

# **Požari raslinja kao prijetnja nacionalnoj sigurnosti u RH: analiza trendova od 2014. do 2024. godine**

## *Wildfires as a threat to the national security in the Republic of Croatia: Trend analysis from 2014 to 2024*

Slavko Tucaković

---

### **SAŽETAK**

Požari raslinja značajna su prijetnja nacionalnoj sigurnosti Hrvatske, posebice u priobalnim i kraškim područjima, zbog ekoloških, gospodarskih i društvenih posljedica. Ovaj rad provodi detaljnu analizu požarnih incidenata u 2024. godini, uspoređujući ključne parametre s petogodišnjim (2019.–2023.) i desetogodišnjim (2014.–2023.) prosjecima kako bi se identificirali dugoročni trendovi. U 2024. godini zabilježen je 2.381 požar diljem Hrvatske, s opožarenom površinom od 18 485 hektara, što je smanjenje od 30,80 % u broju požara u odnosu na prethodni petogodišnji prosjek i 9,91 % u opožarenoj površini u odnosu na petogodišnji prosjek (2019.–2023.). Ipak, produljeno trajanja požara i porast indeksa opožarene površine (IOP) upućuje na složenost upravljanja požarima. Rad dodatno ispituje pravni i operativni okvir vatrogastva prema Zakonu o sustavu domovinske sigurnosti (NN 108/17) te analizira ulogu vatrogastva kao ključnog stupa nacionalne sigurnosti, predlažući mjere za unaprjeđenje prevencije i učinkovitijeg odgovora na požare.

Požari raslinja predstavljaju sve veću i kompleksniju prijetnju nacionalnoj sigurnosti Republike Hrvatske, osobito u mediteranskom priobalju i kraškim područjima, gdje geografski i klimatski uvjeti pogoduju njihovom nastanku i širenju. U posljednjem desetljeću, a osobito 2024. godine, primjetan je porast učestalosti, intenziteta i trajanja požara, što je izravno povezano s klimatskim promjenama, porastom temperatura, sve duljim sušnim razdobljima te promjenama u korištenju zemljišta i ljudskom aktivnošću.

Ovaj rad analizira požare raslinja u Hrvatskoj s posebnim naglaskom na 2024. godinu, tijekom koje je zabilježeno 2.381 požara s ukupno opožarenih 18.485 hektara. Iako je to smanjenje u odnosu na petogodišnje i desetogodišnje prosjeke u broju požara i površini, povećan indeks opožarene površine i dulje trajanje intervencija ukazuju na sve veću složenost i zahtjevnost u upravljanju požarnim incidentima. Analiza uključuje usporedbu podataka iz 2024. s višegodišnjim prosjecima te se fokusira na najugroženije regije, uključujući obalne i kraške županije.

Pregledom pravnog, institucijskog i operativnog okvira vatrogastva, rad ističe važnost njegove uloge kao ključne sastavnice sustava domovinske sigurnosti. Vatrogastvo više nije samo tehnička ili interventna služba, već strateški resurs nacionalne sigurnosti, o čemu svjedoči i njegovo formalno uvrštavanje u Zakon o sustavu domovinske sigurnosti. Usporedba s europskim praksama pokazuje da integracija vatrogastva u šire sigurnosne i krizne sustave, te primjena suvremenih tehnologija (GIS, dronovi, satelitsko praćenje), omogućuje bržu reakciju i bolju prevenciju.

Zaključno, požari raslinja u Hrvatskoj imaju potencijal prouzročiti velike ekološke, gospodarske i društvene štete. Uz to što su izravna prijetnja ljudskim životima i imovini, dugoročno mogu destabilizirati turizam, gospodarstvo i ukupnu percepciju sigurnosti zemlje, osobito u vrijeme turističke sezone. Prepoznavanjem požara kao sigurnosne prijetnje i vatrogastva kao temeljne operativne snage nacionalne sigurnosti, otvara se prostor za strateški razvoj sustava – jačanjem prevencije, operativne učinkovitosti, zakonodavnog okvira i međuresorne suradnje. U tom kontekstu, Hrvatska vatrogasna zajednica ima ključnu ulogu u koordinaciji i modernizaciji sustava koji mora biti spreman odgovoriti na sve izraženije izazove koje donosi budućnost obilježena klimatskim rizicima i sigurnosnim neizvjesnostima.

**Ključne riječi:** *požari, požari raslinja, vatrogastvo, domovinska sigurnost, Republika Hrvatska, požarna ugroženost*

## Summary

*Wildfires are an increasing and complex threat to the national security of the Republic of Croatia, particularly in Mediterranean coastal and karst regions, where geographic and climatic conditions favour their occurrence and spread. Over the past decade - especially in 2024 - there has been a noticeable rise in the frequency, intensity, and duration of wildfires, closely linked to climate change, rising temperatures,*

*prolonged droughts, and changing land use patterns driven by human activity.*

*This paper analyses vegetation fires in Croatia with a specific focus on the year 2024, during which 2,381 fires were recorded, affecting a total of 18,485 hectares. While this represents a decrease in the number of fires and burned area compared to five - and ten-year averages, the increased Burned Area Index and extended duration of firefighting interventions point to growing complexity in wildfire management. The analysis compares 2024 data with multi-year trends and focuses on the most vulnerable regions, including coastal and karst counties.*

*Through a review of Croatia's legal, institutional, and operational firefighting framework, the paper highlights the critical role of firefighting as a strategic pillar of national security. Firefighting is no longer viewed as merely a technical or emergency response service, but as a key national resource, officially recognized as such in the Homeland Security System Act. A comparison with European practices reveals that the integration of firefighting into broader security and crisis management structures - supported by modern technologies such as GIS, drones, and satellite monitoring - enables faster response and more effective prevention.*

*In conclusion, wildfires in Croatia have the potential to cause extensive ecological, economic, and social damage. Beyond their immediate threat to human life and property, they can destabilize tourism, the economy, and the overall perception of national safety, particularly during the tourist season. By recognizing wildfires as a security threat and firefighting as a core operational force in national defense, Croatia has created an opportunity for systemic development -through improved prevention, operational efficiency, legal reform, and interagency cooperation. In this context, the Croatian Firefighting Association plays a key role in coordinating and modernizing a system that must be ready to respond to increasingly frequent challenges driven by climate risks and broader security uncertainties.*

**Keywords:** *fires, wildfires, firefighting, homeland security, Republic of Croatia, fire hazard*

## UVOD

### *Introduction*

Požari raslinja u Hrvatskoj, posebice u mediteranskim priobalnim i kraškim područjima, sve su učestalija prirodna pojava koja ugrožava ekosustave, ljudske živote i gospodarsku stabilnost. Te prijetnje dodatno su pojačane

klimatskim promjenama koje su popraćene porastom temperatura, produljenim sušnim razdobljima i, katkad, ekstremnim vremenskim uvjetima (Moritz et al., 2014; European Environment Agency, 2021; Turco et al., 2018), ali isto tako, i promijenjenim ljudskim ponašanjem i upravljanjem zemljištem (Fernandes, 2013; Abrhám et al., 2025; Regilience et al., 2025). Uz ekološku štetu, požari ugrožavaju ljudske živote, infrastrukturu i gospodarsku stabilnost, čime mogu znatno utjecati i na pitanja nacionalne sigurnosti (Regilience et al., 2025). Hrvatski vatrogasni sustav ima ključnu ulogu u ublažavanju ovih rizika, te je, prema Zakonu o sustavu domovinske sigurnosti (Zakon o sustavu domovinske sigurnosti NN 108/17), svrstan uz ključne resurse poput onih Ministarstva unutarnjih poslova (MUP) i Ministarstva obrane RH (MORH) i drugih tijela koja organizirano i koordinirano obavljaju poslove i zadaće prepoznavanja, procjene, smanjenja i/ili uklanjanja sigurnosnih rizika važnih za nacionalnu sigurnost Republike Hrvatske (Zakon o sustavu domovinske sigurnosti NN 108/17).

Istraživanja navode da je mediteranski bazen podložniji intenzivnijim požarnima upravo zbog klimatskih promjena u međudjelovanju s nekontroliranim širenjem urbanih područja u ruralna (Fernandes, 2013). U skladu s tim, i u obalnim dijelovima Hrvatske, posebno tijekom ljetnih mjeseci, požari često prerastaju u katastrofalne događaje, a trendovi upućuju na opći porast požarnog rizika u skladu s porastom maksimalnih temperatura i produljenjem sušnih razdoblja (Anić et al., 2024). Međunarodna istraživanja također ističu povezanost između klime i požarnih ugroza, no upozoravaju kako su smjer i veličina budućih promjena još uvijek neizvjesni (Mortiz, 2012). Sustav zaštite od požara podrazumijeva planiranje, propisivanje mjera za građevine, ustrojavanje nadležnih subjekata, provođenje zaštitnih mjera, financijsku potporu te osposobljavanje i ovlašćivanje za obavljanje poslova zaštite od požara, s ciljem zaštite života, zdravlja i sigurnosti ljudi i životinja te sigurnosti materijalnih dobara, okoliša i prirode, uz društveno i gospodarski prihvatljiv požarni rizik. U njegovoj provedbi sudjeluju i međusobno surađuju građani kao pojedinci, udruge, organizacije, fizičke i pravne osobe, jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave i tijela državne uprave, no suvremeni izazovi zahtijevaju i nova rješenja. Primjena sustava ranog otkrivanja, poput dronova s termalnim kamerama, GIS-a i satelitskoga praćenja te sustava poput NASA-inoga

sustava FIRMS koji omogućuje pristup globalnim podacima o aktivnim požarima u stvarnome vremenu (NASA FIRMS, 2025) mogu ubrzati otkrivanje žarišta na teško dostupnim područjima i donošenje informiranih odluka. Nadalje, modernizacija opreme, poput unaprjeđenih sirena i integriranih sustava zapovijedanja, može poboljšati koordinaciju između vatrogasnih jedinica i drugih službi. Ipak, implementacija ovih rješenja zahtijeva značajna ulaganja i strateško planiranje, što dodatno ističe potrebu za sveobuhvatnom analizom trenutnog sustava i njegovih slabosti.

