

UTJECAJ VREMENSKIH PRILIKA NA POJAVU ŠUMSKIH POŽARA U PRIOBALNOM DIJELU JADRANA S OTOCIMA TIJEKOM 1994. GODINE

INFLUENCE OF WEATHER CONDITIONS ON THE OCCURRENCE OF FOREST FIRES ALONG THE ADRIATIC COAST AND ISLANDS DURING 1994

Tomislav DIMITROV*

SAŽETAK: U članku su prikazane vremenske prilike i njihov utjecaj na pojavu šumskih požara u priobalnom dijelu Jadrana s otocima od 1. travnja do 30. rujna 1994. Sušna razdoblja, prikazana kroz meteorološki indeks opasnosti od šumskih požara, uvjetovala povećanje čestina u klasama velike i vrlo velike opasnosti u srpnju i kolovozu, što je utjecalo na veći broj šumskih požara većih razmjera.

Uz učinkovito djelovanje unajmljenih protupožarnih zrakoplova Canadair CL-215,6 protupožarnih helikoptera »MI-8«, koji su djelovali u parovima iz zračnih luka Krk, Split i Dubrovnik, kao i novi ustroj Hrvatske vatrogasne zajednice, znatno je smanjena sagorjela površina po jednom šumskom požaru.

UVOD

Vlada Republike Hrvatske u ožujku je ove godine na temelju članka 3. stavka 5. Zakona o zaštiti od požara, donijela Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 1994. godini.

Program se sastoji od tri poglavlja, i to:

I. Osiguranje normativnih i općih postavki za ostvarivanje programa zaštite od požara,

II. Provođenje preventivnih aktivnosti u uklanjanju opasnosti od nastajanja i širenja požara i tehnoloških eksplozija s naznakom nositelja zadataka, i

III. Aktivnosti u uspostavi učinkovita sustava za gašenje požara.

U drugom je poglavlju Državni hidrometeorološki zavod Republike Hrvatske naznačen kao nositelj zadataka da od 1. travnja do 1. listopada izračunava dnevne meteorološke indekse opasnosti od šumskih požara (IOP), a za katastrofalnih šumskih požara pored IOP-a u obvezi je dostavljati i vrlo kratkoročnu prognozu (nowcast) za područje zahvaćeno velikim šumskim požarom, s posebnim osvrtom na promjenu smjera i brzine vjetra.

ŠUMSKI POŽARI TIJEKOM 1994. GODINE

Na temelju podataka Odjela informatičkog sustava Ministarstva unutarnjih poslova Republike Hrvatske za razdoblje od 1. travnja do 30. rujna 1994. godine, na području priobalnog dijela Jadrana naše zemlje zabilježeno je 140 šumskih požara (spaljeno je 4520 ha). Prema istom razdoblju u prošloj godini, broj šumskih

požara smanjen je 33,3%, a ukupno je spaljena površina smanjena 308%.

Prema toj evidenciji i citiranu razdoblju, u tablici 1. dat je iskaz većih šumskih požara (iznad 100 ha spaljene površine po jednom požaru) za priobalni dio Jadrana s otocima, s klasom opasnosti na dan nastanka šumskog požara.

* Tomislav Dimitrov, dipl. inž. DHMZ RH, Zagreb, Grič 13

Veći šumski požari na priobalnom dijelu Jadrana u 1994. godini
Larger forest fires over the coastal Adriatic area during 1994

Tablica 1.

Županija	Mjesto	Datum nastanka požara	Spaljena površina u ha	Indeks opasnosti od požara
Istarska	Opatija	23. srpnja	125	velika
Istarska	Pazin	1. kolovoza	550	velika
Istarska	Pula	1. kolovoza	150	vrlo velika
Istarska	Buzet	21. srpnja	800	velika
Zadarsko-kninska	Zadar	8. kolovoza	360	vrlo velika
Splitsko-dalmatinska	Zaostrog	4. rujna	100	velika
Splitsko-dalmatinska	Vis	31. svibnja	160	umjerena
Dubrovačko-neretvanska	Mljet	30. lipnja	156	velika
Dubrovačko-neretvanska	Slano	24. srpnja	567	vrlo velika
Dubrovačko-neretvanska	Ston	2. kolovoza	170	vrlo velika

Analiza po vrstama vegetacije samo za gore evidentirane veće šumske požare pokazuje, da se na spaljene površine više vrijednih vrsta raslinja kao što je crnogo-

rica odnosi 13%, na bjelogorice 6%, a na manje vrijedne vrste raslinja kao što je makija, garig, šibljie i sl., otpada čak 81%.

