%
10	SSW	0.0%	0.7%	3.5%	3.0%	0.3%	0.0%	7.6%
11	SW	0.1%	0.5%	1.8%	1.1%	0.2%	0.0%	3.7%
12	WSW	0.5%	1.2%	2.7%	1.0%	0.1%	0.0%	5.4%
13	W	0.4%	1.1%	1.8%	0.8%	0.0%	0.0%	4.1%
14	WNW	0.8%	3.4%	3.0%	1.1%	0.1%	0.0%	8.4%
15	NW	0.8%	2.6%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%
16	NNW	2.0%	5.2%	2.4%	0.1%	0.0%	0.0%	9.7%
	podsuma	8.9%	29.3%	43.9%	12.9%	1.0%	0.0%	86.6%
	tišine							4.0%

LEGENDA:

N	Sjever
NNE	Sjever-sjeveroistok
NE	Sjevero-istok
ENE	Istok-sjeveroistok
E	Istok
ESE	Istok-jugoistok
SE	Jugoistok
SSE	Jug-jugoistok
S	Jug
SSW	Jug-jugozapad
SW	Jugozapad
WSW	Zapad-jugozapad
W	Zapad
WNW	Zapad-sjeverozapad
NW	Sjeverozapad
NNW	Sjever-sjeverozapad

Ruža vjetra za Kolašin period 1993-2003



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Kolašin

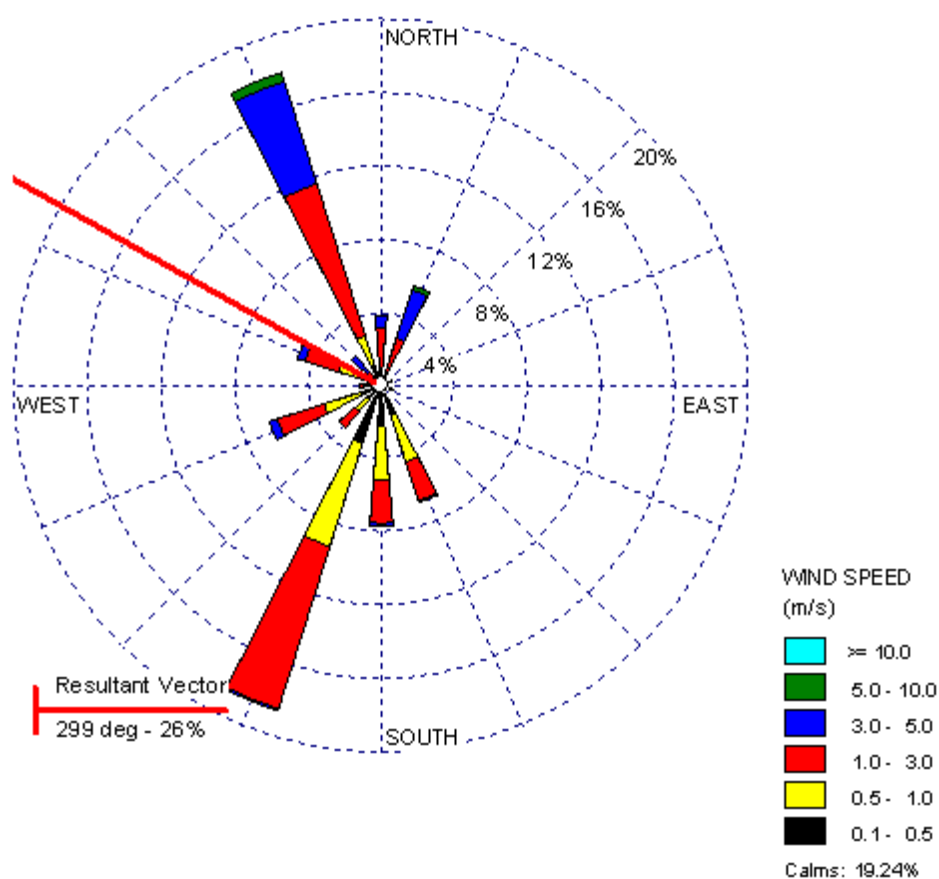
	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.6 N	0.1%	0.4%	3.0%	4.0%	3.1%	0.0%	10.8%
2	NNE	0.1%	0.5%	2.5%	1.4%	0.5%	0.0%	5.0%
3	NE	0.0%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%
4	ENE	0.0%	0.3%	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	1.3%
5	E	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
6	ESE	0.1%	0.3%	1.4%	0.6%	0.2%	0.0%	2.5%
7	SE	0.1%	0.1%	0.6%	0.8%	0.2%	0.0%	1.9%
8	SSE	0.7%	1.6%	3.8%	1.8%	0.2%	0.0%	8.1%
9	S	0.7%	1.2%	3.3%	2.5%	0.2%	0.0%	7.9%
10	SSW	1.0%	2.1%	5.8%	0.4%	0.0%	0.0%	9.4%
11	SW	0.2%	0.3%	0.9%	0.2%	0.0%	0.0%	1.5%
12	WSW	0.5%	0.8%	2.8%	0.3%	0.0%	0.0%	4.4%
13	W	0.2%	0.3%	1.1%	0.1%	0.0%	0.0%	1.6%
14	WNW	0.4%	0.7%	4.6%	0.9%	0.0%	0.0%	6.6%
15	NW	0.2%	0.3%	2.0%	1.1%	0.1%	0.0%	3.7%
16	NNW	0.6%	1.3%	8.7%	4.3%	1.5%	0.0%	16.6%
	Podsuma	5.1%	10.2%	42.0%	18.5%	6.3%	0.0%	78.9%
	Tišine							17.0%

	podaci koji nedostaju							4.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Kolašin može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz pravca **sjever-sjeverozapad 16.6%**. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s 42.0%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

Ruža vjetra za Kolašin - JUN

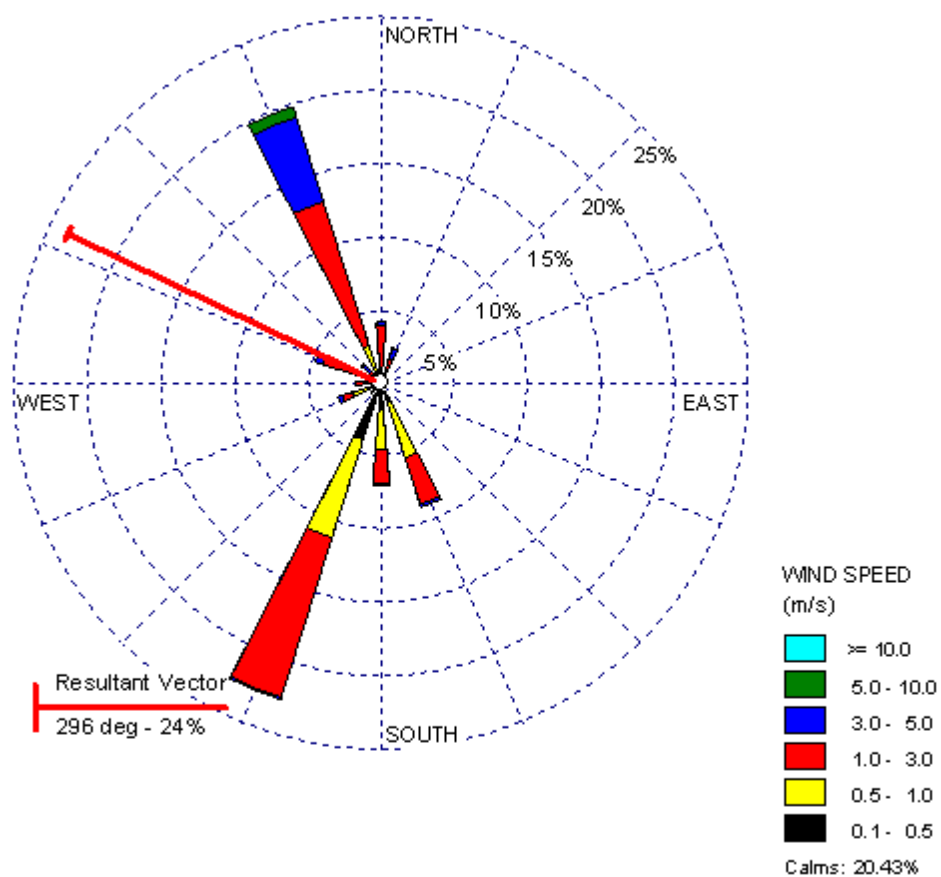


Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Kolašinu

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.7 N	0.2%	0.5%	2.4%	0.7%	0.0%	0.0%	3.9%
2	NNE	0.2%	0.7%	1.9%	2.8%	0.2%	0.0%	5.8%
3	NE	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
4	ENE	0.1%	0.3%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
5	E	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
6	ESE	0.3%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%
7	SE	0.0%	0.1%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
8	SSE	1.7%	2.7%	2.2%	0.1%	0.0%	0.0%	6.8%
9	S	2.3%	2.9%	2.3%	0.2%	0.0%	0.0%	7.7%
10	SSW	3.3%	5.9%	9.2%	0.1%	0.0%	0.0%	18.6%
11	SW	0.8%	1.2%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	3.1%
12	WSW	1.2%	2.1%	2.7%	0.5%	0.0%	0.0%	6.4%
13	W	0.3%	0.4%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.2%
14	WNW	1.0%	1.5%	1.9%	0.4%	0.0%	0.0%	4.8%
15	NW	0.1%	0.2%	0.7%	1.1%	0.0%	0.0%	2.2%
16	NNW	1.2%	1.7%	8.7%	5.8%	0.5%	0.0%	17.9%

	podsuma	13.0%	20.9%	34.3%	11.9%	0.7%	0.0%	76.8%
	tišine							18.0%

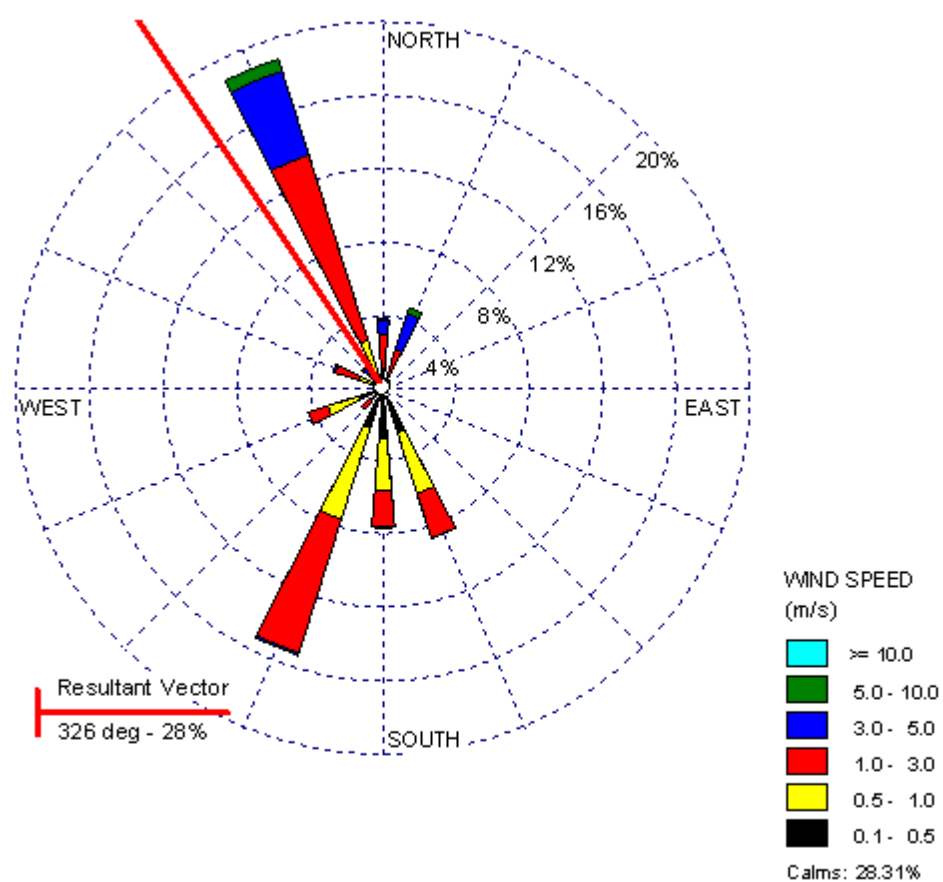
Ruža vjetra za Kolašin - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Kolašinu

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.8 N	0.3%	0.6%	3.0%	0.2%	0.0%	0.0%	4.2%
2	NNE	0.3%	0.4%	1.1%	0.7%	0.1%	0.0%	2.6%
3	NE	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
4	ENE	0.1%	0.2%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%
5	E	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
6	ESE	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
7	SE	0.1%	0.2%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%
8	SSE	1.5%	3.9%	3.4%	0.2%	0.0%	0.0%	9.0%
9	S	1.8%	2.8%	2.3%	0.2%	0.0%	0.0%	7.1%
10	SSW	4.1%	7.0%	11.4%	0.1%	0.0%	0.0%	22.6%
11	SW	0.2%	0.3%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	1.0%
12	WSW	0.7%	1.4%	0.8%	0.3%	0.0%	0.0%	3.1%
13	W	0.4%	0.8%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	1.8%
14	WNW	0.9%	1.3%	1.9%	0.6%	0.0%	0.0%	4.7%
15	NW	0.1%	0.3%	0.6%	0.7%	0.1%	0.0%	1.8%
16	NNW	0.9%	1.9%	10.3%	6.0%	0.8%	0.0%	19.8%
	podšuma	11.8%	21.4%	36.3%	9.1%	0.9%	0.0%	73.2%
	tišine							19.0%