Ažurirani podatci pokazali su da je 2024. bila posebno izazovna godina za Hrvatsku: zabilježeno je 21 % više otvorenih požara nego u 2023., preko tisuću dodatnih požara, 29 % više požara vegetacije te je opožarena površina iznosila četiri puta više od prethodne godine (Svjetska banka, 2025). Stoga je važno sagledati je li ta godina odstupanje od uobičajenih trendova ili nastavak dugoročnog obrasca te procijeniti koliko se recentni požari mogu smatrati rastućom prijetnjom nacionalnoj sigurnosti.

Slijedom navedenog, cilj je ovoga rada detaljno analizirati požare raslinja u Republici Hrvatskoj tijekom 2024. godine te usporediti njihove karakteristike s petogodišnjim (2019. – 2023.) i desetogodišnjim (2014. – 2023.) prosjecima. Posebna pozornost posvećuje se priobalnim i kraškim županijama gdje su požarni rizici najveći. U ovoj analizi kvantitativno se obrađuju broj požara, opožarena površina i trajanje intervencija te se ocjenjuje učinkovitost vatrogasnih intervencija u navedenim regijama.

## **2. PREGLED LITERATURE**

### *Literature review*

#### **2.1 Vatrogastvo u kontekstu domovinske sigurnosti**

#### *Firefighting in the context of homeland security*

Vatrogastvo se globalno prepoznaje kao ključna komponenta sigurnosti koja prelazi granice tradicionalne percepcije koja ga svrstava isključivo u tehničku ili interventnu službu. U Republici Hrvatskoj, Zakon o sustavu domovinske sigurnosti (NN 108/17) eksplicitno navodi vatrogastvo kao jednu od operativnih snaga koje, uz Ministarstvo unutarnjih poslova (MUP) i Ministarstvo obrane RH (MORH), čine temelj zaštite nacionalnih interesa. Ta definicija odražava širi globalni trend prema integriranom pristupu sigurnosti, gdje se prirodne i tehnološke prijetnje tretiraju jednako ozbiljno kao i konvencionalne sigurnosne ugroze poput terorizma ili sukoba.

U europskom kontekstu, zemlje poput Njemačke i Francuske integrirale su vatrogasne službe u šire sigurnosne strukture, čime su prepoznali njihovu ulogu u upravljanju krizama.

U Njemačkoj, vatrogasne službe (Feuerwehr) dio su sustava civilne zaštite i redovito surađuju s policijom i vojskom u upravljanju krizama, poput poplava 2021. u zapadnoj Njemačkoj (Juling, Dominik. 2022). Francuska, s druge strane, ima centralizirani sustav u kojem su vatrogasci često obučeni i za medicinske intervencije, čime se povećava njihova operativna fleksibilnost u kriznim situacijama (Wattel, Francis, et al. 2012). Norveška, Švedska i Nizozemska su primjer zemalja koje su vatrogastvo integrirala u nacionalnu strategiju otpornosti, posebice u borbi protiv šumskih požara uzrokovanih klimatskim promjenama, a rabe i napredne tehnologije poput dronova za nadzor (Groven, K., et al. 2012). Ti primjeri pokazuju da vatrogastvo nije samo reaktivna sila, već i proaktivni čimbenik u osiguravanju stabilnosti društva.

Zakonska regulativa u Republici Hrvatskoj, uključujući Zakona o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22 i 155/23) definira vatrogasnu djelatnost, vatrogastvo kao neprofitnu, stručnu i humanitarnu djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku.

U hrvatskom kontekstu, vatrogastvo ima specifičnu ulogu zbog geografske i društvene dinamike zemlje. Požari, posebno oni u priobalju, čine potencijalnu ugrozu nacionalne sigurnosti. Požari kao ugroza i vatrogastvo kao bitan čimbenik ukupne nacionalne sigurnosti zaslužuju pozornost u RH i s pogleda strateškog upravljanja.

Republika Hrvatska nastoji izgrađivati stanje nacionalne sigurnosti u kojem će biti osigurani njena sloboda, suverenost i teritorijalni integritet u okvirima međunarodno prihvaćenih aranžmana, ljudske slobode i prava njenih građana, politička i socijalna stabilnost društva, stabilan ekonomski razvoj u uvjetima slobode tržišta i poduzetništva, funkcioniranje pravne države, unutarnji red i osobna sigurnost građana, te zdravi i stabilni ekološki uvjeti, a što je najbolje uređeno Strategijom nacionalne sigurnosti RH (NN 73/17).

## **2.2 Pravni okvir zaštite od požara u hrvatskoj**

### ***Legal framework for fire protection in Croatia***

Pravni okvir zaštite od požara čine Ustav Republike Hrvatske, zakonski i provedbeni propisi koji uređuju poslove zaštite od požara.

Zaštita od požara u Republici Hrvatskoj uređena je odredbama Ustava Republike Hrvatske (Narodne novine 56/90, 135/97, 8/98, 124/00, 41/01 i 85/10 - članak 135. „Jedinice lokalne samouprave obavljaju poslove iz lokalnog djelokruga kojima se neposredno ostvaruju potrebe građana, a osobito poslove koji se odnose na uređenje naselja i stanovanja, prostorno i urbanističko planiranje, komunalne djelatnosti, brigu o djeci, socijalnu skrb, primarnu zdravstvenu zaštitu, odgoj i

osnovno obrazovanje, kulturu, tjelesnu kulturu i sport, tehničku kulturu, zaštitu potrošača, zaštitu i unapređenje prirodnog okoliša, protupožarnu i civilnu zaštitu.”), Zakona o zaštiti od požara (NN 92/10, 114/22), Zakona o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22 i 155/23), Zakona o sustavu civilne zaštite (NN 82/15, 118/18, 31/20, 20/21 i 114/22), Nacionalnom strategijom zaštite od požara za razdoblje 2013-2022 (NN 68/13) i Strategijom upravljanja rizicima od katastrofa do 2030.

Slijedom Ustava Republike Hrvatske i Zakona o vatrogastvu, u skladu s odredbama Zakona o ustanovama (NN 76/93, 47/99, 35/08, 127/19, 151/22) i Zakona o udrugama (NN 74/14, 70/17, 98/19, 151/22), jedinice lokalne samouprave (gradovi i općine) skrbe o protupožarnoj zaštiti (i vatrogastvu).

Vatrogasnu djelatnost kao neprofitnu, stručnu i humanitarnu djelatnost od interesa za Republiku Hrvatsku obavlja ju isključivo vatrogasne postrojbe i vatrogasne organizacije.

Vatrogasne postrojbe koje neposredno obavljaju vatrogasnu djelatnost su:

1. javna vatrogasna postrojba
2. postrojba dobrovoljnog vatrogasnog društva
3. profesionalna vatrogasna postrojba u gospodarstvu
4. postrojba dobrovoljnoga vatrogasnog društva u gospodarstvu
5. vatrogasna postrojba vatrogasne zajednice županije odnosno Grada Zagreba
6. intervencijska vatrogasna postrojba.

Na lokalnoj razini, uključujući i gospodarstvo mogu djelovati javne vatrogasne postrojbe, postrojbe dobrovoljnog vatrogasnog društva, profesionalne vatrogasna postrojba u gospodarstvu i postrojbe dobrovoljnoga vatrogasnog društva u gospodarstvu. Na županijskog razini odnosno u Gradu Zagrebu može se osnovati vatrogasna postrojba vatrogasne zajednice županije odnosno Grada Zagreba koju čine postojeće dobrovoljne vatrogasne postrojbe i javne vatrogasne postrojbe s područja županije odnosno Grada Zagreba koja djeluje bez pravne osobnosti. Na državnoj razini djeluju intervencijske vatrogasne postrojbe, njih četiri.

Hrvatska vatrogasna zajednica, kao mjerodavno državno tijelo, uređuje sustav vatrogastva i dio područja protupožarne zaštite donošenjem podzakonskih akata (pravilnika) na temelju kojih se izrađuju vatrogasni planovi kojima su utvrđeni i resursi potrebni za pokrivanje procijenjenih – postojećih rizika.

Vatrogasne postrojbe i dobrovoljna vatrogasna društva udružuju se u gradske, općinske, područne vatrogasne za-

jednice, a koje se udružuju u županijske vatrogasne zajednice odnosno direktno u vatrogasnu zajednicu Grada Zagreba.

Slijedom zakona i pripadajućih planova i pravilnika, gradovi i općine opremaju i financiraju dobrovoljna vatrogasna društva (time i dobrovoljne vatrogasce), a osiguravaju - financiraju i njihovu obuku/osposobljavanje te izgradnju/opremanje vatrogasnih domova.

Dio financijskih sredstava osigurava se iz sredstva naknade za općekorisne funkcije šuma, a dio iz premija osiguranja od požara koji se uplaćuje vatrogasnim zajednicama, a koje distribuiraju financijska sredstva svojim članicama.

Uz navedeno, sredstva za financiranje nabave opreme i sredstava za gašenje požara dobrovoljnim vatrogasnim društvima osigurava se i u državnom proračunu Republike Hrvatske.

Vatrogastvo u Republici Hrvatskoj stavljeno je u zakonski okvir 1993. prvim Zakonom vatrogastvu (Narodne novine br.: 58/93), a temeljem Zakona o vatrogastvu (Narodne novine br.: 125/19, 114/22, 155/23), koji je stupio na snagu 1. 1. 2020.

Vatrogasna djelatnost definirana je kao stručna i humanitarna djelatnost važna za Republiku Hrvatsku.

Vatrogasna djelatnost sudjelovanje je u provedbi preventivnih mjera zaštite od požara i tehnoloških eksplozija, gašenje požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom i tehnološkom eksplozijom, pružanje tehničke pomoći u nezgodama i opasnim situacijama te obavljanje drugih poslova u nesrećama, ekološkim i inim nesrećama, a provodi se na kopnu, moru, jezerima i rijekama. Navedenu djelatnost obavljaju isključivo vatrogasne postrojbe i vatrogasne organizacije. Zakonom je definiran način djelovanja vatrogasnih postrojbi i vatrogasnih organizacija, zapovijedanje, nadzor, financiranje.

Upravo pravovremena dojava, rano otkrivanje, pravilan prijem dojave, a posebno brzi izlazak na intervenciju te upoznavanje stanovništva o opasnosti omogućuju kvalitetnu intervenciju i spašavanje imovine i života građana i turista na području odgovornosti i djelovanja vatrogasnih postrojbi.

Vatrogastvo se organizira upravo na temelju tih postavki, a osuvremenjuje se i oprema za kvalitetnu i brzu intervenciju koja mora omogućiti brzi dolazak vatrogasaca i uključivanje u spašavanje ljudi i njihove imovine u što kraćem vremenu.