Iskaz ukupnog broja šumskih požara i spaljene površine po županijama priobalnog dijela Jadrana za razdoblje od 1. travnja do 30. rujna 1994.

Survey total no of forest fires and burned area per county over the coastal Adriatic area during from 1. April to September 1994.

Tablica 2.

Županija	Broj šum. požara No of forest fire	Spaljena površ. u ha Burned area
Istarska	68	2 384.9
Primorsko-goranska	7	13.8
Ličko-senjska	1	0.8
Zadarsko-kninska	10	516.5
Šibenska	4	12.7
Splitsko-dalmatinska	31	468.7
Dubrovačko-neretvanska	19	1 122.1
	Ukupno: 140 Total	4 520.0

VREMENSKE PRILIKE U PRIOBALNOM DIJELU JADRANA I METEOROLOŠKI INDEKS OPASNOSTI OD POŽARA

Glede činjenice da je čestina većih šumskih požara nastala u srpnju i kolovozu, a čestina manjih šumskih požara u lipnju i rujnu, glavne značajke sinoptičke situacije i vremenskih prilika u našoj zemlji dat će se za samo spomenuta četiri mjeseca.

U lipnju se vrijeme često mijenjalo. Nakon više prodora hladnih fronti koje su uzrokovale lokalne pljuškove, grmljavine i kiše (4, 10, 13, 17 i 20. lipnja), ogranci zapadnoeuropske anticiklone u razdobljima između prolaska fronti donijeli su sunčano i toplo vrijeme. Druga značajna odlika vremena u lipnju je početak vrlo toplog razdoblja koje je nastavilo i u srpnju, što je vezano uz pritjecanje toplog zraka iz južnih krajeva, te uz najduže dane u godini s najviše sunčanih sati.

Tijekom srpnja do njegove polovice prevladavalo je nestabilno vrijeme, ali je na Jadranu bilo sunčano i toplo. Do kraja mjeseca anticiklona je blokirala prolaze hladnih fronti preko naše zemlje pa je stoga kraj mjeseca srpnja bio vrlo topao i sunčan. Prema klima-

tološkom pregledu srpanj je u pogledu temperaturnih prilika za priobalni dio Jadrana, općenito bio ekstremno topao i sunčaniji od prosjeka. U pogledu mjesečnih količina oborina priobalni dio Jadrana spadao je u kategoriju »sušno« i »vrlo sušno«.

Kolovoz je u cijeloj Hrvatskoj bio vrlo topao mjesec, što je uostalom i njegova karakteristika. Međutim, kada u situacijama dugotrajnog razdoblja stabilnog i sunčanog vremena na pregrijano kopno i more dođe hladniji zrak, tada atmosfera postane izrazito nestabilna. Tako je 18. kolovoza jako nevrijeme s pijavicom ili »tromba marina« (vrtlozi manjeg prostornog razmjera) u popodnevnim satima zahvatilo Bibinje kod Zadra, a 25. kolovoza i kod Novog Vinodolskog. Ti su prodori međutim brzoprolazni, pa ne ostavljaju dulji učinak na smanjenje požarne opasnosti.

U prvoj polovici rujna prevladavalo je toplo uz dosta sunčanog vremena, s jednim prodorom hladne fronte i mjestimičnim oborinama. U drugoj je polovici

mjeseca nad našim područjem bilo ciklonalno polje, pa je u takvoj sinoptičkoj situaciji vrijeme bilo vrlo promjenljivo s mjestimičnim oborinama zbog više prodora hladnih fronti.

Takav razvoj sinoptičke situacije u spomenuta četiri mjeseca utjecao je na dnevne varijacije stupnja opasnosti od šumskih požara, odnosno, na smanjenje ili povećanje rizika za nastanak šumskih požara na području kojeg reprezentira meteorološka postaja. To je vidljivo iz tablica 4, 5, 6 i 7, u kojima je dan njihov iskaz u danima za pet definiranih područja priobalnog područja naše zemlje. Kao što se zna iz ranijih publiciranih

članaka o šumskim požarima, klase velike i vrlo velike opasnosti u definiranju meteorološkog indeksa, odraz su najvećeg stupnja isušivanja mrtvog šumskog gorivog materijala, a time i na njegovu zapaljivost. Uvjetovano čestinama klase velike i vrlo velike opasnosti u srpnju i kolovozu, rezultiralo je povećanjem pojava većih šumskih požara u tim mjesecima što je vidljivo iz tablice 1. Takvo stanje uzrokuju tijekom svake sezone dokazana klima požarna područja na tlu Dalmacije i Istre, koja u mjesecima srpnju i kolovozu uvjetuju maksimum isušivanja mrtvog gorivog materijala na šumskom i poljoprivrednom zemljištu.