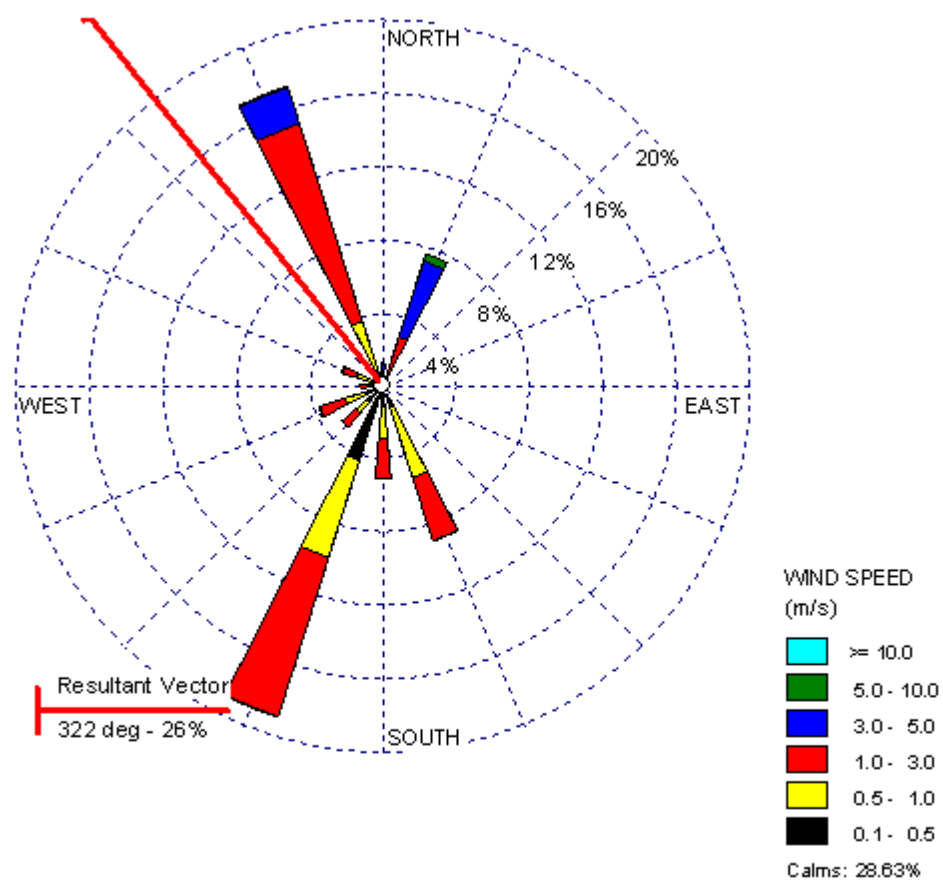
Ruža vjetra za Kolašin - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Kolašinu

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.9 N	0.4%	0.7%	1.9%	0.7%	0.1%	0.0%	3.8%
2	NNE	0.2%	0.3%	1.8%	2.0%	0.3%	0.0%	4.6%
3	NE	0.2%	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%
4	ENE	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%
5	E	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
6	ESE	0.1%	0.2%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
7	SE	0.0%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
8	SSE	2.6%	3.5%	2.5%	0.0%	0.0%	0.0%	8.6%
9	S	2.8%	2.8%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.6%
10	SSW	2.3%	5.2%	7.6%	0.2%	0.0%	0.0%	15.3%
11	SW	0.5%	0.4%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
12	WSW	1.5%	1.7%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	4.3%
13	W	0.2%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.6%
14	WNW	0.3%	1.1%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	2.9%
15	NW	0.1%	0.3%	0.7%	0.4%	0.1%	0.0%	1.5%
16	NNW	0.6%	2.1%	10.6%	4.8%	0.7%	0.0%	18.8%
	podsuma	12.1%	19.1%	30.9%	8.3%	1.2%	0.0%	66.7%
	tišine							26.0%

Ruža vjetra za Kolašin - SEPTEMBAR



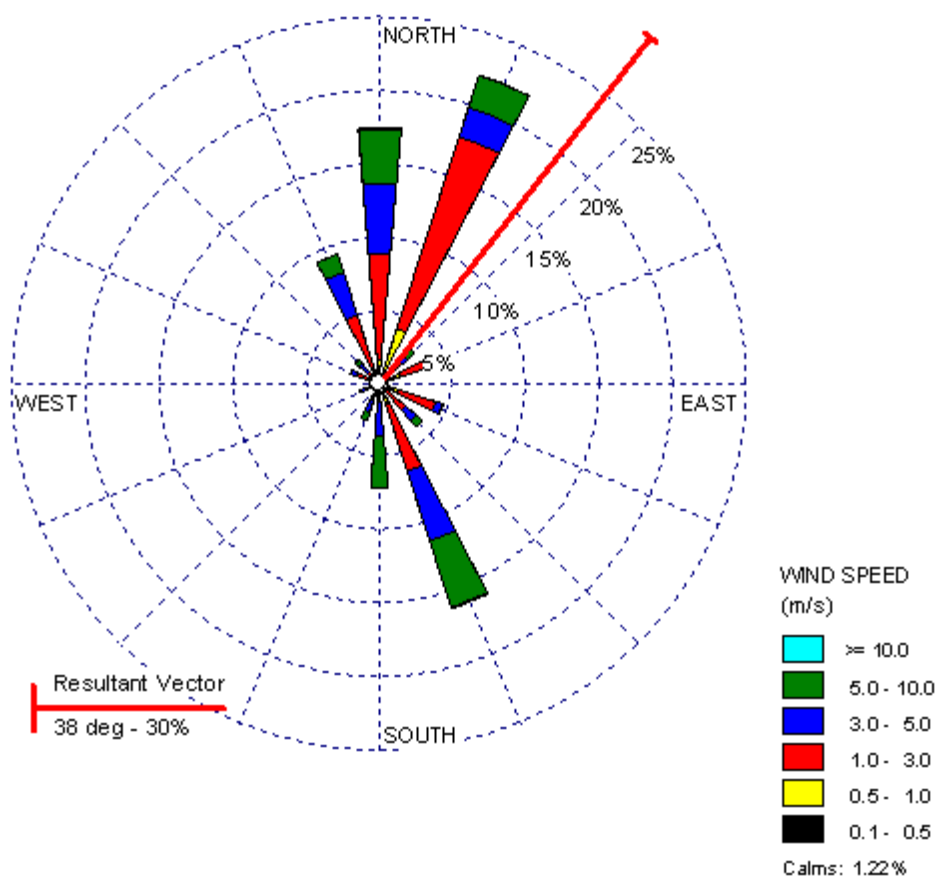
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Kolašinu

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.10 N	0.0%	0.2%	0.5%	0.6%	0.1%	0.0%	1.3%
2	NNE	0.2%	0.5%	2.2%	4.3%	0.4%	0.0%	7.6%
3	NE	0.1%	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%
4	ENE	0.0%	0.1%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.4%
5	E	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
6	ESE	0.1%	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.2%
7	SE	0.0%	0.1%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.1%
8	SSE	1.3%	4.0%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	8.9%
9	S	1.2%	1.7%	2.2%	0.0%	0.0%	0.0%	5.1%
10	SSW	4.3%	5.6%	9.0%	0.1%	0.0%	0.0%	18.9%
11	SW	1.2%	0.8%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	3.0%
12	WSW	0.9%	1.3%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	3.7%
13	W	0.2%	0.3%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
14	WNW	0.6%	0.9%	0.8%	0.1%	0.0%	0.0%	2.4%
15	NW	0.0%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%
16	NNW	0.9%	2.8%	11.3%	2.0%	0.1%	0.0%	17.2%
	podsuma	11.1%	18.4%	33.9%	7.4%	0.6%	0.0%	66.1%
	tišine							27.0%

LEGENDA:

<i>N</i>	Sjever
<i>NNE</i>	Sjever-sjeveroistok
<i>NE</i>	Sjevero-istok
<i>ENE</i>	Istok-sjeveroistok
<i>E</i>	Istok
<i>ESE</i>	Istok-jugoistok
<i>SE</i>	Jugoistok
<i>SSE</i>	Jug-jugoistok
<i>S</i>	Jug
<i>SSW</i>	Jug-jugozapad
<i>SW</i>	Jugozapad
<i>WSW</i>	Zapad-jugozapad
<i>W</i>	Zapad
<i>WNW</i>	Zapad-sjeverozapad
<i>NW</i>	Sjeverozapad
<i>NNW</i>	Sjever-sjeverozapad

Ruža vjetra za Nikšić period: 1993-2003



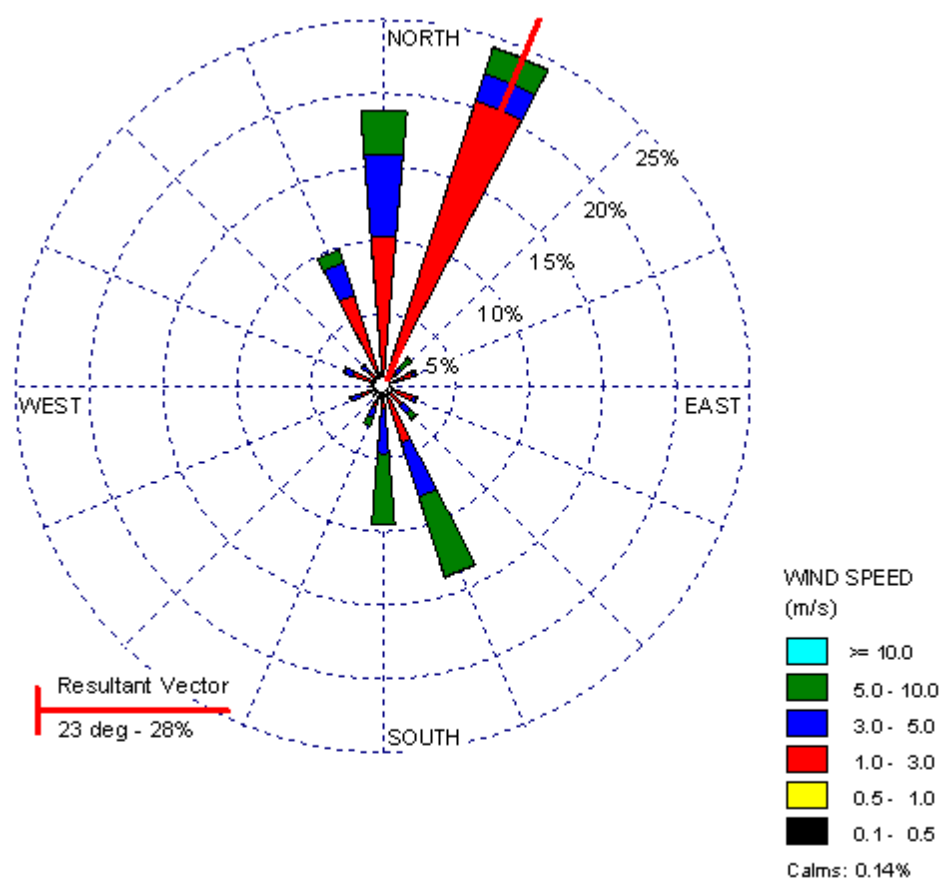
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Nikšić

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.11 N	0.4%	1.2%	7.2%	4.8%	3.7%	0.1%	17.4%
2	NNE	0.8%	3.2%	13.7%	2.1%	2.3%	0.0%	22.1%
3	NE	0.2%	0.6%	1.3%	0.5%	0.6%	0.0%	3.3%
4	ENE	0.4%	1.2%	2.1%	0.3%	0.3%	0.0%	4.3%
5	E	0.1%	0.2%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.7%
6	ESE	0.4%	1.1%	2.7%	0.5%	0.1%	0.0%	4.7%
7	SE	0.2%	0.5%	1.7%	1.0%	0.5%	0.0%	3.9%
8	SSE	0.4%	1.1%	4.8%	5.0%	4.7%	0.1%	16.2%
9	S	0.1%	0.2%	1.1%	2.3%	3.5%	0.1%	7.2%
10	SSW	0.1%	0.3%	1.0%	0.8%	0.6%	0.0%	2.7%
11	SW	0.0%	0.1%	0.4%	0.2%	0.0%	0.0%	0.7%
12	WSW	0.0%	0.2%	0.8%	0.4%	0.1%	0.0%	1.5%
13	W	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.6%
14	WNW	0.1%	0.3%	1.2%	0.4%	0.1%	0.0%	2.1%
15	NW	0.0%	0.2%	0.9%	0.8%	0.3%	0.0%	2.2%
16	NNW	0.2%	0.8%	3.9%	3.0%	1.3%	0.0%	9.3%
	Podsuma	3.3%	11.4%	43.3%	22.3%	18.2%	0.4%	97.8%
	Tišine							1.0%
	podaci koji nedostaju							1.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Nikšić može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz pravca **sjever-sjeveroistok 22.1%**. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s 43.3%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

