

UTJECAJ VREMENSKIH PRILIKA NA POJAVU ŠUMSKIH POŽARA ZA PRIOBALNI DIO JADRANA S OTOCIMA TIJEKOM 1993. GODINE

INFLUENCE OF WEATHER CONDITIONS ON THE OCCURRENCE OF FOREST FIRES ALONG THE ADRIATIC COAST AND ISLANDS DURING 1993.

Tomislav DIMITROV*

SAŽETAK: U članku je dat prikaz vremenskih prilika i njihovog utjecaja na pojavu šumskih požara na priobalnom dijelu Jadrana za razdoblje od 1. travnja do 30. rujna 1993. Sušna su razdoblja, prikazana kroz meteorološki indeks opasnosti od šumskih požara, uvjetovala povećanje čestina u klasama velike i vrlo velike opasnosti u srpnju i kolovozu. To je uzrokovalo povećanje čestina pojava šumskih požara u tim mjesecima.

Uz neprijateljsko djelovanje i bez učinkovitijeg sredstva u suzbijanju šumskih požara, Canadair CL-215, uveliko je povećana sagorjela površina po jednom šumskom požaru.

UVOD

Svake godine Vlada Republike Hrvatske na temelju informacija o stanju i problematici u području zaštite od požara i tehničkih eksplozija na području Republike Hrvatske, donosi Program aktivnosti u pripremi i provođenju mjera zaštite. Program se uglavnom odnosi na šumske i druge požare na otvorenom prostoru, a određenim se ministarstvima i državnim upravnim organizacijama utvrđuju zadaci s rokovima izvršenja tih zadataka. Tu spada i naš Hidrometeorološki zavod, a za nositelja aktivnosti zaduženo je Ministarstvo unutarnjih poslova (MUP) Republike Hrvatske. MUP kao resorni organ u oblasti zaštite šuma od požara zadu-

ženo je da organizira, prati i usklađuje sve aktivnosti s provođenjem Programa.

Na temelju citiranog Programa zadatak je našeg Zavoda da u razdoblju od 1. travnja do 1. listopada izračunava dnevne meteorološke indekse opasnosti od šumskih požara i iste dostavlja Centru za obavješćivanje Republike Hrvatske. U vrijeme katastrofalnih šumskih požara, pored indeksa opasnosti u obvezi smo dostavljati i vrlo kratkoročnu prognozu (nowcast) za područje zahvaćeno velikim šumskim požarom, s posebnim osvrtom na promjenu smjera i brzine vjetra.

ŠUMSKI POŽARI TIJEKOM 1993. GODINE

Na temelju podataka Odjela informatičkog sustava MUP-a RH za razdoblje od 1. travnja do 30. rujna 1993. godine, na području Republike Hrvatske evidentiran je 251 šumski požar, s ukupno spaljenom površinom od 14.907 ha. U istom razdoblju u priobalnom dijelu Hrvatske s otocima evidentirana su 210 šumska požara s ukupno 13.913 ha spaljene površine. Po vrstama šuma zahvaćenih požarima, na površine više vrijednih vrsta raslinja crnogorice (borove i ostale

vrste) otpada 24%, bjelogorice 23%, dok na manje vrijedne vrste raslinja (makija, garig, šibljice i sl.) otpada 53% spaljene površine.

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

* Tomislav Dimitrov, dipl. inž., Zagreb, Grič 3.

Veći šumski požari na priobalnom dijelu Jadrana tijekom 1993. godine
Larger forest fires over the coastal Adriatic area during 1993

Tablica 1.

Mjesto	Datum nastanka požara	Spaljena površina u ha	Indeks opasnosti od požara	Mjesto	Datum nastanka požara	Spaljena površina u ha	Indeks opasnosti od požara
Biograd	2. rujan	160	velika	Šibenik	9. srpanj	350	vrlo velika
Brač	19. lipanj	1.170	umjerena	Šibenik	15. kolovoz	100	vrlo velika
Brač	18. kolovoz	710	vrlo velika	Trogir	27. kolovoz	519	vrlo velika
Brač	27. kolovoz	444	vrlo velika	Trogir	26. lipanj	105	velika
Crikvenica	19. kolovoz	280	velika	Trogir	21. srpanj	120	vrlo velika
Dubrovnik	11. kolovoz	413	vrlo velika	Trogir	1. kolovoz	110	vrlo velika
Dubrovnik	12. kolovoz	268	vrlo velika	Zadar	29. lipanj	200	umjerena
Hvar	7. srpanj	200	velika	Zadar	10. srpanj	450	umjerena
Hvar	25. kolovoz	970	vrlo velika	Zadar	16. srpanj	120	umjerena
Labin	13. kolovoz	110	vrlo velika	Zadar	20. srpanj	120	velika
Opatija	19. kolovoz	150	velika	Zadar	25. srpanj	600	velika
Opatija	19. kolovoz	241	velika	Zadar	26. srpanj	300	velika
Pula	16. kolovoz	360	vrlo velika	Zadar	1. kolovoz	550	vrlo velika
Senj	18. kolovoz	400	vrlo velika	Zadar	1. kolovoz	200	vrlo velika
				Zadar	2. kolovoz	1.190	vrlo velika

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

Glede činjenice da su veći šumski požari nastali manjim dijelom u lipnju, a većim dijelom u srpnju i kolovozu, glavne značajke sinoptičke situacije i vremena dat će se samo za to razdoblje.

