



Cofinancé par le
programme Erasmus+
de l'Union européenne



Veliki šumski požari u mediteranskim zemljama i klimatske promjene

NASLOV	VELIKI ŠUMSKI POŽARI U MEDITERANSKIM ZEMLJAMA I KLIMATSKE PROMJENE
Sadržaj / ključni pojmovi	Veliki šumski požari, mediteranski ekosustav, ekologija požara, vatreni trokut, slijed požara, karta opasnosti od požara, klimatske promjene, prirodne katastrofe
Opis	<p>Mediteran je zbog svoje klime znatno stradao od velikih požara u posljednjih 10.000 godina. Klimatske promjene dodatno utječu na pojavu požara i negativne učinke.</p> <p>Veliki požari i klimatske promjene složene su pojave i lako ih je pogrešno protumačiti. Požari se u grčkim masovnim medijima često pogrešno nazivaju ekološkim katastrofama (iako mogu izazvati ljudske katastrofe). Važno je da građani razumiju osnovne ekološke procese požara i pripreme se za budućnost.</p> <p>Kako bismo pojasnili utjecaj klimatskih promjena na pojavu požara u mediteranskim ekosustavima naših zemalja (Grčke, Hrvatske, Italije, Francuske), treba razlikovati prirodne požarne cikluse od požara na koje utječu ljudske aktivnosti. Tijekom posljednjih stoljeća ljudi su izazvali mnogo požara, namjerno ili iz nepažnje. Klimatske promjene pojačavaju slijed požara. Slijed požara je izraz koji se odnosi na više uzastopnih požara na koje utječu klima, svojstva gorive mase i učestalost paljenja.</p> <p>Neke od osnovnih principa ekologije požara možemo sažeti na sljedeći način:</p>





Cofinancé par le
programme Erasmus+
de l'Union européenne



- **Veliki požari** su prirodni fenomen u mediteranskim ekosustavima
- Mediteranski ekosustavi pogodni su za nastanak požara i mogu im se prilagoditi
- Većina mediteranskih biljnih vrsta ima razvijene mehanizme koji im pomažu da opstanu unatoč požarima.

Zbog prethodno navedenoga, požari u mediteranskim ekosustavima u većini slučajeva ne bi se trebali smatrati ekološkim katastrofama, već poremećajima.

U ostalim ekosustavima, poput visinskih i planinskih, drveće nije prilagođeno požarima i u tim slučajevima može doći do ekološke katastrofe.

Klimatske promjene predstavljaju ozbiljnu prijetnju i čine mediteranski i planinski ekosustav još ranjivijim.

Da bi učenici razumjeli osnovne mehanizme požara, važno je objasniti tri aspekta **vatrenog trokuta** (kisik, gorivo, toplina) koji su prirodni, i koji predstavljaju potrebne uvjete za započinjanje i širenje požara. Treba ih razlikovati od uzroka požara, u suvremenom svijetu to je najčešće ljudsko djelovanje (iako prirodni uzroci i dalje postoje), koje predstavlja faktor nastajanja vatre (*prva iskra*).

Lako je povezati elemente vatrenog trokuta s karakteristikama mediteranske klime. Specifični uvjeti vremena i tla (vruće i suho ljeto, toplinski valovi, suše, nepostojanje kiše tijekom ljeta, suhe grmljavinske oluje, jaki vjetrovi itd.) dovode do isušivanja vegetacije i nakupljanja zapaljive biomase. Dovoljna je samo iskra da bi veliki požar buknuo.

Povoljni uvjeti za nastajanje požara obično su grafički predstavljeni kartama opasnosti od požara (Slika 1). U Grčkoj postoji agencija koja svakodnevno izdaje karte opasnosti od požara, Glavno tajništvo za civilnu zaštitu (<https://www.civilprotection.gr/en/daily-fire-prediction-map>).

Klimatske promjene izravno ili neizravno utječu na sva tri aspekta vatrenog trokuta, kao i na faktor nastajanja (munje i grmljavina).