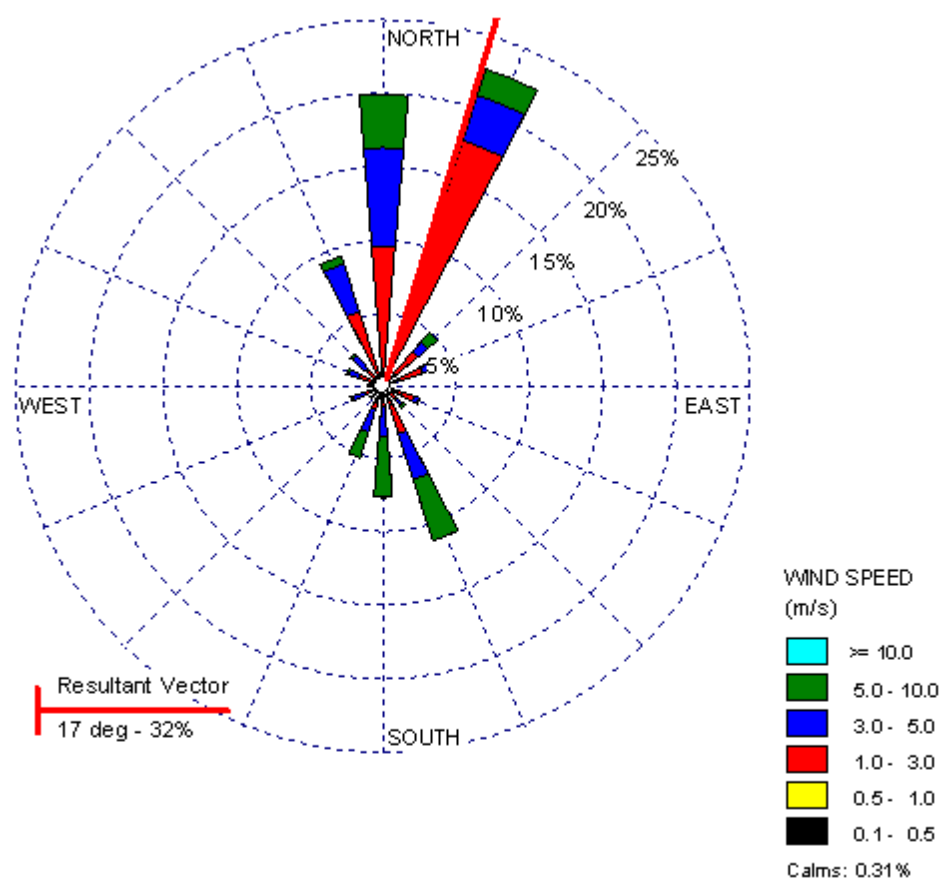
Ruža vjetra za Nikšić - JUN



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Nikšiću

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.12 N	0.1%	0.8%	9.3%	5.5%	3.0%	0.0%	18.8%
2	NNE	0.3%	2.2%	17.8%	2.0%	1.8%	0.1%	24.3%
3	NE	0.1%	0.3%	1.0%	0.4%	0.9%	0.1%	2.7%
4	ENE	0.1%	0.5%	1.5%	0.2%	0.1%	0.0%	2.5%
5	E	0.0%	0.2%	0.3%	0.1%	0.1%	0.0%	0.7%
6	ESE	0.1%	0.6%	1.5%	0.2%	0.0%	0.0%	2.5%
7	SE	0.0%	0.3%	1.5%	0.7%	0.5%	0.0%	3.1%
8	SSE	0.1%	0.7%	3.3%	3.9%	5.7%	0.1%	13.8%
9	S	0.1%	0.2%	1.4%	3.0%	4.8%	0.0%	9.5%
10	SSW	0.0%	0.3%	1.2%	0.8%	0.6%	0.0%	2.9%
11	SW	0.0%	0.0%	0.6%	0.3%	0.1%	0.0%	1.0%
12	WSW	0.0%	0.2%	1.4%	0.7%	0.1%	0.0%	2.4%
13	W	0.0%	0.1%	0.4%	0.3%	0.1%	0.0%	0.9%
14	WNW	0.0%	0.4%	1.8%	0.5%	0.1%	0.0%	2.9%
15	NW	0.0%	0.2%	1.1%	0.6%	0.1%	0.0%	2.1%
16	NNW	0.1%	0.9%	5.5%	2.3%	0.9%	0.0%	9.8%
	podsuma	1.2%	8.0%	49.7%	21.6%	19.0%	0.3%	98.6%
	tišine							0.0%

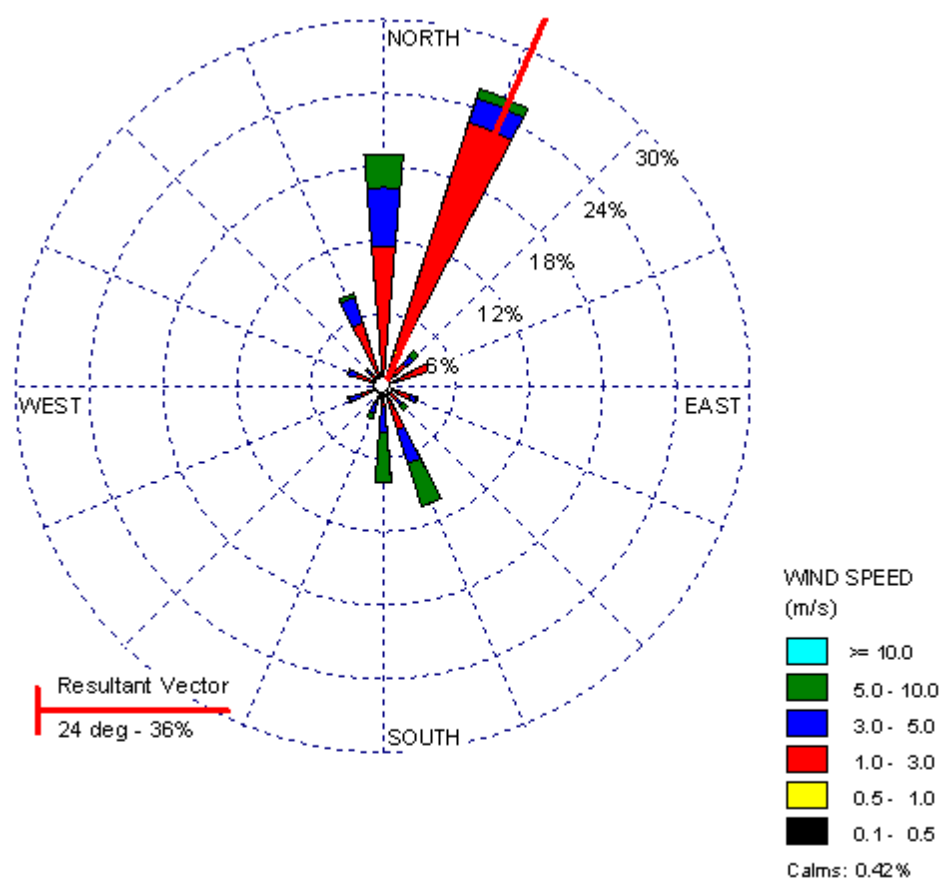
Ruža vjetra za Nikšić - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Nikšiću

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.13 N	0.2%	0.7%	8.7%	6.7%	3.6%	0.0%	19.8%
2	NNE	0.2%	1.5%	15.9%	3.2%	1.9%	0.0%	22.7%
3	NE	0.0%	0.5%	2.6%	0.9%	0.8%	0.0%	4.8%
4	ENE	0.1%	0.6%	2.1%	0.5%	0.1%	0.0%	3.4%
5	E	0.0%	0.1%	0.1%	0.1%	0.0%	0.0%	0.3%
6	ESE	0.1%	0.6%	1.5%	0.4%	0.1%	0.0%	2.7%
7	SE	0.0%	0.2%	1.1%	0.5%	0.2%	0.0%	2.0%
8	SSE	0.1%	0.3%	3.1%	3.3%	4.3%	0.0%	11.1%
9	S	0.0%	0.2%	1.3%	2.0%	4.1%	0.0%	7.6%
10	SSW	0.1%	0.1%	1.6%	1.6%	1.8%	0.0%	5.2%
11	SW	0.0%	0.1%	0.7%	0.4%	0.1%	0.0%	1.3%
12	WSW	0.0%	0.2%	1.2%	0.8%	0.2%	0.0%	2.4%
13	W	0.0%	0.0%	0.6%	0.4%	0.2%	0.0%	1.2%
14	WNW	0.0%	0.2%	1.5%	0.8%	0.2%	0.0%	2.7%
15	NW	0.0%	0.1%	1.5%	1.2%	0.3%	0.0%	3.0%
16	NNW	0.0%	0.8%	4.6%	3.4%	0.6%	0.0%	9.3%
	podsuma	1.0%	6.2%	48.1%	26.0%	18.4%	0.1%	99.0%
	tišine							0.0%

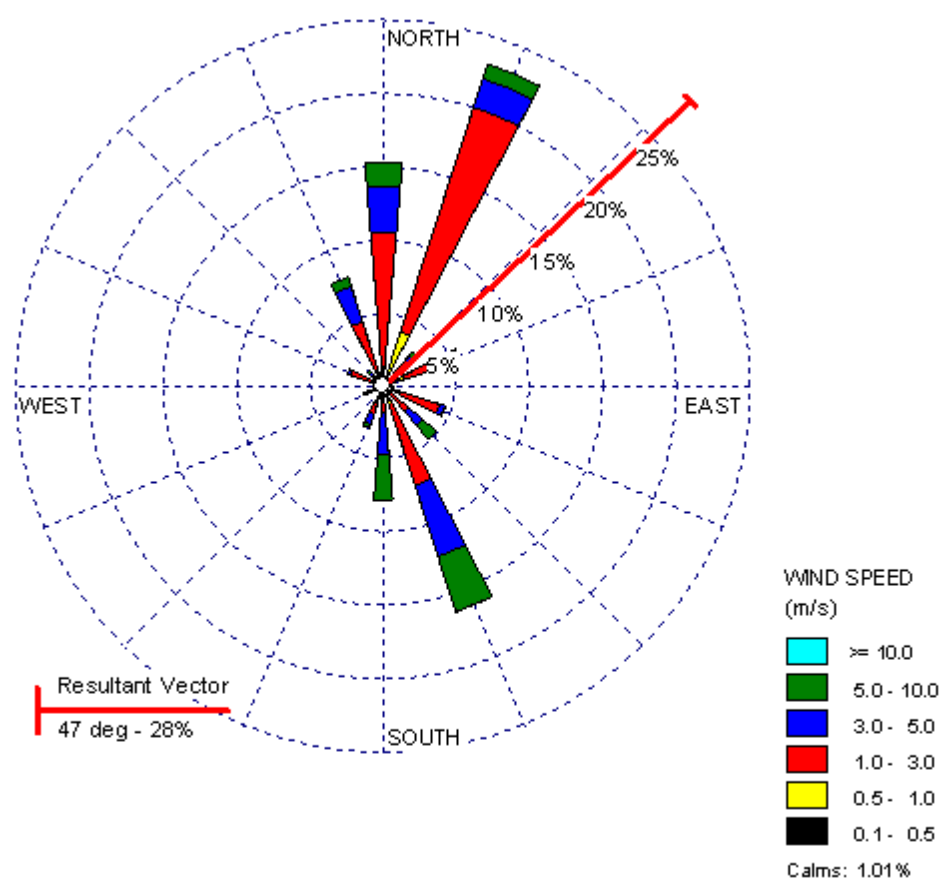
Ruža vjetra za Nikšić - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Nikšiću

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.14 N	0.2%	0.9%	10.3%	4.9%	2.7%	0.0%	19.0%
2	NNE	0.5%	3.0%	19.3%	2.1%	0.8%	0.0%	25.6%
3	NE	0.0%	0.5%	1.9%	0.8%	0.6%	0.0%	3.9%
4	ENE	0.1%	0.9%	3.1%	0.8%	0.6%	0.0%	5.7%
5	E	0.0%	0.1%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.5%
6	ESE	0.1%	0.5%	1.9%	0.5%	0.1%	0.0%	3.1%
7	SE	0.1%	0.3%	1.2%	0.6%	0.5%	0.0%	2.7%
8	SSE	0.0%	0.3%	3.4%	2.9%	3.7%	0.0%	10.4%
9	S	0.0%	0.2%	1.5%	2.1%	4.1%	0.0%	8.0%
10	SSW	0.0%	0.3%	1.3%	0.9%	0.5%	0.0%	2.9%
11	SW	0.0%	0.0%	0.3%	0.3%	0.1%	0.0%	0.8%
12	WSW	0.0%	0.3%	1.7%	1.0%	0.2%	0.0%	3.1%
13	W	0.0%	0.0%	0.5%	0.3%	0.1%	0.0%	0.9%
14	WNW	0.1%	0.3%	2.1%	0.7%	0.0%	0.0%	3.1%
15	NW	0.0%	0.1%	1.2%	0.5%	0.1%	0.0%	1.9%
16	NNW	0.2%	0.9%	4.4%	2.2%	0.3%	0.0%	8.0%
	podsuma	1.4%	8.7%	54.4%	20.5%	14.4%	0.1%	99.1%
	tišine							0.0%

Ruža vjetra za Nikšić - SEPTEMBAR



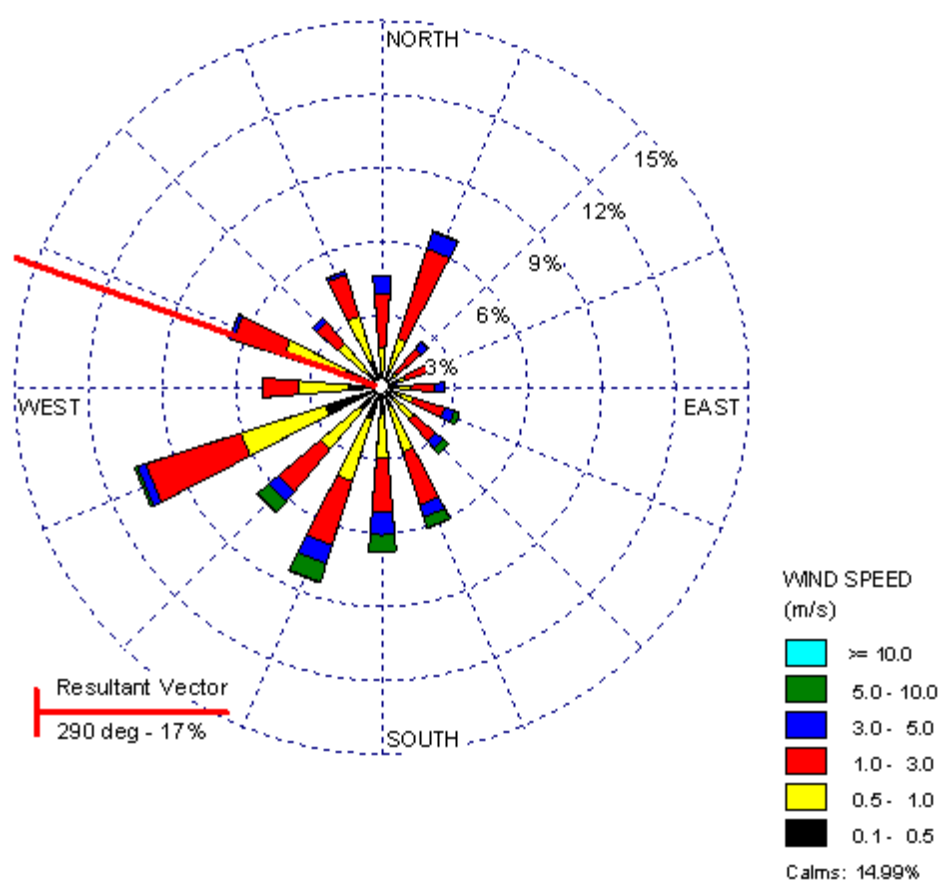
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Nikšiću