U većem dijelu lipnja na vrijeme je utjecalo polje malo povišenog tlaka, tako da je prevladavalo sunčano i toplo vrijeme. Povremeno je bilo prodora vlažnijeg i svježeg zraka, ali se u Dalmaciji zadržalo suho vrijeme. Tijekom srpnja prevladavalo je anticiklonalno vrijeme tipično za ljetne sinoptičke situacije. Bilo je sunčano i vrlo toplo uz dva manja prodora vezana uz oslabljene fronte s nešto oborina. Obje su se plitke ciklone vrlo brzo popunile. U odnosu na oborine, priobalni dio Jadrana bio je u klasi »sušno« i »ekstremno sušno«. Tijekom kolovoza sinoptička situacija bila je vrlo slična srpanjskoj, u kome je većim dijelom prevladavalo polje visokog tlaka, sa sunčanim i vrlo toplim vremenom. Na području Dalmacije izmjerene količine oborina bile su u klasi »sušno« do »vrlo sušno«.

Općenito, osnovne značajke vremena u lipnju, srpnju i kolovozu jesu osjetni otkloni svih bitnijih meteoroloških čimbenika od višegodišnjih prosjeka. Velik broj dana s maksimalnom temperaturom zraka < 30 °C, rezultirali su visokim srednjim mjesečnim temperaturama. Kroz sva tri mjeseca očit je manjak oborina, a rezultat toga je dugo sušno razdoblje.

Ovakav razvoj sinoptičke situacije i vremena utjecalo je na visoki stupanj isušivanja šumskog gorivog materijala, koje se iskazuje putem klasa meteorološkog indeksa opasnosti od šumskog požara. Klase velike i

Iskaz spaljene površine po 1 šumskom požaru od 1985. do 1993. godine

Survey of burnt area per forest fire from 1985 to 1993

Tablica 2.

Godina	Broj požara	Spaljena površina u ha	Prosjek spaljene površine po požaru u ha	Čestina klase vrlo velike opasnosti u danima
Year	No of fires	Burnt area	Average of burnt area per one fire	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

* 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. šumski su požari analizirani za razdoblje 1. travanj – 30. rujan.

vrlo velike opasnosti u definiranju meteorološkog indeksa, odraz su najvećeg stupnja isušivanja šumskog goriva, a time i na njegovu zapaljivost. Čestina klase vrlo velike opasnosti od 161 dana, što je ujedno i najveća čestina u razdoblju 1985–1993, uzrokovalo je pojavu većeg broja šumskih požara s velikom spaljenom površinom. Iako je analiza o broju šumskih požara i veličini spaljene površine u ovom radu uzeta za razdoblje od šest mjeseci, zabrinjavajući je podatak spaljene površine po jednom šumskom požaru za priobalni dio Jadrana u iznosu od 66,3 ha. Velika spaljena površina po jednom šumskom požaru zadnjih godina, u odnosu na ranije godine (tablica 2) osim vremenskih uvjeta, može se tumačiti i manje učinkovitim suzbijanjem nastalih požara zbog ratne opcije. Naime, usprkos velikoj požrtvornosti vatrogasaca koji često šumske požare gase i pod neprijateljskom vatrom, bivša JNA oduzela nam je i najučinkovitije sredstvo za suzbijanje šumskih požara – protupožarne zrakoplove CANADAIR, bez kojih je znatno otežano kontroliranje širenja vatrene stihije.

Veoma su zanimljivi podaci iz tablice 3. o spaljenoj površini po jednom šumskom požaru za priobalni dio Jadrana, prema gore citiranom izvoru, za razdoblje 1971–1990. Spomenuto razdoblje podijeljeno je u dva desetljeća i za svaki niz izračunat prosjek spaljene površine po jednom šumskom požaru. Iz tablice je vidljivo da je prosječno spaljena površina u razdoblju 1981–1990. u odnosu na razdoblje 1971–1980. povećana za skoro 2,5 puta.

Iskaz porasta spaljene površine po 1 šumskom požaru za razdoblje 1981–1990. u odnosu na razdoblje 1971–1980.

Survey of increase of burnt area per forest fire for period 1981–1990. in relation to period 1971–1980.

Tablica 3.