Postavljanje uređaja kojima se omogućuje alarmiranje i uzbunjivanje lokalnog stanovništva putem računala, mobilnog telefona i sirene je način kako bi se to postiglo. Nove

tehnologije potrebno je primjenjivati i u vatrogastvu kako bi sinteza čovjeka i tehnike pomogla ugroženoj osobi ili osobama u što kraćem vremenu te pravovremeno spriječila moguće prijetnje.

Unatoč neprijepornoj potrebi učinkovitog svakodnevnog obavljanja vatrogasne djelatnosti kao i djelovanja u izvanrednim situacijama, katastrofama i kriznim situacijama, ono je opterećeno brojnim naslijeđenim problemima, nedostacima ili nepreciznostima u postojećoj zakonskoj regulativi, ali se normativno rješenje dogodilo donošenjem novog Zakona o vatrogastvu.

Neosporno je da se sustav razvijao i unapređivao tijekom godina, ali unatoč tome postoji prostor za poboljšavanje sustava vatrogastva novim prijedlozima normativnih, ali i organizacijskih rješenja.

Vatrogastvo je uvijek tretirano kao sekundarna, uzgredna kategorija, koja ne korespondira s poslovima državne uprave. Novim rješenjima vatrogastvo postaje nedjeljiva sastavnica sustava domovinske sigurnosti i daje novi pogled u smanjenju rizika požara kao ugroze nacionalnoj sigurnosti.

Zbog toga je osnovano/preoblikovano/postavljeno državno tijelo koje će, sagledavajući cjelokupnu problematiku vatrogastva u Republici Hrvatskoj, artikulirati različite interese i aktivnosti vatrogasnih subjekata te donijeti optimalna rješenja za stvaranje potrebnih uvjeta za razvoj i napredak sustava vatrogastva.

### **3. MATERIJAL I METODE**

#### *Material and methods*

#### **3.1 Izvori podataka**

#### *Data sources*

Podatci korišteni u ovom radu prikupljeni su iz službenih izvješća Državnog vatrogasnog operativnog centra (DVOC 193) Hrvatske vatrogasne zajednice, koji predstavlja središnju bazu za evidenciju vatrogasnih intervencija u Republici Hrvatskoj. Analizirani su podatci o požarima raslinja od 1. siječnja 2014. do 31. prosinca 2024., s naglaskom na priobalna i kraška područja (sedam priobalnih županija: Istarska, Primorsko-goranska, Ličko-senjska, Zadarska, Šibensko-kninska, Splitsko-dalmatinska i Dubrovačko-nerevanska) te kontinentalni dio zemlje.

Podatci obuhvaćaju sljedeće pokazatelje:

- broj požara raslinja po godinama i mjesecima
- opožarena površina (u hektarima)
- prosječno trajanje požara (od dojava do potpunog gašenja)

- indeks opožarene površine (IOP, hektara po požaru)
- raspodjela požara prema veličini opožarene površine i trajanju intervencija
- angažman zračnih i kopnenih vatrogasnih snaga po županijama.

Za 2019. – 2024. godine korišteni su detaljni podatci iz izvješća DVOC-a 193, dok su za 2014. – 2018. godine podatci djelomično procijenjeni na temelju desetogodišnjeg prosjeka (2014. – 2023.) i dostupnih trendova iz arhivskih izvješća. Dodatno, korišteni su podatci o stradanjima (ozljede i smrtni slučajevi) te angažmanu Oružanih snaga Republike Hrvatske (OS RH) za gašenje požara.

Pravni i strateški okvir temelji se na dokumentima poput Zakona o vatrogastvu (NN 125/19, 114/22, 155/23), Zakona o sustavu domovinske sigurnosti (NN 108/17) i Nacionalne strategije zaštite od požara (NN 68/13).

### 3.2 Prikupljanje podataka

#### *Data collection*

Podatci su prikupljeni s pomoću programa UVI (Upravljanje vatrogasnim intervencijama) kojim se koristi DVOC 193 za evidenciju svih vatrogasnih događaja. Zapovjednici na terenu procijenili su opožarene površine na temelju vizualnih i operativnih zapažanja, bez službenog geokodiranja, što ograničava u točnosti podataka. Podatci za 2024. godinu obrađeni su do 15. veljače 2025., što znači da su konačni podatci za kraj godine podložni manjim korekcijama. Za ranije godine (2014. – 2018.), podatci su agregirani iz godišnjih izvješća Hrvatske vatrogasne zajednice, uz interpolaciju za godine s nepotpunim podacima na temelju desetogodišnjeg prosjeka.

### 3.3 Obrada podataka

#### *Data processing*

Podatci su organizirani u tablice prema godinama, regijama (priobalje u odnosu na kontinentalni dio), mjesecima i kategorijama (broj požara, površina, IOP, trajanje). Za svaku godinu izračunati su osnovni statistički pokazatelji, uključujući:

- aritmetičku sredinu i postotne promjene za broj požara i opožarenu površinu u odnosu na peto godišnji (2019. – 2023.) i desetogodišnji prosjek (2014. – 2023.)
- IOP kao omjer opožarene površine i broja požara (ha/požar)
- prosječno trajanje intervencija u satima i minutama.

Podaci su obrađeni korištenjem softvera Microsoft Excel za osnovne proračune i organizaciju tablica. Za us

poredbu 2024. godine s prethodnim razdobljem korištena je deskriptivna statistika, uključujući postotne razlike i trendove.

Kategorizacija požara prema veličini opečarene površine ( $\leq 5$  ha,  $5 < 10$  ha,  $10 < 100$  ha,  $> 100$  ha) i trajanju intervencija ( $\leq 5$  h,  $5 < 12$  h,  $> 12$  h) provedena je prema standardima Međunarodne udruge vatrogasnih službi (CTIF).

### 3.4 Analitički pristupi

#### *Analytical approaches*

Analiza je podijeljena u dva dijela:

1. Statistička analiza: fokusirana na kvantifikaciju požarnih incidenata, opečarenih površina i trajanja intervencija. Usporedba podataka za 2024. s prethodnim godinama (2014. – 2023.) provedena je kako bi se identificirali trendovi i anomalije. Posebna pozornost posvećena je priobalnim županijama zbog njihove povećane ugroženosti tijekom požarne sezone (lipanj – listopad).
2. Strateška analiza: ispitivanje uloge vatrogastva u sustavu domovinske sigurnosti temelji se na kvalitativnoj analizi pravnih dokumenata i operativnih izvješća. Analizirani su izazovi u koordinaciji vatrogasnih snaga, angažman zračnih snaga i utjecaj požara na nacionalnu sigurnost, uključujući gospodarske i društvene posljedice.

### 4. REZULTATI I RASPRAVA

#### *Results and discussion*

Na priobalnom i kraškom području u 2024. godini, a sukladno podatcima koji su prikupljeni i vode se u Državnom vatrogasnom operativnom centru 193 (DVOC 193), evidentirano je ukupno 2.380 požara raslinja, što je smanjenje od 30,80 % u odnosu na prethodni petogodišnji prosjek (Tablica 1).

U tim požarima (promatrano razdoblje 1. 1. – 31. 12. 2024.), ukupna opečarena površina procijenjena je na 18.485 ha, što je za 9,91 % manje u odnosu na promatrani prethodni petogodišnji prosjek, a pri čemu je indeks opečarene površine (IOP) povećan za 30,24 %. Prosječno trajanje požara raslinja (od dojava do potpunog gašenja i/ili završetka intervencije) u 2024. godini iznosi 2 sat i 52 min što je u odnosu na petogodišnji prosjek povećanje za 12,86 %.

Za promatrano razdoblje požarne sezone (1. 6. – 31. 10. 2024.) zabilježena su 1.173 požara raslinja, što je smanjenje od 6,38 % u odnosu na prethodni petogodišnji prosjek. Procijenjena opečarena površina iznosila je 13.971 ha, što je pak povećanje od 159,58 %. Takve vrijednosti rezultirale su povećanjem IOP-a za 175,58 %. Za razdoblje požarne sezone u 2024. godini prosječno trajanje zabilježenih intervencija požara raslinja je 4 sata i 9 min, što je povećanje od 45,27 % u odnosu na petogodišnji prosjek.

Tablica 1: Pokazatelji požara raslinja na priobalnom i kraškom području (odnos 2024. i petogodišnjeg prosjeka 2019. - 2023.) – izvor: Državni vatrogasni operativni centar 193, Hrvatska vatrogasna zajednica

*Table 1: Vegetation fire indicators in the coastal and karst areas (ratio of 2024 to the five-year average 2019 - 2023) – source: State Fire Operations Center 193, Croatian Firefighting Association*

Petogodišnje razdoblje, intervencije na otvorenom prostoru (požari raslinja) priobalnog i kraškog područja – 7 priobalnih županija											2024.	
Promatrano razdoblje	2019.		2020.		2021.		2022.		2023.		broj požara	površina (ha)
	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)		
1.1. – 31.12.	<b>3.850</b>	<b>19.129</b>	<b>3.906</b>	<b>35.168</b>	<b>3.250</b>	<b>14.707</b>	<b>4.247</b>	<b>30.039</b>	<b>1.951</b>	<b>3.551</b>	<b>2.381</b>	<b>18.485</b>
Trajanje prosjek dojava-ugašeno	2 sata 11 min		3 sata 2 min		2 sata 32 min		3 sata 20 min		1 sat 37 min		2 sata 52 min	
1.6. – 31.10.	<b>1.090</b>	<b>2.643</b>	<b>1.063</b>	<b>1.695</b>	<b>1.577</b>	<b>8.444</b>	<b>1.607</b>	<b>11.628</b>	<b>928</b>	<b>2.690</b>	<b>1.173</b>	<b>13.971</b>
Trajanje prosjek dojava-ugašeno	2 sata 8 min		2 sata 35 min		3 sata 9 min		4 sata 28 min		1 sat 57 min		4 sata 9 min	
PETOGODIŠNJI PROSJEK 2019. - 2023.											2024.	
Promatrano razdoblje	BROJ POŽARA		POVRŠINA (ha)		prosječno trajanje požara dojava-ugašeno			IOP (ha/požar)		IOP (ha/požar)		
1.1. – 31.12.	<b>3.441</b>		<b>20.519</b>		2 sata 32 min			<b>5,96</b>		<b>7,76</b>		
1.6. – 31.10.	<b>1.253</b>		<b>5.420</b>		2 sata 51 min			<b>4,33</b>		<b>11,92</b>		
2024. / PETOGODIŠNJI PROSJEK 2019. – 2023.												
Promatrano razdoblje	odnos broja požara		odnos opožarene površine		odnos prosjeka trajanja dojava-ugašeno			Odnos indeksa opožarene površine (IOP)				
1.1. – 31.12.	<b>-30,80%</b>		<b>-9,91%</b>		<b>+12,86%</b>			<b>+30,24%</b>				
1.6. – 31.10.	<b>-6,38%</b>		<b>+159,58%</b>		<b>+45,27%</b>			<b>+175,58%</b>				

Povećanje većine promatranih vrijednosti (izuzevši broj požara) u odnosu na petogodišnji prosjek relevantno je i posebno vidljivo u požarnoj sezoni, a jedan je od najvećih razloga izbijanje većeg broja požara u isto vrijeme na više različitih lokacija koje je za posljedicu imalo širenje i pojačanu disperziju vatrogasnih kopnenih i zračnih snaga na više lokacija istodobno.