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.15 N	0.2%	1.2%	9.1%	3.2%	1.6%	0.0%	15.3%
2	NNE	0.7%	3.3%	16.0%	2.0%	1.0%	0.0%	23.1%
3	NE	0.1%	0.5%	1.7%	0.4%	0.4%	0.0%	3.2%
4	ENE	0.4%	1.2%	3.5%	0.2%	0.3%	0.0%	5.6%
5	E	0.1%	0.1%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	0.7%
6	ESE	0.2%	1.0%	2.8%	0.4%	0.0%	0.0%	4.5%
7	SE	0.1%	0.5%	1.8%	1.3%	1.3%	0.0%	4.9%
8	SSE	0.2%	1.1%	5.8%	5.1%	3.9%	0.0%	16.2%
9	S	0.0%	0.3%	1.6%	2.8%	3.2%	0.0%	7.8%
10	SSW	0.0%	0.3%	1.7%	0.7%	0.3%	0.0%	3.1%
11	SW	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%
12	WSW	0.0%	0.3%	0.9%	0.2%	0.1%	0.0%	1.5%
13	W	0.0%	0.1%	0.3%	0.2%	0.1%	0.0%	0.7%
14	WNW	0.1%	0.6%	1.7%	0.2%	0.0%	0.0%	2.6%
15	NW	0.0%	0.1%	0.9%	0.3%	0.2%	0.0%	1.4%
16	NNW	0.1%	0.9%	3.7%	2.5%	0.7%	0.0%	7.8%
	podsuma	2.2%	11.5%	52.3%	19.7%	13.2%	0.0%	98.9%
	tišine							1.0%

LEGENDA:

1.15.1 N	Sjever
<i>NNE</i>	Sjever-sjeveroistok
<i>NE</i>	Sjevero-istok
<i>ENE</i>	Istok-sjeveroistok
<i>E</i>	istok
<i>ESE</i>	Istok-jugoistok
<i>SE</i>	jugoistok
<i>SSE</i>	Jug-jugoistok
<i>S</i>	jug
<i>SSW</i>	Jug-jugozapad
<i>SW</i>	jugozapad
<i>WSW</i>	Zapad-jugozapad
<i>W</i>	zapad
<i>WNW</i>	Zapad-sjeverozapad
<i>NW</i>	sjeverozapad
<i>NNW</i>	Sjever-sjeverozapad

Ruža vjetra za Pljevlja period: 1993-2003



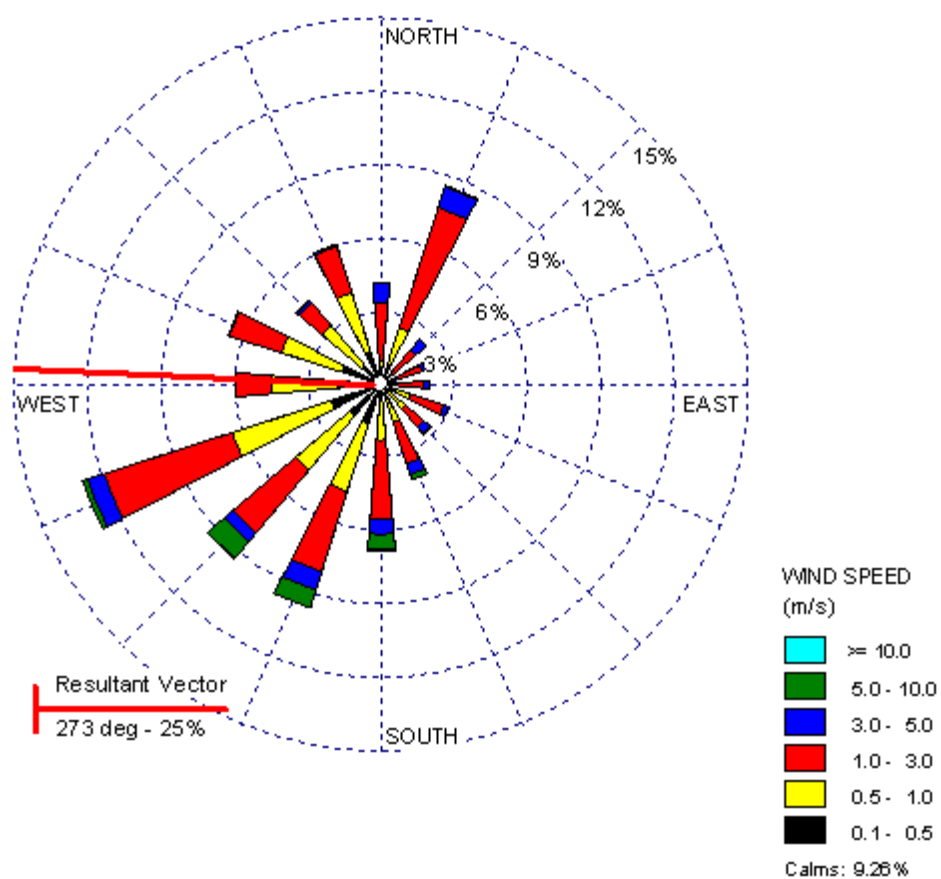
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Pljevlja

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.6%	1.0%	2.2%	0.7%	0.0%	0.0%	4.6%
2	NNE	0.8%	1.4%	3.9%	0.7%	0.1%	0.0%	6.8%
3	NE	0.3%	0.6%	1.3%	0.3%	0.0%	0.0%	2.5%
4	ENE	0.4%	0.7%	1.2%	0.3%	0.1%	0.0%	2.7%
5	E	0.4%	0.8%	1.0%	0.3%	0.0%	0.0%	2.6%
6	ESE	0.4%	0.9%	1.4%	0.4%	0.2%	0.0%	3.4%
7	SE	0.7%	1.1%	1.2%	0.4%	0.3%	0.0%	3.6%
8	SSE	0.9%	1.9%	2.3%	0.5%	0.5%	0.0%	6.1%
9	S	1.2%	1.7%	2.2%	0.9%	0.7%	0.0%	6.7%
10	SSW	1.4%	2.7%	2.7%	0.8%	0.8%	0.0%	8.4%
11	SW	1.3%	2.1%	2.2%	0.5%	0.6%	0.1%	6.7%
12	WSW	2.5%	3.6%	4.1%	0.3%	0.1%	0.0%	10.6%
13	W	1.4%	2.0%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	4.9%
14	WNW	1.7%	2.6%	2.2%	0.2%	0.0%	0.0%	6.6%
15	NW	0.9%	1.5%	1.2%	0.2%	0.0%	0.0%	3.8%
16	NNW	1.2%	1.9%	1.8%	0.2%	0.0%	0.0%	5.0%
	podsuma	15.8%	26.5%	32.3%	6.8%	3.4%	0.1%	83.9%
	tišine							15.0%
	podaci koji nedostaju							1.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Pljevlja može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz pravca **zapad-jugozapad 10,6%**. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s 32,3%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

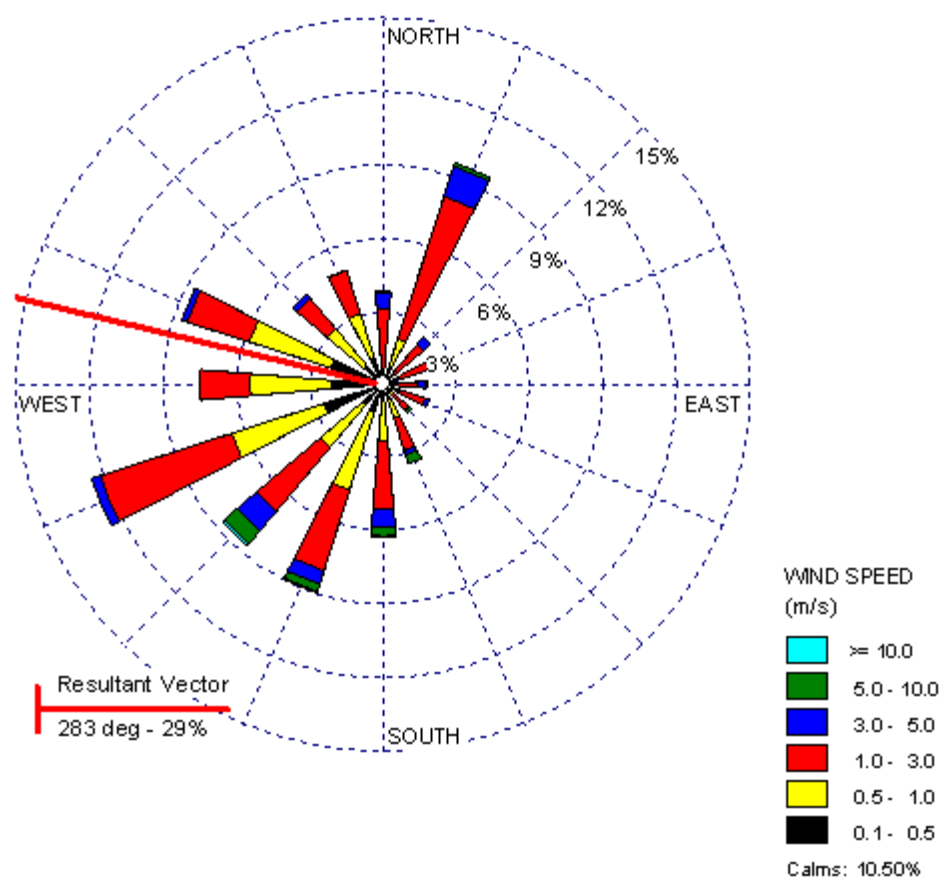
Ruža vjetra za Pljevlja - JUN



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Pljevljima

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.4%	0.6%	2.3%	0.8%	0.0%	0.0%	4.2%
2	NNE	0.9%	1.6%	5.1%	0.9%	0.1%	0.0%	8.6%
3	NE	0.1%	0.5%	1.3%	0.6%	0.0%	0.0%	2.5%
4	ENE	0.2%	0.5%	1.1%	0.2%	0.0%	0.0%	2.0%
5	E	0.0%	0.5%	1.3%	0.2%	0.0%	0.0%	2.0%
6	ESE	0.5%	0.8%	1.4%	0.2%	0.0%	0.0%	2.9%
7	SE	0.5%	0.9%	1.0%	0.3%	0.1%	0.0%	2.8%
8	SSE	0.3%	1.4%	1.8%	0.5%	0.2%	0.0%	4.1%
9	S	0.7%	1.6%	3.2%	0.6%	0.6%	0.1%	6.8%
10	SSW	1.7%	2.9%	3.4%	0.8%	0.8%	0.0%	9.6%
11	SW	1.7%	2.9%	3.3%	0.5%	0.9%	0.0%	9.3%
12	WSW	2.2%	4.2%	5.5%	0.7%	0.2%	0.0%	12.8%
13	W	1.8%	2.7%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	6.0%
14	WNW	1.7%	2.6%	2.2%	0.1%	0.0%	0.0%	6.6%
15	NW	1.1%	2.1%	1.2%	0.1%	0.0%	0.0%	4.6%
16	NNW	1.5%	2.5%	2.0%	0.1%	0.0%	0.0%	6.1%
	podsuma	15.2%	28.1%	37.9%	6.5%	2.9%	0.1%	88.1%
	tišine							9.0%

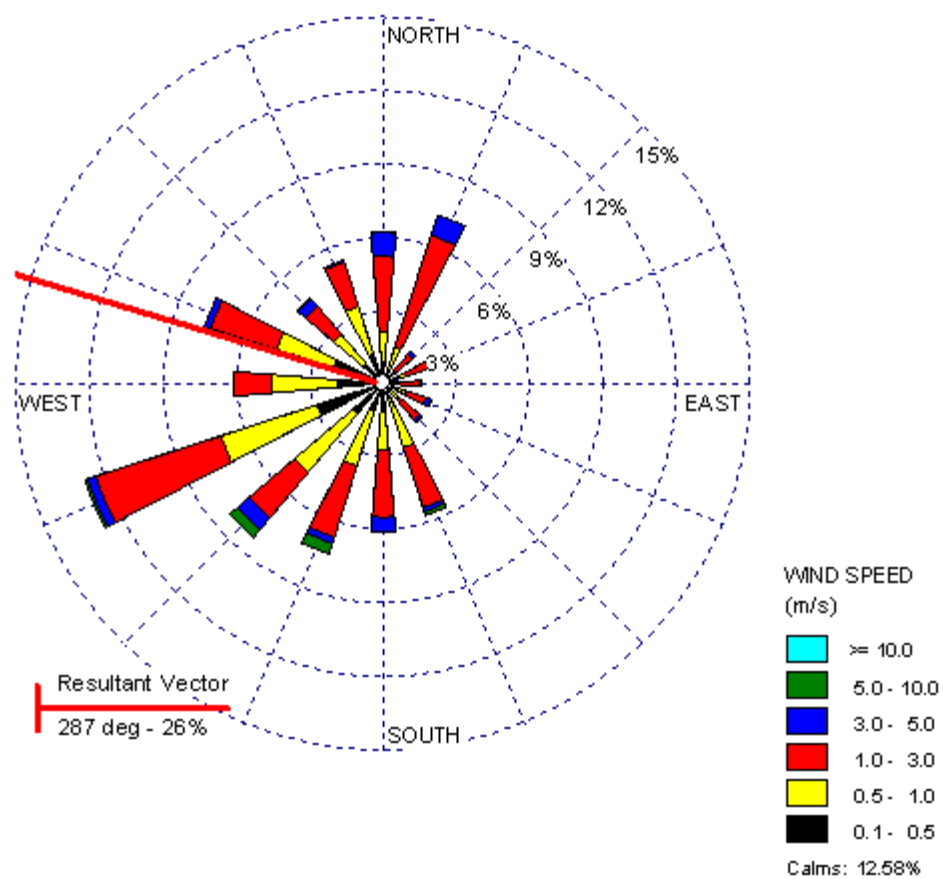
Ruža vjetra za Pljevlja - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Pljevljima