Cofinancé par le
programme Erasmus+
de l'Union européenne



	<p>Posljedično, klimatske promjene snažno utječu na slijed požara, a posebno na njihovu učestalost, intenzitet, ozbiljnost, doba pojavljivanja, obrazac i zemljopisnu rasprostranjenost.</p> <p>Štetni učinci velikih požara imaju značajan utjecaj na daljnje intenziviranje efekta staklenika kao i na pogoršanje klimatskih promjena. U atmosferu se ispuštaju velike količine CO₂ i topline, nastaje poremećaj asimilacije CO₂ fotosintezom. Dakle, postoji mehanizam povratne sprege koji kontinuirano pogoršava situaciju.</p> <p>Vizualni materijal o nastanku velikog požara u Istočnoj Atici 23. srpnja 2018., u kojem je poginulo 100 ljudi (https://www.youtube.com/watch?v=MokHB_1ynY) mogao bi se koristiti za demonstriranje brzine širenja vatre zbog jakih vjetrova. Znanstveno izvješće Sveučilišta u Ateni ističe ekstremne vremenske uvjete tijekom tragičnog incidenta (https://www.researchgate.net/profile/Stavros_Dafis/publication/326672342_The_July_2018_Attica_wildfires_Scientific_report_v11/links/5b5c9efb0f7e9bc79a6c4682/The-July-2018-Attica-požari-znanstveno-izvješće-v11.pdf).</p> <p>Na europskoj je razini <i>Europski informacijski sustav za šumske požare</i> (EFFIS) razvio koristan on-line alat s nekoliko aplikacija za zaštitu šuma od požara u zemljama Europske unije. (http://effis.jrc.ec.europa.eu/applications/) Sustav pruža službama Europske komisije i Europskom parlamentu ažurirane i pouzdane informacije o velikim požarima u Europi (Slika 2).</p> <p>Edukativni materijali pod naslovom: "Forest Fires - landscape restoration" (http://www.kpea.gr/files/forest_fires/2013_Fylladio%20Pyrkagiwn_final.pdf) koristan je vodič učiteljima i učenicima.</p>
<p>Korisne poveznice</p>	<p>Fr : https://jalonedit.unice.fr/enjeux-cote-azur/cours/partie_5/les-feux-de-forests-en-region-mediterraneenne-et-sur-la-cote-d2019azur</p> <p>GR : https://www.wwf.gr/enviromental-education/env-edu-forests https://www.newsbomb.gr/tags/tag/114814/fwtia-twra-online</p> <p>EN : http://www.fao.org/forestry/40319-06791969d1427714a896b8faeee2aa501.pdf</p>

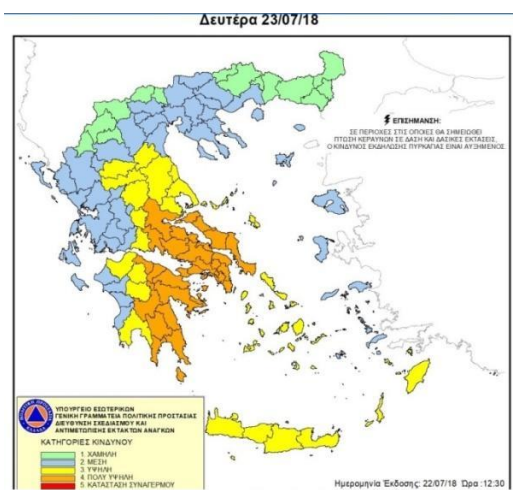




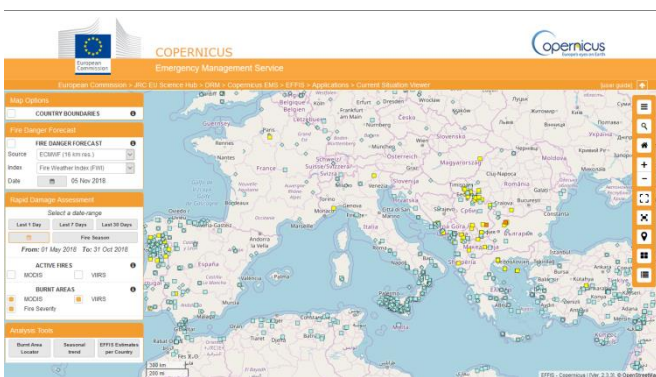
Cofinancé par le programme Erasmus+ de l'Union européenne



<p>Poveznice s projektnim aktivnostima</p>	
--	--



Slika 1: Karta opasnosti od požara 23. srpnja 2018., kada je katastrofalan požar u Istočnoj Atiki uzrokovao 100 smrtnih slučajeva.



Slika 2: EFFIS aplikacija