Ako se usporede podatci iz tablice 1 o požarima raslinja u 2024. s prethodnom 2023. godinom, dobit će se sljedeći odnosi navedeni u tablici 2.

Kao što se može primijetiti u tablici 2, povećanje svih parametara zabilježeno je u 2024. godini. Broj požara veći je za 21,99 %, procijenjena opožarena površina za 420,56 %, IOP za 326,73 %, a prosječno trajanje intervencije gašenja požara raslinja za 77,32 %.

U vremenu požarne sezone 1. 6. – 31. 10. 2024. također su svi promatrani parametri veći u odnosu na isto razdoblje 2023. godine. Broj požara veći je za 26,40 %, procijenjena opožarena površina za 423,01 %, IOP za 311,24 % te je prosječno trajanje intervencije gašenja požara raslinja povećano za 112,82 %.

Tablica 2: Usporedba pokazatelja požara raslinja na priobalnom i kraškom području (odnos 2024. i 2023. godine) - izvor: Državni vatrogasni operativni centar 193, Hrvatska vatrogasna zajednica

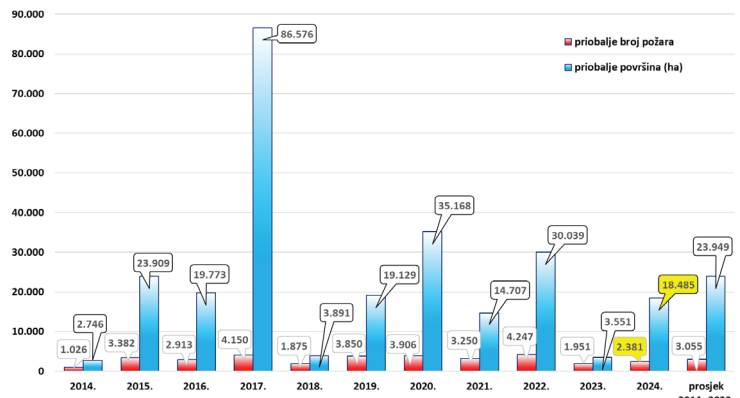
Table 2: Comparison of vegetation fire indicators in coastal and karst areas (ratio 2024 and 2023) – source: State Fire Operations Center 193, Croatian Firefighting Association

Promatrano razdoblje	Usporedba broja požara 2024./2023.	Usporedba procijenjene opečarene površine	Usporedba IOP	Usporedba prosječnog trajanja dojava-ugašeno
1.1. – 31.12. 2024./2023.	<b>+21,99 %</b>	<b>+420,56 %</b>	<b>+326,73 %</b>	<b>+77,32 %</b>
1.6. – 31.10. 2024./2023.	<b>+26,40 %</b>	<b>+423,01 %</b>	<b>+311,24 %</b>	<b>+112,82 %</b>

Podatci u grafikonima 1 i 2 obuhvaćaju razdoblje od 2014. do 2024. godine uz desetogodišnji prosjek 2014. – 2023. za kraško i priobalno područje Republike Hrvatske (sedam priobalnih županija).

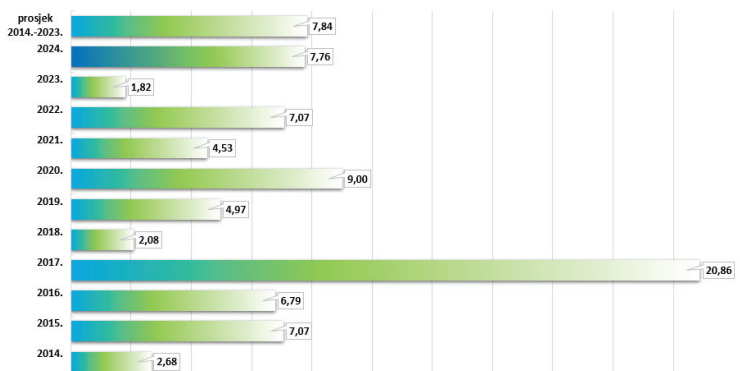
Slika 1: Grafički prikaz broja požara i opečarenih površina u priobalnom i kraškom području RH 2014. - 2024.

Figure 1: Graphic representation of the number of fires and burnt areas in the coastal and karst areas of the Republic of Croatia, 2014–2024



Slika 2: Grafički prikaz odnosa IOP-a priobalnog i kraškog područja 2014. - 2024.

Figure 2: Graphic representation of the Fire Danger Index ratio of coastal and karst areas, 2014–2024



Uspoređivanjem 2024. s desetogodišnjim prosjekom (Slika 1 i 2) za priobalno i kraško područje zabilježeno je smanjenje broja požara za 22,09 % te procijenjene opožarene površine za značajnih 22,81 % uz smanjenje indeksa IOP za 0,92 %.

### Raspodjela požara raslinja po mjesecima u 2024. godini - *Distribution of vegetation fires by month in 2024*

Prema broju požara raslinja raspoređeno po mjesecima, 2024. godina ponovno je u jednom dijelu bila specifična, slično 2023. godini, ali s nešto malo većim udjelom požara u veljači, srpnju i kolovozu. Iako je najkraći mjesec u godini, u veljači je zabilježen drugi najveći broj požara (u 2023. je bio s najvećim brojem požara). Ukupan broj požara bio je veći nego u 2023. godini

Tablica 3: Raspodjela požara raslinja po mjesecima u 2024. godini (podatci: Državni vatrogasni operativni centar 193, Hrvatska vatrogasna zajednica)

*Table 3: Distribution of wildfires by month in 2024 (data: State Fire Operations Center 193, Croatian Firefighting Association)*

2024. (broj požara)	UKUPNO	SIJEČANJ	VELJAČA	OŽUJAK	TRAVANJ	SVIBANJ	LIPANJ	SRPANJ	KOLOVOZ	RUJAN	LISTOPAD	STUDENI	PROSINAC
PRIOBALJE	2381	207	411	129	125	117	221	362	421	139	30	85	134
KONTINENT	1511	16	277	169	108	47	72	222	348	198	29	12	13
UKUPNO RH	3892	223	688	298	233	164	293	584	769	337	59	97	147
ODNOS MJESEC I UKUPNO RH (%)		5,73%	17,68%	7,66%	5,99%	4,21%	7,53%	15,01%	19,76%	8,66%	1,52%	2,49%	3,78%

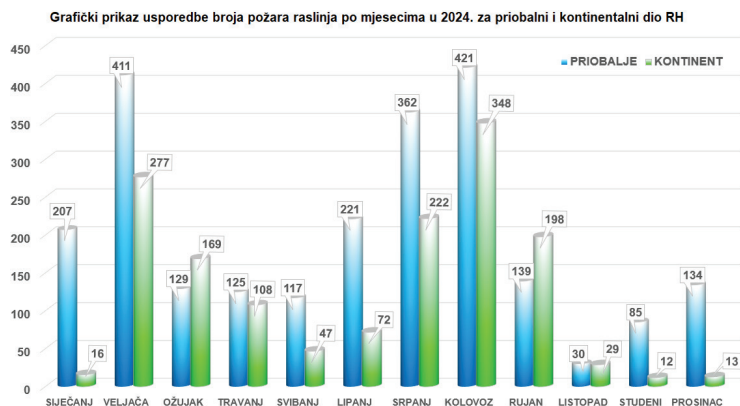
Dakle, najveći broj požara u 2024. (Tablica 3) zabilježen je u kolovozu, nešto manje u veljači te, kao treći mjesec po broju požara raslinja i udjelu u ukupnom broju požara bio je srpanj, što slijedi u većem dijelu karakteristike 2023. godine. Veljača, srpanj i kolovoz zajedno u ukupnom zbroju svih požara raslinja imaju udio od 52,47 %, što daje više od pola ukupnog broja požara raslinja u 2024. godini (preostalih 9 mjeseci 47,53 %). Također se iz tablice 3 može zamijetiti da je samo u dva mjeseca u 2024. godini u kontinentalnom dijelu RH zabilježen veći broj požara raslinja od broja požara u priobalnom i kraškom području RH i to u ožujku i rujnu. Razlog ovakvog broja i raspodjele

požara u veljači najvjerojatnije je u nešto manjoj količini oborina te većem broj dana s jačim vjetrom uz spaljivanje poljoprivrednih površina, posebice u ruralnijim i slabije razvijenim područjima priobalnog i kraškog područja.

Zabilježeni broj požara u srpnju i kolovozu uobičajeni su za požare raslinja posebice u priobalnom području Republike Hrvatske jer se i radi o mjesecima s najviše sunčanih dana, dugim dnevnim svjetlom te manjkom padalina (posebno u Dalmaciji) te često višestrukim brojem ljudi uslijed glavne špice turističke sezone. Grafički prikaz navedenih vrijednosti broja požara-prikazan je na Slici 3.