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za lipanj 1994.

Forest fire danger classification (in days) for June 1994.

Tablica 4.

Područje Klase	ISTRA	SJEVERNO HRVATSKO PRIMORJE	SJEVERNA DALMACIJA	SREDNJA DALMACIJA	JUŽNA DALMACIJA
Vrlo mala opasnost	8	5	3	3	3
Mala opasnost	7	10	3	7	4
Umjerena opasnost	14	15	18	16	20
Velika opasnost	1	—	6	4	3
Vrlo velika opasnost	—	—	—	—	—

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za srpanj 1994.

Forest fire danger classification (in days) for July 1994.

Tablica 5.

Područje Klase	ISTRA	SJEVERNO HRVATSKO PRIMORJE	SJEVERNA DALMACIJA	SREDNJA DALMACIJA	JUŽNA DALMACIJA
Vrlo mala opasnost	1	—	—	—	—
Mala opasnost	2	—	1	—	—
Umjerena opasnost	14	4	—	1	1
Velika opasnost	14	19	13	24	10
Vrlo velika opasnost	—	8	17	6	20

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za kolovoz 1994.

Forest fire danger classification (in days) for August 1994.

Tablica 6.

Područje Klase	ISTRA	SJEVERNO HRVATSKO PRIMORJE	SJEVERNA DALMACIJA	SREDNJA DALMACIJA	JUŽNA DALMACIJA
Vrlo mala opasnost	1	2	—	—	—
Mala opasnost	5	5	—	1	1
Umjerena opasnost	5	3	6	4	2
Velika opasnost	15	8	5	9	6
Vrlo velika opasnost	5	13	20	17	22

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za rujanj 1994.

Forest fire danger classification (in days) for September 1994.

Tablica 7.

Područje Klase	ISTRA	SJEVERNO HRVATSKO PRIMORJE	SJEVERNA DALMACIJA	SREDNJA DALMACIJA	JUŽNA DALMACIJA
Vrlo mala opasnost	14	14	1	2	1
Mala opasnost	16	16	12	10	6
Umjerena opasnost	—	—	16	14	12
Velika opasnost	—	—	1	4	11
Vrlo velika opasnost	—	—	—	—	—

Nadalje, u tablici 8. vidljivo je da je čestina klase vrlo velike opasnosti od 128 dana u sezoni 1994. za pet regija, iznad prosjeka za iskazano razdoblje od 1985. – 1993. godine. Dok je u 1993. godini zabilježen zabrinjavajući podatak od 66.3 ha spaljene površine po jednom šumskom požaru za razdoblje 1. travanj – 30. rujan (uz 161 dan u klasi vrlo velike opasnosti),

za isto razdoblje u 1994. godini zabilježen je, s obzirom na sadašnji stupanj organiziranosti protupožarne zaštite, podatak od 32,3 ha po jednom šumskom požaru (uz 128 dana u klasi vrlo velike opasnosti), što očito pokazuje da je učinak suzbijanja nastalih šumskih požara bio zadovoljavajući.

Iskaz spaljene površine po 1 šumskom požaru od 1985. do 1994. godine
Survey of burnt area per forest fire from 1985 to 1994

Tablica 8.

Godina Year	Broj požara No of fires	Spaljena površina ha Burnt area	Prosjek spaljene površine po požaru u ha Average of burnt area per forest fire	Čestina klase vrlo velike opasnosti u danima Frequency of classes of very high danger in days
1985.	386	17.351	45.0	130
1986.	205	2.770	13.5	68
1987.	202	3.260	16.1	66
1988.	206	8.002	38.8	104
1989.	197	6.412	32.5	12
1990.	317	17.699	55.8	145
1991.*	140	3.538	25.3	79
1992.*	224	10.667	47.6	144
1993.*	210	13.913	66.3	161
1994.**	140	4.520	32.3	128

* Manjkaju podaci s okupiranih područja naše Republike, kao i iz zona ratnih djelovanja neprijatelja, pa podatke iz ovih godina nije uputno uspoređivati s nizom podataka iz ranijih godina.

** Za 1993. i 1994. šumski su požari analizirani za razdoblje 1. travanj – 30. rujan.

Učinkovitost suzbijanja nastalih šumskih požara u 1994. godini može se pripisati boljoj organizaciji cjelokupnog vatrogastva.