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.2%	0.4%	2.6%	0.7%	0.0%	0.0%	3.8%
2	NNE	0.8%	1.2%	6.1%	1.3%	0.2%	0.0%	9.5%
3	NE	0.1%	0.3%	1.7%	0.4%	0.0%	0.0%	2.6%
4	ENE	0.1%	0.4%	1.7%	0.2%	0.0%	0.0%	2.4%
5	E	0.0%	0.5%	0.9%	0.4%	0.0%	0.0%	1.8%
6	ESE	0.3%	0.5%	1.1%	0.2%	0.0%	0.0%	2.0%
7	SE	0.2%	0.5%	0.8%	0.0%	0.1%	0.0%	1.6%
8	SSE	0.3%	1.2%	1.4%	0.2%	0.4%	0.0%	3.4%
9	S	0.7%	1.6%	2.7%	0.7%	0.4%	0.0%	6.3%
10	SSW	1.2%	3.3%	3.4%	0.6%	0.3%	0.1%	9.0%
11	SW	1.1%	2.2%	3.4%	1.0%	0.7%	0.1%	8.6%
12	WSW	2.6%	4.0%	5.6%	0.4%	0.0%	0.0%	12.5%
13	W	2.1%	3.3%	2.0%	0.0%	0.0%	0.0%	7.5%
14	WNW	2.3%	3.5%	2.7%	0.2%	0.0%	0.0%	8.6%
15	NW	1.1%	1.9%	1.6%	0.3%	0.0%	0.0%	4.9%
16	NNW	1.2%	1.8%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	4.9%
	podsuma	14.3%	26.7%	39.7%	6.5%	2.2%	0.2%	87.5%
	tišine							10.0%

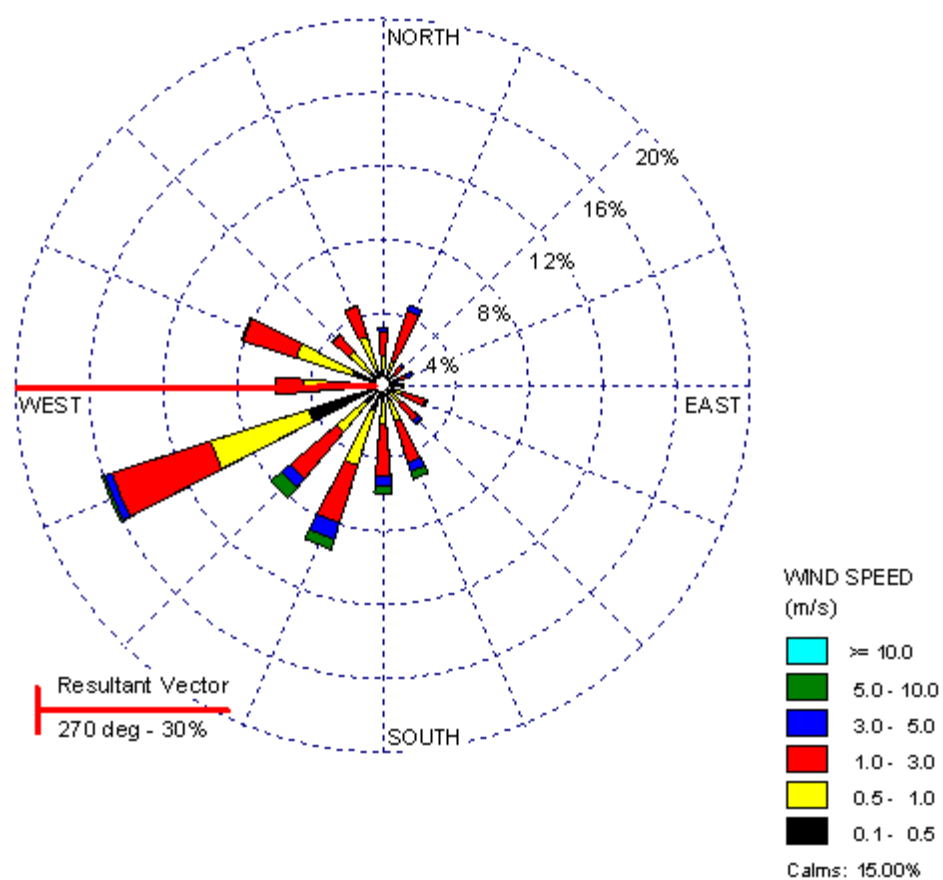
Ruža vjetra za Pljevlja - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Pljevljima

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.9%	1.2%	3.1%	1.0%	0.0%	0.0%	6.2%
2	NNE	0.4%	1.1%	4.8%	0.9%	0.0%	0.0%	7.3%
3	NE	0.2%	0.4%	1.0%	0.2%	0.0%	0.0%	1.8%
4	ENE	0.3%	0.7%	1.1%	0.3%	0.0%	0.0%	2.4%
5	E	0.1%	0.4%	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	1.6%
6	ESE	0.2%	0.9%	0.8%	0.2%	0.0%	0.0%	2.1%
7	SE	0.3%	0.6%	1.1%	0.1%	0.1%	0.0%	2.2%
8	SSE	0.7%	2.1%	2.6%	0.2%	0.2%	0.0%	5.7%
9	S	1.2%	1.6%	2.7%	0.6%	0.0%	0.0%	6.1%
10	SSW	1.2%	2.4%	3.0%	0.3%	0.4%	0.0%	7.3%
11	SW	1.7%	3.1%	2.4%	0.6%	0.4%	0.0%	8.2%
12	WSW	2.9%	4.1%	5.3%	0.4%	0.1%	0.0%	12.8%
13	W	1.9%	2.7%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	6.1%
14	WNW	2.2%	2.4%	2.8%	0.3%	0.0%	0.0%	7.7%
15	NW	1.1%	1.6%	1.5%	0.4%	0.0%	0.0%	4.6%
16	NNW	1.3%	2.0%	1.9%	0.1%	0.0%	0.0%	5.3%
	podsuma	16.6%	27.3%	36.6%	5.6%	1.3%	0.0%	86.1%
	tišine							12.0%

Ruža vjetra za Pljevlja - SEPTEMBAR



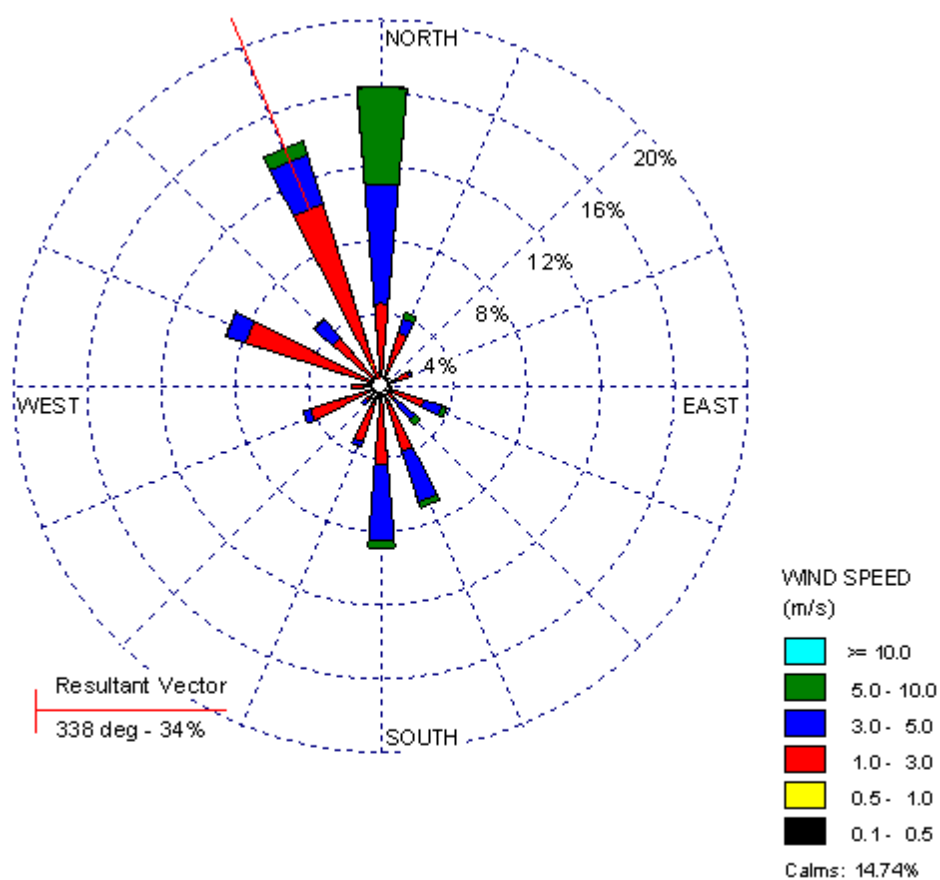
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Pljevljima

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.7%	0.9%	1.3%	0.2%	0.0%	0.0%	3.2%
2	NNE	0.3%	1.2%	2.8%	0.3%	0.0%	0.0%	4.6%
3	NE	0.2%	0.7%	0.6%	0.1%	0.0%	0.0%	1.6%
4	ENE	0.2%	0.4%	0.8%	0.3%	0.0%	0.0%	1.7%
5	E	0.2%	0.2%	0.6%	0.2%	0.0%	0.0%	1.2%
6	ESE	0.3%	0.9%	1.3%	0.1%	0.0%	0.0%	2.6%
7	SE	0.3%	0.9%	1.3%	0.2%	0.1%	0.0%	2.9%
8	SSE	0.4%	1.7%	2.4%	0.5%	0.4%	0.0%	5.4%
9	S	0.8%	1.3%	2.9%	0.5%	0.4%	0.0%	5.9%
10	SSW	1.5%	3.1%	3.3%	0.9%	0.6%	0.0%	9.4%
11	SW	1.3%	2.0%	3.3%	0.6%	0.8%	0.0%	8.1%
12	WSW	4.3%	5.6%	5.6%	0.4%	0.2%	0.0%	16.1%
13	W	1.7%	2.6%	1.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.8%
14	WNW	1.8%	3.2%	3.0%	0.1%	0.0%	0.0%	8.1%
15	NW	1.0%	1.5%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	3.7%
16	NNW	1.0%	1.9%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	4.6%
	podsuma	16.1%	28.1%	33.6%	4.7%	2.4%	0.0%	83.5%
	tišine							15.0%

LEGENDA:

<i>N</i>	Sjever
<i>NNE</i>	Sjever-sjeveroistok
<i>NE</i>	Sjevero-istok
<i>ENE</i>	Istok-sjeveroistok
<i>E</i>	istok
<i>ESE</i>	Istok-jugoistok
<i>SE</i>	jugoistok
<i>SSE</i>	Jug-jugoistok
<i>S</i>	jug
<i>SSW</i>	Jug-jugozapad
<i>SW</i>	jugozapad
<i>WSW</i>	Zapad-jugozapad
<i>W</i>	zapad
<i>WNW</i>	Zapad-sjeverozapad
<i>NW</i>	sjeverozapad
<i>NNW</i>	Sjever-sjeverozapad

Ruža vjetra za Podgoricu period: 1993-2003



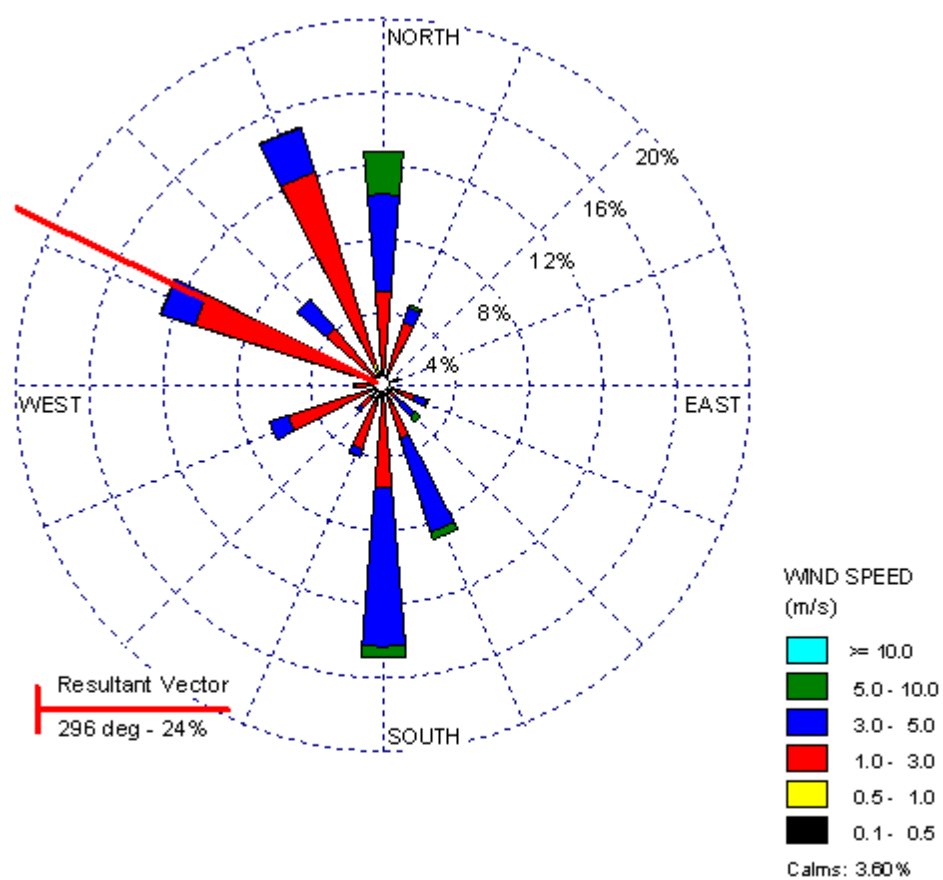
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Podgoricu