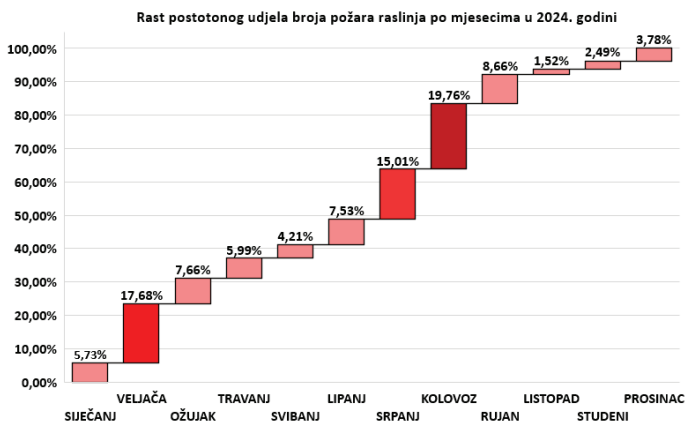
Slika 3: Prikaz broja požara po mjesecima u 2024. godini

Figure 3: Number of fires by month in 2024



Slika 4. Prikaz rasta udjela broja požara po mjesecima u 2024. godini

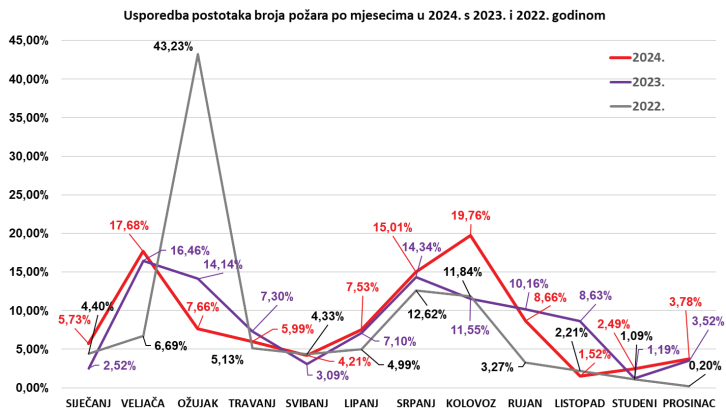
Figure 4. Overview of the growth in the share of fires by month in 2024



Rast postotnog dijela broja požara od siječnja do prosinca 2024. godine grafički je prikazan na Slici 4 te se mogu vidjeti glavni skokovi u udjelu posebice u veljači, srpnju i kolovozu. Listopad je, iako se smatra dijelom požarne sezone, bio najmanje zastupljen po broju požara raslinja u 2024. godini.

Slika 5: Usporedba postotnog udjela broja požara po mjesecima za 2024., 2023. i 2022. godinu

Figure 5: Comparison of the percentage of the number of fires by month for 2024, 2023 and 2022



Promatrajući i uspoređujući različite linije za svaku od navedenih godina na Slici 5, može se primijetiti određena pravilnost koja se ponajviše odnosi na 2024. i 2023. godinu, dok 2022. godina ima neka vidljiva odstupanja. U 2023. i 2024. godini primjećuje se gotovo jednaki rast udjela broja požara u ukupnom broju požara u prva dva mjeseca, nakon čega za obje godine slijedi pad udjela broja požara do svibnja, ali različitom dinamikom. Nakon toga kreće ponovni rast u gotovo jednakom postotku u lipnju i srpnju, a nakon toga imamo daljnji rast u kolovozu za 2024. godinu dok u 2023. kreće pad udjela, ali jednom gotovo jednolikom dinamikom koje završava sa listopadom, naglo pada u studenom te raste u prosincu. Godine 2024. nakon rasta udjela u kolovozu, naglo pada u rujnu i listopadu gdje se bilježi najmanji udio u broju požara gledajući za sve tri godine za listopad te raste blago do prosinca. Iako uz male razlike u dobrom dijelu godine udjeli u broju požara se prate. Gledajući 2022. godinu ona ima blagi rast udjela do ožujka kada je rast ogroman te je udio tog mjeseca u broju požara u 2022. čak 43,23 %. Od travnja do srpnja linije udjela broja požara većinom prate linije 2023. i 2024. godine, nakon čega se u kolovozu izjednačava sa 2023. godinom, a onda ima strmiji pad u rujnu te linearno pada do prosinca.

Sve tri linije imaju dosta sličnosti u periodima rasta i pada te se može zaključiti iz viđenog, kada se može očekivati veći broj požara u godini i usporediti s meteorološkim prilikama u tom razdoblju za promatrane godine te poljoprivrednim radovima i spaljivanjima na otvorenom. Zanimljivo je i to da po udjelima, ako bi se gledala neku srednju vrijednost udjela u broju požara u svibnju, ona bi iznosila samo 3,88 %, što je puno manje od onoga što bi se

moglo očekivati s obzirom da se radi toplom mjesecu koji prethodi klimatološkom ljetu. Slično vrijedi i za lipanj koji se klimatološki svrstava u ljetne mjesece, a kojemu srednja vrijednost udjela broja požara u godini za tri navedene godine iznosi samo 6,54 %. I ove brojke prosječnih vrijednosti potrebno je dodatno analizirati pa prema njima donijeti određene zaključke pogotovo ako se bude radilo o meteorološki sličnim godinama u budućnosti.

***Raspodjela broja požara prema veličini opožarene površine -  
Distribution of the number of fires according to the size of  
the burned area***

Raspodjela broja požara prema veličini opožarene površine za vrijeme glavnog napora požarne opasnosti te za cijelo razdoblje 2024. godine dana je u tablici 4.

Tablica 4: Raspodjela požara raslinja po veličini opožarene površine (podaci: Državni vatrogasni operativni centar 193, Hrvatska vatrogasna zajednica)

*Table 4: Distribution of wildfires by size of burned area (data: State Fire Operations Center 193, Croatian Firefighting Association)*

Mjesec/ razdoblje	≤5 ha		>5≤10 ha		>10≤100 ha		>100 ha		Ukupno požara
	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	
PRIOBALNI DIO RH									
2024. VI.	216	97,74	1	0,45	4	1,81	0	0,00	221
VII.	336	92,82	12	3,31	8	2,21	6	1,66	362
VIII.	393	93,35	4	0,95	16	3,80	8	1,90	421
IX.	134	96,40	2	1,44	3	2,16	0	0,00	139
X.	30	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00	30
VI.-X	1109	94,54	19	1,62	31	2,64	14	1,19	1173
I.-XII.	2231	93,70	59	2,48	70	2,94	21	0,88	2381
KONTINENTALNI DIO RH									
I.-XII.	1412	93,45	49	3,24	43	2,85	7	0,46	1511
UKUPNO RH									
I.-XII.	3.643	93,60	108	2,77	113	2,90	28	0,72	3.892

Iz tablice 4. vidljivo je da je u većini požara raslinja u požarnoj sezoni (VI.-X. mjesec) na priobalnom dijelu, opožarena površina iznosila manje od 5 ha ili 94,46 %. Od zabilježenih 1.173 požara raslinja, 14 ih je imalo procijenjenu opožarenu površinu veću od 100 ha, što iznosi 1,19 % svih požara na priobalnom području Republike Hrvatske tijekom požarne sezone.

Broj požara većih od 10 ha, a manjih ili jednaki 100 je 31 ili 2,64 % od ukupnog broja požara u požarnoj sezoni, što je za 12 požara više od broja požara većih od 5, a manjih ili jednakih 10 ha kojih je zabilježeno 19 odnosno 1,62 % ukupnog broja požara. Taj pokazatelj postao je trend posljednjih godina i pokazuje važnost brze reakcije na samu dojavu požara jer nakon što se proširi, požar vrlo brzo zahvaća površinu veću od 10 ha te se samim tim potreba za angažiranjem dodatnih vatrogasnih snaga drastično povećava.

Uzimajući u obzir cijelu godinu, 21 požar na priobalju (od 2.381) proširio se na površinu veću od 100 ha ili 0,88 %, 70 požara zahvatilo je površinu iznad 10, a manje ili jednako 100 ha ili 2,98 %, 59 je imalo površinu između 5 i 10 ha ili 2,48 %, a za 2.230 ili 93,70 % procijenjena opečena površina bila je manja ili jednaka 5 ha ili nije bila procijenjena.

Požari veći od 100 ha u priobalnom i kraškom području zabilježeni su u Ličko-senjskoj županiji 3, Zadarskoj 5, Šibensko-kninskoj 5, Splitsko-dalmatinskoj 6 i Dubrovačko-neretvanskoj županiji 2.

Promatrajući kontinentalni dio Republike Hrvatske, u 2024. godini zabilježeno je sedam požara većih od 100 ha (0,46 % od broja požara u kontinentalnom dijelu RH), i to u Karlovačkoj četiri te po jedan u Sisačko-moslavačkoj i Brodsko-posavskoj županiji te Gradu Zagrebu.

Treba istaknuti da se veći dio ove opečene površine odnosila na požare trave i niskog raslinja, makije i niske hrastove šume bez značajnije štete, ali neki su zahvatili i srednje i visoko raslinje te šumu kao i različite poljoprivredne kulture posebno u velikim požarima koji su se dogodili pri kraju srpnja te u kolovozu na području dalmatinskih županija. Također je potrebno napomenuti da su veličine opečanih površina, za veći dio požara, dane sukladno procjenama zapovjednika na terenu bez službenog mjerenja i/ili geokodiranja područja.

Ako bi se promatrala raspodjelu požara prema CTIF-u (The International Association of Fire Services), koji evidentira broj požara većih ili jednakih 30 ha, u Republici Hrvatskoj u 2024. godini zabilježeno je 65 požara raslinja (1,67 % od ukupno zabilježenih), ali u kojima je, sukladno procjenama vatrogasaca, opečeno 19.683 ha (84,07 % površine od ukupno zabilježenih) i u kojima je osim velikog broja vatrogasaca, angažirano i (kumulativni zbroj) 89 Canadaira, 61 Air-tractor te tri helikoptera.

**Raspodjela broja požara po vremenskom trajanju  
od dojava do potpunog gašenja -  
*Distribution of the number of fires by time duration  
from notification to complete extinguishment***

Raspodjela požara raslinja prema vremenu trajanja intervencije za priobalni, kontinentalni dio i ukupno za Republiku Hrvatsku dana je u tablici 5, i to prema raspodjeli u trajanju do 4 sata, između 4 i 12 sati i više od 12 sati.