Razdoblje	Ukupan broj šumskih požara	Ukupno spaljena površina u ha	Spaljena površina po 1 šumskom požaru
Period	Total no of forest fires	Total burned area	Burned area per one forest fire
1971–1980	4.703	61.705	13.1
1981–1990	2.703	86.026	31.8

U tablicama 4, 5, 6 i 7 prikazane su čestine (u danima), klasa meteorološkog indeksa opasnosti od šumskih požara za pet regija priobalnog dijela Jadrana i to za mjeseci lipanj, srpanj, kolovoz i rujanj. Uvjetovano čestinama klasa velike i vrlo velike opasnosti osobito u srpnju i kolovozu, rezultiralo je u povećanju čestina pojava većih šumskih požara, što je vidljivo iz tablice 1. Takvo stanje uzrokovalo je primarno klimapožarno područje na tlu Dalmacije, koje u spomenutim mjesecima doseže maksimum isušivanja mrtvog gorivog materijala na šumskom i poljoprivrednom zemljištu.

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za lipanj 1993.

Forest fire danger classification (in days) for June 1993.

Tablica 4.

Područje klase	Istra	Sjeverno hrvatsko primorje	Sjeverna Dalmacija	Srednja Dalmacija	Južna Dalmacija
Vrlo mala opasnost	4	3	–	–	–
Mala opasnost	8	10	1	2	3
Umjerena opasnost	17	15	7	13	16
Velika opasnost	1	2	14	15	11
Vrlo velika opasnost	–	–	8	–	–

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za srpanj 1993.

Forest fire danger classification (in days) for July 1993.

Tablica 5.

Područje klase	Istra	Sjeverno hrvatsko primorje	Sjeverna Dalmacija	Srednja Dalmacija	Južna Dalmacija
Vrlo mala opasnost	1	–	–	–	–
Mala opasnost	2	2	–	–	1
Umjerena opasnost	21	13	1	–	1
Velika opasnost	7	16	17	12	27
Vrlo velika opasnost	–	–	13	19	2

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za kolovoz 1993.

Forest fire danger classification (in days) for August 1993.

Tablica 6.

Područje klase	Istra	Sjeverno hrvatsko primorje	Sjeverna Dalmacija	Srednja Dalmacija	Južna Dalmacija
Vrlo mala opasnost	3	2	—	—	—
Mala opasnost	3	4	1	—	—
Umjerena opasnost	4	—	—	—	1
Velika opasnost	9	9	6	2	5
Vrlo velika opasnost	12	16	24	29	25

Klase opasnosti od šumskih požara (u danima) za rujan 1993.

Forest fire danger classification (in days) for September 1993.

Tablica 7.

Područje klase	Istra	Sjeverno hrvatsko primorje	Sjeverna Dalmacija	Srednja Dalmacija	Južna Dalmacija
Vrlo mala opasnost	8	20	4	3	4
Mala opasnost	10	7	6	5	9
Umjerena opasnost	2	3	11	9	13
Velika opasnost	—	—	7	5	1
Vrlo velika opasnost	—	—	2	8	3

ZAKLJUČAK

Na temelju vremenskih prilika koje su zabilježene u razdoblju od 1. travnja do 30. rujna 1993. na priobalnom dijelu Jadrana, zbog sušnih razdoblja u mjesecima lipnju, srpnju i kolovozu, može se zaključiti da je požarno vrijeme u 1993. bilo najjače u odnosu na godine 1985, 1990. i 1992.

Čestina klase vrlo velike opasnosti od 161 dana, kao i spaljena površina po jednom šumskom požaru od 66.3 ha, ukazuju na vjerojatnost da su štetne posljedice po hrvatske šume mnogo veće od prikazanih, jer nedostaju podaci s okupiranih područja kao i s područja ratnih djelovanja.

LITERATURA

- Bertović, S. i drugi, 1987: Osnove zaštite šuma od požara, CiP, Zagreb.
- Vučetić, M. 1993: Pregled vremena tijekom lipnja, srpnja i kolovoza, Hrvatski voćarski glasnik br. 3, vol. 2.
- DHMZ, 1993: Bilten iz područja meteorologije, hidrologije i zaštite čovjekova okoliša 6/93, 7/93, 8/93 i 9/93.
- MUP RH, 1993: Podaci o šumskim požarima na području Republike Hrvatske za razdoblje 1. travanj – 30. rujan 1993, Odio informatičkog sustava, 1993, Zagreb.
- Jurin, M. 1993: Zajedništvo profesionalaca i dobrovoljaca – temelj našeg vatrogastva, Suvremeno vatrogastvo, rujan–listopad, 5, Zagreb.

SUMMARY: This paper describes the weather condition and its influence on the events of forest fires on the coastal Adriatic area for the period 1 April to 30 September 1993. Dry periods, illustrated through the meteorological index of forest fire danger, have stipulated the increased frequency in classes of high and very high danger in July and August. This caused the increased frequency of forest fires in these months.

The war actions and lacking the most efficient means for fire suppression, CANADAIR CL-215, were the causer for a large increase of burnt area per one forest fire.