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.0%	0.4%	4.1%	6.5%	5.3%	0.0%	16.3%
2	NNE	0.0%	0.5%	2.6%	0.8%	0.4%	0.0%	4.3%
3	NE	0.0%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.7%
4	ENE	0.0%	0.3%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	1.8%
5	E	0.0%	0.1%	0.4%	0.1%	0.0%	0.0%	0.6%
6	ESE	0.0%	0.2%	2.3%	1.0%	0.3%	0.0%	3.8%
7	SE	0.0%	0.1%	1.0%	1.4%	0.4%	0.0%	2.9%
8	SSE	0.0%	0.1%	3.6%	2.9%	0.3%	0.0%	7.0%
9	S	0.0%	0.2%	4.2%	4.2%	0.4%	0.0%	8.9%
10	SSW	0.0%	0.3%	3.0%	0.3%	0.0%	0.0%	3.5%
11	SW	0.0%	0.1%	1.0%	0.3%	0.0%	0.0%	1.5%
12	WSW	0.1%	0.2%	3.7%	0.4%	0.0%	0.0%	4.5%
13	W	0.1%	0.1%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	1.7%
14	WNW	0.3%	0.5%	7.0%	1.1%	0.0%	0.0%	8.9%
15	NW	0.2%	0.3%	2.9%	1.3%	0.1%	0.0%	4.9%
16	NNW	0.4%	1.0%	9.0%	2.8%	0.8%	0.0%	14.0%
	Podsuma	1.3%	4.4%	47.9%	23.5%	8.1%	0.0%	84.0%
	Tišine							15.0%
	podaci koji nedostaju							1.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Podgoricu može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz **sjevernog** pravca **16,3%**. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s** **47,9%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

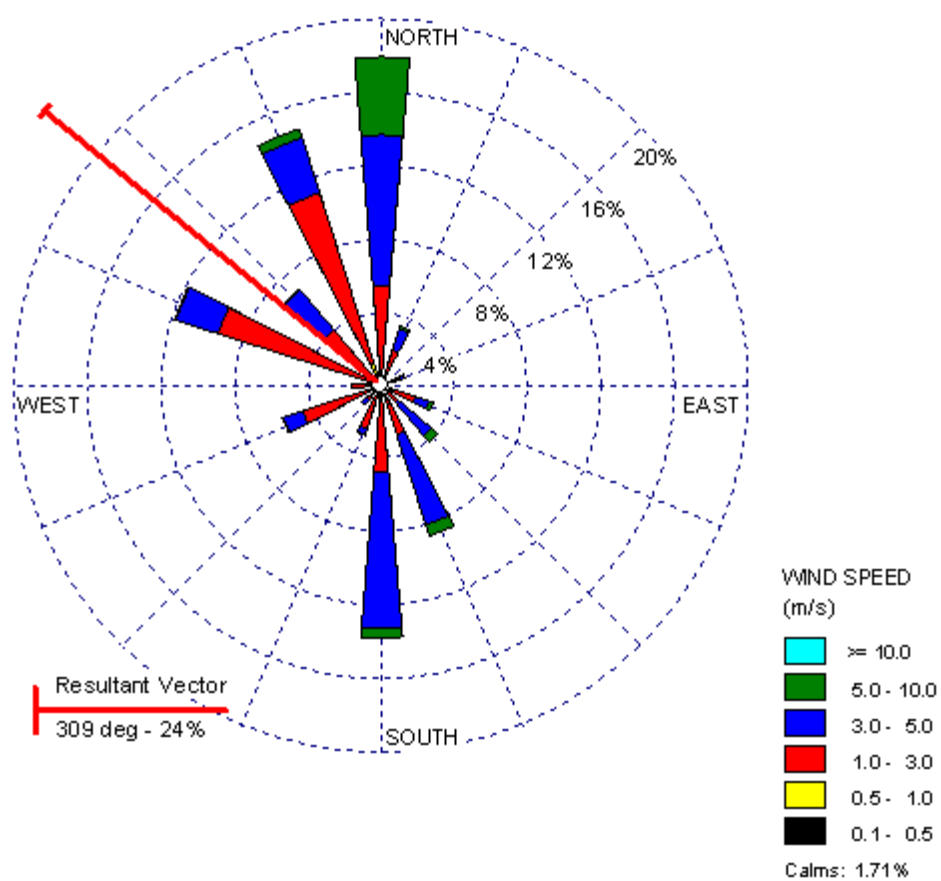
Ruža vjetra za Podgoricu - JUN



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Podgorici

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.0%	0.1%	5.0%	5.3%	2.4%	0.0%	12.8%
2	NNE	0.0%	0.1%	3.6%	0.8%	0.2%	0.0%	4.7%
3	NE	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%
4	ENE	0.0%	0.1%	0.7%	0.2%	0.0%	0.0%	1.0%
5	E	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
6	ESE	0.0%	0.0%	1.9%	0.7%	0.1%	0.0%	2.7%
7	SE	0.0%	0.1%	0.9%	1.4%	0.4%	0.0%	2.7%
8	SSE	0.0%	0.0%	3.0%	5.4%	0.4%	0.0%	8.9%
9	S	0.0%	0.0%	5.6%	8.7%	0.6%	0.0%	14.9%
10	SSW	0.0%	0.3%	3.4%	0.4%	0.0%	0.0%	4.2%
11	SW	0.0%	0.1%	1.5%	0.3%	0.0%	0.0%	2.0%
12	WSW	0.2%	0.5%	4.8%	1.1%	0.0%	0.0%	6.5%
13	W	0.0%	0.1%	1.5%	0.1%	0.0%	0.0%	1.7%
14	WNW	0.3%	0.4%	10.0%	1.9%	0.0%	0.0%	12.7%
15	NW	0.1%	0.1%	3.9%	2.1%	0.0%	0.0%	6.2%
16	NNW	0.3%	1.0%	10.9%	2.5%	0.1%	0.0%	14.8%
	podsuma	0.9%	3.0%	57.2%	31.0%	4.3%	0.0%	94.3%
	tišine							4.0%

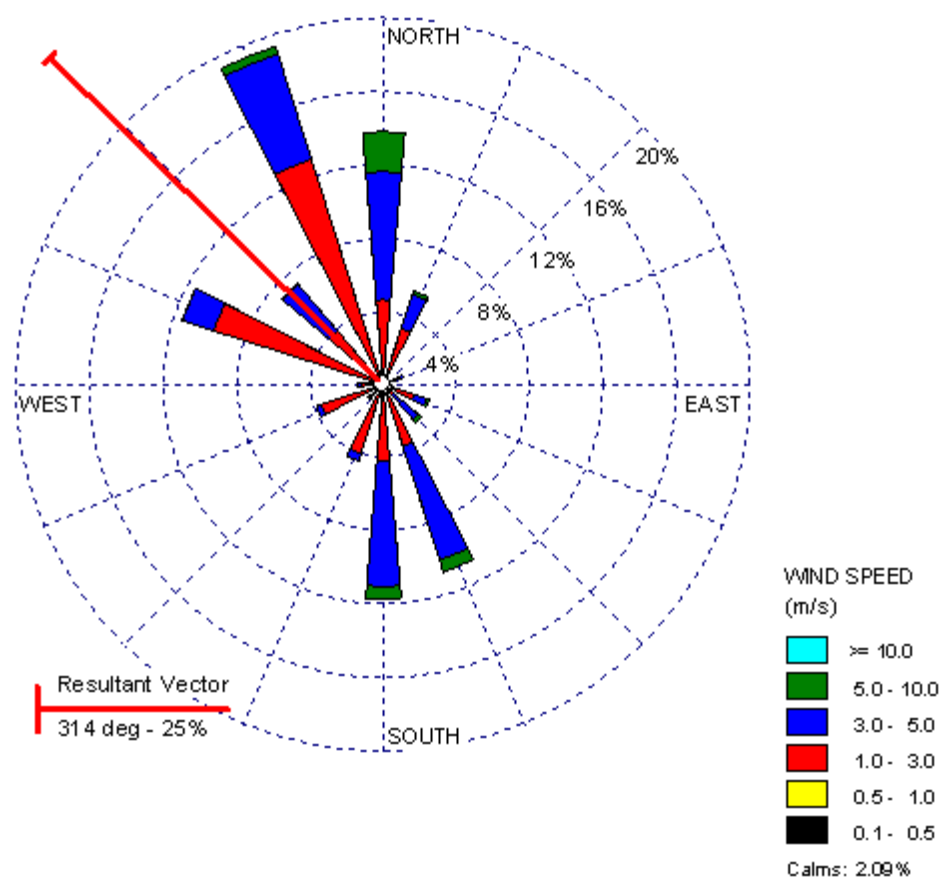
Ruža vjetra za Podgoricu - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Podgorici

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.0%	0.1%	5.3%	8.2%	4.2%	0.0%	17.9%
2	NNE	0.0%	0.1%	2.0%	1.2%	0.2%	0.0%	3.5%
3	NE	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%
4	ENE	0.0%	0.0%	1.1%	0.2%	0.0%	0.0%	1.4%
5	E	0.0%	0.0%	0.3%	0.1%	0.0%	0.0%	0.4%
6	ESE	0.0%	0.4%	1.6%	0.8%	0.2%	0.0%	3.0%
7	SE	0.0%	0.1%	1.2%	2.3%	0.4%	0.0%	4.1%
8	SSE	0.1%	0.2%	2.6%	5.2%	0.6%	0.0%	8.7%
9	S	0.0%	0.1%	4.7%	8.5%	0.5%	0.0%	13.8%
10	SSW	0.0%	0.2%	2.3%	0.3%	0.0%	0.0%	2.9%
11	SW	0.0%	0.1%	1.0%	0.4%	0.0%	0.0%	1.5%
12	WSW	0.1%	0.2%	4.2%	1.1%	0.1%	0.0%	5.7%
13	W	0.1%	0.1%	1.5%	0.1%	0.0%	0.0%	1.7%
14	WNW	0.2%	0.5%	8.7%	2.4%	0.1%	0.0%	11.8%
15	NW	0.1%	0.2%	3.7%	2.8%	0.1%	0.0%	7.0%
16	NNW	0.3%	1.0%	9.8%	3.1%	0.5%	0.0%	14.7%
	podsuma	0.9%	3.2%	50.3%	36.8%	7.1%	0.0%	97.5%
	tišine							2.0%

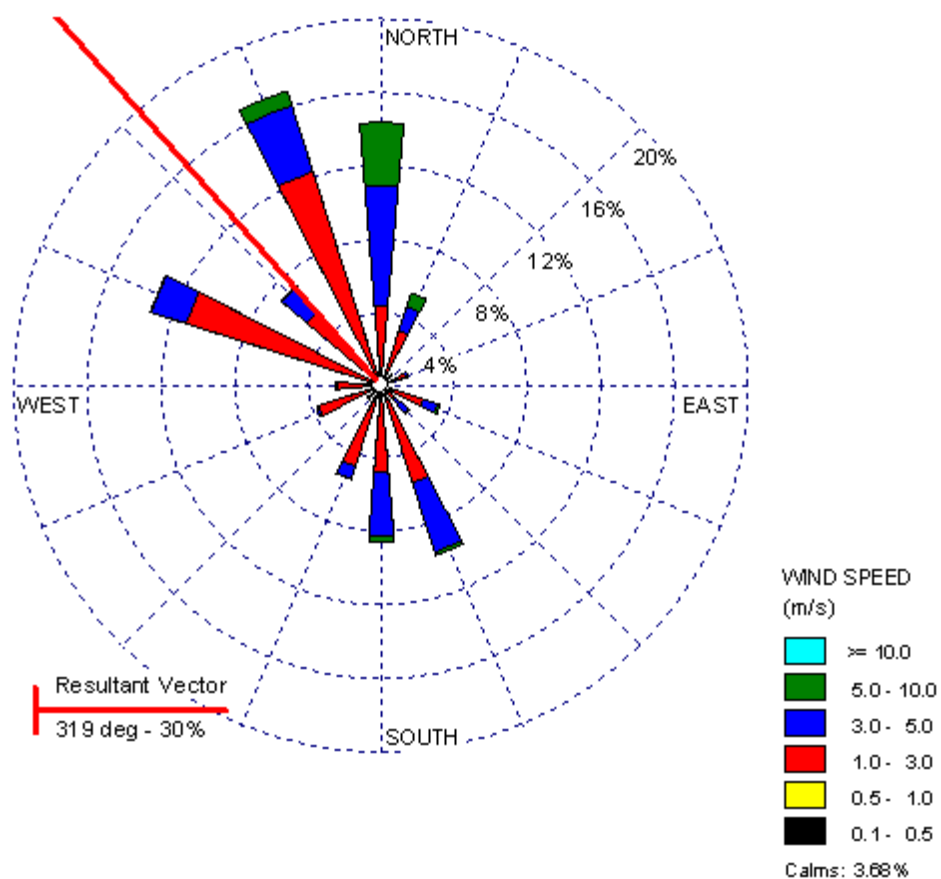
Ruža vjetra za Podgoricu - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Podgorici