*Tablica 5: Raspodjela požara raslinja po vremenskom trajanju od dojava do potpunog gašenja*

*Table 5: Distribution of wildfires by duration, from notification to complete extinction*

	Mjesec/ razdoblje	≤ 4 sata		> 4 – ≤ 12 sati		>12 sati		Ukupno požara
		broj	%	Broj	%	broj	%	
<b>2024.</b>	PRIOBALNI DIO RH							
	VI.	206	93,21	5	2,26	10	4,52	221
	VII.	315	87,02	22	6,08	25	6,91	362
	VIII.	347	82,42	43	10,21	31	7,36	421
	IX.	131	94,24	5	3,60	3	2,16	139
	X.	30	100,00	0	0,00	0	0,00	30
	VI.-X	1.029	87,72	75	6,39	69	5,88	1.173
	I.-XII.	2.188	91,89	114	4,79	79	3,32	2.381
	KONTINENTALNI DIO RH							
	I.-XII.	1.471	97,35	37	2,45	3	0,20	1.511
	UKUPNO RH							
	I.-XII.	3.659	94,01	151	3,88	82	2,11	3.892

Na priobalnom području Republike Hrvatske u prosjeku 87,79 % (93,43 % u 2023.) u požarnoj sezoni te 91,89 % požara tijekom cijele godine (95,69 % u 2023.) u potpunosti je ugašeno u prva četiri sata od trenutka zapriimanja prve dojava (tablica 5). U tom dijelu postoji nešto manji postotak ugašenih požara u trajanju do četiri sata u odnosu na 2023. godinu.

U 5,88 % požara u požarnoj sezoni (2,69 % u 2023.) i 3,32 % u cijeloj 2024. (1,64 % u 2023.) vrijeme do potpunog gašenja požara na priobalju trajalo je više od 12 sati. Iako je postotak takvih požara nešto veći u 2024., broj požara koji je u požarnoj sezoni 2024. (1.173) bio veći za 245 (+26,40 %) od broja požara u 2023. u požarnoj sezoni (928) uvjetovao je i veći broj istovremenih požara koji su duže trajali te tako povećali i prosječno trajanje požara za priobalni dio, ali i za RH kao cjelinu.

U kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske za 0,20 % požara (3) bilo je potrebno više od 12 sati do potpunog gašenja (0,19 % u 2023.), a 94,01 % je bilo ugašeno u vremenu prva četiri sata (98,78 % u 2023.). Za razliku od priobalnog i kraškog dijela, u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske postotak požara koji su trajali više od

12 sati i onih koji su ugašeni za manje od 4 sata neznatno su veći nego u 2023. godini.

Tijekom cijele godine, podatci za Republiku Hrvatsku kao cjelinu pokazuju da su 94,01 % požara ugašena u prva četiri sata (96,78 % u 2023.), 3,88 % u vremenu između 4 i 12 sati (2,09 % u 2023.), a 2,11 % u vremenu većem od 12 sati (1,13 % u 2023.), što su nešto manje vrijednosti vezane za trajanje požara raslinja u 2024. u odnosu na 2023. godinu, što je već objašnjeno u dijelu analize trajanja požara u požarnoj sezoni na priobalju.

### **Raspodjela broja požara raslinja i opožarene površine u priobalnim županijama - *Distribution of the number of vegetation fires and burned areas in coastal counties***

Prema tablici 6. vidljivo je da je po broju požara najoprećenije bilo područje Splitsko-dalmatinske županije, zatim slijede Zadarska i Šibensko-kninska županija.

Što se tiče opožarenih površina najviše je evidentirano u Šibensko-kninskoj županiji (najveći požari Kijevo-Ošljak 2.482 ha, Skradin-Ićevo 1.700 ha, Knin, Crvena Zemlja 2.000 ha), zatim slijedi Splitsko-dalmatinska (Marina-Vrsine 1338 ha, Tučepi 1.300 ha, Hrvace-Vrdovo Bitelić 1.095 ha, Žrnovnica 800 ha), Zadarska (Pribudić 500 ha, Smoković-Zemunik 450 ha, Radašinovci-Vrana 200 ha), Dubrovačko-neretvanska (Metković-Vid 300 ha, Pelješac-Ponikve 110 ha) te Ličko-senjska (Plitvička jezera-Trnavac 1.000 ha, Plitvička jezera-Donji Vaganac 193 ha).

**Tablica 6: Raspodjela požara raslinja i opožarene površine u priobalnim županijama u 2024.**

*Table 6: Distribution of wildfires and burned areas in coastal counties in 2024*

ŽUPANIJA	POŽARI RASLINJA	POVRŠINA (ha)	ZRAČNE SNAGE kumulativni zbroj (CL+AT+HL)
ISTARSKA	186	194	10
PRIMORSKO-GORANSKA	162	72	0
LIČKO-SENJSKA	245	2.263	6
ZADARSKA	460	2.198	61
ŠIBENSKO-KNINSKA	289	7.692	93
SPLITSKO-DALMATINSKA	917	5.606	130
DUBROVAČKO-NERETVANSKA	122	558	9
<b>UKUPNO PRIOBALJE</b>	<b>2.381</b>	<b>18.583</b>	<b>309</b>

## Angažiranje namjenski organiziranih snaga OS RH u 2024. godini - *Engagement of purpose-built forces of the Croatian Armed Forces in 2024*

Tablica 7: Angažiranje zračnih snaga po županijama te po razdobljima

*Table 7: Air Force deployment by county and by period*

ŽUPANIJA	Istarska	Ličko-senjska	Zadarska	Šibensko-kninska	Splitsko-dalmatinska	Dubrovačko-neretvanska	
Broj požara	5	2	21	20	39	4	
Razdoblje po fazama (sve županije)						2023.	2024.
Broj požara, razdoblje od 1. siječnja do 31. svibnja (I. faza)						5	5
Broj požara, razdoblje od 1. lipnja do 30.-rujna (II. faza)						25	82
Broj požara, razdoblje od 1. listopada do 31. prosinca (III. faza)						3	4
Ukupan broj požara (sve faze)						33	91

Od 1. siječnja do 31. prosinca 2024. Hrvatska vatrogasna zajednica uputila je prema Oružanim snagama Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu OS RH) 237 pisani zahtjev za angažiranje zračnih snaga, što je povećanje od 134,65 % u odnosu na 2023. (101 zahtjev), od kojih je 60 ili 25,32 % bilo za zadaće izviđanja s ciljem ranog otkrivanja požara, mogućeg inicijalnog djelovanja i/ili javljanja o njihovom stanju, što je za 42,86 % više u odnosu na 2023. (42 zahtjeva za izviđanje).

Zračne snage bile su angažirane na 91 požaru, što je za 275 % više u odnosu na 2023. godinu (33 požara). Svi požari u kojima su u gašenju sudjelovale i zračne snage bili su na priobalju izuzev Primorsko-goranske županije.

Presjek djelovanja zračnih snaga po županijama i razdoblju po fazama dan je u tablici 8.

Hrvatska je vatrogasna zajednica u četiri navrata zatražila i angažiranje namjenski organiziranih snaga HKoV-a, u okviru PP NOS OS RH, dok za NOS HRM nije bilo potrebe.

### Podatci o požarima raslinja na cjelokupnom području Republike Hrvatske - *Data on vegetation fires in the entire territory of the Republic of Croatia*

Požari raslinja, kao što se vidi i u navedenim podacima, nisu samo karakteristika priobalnog i kraškog područja (sedam priobalnih i kraških županija), već su česti i u kontinentalnom dijelu Republike Hrvatske. Iako ih je 2024. godine zabilježen ipak manji broj nego na priobal-

nom i kraškom području te su često i nešto slabijeg intenziteta i rjeđe zahvaćaju krošnju stabala, a češće zahvaćaju i manju površinu, ipak čine znatan udio u požarima na području cijele RH. Odnos različitih pokazatelja požara raslinja u 2024. godini s prethodnim petogodišnjim prosjekom za područje cijele RH dan je u tablici 8.

**Tablica 8: Pokazatelji požara raslinja na području Republike Hrvatske (odnos 2024. i petogodišnji prosjek 2019. – 2023., izvor: Državni vatrogasni operativni centar 193, Hrvatska vatrogasna zajednica)**

*Table 8: Wildfires indicators in the Republic of Croatia (ratio 2024 and five-year average 2019–2023, source: State Fire Operations Center 193, Croatian Firefighting Association)*

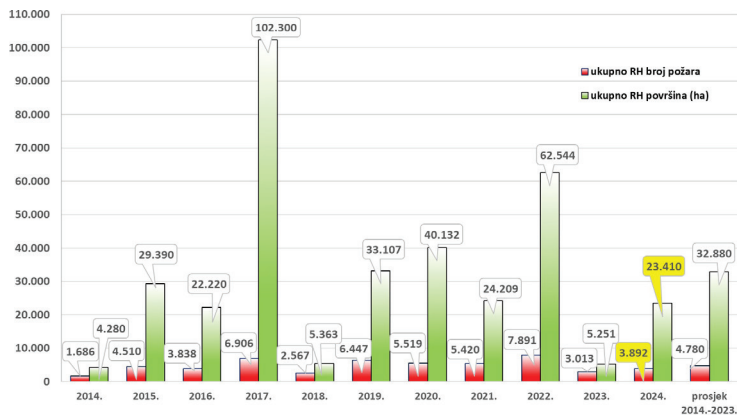
Usporedba podataka za požare raslinja s prethodnim petogodišnjim razdobljem 2019. - 2023. za područje Republike Hrvatske											2024.	
Promatrano razdoblje	2019.		2020.		2021.		2022.		2023.		broj požara	površina (ha)
	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)	broj požara	površina (ha)		
1. 1.-31. 12.	6.434	33.107	5.519	40.132	5.420	24.209	7.891	62.544	3.013	5.251	3.892	23.410
Trajanje prosjek dojava-ugašeno	1 sat 57 min		1 sat 51 min		2 sata 33 min		2 sata 1 min		2 sata 31 min		2 sata 15 min	
Promatrano razdoblje	PETOGODIŠNJI PROSJEK 2019. - 2023.										2024.	
	BROJ POŽARA		POVRŠINA (ha)		prosječno trajanje požara dojava-ugašeno			IOP (ha/požar)		IOP (ha/požar)		
1.1.-31. 12.	5.655		33.049		1 sat i 57 min			5,84		6,01		
Promatrano razdoblje	2024. / PETOGODIŠNJI PROSJEK 2019. – 2023.											
	odnos broja požara		odnos opožarene površine		odnos prosjeka trajanja dojava-ugašeno			Odnos indeksa opožarene površine (IOP)				
1. 1.-31. 12.	-31,18%		-29,16%		+15,38%			+2,93%				

U tim požarima (promatrano razdoblje 1. 1. – 31. 12. 2024.), zabilježeni broj požara manji je od petogodišnjeg prosjeka za 31,18 %, ukupna opožarena površina procijenjena je na 23.410 ha, što je za 29,11 % manje u odnosu na promatrani prethodni petogodišnji prosjek, a pri čemu je indeks opožarene površine (IOP) veći za 2,93 %.