Vatrogasne postrojbe policijskih uprava MUP-a RH aktivno su sudjelovale u suzbijanju šumskih požara, kao i postrojbe dobrovoljnih vatrogasnih udruga.

Unajmljena su dva Canadaira CL-215 s mješovitim kanadsko-hrvatskih posadama. Hrvatske su zrakoplovne posade bile iz redova HRZ i PZO Ministarstva

obrane. Sporazumom između Ministarstva unutarnjih poslova i Ministarstva obrane korišteni su i helikopteri MI 8 koji su u parovima djelovali iz zračnih luka Split, Dubrovnik i Pula. Osim toga iz Kanade su doputovala i dva eksperta za problematiku suzbijanja požara gospođa *Cliff Smith* i *M. W. Macquarrie*, koji su u našoj zemlji boravili tijekom cijele sezone i obišli cijelo područje priobalnog dijela Jadrana u svrhu davanja stručnih uputa o učinkovitoj uporabi spomenutih protupožarnih zrakoplova.

ZAKLJUČAK

Na temelju sinoptičke situacije i vremenskih prilika koje su zabilježene od 1. travnja do 30. rujna 1994. godine na priobalnom dijelu Jadrana, a uvjetovano time i sušnih razdoblja u mjesecima srpnju i kolovozu, može se zaključiti da je požarno vrijeme u sezoni 1994. godine bilo u granicama normale glede razdoblja 1985. – 1993.

Čestina klase vrlo velike opasnosti od 128 dana za spomenuto razdoblje iznad je prosjeka, ali je boljom organizacijom vatrogastva i učinkovitim suzbijanjem nastalih šumskih požara protupožarnim zrakoplovima, uveliko smanjena ukupno spaljena površina, a time i prosjek spaljene površine po jednom šumskom požaru na priobalnom dijelu naše zemlje.

LITERATURA

- Bertović, i drugi, (1987): Osnovne zaštite šuma od požara, CIP, Zagreb.
- DHMZ, (1994): Bilten iz područja meteorologije, hidrologije i zaštite čovjekova okoliša 6/94, 7/94, 8/94 i 9/94.
- MUP RH, (1994): Podaci o šumskim požarima za priobalni dio Republike Hrvatske za razdoblje 1. travanj – 30. rujna 1994., Odio informatičkog sustava MUP-a RH 1994, Zagreb.
- Vlada Republike Hrvatske: Program aktivnosti u provedbi posebnih mjera zaštite od požara od interesa za Republiku Hrvatsku u 1994. godini, sjednica od 17. ožujka 1994. Zagreb.

SUMMARY: This paper deals with weather conditions and their influence on the occurrence of forest fires along the Adriatic Coast and islands from 1st April up to 30th September 1994. Dry periods indicated by the meteorological index of forest fire risk resulted in an increase of sectors in classes of great and very great risk in July and August, contributing to a larger number of forest fires of greater dimensions.

The combined efficient operation of hired anti-fire airplanes Canadair CL-215, six anti-fire helicopters MI-8, operating in pairs from airports at Krk, Split and Dubrovnik, together with the new organization of Croatia Fire Brigade Association, considerably reduced the burned area per forest fire.

ORGANIZACIJA ŠUMARSKE SLUŽBE 1747. G. U GRADIŠKOJ PUKOVNIJI

Čim su Turci bili istjerani iz Slavonije, već 1691. god., Graničari, osim kordunske službe morali su obrađivati oficirsku zemlju, a ekonomskim upraviteljima davati desetinu. Obaveza na obradu zemlje prestala je 1747., a na desetinu 1700.

General **Hildburgshausen** izdaje 1747. god. za Gradišku pukovnicu naredbe o organizaciji šumarske službe. Imenovano je 5 šumara s plaćama u naravi, t.j. u drvima.

1764. god. uređena je žirovina, lov, ribolov i točenje pića. Oficiri nisu smjeli točiti piće.

1764. god. izdane su naredbe, da svaka graničarska kuća treba predati 3 svračje i 30 vrapčijih glava u sjedište svoje satnije.

1780. god. izdana je naredba da svaki šumar treba ubiti 6 vukova, a selo 2.

1784. god. car Josip II. zabranio je zvoniti radi razbijanja oblaka.

1804. god. organiziraju se seoski hambari, u koje bi se hrana skupljala kao rezerva. 1816. god. je bila glad, te su ti hambari dobro poslužili.

11. IV. 1848. god. Graničari su oslobođeni vršenja carske tlake (rabote).

29. X. 1850. god. uveden je strogi monopol na duhan.