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.0%	0.1%	4.6%	6.9%	2.2%	0.0%	13.8%
2	NNE	0.0%	0.1%	3.2%	2.0%	0.2%	0.0%	5.4%
3	NE	0.0%	0.0%	0.3%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
4	ENE	0.0%	0.1%	0.9%	0.2%	0.0%	0.0%	1.2%
5	E	0.0%	0.1%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.5%
6	ESE	0.0%	0.0%	1.8%	0.8%	0.1%	0.0%	2.7%
7	SE	0.0%	0.0%	0.8%	1.8%	0.3%	0.0%	2.8%
8	SSE	0.0%	0.0%	3.6%	6.5%	0.7%	0.0%	10.8%
9	S	0.0%	0.0%	4.2%	6.8%	0.7%	0.0%	11.7%
10	SSW	0.0%	0.4%	3.6%	0.4%	0.0%	0.0%	4.4%
11	SW	0.0%	0.1%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%
12	WSW	0.0%	0.1%	3.5%	0.3%	0.0%	0.0%	3.8%
13	W	0.0%	0.1%	1.1%	0.2%	0.0%	0.0%	1.4%
14	WNW	0.0%	0.3%	9.4%	1.8%	0.0%	0.0%	11.5%
15	NW	0.0%	0.0%	3.8%	3.3%	0.0%	0.0%	7.2%
16	NNW	0.0%	0.3%	12.6%	6.0%	0.4%	0.0%	19.3%
	podsuma	0.1%	1.8%	54.5%	36.9%	4.6%	0.0%	96.0%
	tišine							2.0%

Ruža vjetra za Podgoricu - SEPTEMBAR



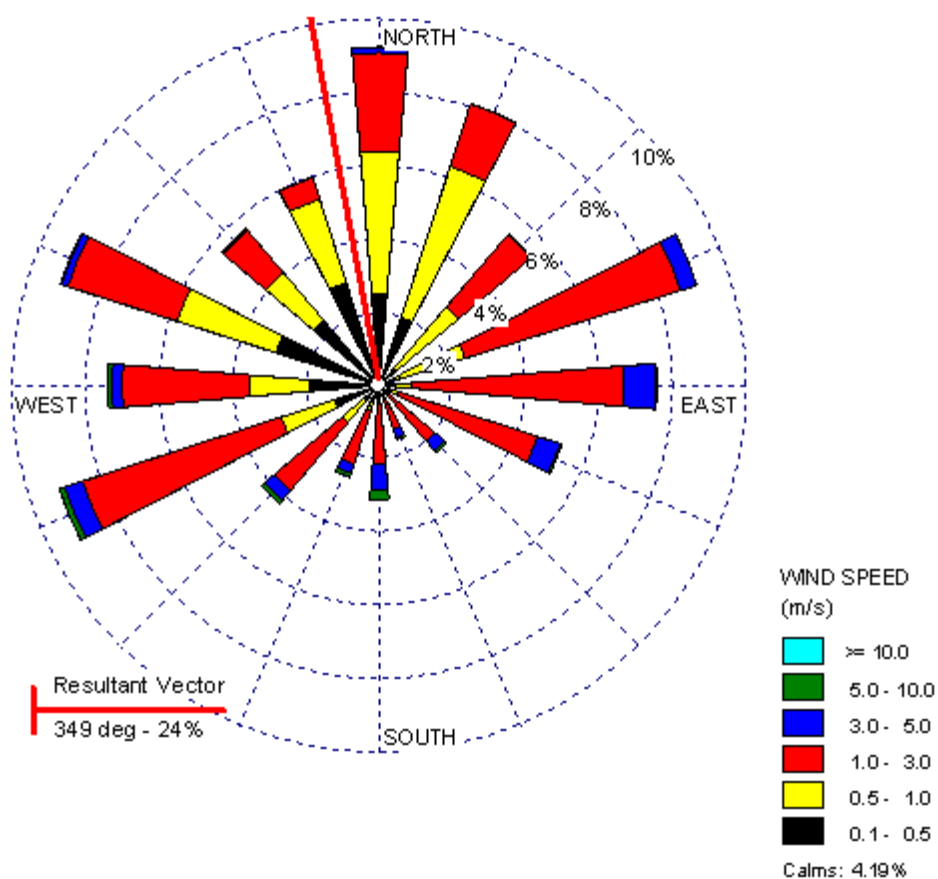
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Podgorici

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	N	0.0%	0.2%	4.2%	6.5%	3.4%	0.0%	14.3%
2	NNE	0.0%	0.9%	2.3%	1.4%	0.8%	0.0%	5.3%
3	NE	0.0%	0.0%	0.4%	0.4%	0.1%	0.0%	0.9%
4	ENE	0.0%	0.1%	1.3%	0.1%	0.0%	0.0%	1.6%
5	E	0.0%	0.0%	0.2%	0.0%	0.0%	0.0%	0.3%
6	ESE	0.0%	0.3%	2.2%	0.8%	0.2%	0.0%	3.4%
7	SE	0.0%	0.1%	0.8%	1.0%	0.1%	0.0%	2.1%
8	SSE	0.0%	0.1%	5.5%	4.0%	0.2%	0.0%	9.8%
9	S	0.0%	0.2%	4.6%	3.4%	0.3%	0.0%	8.5%
10	SSW	0.0%	0.4%	4.2%	0.7%	0.0%	0.0%	5.4%
11	SW	0.0%	0.0%	0.9%	0.1%	0.0%	0.0%	1.1%
12	WSW	0.1%	0.0%	3.5%	0.1%	0.0%	0.0%	3.8%
13	W	0.0%	0.0%	2.3%	0.2%	0.0%	0.0%	2.5%
14	WNW	0.1%	0.4%	10.7%	2.0%	0.0%	0.0%	13.2%
15	NW	0.0%	0.2%	5.2%	1.8%	0.0%	0.0%	7.2%
16	NNW	0.0%	0.4%	11.8%	3.8%	0.8%	0.0%	16.8%
	podsuma	0.2%	3.4%	60.3%	26.3%	6.1%	0.0%	95.1%
	tišine							4.0%

LEGENDA:

<i>N</i>	Sjever
<i>NNE</i>	Sjever-sjeveroistok
<i>NE</i>	Sjevero-istok
<i>ENE</i>	Istok-sjeveroistok
<i>E</i>	istok
<i>ESE</i>	Istok-jugoistok
<i>SE</i>	jugoistok
<i>SSE</i>	Jug-jugoistok
<i>S</i>	jug
<i>SSW</i>	Jug-jugozapad
<i>SW</i>	jugozapad
<i>WSW</i>	Zapad-jugozapad
<i>W</i>	zapad
<i>WNW</i>	Zapad-sjeverozapad
<i>NW</i>	sjeverozapad
<i>NNW</i>	Sjever-sjeverozapad

Ruža vjetra za Ulcinj period: 1993-2003



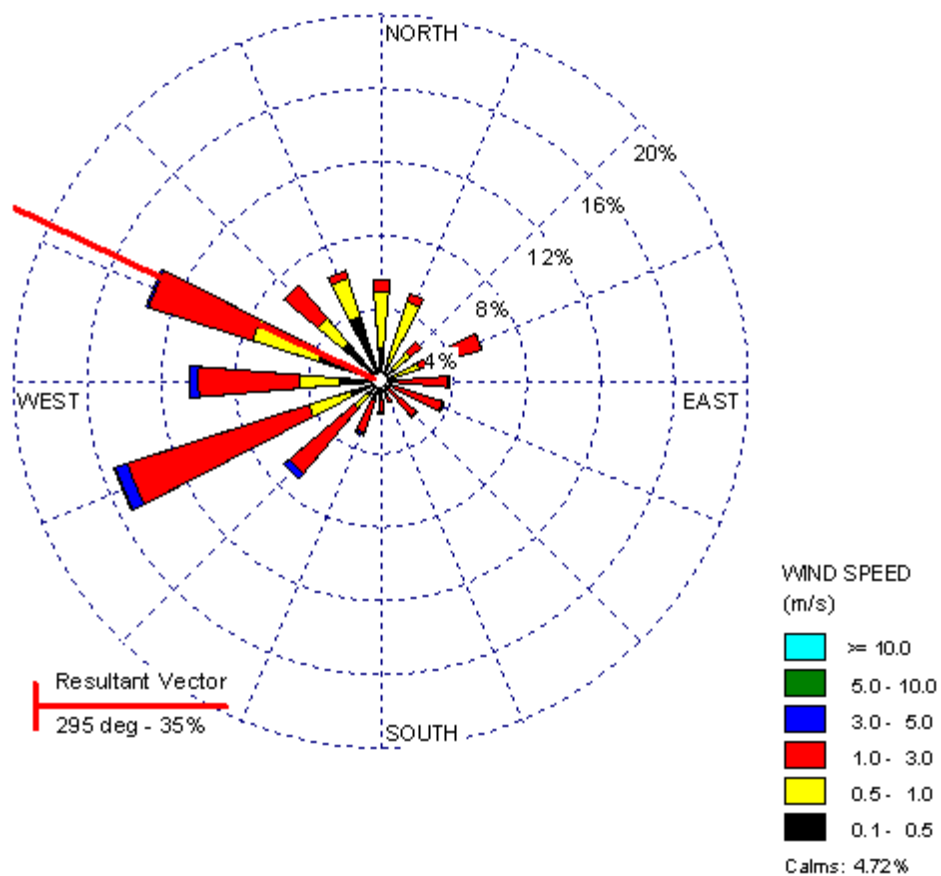
Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za Ulcinj

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.16 N	2.5%	3.9%	2.7%	0.2%	0.0%	0.0%	9.2%
2	NNE	2.0%	4.3%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	8.1%
3	NE	0.6%	2.2%	2.6%	0.0%	0.0%	0.0%	5.4%
4	ENE	0.5%	2.0%	6.1%	0.5%	0.0%	0.0%	9.1%
5	E	0.2%	0.7%	5.8%	0.8%	0.0%	0.0%	7.6%
6	ESE	0.2%	0.4%	4.0%	0.6%	0.1%	0.0%	5.2%
7	SE	0.1%	0.3%	1.6%	0.4%	0.1%	0.0%	2.4%
8	SSE	0.1%	0.2%	1.0%	0.2%	0.1%	0.0%	1.6%
9	S	0.1%	0.2%	1.8%	0.7%	0.3%	0.0%	3.1%
10	SSW	0.3%	0.5%	1.5%	0.3%	0.1%	0.0%	2.6%
11	SW	0.6%	0.7%	2.4%	0.3%	0.1%	0.0%	4.2%
12	WSW	1.3%	1.5%	5.6%	0.5%	0.1%	0.0%	9.1%
13	W	1.9%	1.7%	3.4%	0.3%	0.1%	0.0%	7.4%
14	WNW	3.0%	2.8%	3.1%	0.2%	0.0%	0.0%	9.1%
15	NW	2.4%	1.7%	1.5%	0.1%	0.0%	0.0%	5.6%
16	NNW	3.0%	2.4%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	6.0%
	Podsuma	18.7%	25.4%	45.6%	5.1%	1.1%	0.0%	95.2%
	Tišine							4.0%
	podaci koji nedostaju							1.0%
	ukupno podataka							100.0%

Na osnovu ruže vjetra za Ulcinj može se zaključiti da je najveća čestina vjetra iz pravca **sjever** **9.2%**. Kada posmatramo brzine najčešća brzina vjetra je u intervalu od **1-3m/s** **45.6%**.

Detaljni prikaz vjerovatnoće pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine prikazana je u gornjoj tabeli.