Prosječno trajanje požara raslinja (od dojava do potpunog gašenja i/ili završetka intervencije) u 2024. godini iznosi 2 sata i 15 minute što je u odnosu na petogodišnji prosjek povećanje od 15,38 %.

Slika 6. Grafički prikaz odnosa broja požara raslinja i opožarenih površina za područje Republike Hrvatske

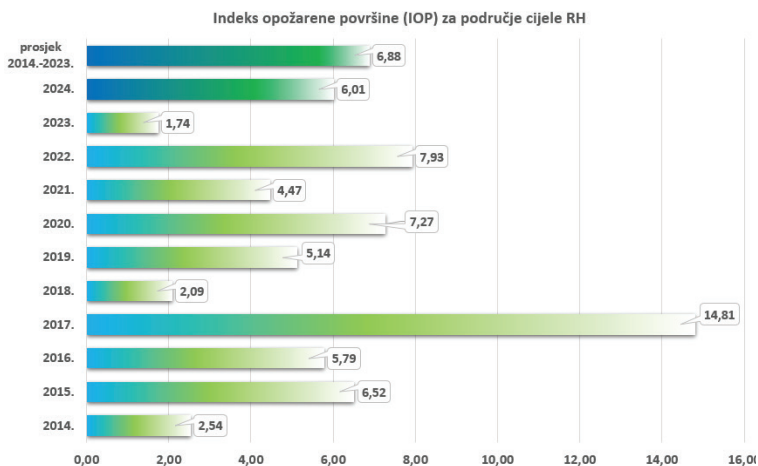
Figure 6. Graphical representation of the ratio between the number of wildfires and the burned areas for the territory of the Republic of Croatia



Na slici 6. dan je grafički prikaz s podacima broja požara raslinja i procijenjene opožarene površine u 2024. godini kao i u prethodnom desetogodišnjem razdoblju. U odnosu na desetogodišnji prosjeak 2014. – 2023. za područje Republike Hrvatske sa 4.780 požara raslinja i opožarenom površinom od 32.880 ha, u 2024. godini zabilježeno je smanjenje broja požara na 3.892 odnosno za 18,58 % dok je procijenjena opožarena površina smanjena na 23.410 ha odnosno za 28,80 %.

Slika 7: Grafički prikaz odnosa IOP za područje Republike Hrvatske u razdoblju 2014. – 2024.

Figure 7: Graphical representation of the Fire Danger Index ratio for the territory of the Republic of Croatia in the period 2014–2024.



Na slici 7. vidljivo je da je vrijednost IOP-a u 2024. (6,01) za cijelo područje RH nešto manji od desetogodišnjeg prosjeka 2014. – 2023. (6,88) odnosno za 12,56 %, ali ipak veći od vrijednosti IOP-a za šest godina (2023., 2021., 2019., 2018., 2016. i 2014.) koje čine desetogodišnji prosjeak.

## **Požari na minski sumnjivim površinama - *Fires in landmine-suspected areas***

Tijekom 2024. godine zabilježena su četiri požara na miniranom ili minski sumnjivom području, i to po jedan u Splitsko-dalmatinskoj, Karlovačkoj, Ličko-senjskoj i Šibensko-kninskoj županiji koji su prema procjeni vatrogasaca sa terena zahvatili ukupno oko 308 ha većinom trave i niskog raslinja bez značajnije štete.

## **Pružanje pomoći putem izvanrednih dislokacija vatrogasnih snaga - *Providing assistance through extraordinary deploy- ments of fire brigades***

Sukladno traženju županijskih vatrogasnih zapovjednika za pružanje pomoći putem izvanrednih dislokacija, a zbog potrebe gašenja požara na priobalju, glavni vatrogasni zapovjednik izdao je 13 zapovijedi o izvanrednoj dislokaciji vatrogasnih snaga za gašenje osam velikih požara raslinja, i to sve tijekom glavnog napora požarne opasnosti. Sukladno zapovijedima iz 13 VZ županija i VZ Grada Zagreba angažirano je 474 vatrogasaca sa 148 vatrogasnih vozila te je putem zapovijedi za angažiranjem IVP HVZ-a (domicilni i dopunski pripadnici) u druge županije upućeno još 105 vatrogasaca sa 31 vatrogasnih vozila. Požari na koje su bile upućene dodatne vatrogasne snage su: 30. 7. Skradin – Ićevo (1.700 ha), Tučepi (1.300 ha), Smoković – Zemunik (450 ha), 31. 7. Vrsine – Općina Marina (1.338 ha), 11.8. Solin – Rupotine (213 ha), 15. 8. Knin – Crvena zemlja (2.000 ha), 16. 8. Kijev- Ošljak (2482 ha), Hrvace – Vrdovo – Bitelić (1.095 ha), Oton – Općina Ervenik (500 ha), Pribudić – Općina Gračac (500 ha) i 26. 8. Žrnovnica – Markovača (800 ha).

## **Evakuacije - *Evacuation***

U 2024. godini, iako su se na nekoliko lokacija zbog požara (Murter, Skradin-Ićevo, Tučepi) provodile pripreme radnje za moguće eventualne evakuacije lokalnog karaktera, do stvarnih evakuacija nije došlo.

## **Ukupan broj vatrogasnih događaja u Republici Hrvatskoj - *Total number of fire incidents in the Republic of Croatia***

U 2024. godini (prema obrađenim podacima do 15. veljače 2024.), DVOC 193 je s pomoću UVI-ja i u svojim bazama podataka zabilježio ukupno 35.565 događaja u kojima su sudjelovale vatrogasne snage. U tablici 9 nave-

deni su brojni pokazatelji različitih vrsta intervencija u Republici Hrvatskoj u 2024. godini.

**Tablica 9: Broj vatrogasnih događaja u 2024. po vrsti intervencija u Republici Hrvatskoj**

*Table 9: Number of fire incidents in 2024 by type of intervention in the Republic of Croatia*

VRSTA DOGAĐAJA	Ukupni broj događaja	Požari na otvorenom (svi)	Samo požari raslinja	Površina (ha)	Požar u/na objektu	Požar prometnog sredstva	Tehničke intervencije	Ostalo
<b>UKUPNO</b>	<b>35.565</b>	<b>6.672</b>	<b>3.892</b>	<b>23.410</b>	<b>3.887</b>	<b>1.074</b>	<b>20.400</b>	<b>3.532</b>

Detaljniji podatci o požarima u 2024. te usporedba podataka sa 2023. godinom dana je u tabličnom prikazu u izvješćima DVOC-a 193 o požarima u 2023. i 2024. godini (tablica 10) uz podatke o međunarodnim aktivnostima angažiranja zračnih snaga putem rescEU u 2024.

### Broj stradalih (građani i vatrogasci) u požarima raslinja u 2024. godini - Number of casualties (citizens and firefighters) in vegetation fires in 2024

U gašenju požara raslinja u Republici Hrvatskoj 18 osoba je ozlijeđeno od kojih 16 vatrogasaca, dok su smrtno stradale dvije osobe.

**Tablica 10.: Tablični prikaz Izvješća DVOC-a 193 o požarima u 2023. i 2024. te njihova usporedba**

*Table 10: Tabular presentation of State Fire Operations Center Report 193 on fires in 2023 and 2024 and their comparison*

IZVJEŠĆE DVOC-a 193 O POŽARIMA ZA 01.01. DO 31.12.2023.										
VRSTE POŽARA	POŽARI NA OTVORENOM PROSTORU	SAMO POŽARI RASLINJA	POVRŠINA ha	POŽAR u/na OBJEKT-u	POŽAR PROMETNOG SREDSTVA	BROJ POŽARA UKUPNO	ZABILJEŽENI BROJ SMRTNO STRADALIH (ukupno)	ZABILJEŽENI BROJ OZLIJEĐENIH (ukupno)	Djelovanje zračnih snaga na požarima	Kumulativni zbroj zrakoplova koji su djelovali na požarima
UKUPNO	5.475	3.013	5.251	3.931	1.008	10.414	21	166	33	100
							(Vatrogasaca 0)	(Vatrogasaca 27)		
IZVJEŠĆE DVOC-a 193 O POŽARIMA ZA 01.01. DO 31.12.2024.										
VRSTE POŽARA	POŽARI NA OTVORENOM PROSTORU	SAMO POŽARI RASLINJA	POVRŠINA ha	POŽAR u/na OBJEKT-u	POŽAR PROMETNOG SREDSTVA	BROJ POŽARA UKUPNO	ZABILJEŽENI BROJ SMRTNO STRADALIH (ukupno)	ZABILJEŽENI BROJ OZLIJEĐENIH (ukupno)	Djelovanje zračnih snaga na požarima	Kumulativni zbroj zrakoplova koji su djelovali na požarima
UKUPNO	6.672	3.892	23.410	3.887	1.074	11.633	26	178	91	309
							(Vatrogasaca 0)	(Vatrogasaca 39)		
USPOREDBA PODATAKA 2024./2023.	21,86%↑	29,17%↑	345,82%↑	-1,12%↓	6,55%↑	11,71%↑	23,81%↑	7,23%↑	175,76%↑	209,00%↑

U svim kategorijama u 2024. (izuzev požara u/na objektu), zabilježeno je povećanje u odnosu na 2023. godinu.

Međunarodne Aktivnosti 2024					01. siječnja do 31. prosinca 2024.		
Država	Datum	Zračne snage	Ostale vatrogasne snage	Angažiranje	UKUPAN BROJ INTERVENCIJA	UKUPAN BROJ POŽARA	OSTALE INTERVENCIJE (tehničke i ostalo)
Sjeverna Makedonija	16.07. - 21.7.2024	1 x Canadair CL-415		rescEU			
Grčka (Helsenska Republika)	1.10. - 07.10.2024.	1 x Canadair CL-415		rescEU	35.565	11.633	23.932
					UDIO	32,71%	67,29%

Gledajući ukupno podatke za Republiku Hrvatsku, prema prispjelim informacijama, u svim vrstama požara 178 osoba je ozlijeđeno od kojih je 39 vatrogasaca, dok je 26 osoba smrtno stradalo.

## ZAKLJUČAK

### *Conclusion*

S obzirom na geografski položaj, Republika Hrvatska ulazi u grupu mediteranskih zemalja, što uvjetuje naglašenu ugroženost od požara raslinja u priobalnom pojasu i na otocima. Međutim, ugroženost od požara dolazi do izražaja u ljetnim mjesecima te u sušnim vremenskim periodima i u kontinentalnom dijelu zemlje.

Požari raslinja stvaraju znatne izravne i neizravne štete, a njihovo gašenje ponekad iziskuje angažiranje velikog materijalnog, tehničkog i kadrovskeg potencijala. Uz to, požari raslinja mogu trajati relativno duže vrijeme (više dana ili tjedana) uslijed nepovoljnih meteoroloških uvjeta, a osobito je zahtjevno gašenje na teško pristupačnim područjima gdje ne postoji razvijena infrastruktura (prometnice, vodovod, mogućnost komunikacije između interventnih snaga).

Požari raslinja i ostalog goriva na otvorenom prostoru (sva goriva tvar iznad mineralnog dijela tla) prirodna su pojava koja će pojavljivati i u budućnosti, bez obzira na širinu i intenzitet poduzetih mjera.

Požari raslinja nastaju kao uzročno-posljedična veza klimatskih čimbenika, stanja gorivog materijala (vlažnost, vrste biljnog pokrova i količina drvne i druge biomase) te ljudske aktivnosti. Požari goriva na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, generiraju velike poremećaje cijelog ekosustava i narušavaju općekorisne funkcije šuma. To rezultira teško nadoknadivim gospodarskim štetama, velikim troškovima obnove te drugim posrednim i neposrednim gubicima. Takvi požari su destabilizator biološke i krajobrazne raznolikosti i kontaminiraju zrak na užem prostoru, ali i uzrokuju dugoročne štete emisijom ugljičnog dioksida.

Požari raslinja, uz to što su opasni za stanovništvo, njihovu imovinu, gospodarstvo, infrastrukturu te kao takvi predstavljaju značajnu prijetnju nacionalnoj sigurnosti. Također, mogu utjecati na percepciju globalne sigurnosti zemlje tijekom turističke sezone, što uzrokuje nesigurnost, paniku i ugrozu građana i turista, a što se dalje reflektira i na ekonomsku snagu lokalnih i državnih resursa.

Kako s vremenom Republika Hrvatska sve više postaje značajnija turistička destinacija u ovom dijelu Europe, potrebno je veliku pozornost usmjeriti na sve aspekte sigurnosti. Time elementi djelovanja cjelokupnog sustava zaštite (prevencijskog i operativnog) u budućnosti dobiva na važnosti i mora imati prioritet razvoja.

Postoje dva kritična razdoblja povećane pojave požara na otvorenom prostoru:

1. proljetno – mjeseci: veljača, ožujak i travanj (osobito praćeno sušom i vjetrom, dok nije počeo proces ozebljivanja vegetacije) kada nastaje povećan broj požara, najviše u kontinentalnom području, ali nije isključeno i u priobalnom području.

2. ljetnu mjeseci: srpanj, kolovoz, rujna, također nastaje povećan broj požara, najvećim dijelom na priobalnom području s otocima. Žestina takvih požara osobito je pojačana ako se poklopi i sušno razdoblje te ostalih ekstremni meteorološki uvjeti (jak vjetar, visoka temperatura i suhoća zraka, udari groma).

Evidentno je da požari na otvorenom prostoru na površinama šumskog, poljoprivrednog i ostalog neobrađenog i zapuštenog zemljišta, mogu prouzročiti velike gospodarske štete, poremećaje ekosustava, stradavanje ljudi i narušavanje općekorisnih funkcija šuma. Kako s vremenom Republika Hrvatska sve više postaje značajnija turistička destinacija u ovom dijelu Europe, požari raslinja osim navedenog, mogu imati utjecaj na percepciju globalne sigurnosti zemlje tijekom turističke sezone.

S obzirom na navedeno, potrebno je veliku pozornost u budućnosti usmjeriti na razvoj, prije svega prevencijskog djelovanja, integriranog u cjelovito gospodarenje šumskim fondom. Požari na otvorenom prostoru prirodna su pojava koju se ne može u potpunosti zaustaviti preventivskim mjerama, stoga je potrebno usporedno usavršavati i nadograđivati postojeći sustav operativnog vatrogasnog djelovanja u smislu integriranog upravljanja pri gašenju požara, edukacije i razvoja snaga, nabave tehnike i opreme.

Donošenjem novih zakonskih rješenja jasno su se postavili temelji za dugoročnije planiranje i razvoj vatrogastva što podrazumijeva učinkovitije obavljanje djelatnosti vatrogasne službe (gašenje požara, spašavanje ljudi i imovine, svi oblici tehničkih intervencija pri nesrećama i nepogodama)

i kvalitetnu provedbu preventivnih mjera zaštite od požara i eksplozija, a svakako i stvaranje osnova za daljnji razvoj te kvalitetniji odgovor vatrogastva na različite i sve češće ugroze značajno pridonosi ukupnoj nacionalnoj sigurnosti.

Hrvatska vatrogasna zajednica novim je Zakonom o vatrogastvu definirana kao središnji državni ured nadležan za vatrogastvo u Republici Hrvatskoj, državna upravna organizacija čime je omogućeno šire djelovanje i sam razvoj, a tako i još bolji utjecaj na ukupnu domovinsku i nacionalnu sigurnost.

Požari su prijetnja nacionalnoj sigurnosti jer mogu destabilizirati ekonomski i gospodarski razvoj države i ugroziti živote građana i turista.

Vatrogastvo je osnovna, najbrojnija i najoperativnija snaga sustava domovinske sigurnosti čiji osnovni kapaciteti služe kao temeljna potpora javnim sigurnosnim civilnim, vojnim i zdravstvenim organizacijama i značajno pridonose cjelokupnom sustavu nacionalne sigurnosti.

Učinkovito operativno djelovanje vatrogastva imperativ je za Republiku Hrvatsku radi zaštite i spašavanja ljudi i imovine, očuvanja prirodnih društvenih resursa i kritičnih infrastruktura kao i osiguravanja javne slike sigurne turističke zemlje.

Vatrogastvo je spremna snaga koja pretpostavlja žurni operativni odgovor na većinu prijetećih događaja i kao takva zajedno s ostalim važnim sastavnicama domovinske sigurnosti i predstavlja važan dio te značajno pridonosi cjelokupnom sustavu nacionalne sigurnosti.

Požari u Republici Hrvatskoj su prijetnja nacionalnoj sigurnosti, a vatrogastvo u Republici Hrvatskoj u sinergiji sa svim drugim sastavnicama domovinske sigurnosti odgovor je na rizik požara ukupne nacionalne i domovinske sigurnosti.

## LITERATURA

### Literature

1. Abrhám, J., Soukupová, J., & Procházka, P. (2025). "Wildfires and tourism in the Mediterranean: Balancing conservation and economic interests." *BioResources* 20(1), 500–526.
2. Anić, M., Ostrogović Sever, M. Z., Bitunjac, D., & Marjanović, H. (2024). "Forest fire risk under a changing climate in Croatia." Extended abstract, EGU General Assembly 2024.
3. European Environment Agency. (2021). *Forest fires in Europe*. EEA indikator, objavljeno 18. studenoga 2021.
4. Fernandes, Paulo M. (2013). *Fire-smart management of forest landscapes in the Mediterranean basin under global change*. *Landscape and Urban Planning*, 110, 175–182.
5. Fernandes, P. M. (2013). *Fire-smart management of forest landscapes in the Mediterranean*. *Forest Ecology and Management*, 294, 118–126.

6. Groven, K., Aall, C., van den Berg, M., Carlsson-Kanyama, A., & Coenen, F. (2012). *Integrating climate change adaptation into civil protection: comparative lessons from Norway, Sweden and the Netherlands*. *Local Environment*, 17(6–7), 679–694. <https://doi.org/10.1080/13549839.2012.665859>
7. Juling, Dominik. (2022). *The German military response to national disasters and emergencies: a case study of the flooding in the summer of 2021*. *Journal of Advanced Military Studies*, 13(1), 210–218.
8. Moritz, Max A., et al. (2012). *Climate change and disruptions to global fire activity*. *Ecosphere*, 3(6), 1–22.
9. Moritz, M. A., et al. (2014). *Climate change and disruptions to global fire activity*. *Science*, 344(6181), 251–255.
10. NASA FIRMS. (2020). *Fire Information for Resource Management System*. Preuzeto s: <https://firms.modaps.eosdis.nasa.gov>
11. Nacionalna strategija zaštite od požara za razdoblje 2013.–2022. g.
12. NASA. (2025). “Fire Information for Resource Management System (FIRMS).” NASA Earthdata.
13. Novak, B. (2001). *Krizno komuniciranje i upravljanje opasnostima*. Zagreb: Binoza Press.
14. Regilience Mission Team & Partners. (2025). “Dealing with Wildfires: EU-wide knowledge for local and regional authorities.”
15. Strategija nacionalne sigurnosti. Narodne Novine, NN 73/17.
16. Svjetska banka. (2025). *Croatia – Management of Wildfire Risk*. Washington, D.C.: World Bank Group. Dostupno na: <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099092925034524418>
17. Turco, M., Rosa-Cánovas, J. J., Bedia, J., Jerez, S., Montávez, J. P., Llasat, M. C., & Provenzale, A. (2018). “Exacerbated fires in Mediterranean Europe due to anthropogenic warming projected with non-stationary climate-fire models.” *Nature Communications* 9, 3821.
18. Wattel, Francis, et al. (2012). *Pre-hospital management of adults with life-threatening emergencies*. *Bulletin de l’Académie nationale de médecine*, 196(4–5), 887–891.
19. Zakon o sustavu domovinske sigurnosti. Narodne novine, NN 108/17.
20. Zakon o vatrogastvu. Narodne novine, NN 125/19, 114/22, 155/23.
21. Zakon o zaštiti od požara. Narodne novine, NN 92/10.

*Autor rada Slavko Tucaković predstavnik je nakladnika časopisa Vatrogastvo i upravljanje požarima. Tijekom zaprimanja rukopisa, procesa recenzije i pripreme rada za tisak, nije sudjelovao u donošenju uredničkih odluka niti je imao pristup sustavu za obradu rukopisa.*