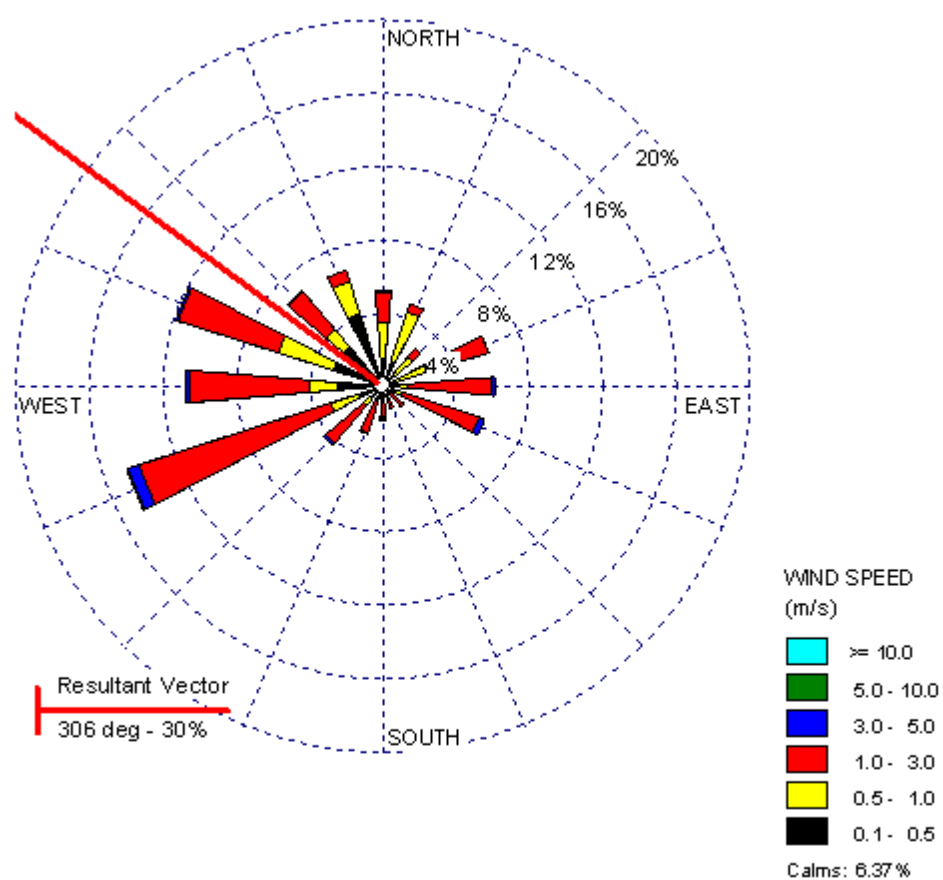
Ruža vjetra za Ulcinj - JUN



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jun u Ulcinju

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.17 N	1.9%	3.0%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%
2	NNE	1.1%	3.5%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.1%
3	NE	0.5%	1.6%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%
4	ENE	0.5%	1.8%	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.8%
5	E	0.3%	0.4%	3.0%	0.1%	0.0%	0.0%	3.8%
6	ESE	0.2%	0.4%	2.9%	0.1%	0.0%	0.0%	3.7%
7	SE	0.0%	0.2%	2.4%	0.1%	0.0%	0.0%	2.6%
8	SSE	0.1%	0.3%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
9	S	0.2%	0.2%	1.4%	0.1%	0.0%	0.0%	1.9%
10	SSW	0.4%	0.8%	1.8%	0.1%	0.0%	0.0%	3.1%
11	SW	1.1%	0.9%	4.6%	0.4%	0.1%	0.0%	7.0%
12	WSW	1.8%	2.4%	10.3%	0.7%	0.1%	0.0%	15.3%
13	W	2.3%	2.2%	5.4%	0.5%	0.0%	0.0%	10.5%
14	WNW	3.6%	3.8%	5.9%	0.2%	0.0%	0.0%	13.4%
15	NW	2.8%	1.8%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	7.0%
16	NNW	3.8%	2.2%	0.4%	0.0%	0.0%	0.0%	6.4%
	podsuma	20.3%	25.4%	47.1%	2.3%	0.2%	0.0%	94.6%
	tišine							5.0%

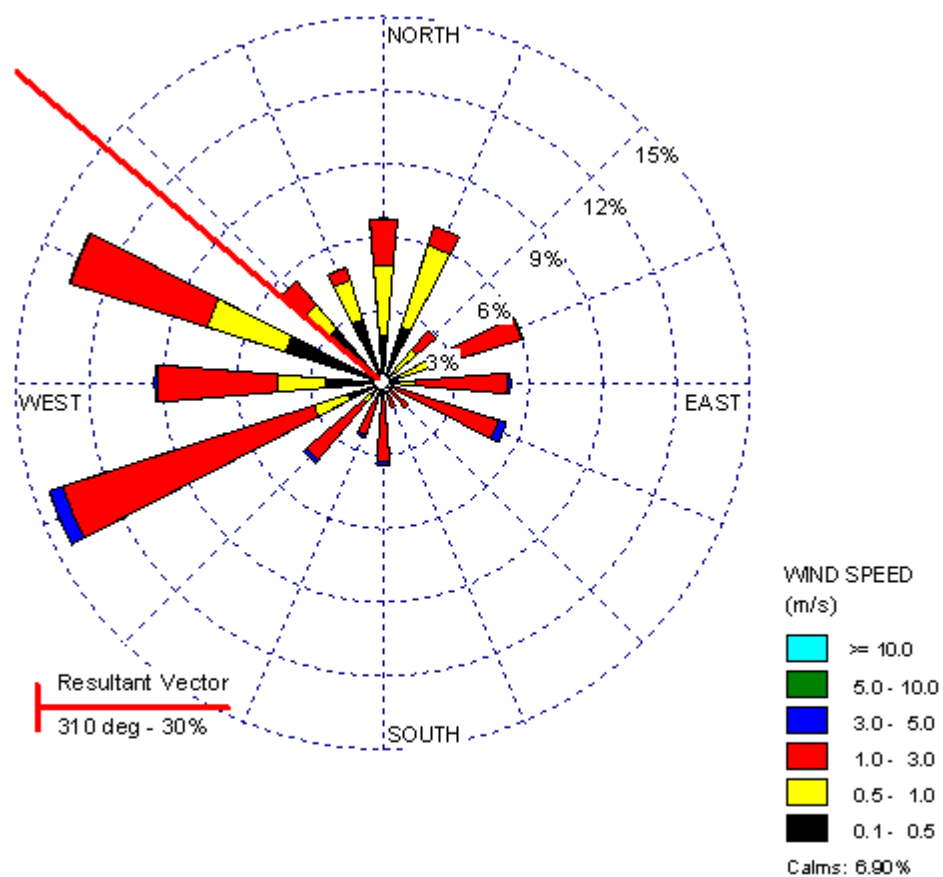
Ruža vjetra za Ulcinj - JUL



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za jul u Ulcinju

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.18 N	1.5%	2.0%	1.6%	0.1%	0.0%	0.0%	5.2%
2	NNE	1.5%	2.8%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	4.8%
3	NE	0.9%	1.2%	0.6%	0.0%	0.0%	0.0%	2.8%
4	ENE	0.6%	2.0%	3.5%	0.0%	0.0%	0.0%	6.1%
5	E	0.3%	1.0%	4.5%	0.2%	0.0%	0.0%	6.1%
6	ESE	0.3%	0.8%	4.4%	0.3%	0.0%	0.0%	5.9%
7	SE	0.1%	0.2%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	1.6%
8	SSE	0.2%	0.1%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.3%
9	S	0.2%	0.3%	1.2%	0.1%	0.1%	0.0%	1.9%
10	SSW	0.2%	0.6%	1.9%	0.1%	0.0%	0.0%	2.8%
11	SW	0.6%	0.8%	2.7%	0.2%	0.0%	0.0%	4.3%
12	WSW	1.4%	1.6%	10.9%	0.6%	0.1%	0.0%	14.7%
13	W	2.5%	1.5%	6.5%	0.2%	0.0%	0.0%	10.8%
14	WNW	2.9%	3.2%	5.7%	0.1%	0.0%	0.0%	11.9%
15	NW	2.9%	1.2%	2.7%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%
16	NNW	4.2%	1.8%	0.7%	0.0%	0.0%	0.0%	6.7%
	podsuma	20.3%	21.4%	49.8%	2.0%	0.2%	0.0%	93.4%
	tišine							6.0%

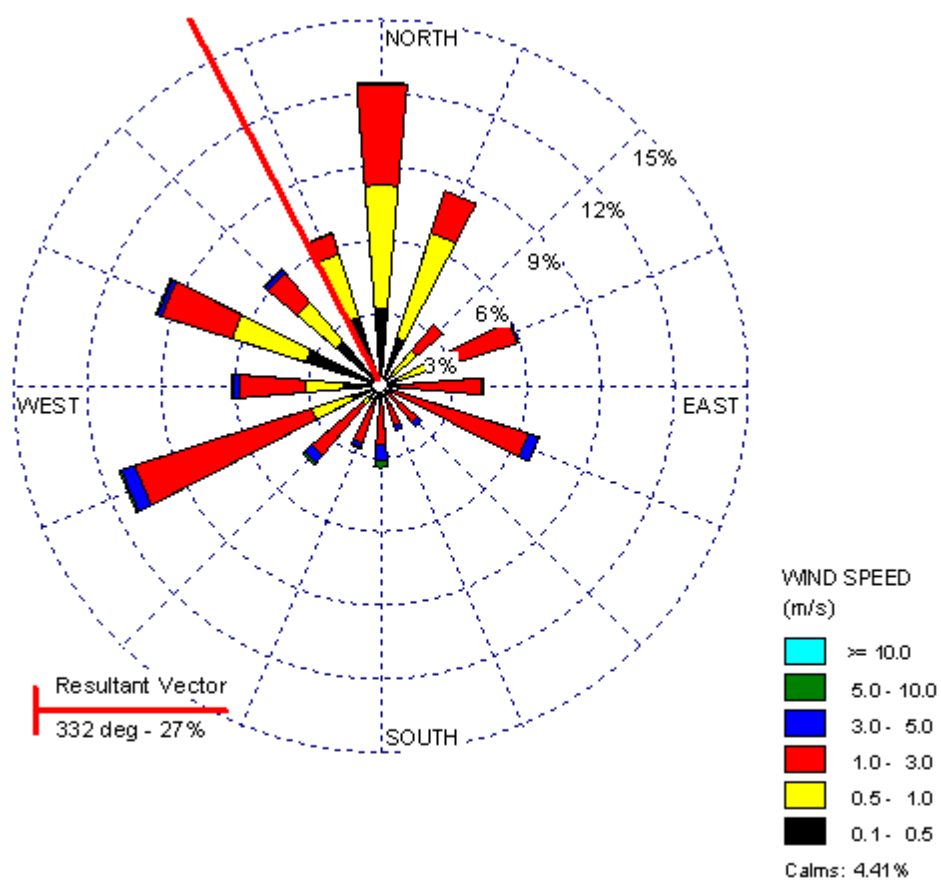
Ruža vjetra za Ulcinj - AVGUST



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za avgust u Ulcinju

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.19 N	2.0%	2.9%	1.9%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%
2	NNE	2.4%	3.5%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	6.8%
3	NE	0.4%	1.4%	1.1%	0.0%	0.0%	0.0%	2.9%
4	ENE	0.6%	1.5%	3.9%	0.1%	0.0%	0.0%	6.0%
5	E	0.5%	0.9%	3.7%	0.2%	0.0%	0.0%	5.2%
6	ESE	0.2%	0.4%	4.4%	0.3%	0.0%	0.0%	5.3%
7	SE	0.1%	0.3%	1.0%	0.0%	0.0%	0.0%	1.4%
8	SSE	0.1%	0.2%	0.8%	0.0%	0.0%	0.0%	1.1%
9	S	0.2%	0.4%	2.7%	0.2%	0.0%	0.0%	3.4%
10	SSW	0.2%	0.5%	1.5%	0.1%	0.0%	0.0%	2.4%
11	SW	0.5%	0.6%	3.1%	0.2%	0.0%	0.0%	4.3%
12	WSW	1.5%	1.5%	10.7%	0.6%	0.0%	0.0%	14.3%
13	W	2.4%	1.9%	4.9%	0.1%	0.0%	0.0%	9.3%
14	WNW	4.2%	3.3%	5.8%	0.1%	0.0%	0.0%	13.4%
15	NW	3.0%	1.3%	1.2%	0.0%	0.0%	0.0%	5.5%
16	NNW	2.8%	1.7%	0.5%	0.0%	0.0%	0.0%	5.0%
	podsuma	21.0%	22.3%	48.0%	1.8%	0.0%	0.0%	93.1%
	tišine							7.0%

Ruža vjetra za Ulcinj - SEPTEMBAR



Vjerovatnoća pojave određenog pravca vjetra u određenom intervalu brzine za septembar u Ulcinju

	pravac /klasni intervali (m/s)	0.1 - 0.5	0.5 - 1.0	1.0 - 3.0	3.0 - 5.0	5.0 - 10.0	>= 10.0	ukupno
1	1.20 N	3.2%	5.0%	4.1%	0.1%	0.0%	0.0%	12.4%
2	NNE	2.1%	4.5%	1.8%	0.0%	0.0%	0.0%	8.4%
3	NE	0.5%	1.4%	1.4%	0.0%	0.0%	0.0%	3.3%
4	ENE	0.5%	1.7%	3.6%	0.0%	0.0%	0.0%	5.9%
5	E	0.2%	0.6%	3.3%	0.0%	0.0%	0.0%	4.2%
6	ESE	0.0%	0.4%	5.9%	0.4%	0.0%	0.0%	6.8%
7	SE	0.1%	0.2%	1.6%	0.3%	0.0%	0.0%	2.2%
8	SSE	0.1%	0.2%	1.4%	0.2%	0.0%	0.0%	2.0%
9	S	0.2%	0.4%	1.9%	0.7%	0.2%	0.0%	3.4%
10	SSW	0.2%	0.4%	1.9%	0.2%	0.1%	0.0%	2.7%
11	SW	0.4%	0.6%	2.7%	0.4%	0.1%	0.0%	4.3%
12	WSW	1.3%	1.7%	7.5%	0.6%	0.1%	0.0%	11.2%
13	W	1.6%	1.5%	2.7%	0.2%	0.1%	0.0%	6.1%
14	WNW	3.3%	3.1%	3.0%	0.2%	0.1%	0.0%	9.6%
15	NW	2.4%	2.1%	1.5%	0.2%	0.1%	0.0%	6.3%
16	NNW	3.0%	2.7%	0.9%	0.0%	0.0%	0.0%	6.6%
	podsuma	19.2%	26.7%	45.3%	3.5%	0.9%	0.0%	95.6%
	tišine							4.0%

LEGENDA:

<i>N</i>	Sjever
<i>NNE</i>	Sjever-sjeveroistok
<i>NE</i>	Sjevero-istok
<i>ENE</i>	Istok-sjeveroistok
<i>E</i>	istok
<i>ESE</i>	Istok-jugoistok
<i>SE</i>	jugoistok
<i>SSE</i>	Jug-jugoistok
<i>S</i>	jug
<i>SSW</i>	Jug-jugozapad
<i>SW</i>	jugozapad
<i>WSW</i>	Zapad-jugozapad
<i>W</i>	zapad
<i>WNW</i>	Zapad-sjeverozapad
<i>NW</i>	sjeverozapad
<i>NNW</i>	Sjever-sjeverozapad

