

Gorenje in dinamika požara

23. predavanje

Vsebina

Požari v naravi

Kaj so požari v naravnem okolju?

Vzroki za požare v naravnem okolju

Geografija požarov v naravnem okolju

Vplivi požarov v naravnem okolju

Gozdni požari po Evropi

Evropa - letno zgore 550 000 ha gozdov,
požari v naravi - 2% požarov
Zelo veliko požarov je bilo l. 2003, pogorelo je 740 000 ha gozdov,
40 mrtvih

Največ požarov/leto:

8.311 - Italija

7.482 - Španija

5.371 - Portugalska

4.542 - Francija

Gozdni požari v Sloveniji

Slovenija je s 55% odstotnim deležem gozdov tretja najbolj gozdnata država v Evropi, za Finsko z 72% in Švedsko s 57%.

Površina gozdov v Sloveniji znaša \approx 1 mio. ha (1 142 869 ha)

Gozdni požari v Sloveniji

št. gozdnih požarov	224	51	73
površina/ ha	2100*	138	280

* 1050 ha pogorelo v enem samem požaru na Krasu (Vojščiča), ki je trajal 12 dni

Več kot 70% vseh gozdnih požarov je na področju GGO Sežana, ki upravlja 7% gozdov v Sloveniji.

Kaj so požari v naravnem okolju?

Neobvladljivo in nenadzorovano gorenje gozda, grmičevja, podrasti itd. v povezavi z urbanim okoljem ali samostojno.



Faze razvoja požara

Gorenje: kemijska reakcija, pri kateri se gorivo in kisik spajata v zgorevalne produkte. Vsi zgorevalni procesi so eksotermni - sprošča se energija.

1. Začetno segrevanje
2. Piraliza
3. Gorenje s plamenom
4. Tlenje

Prenos toplote:
sevanje, prevajanje, konvekcija



Pogoji za nastanek požara v naravnem okolju

Pogoji za gorenje:

1. Vir vžiga
2. Gorivo
3. Toplota

Razvoj požara je odvisen od:

1. hitrosti/smeri vetra
2. količine/lastnosti goriva
3. topografije terena
4. klimatskih razmer



Viri vžiga

Samo približno 15% požarov v naravnem okolju nastane po naravni poti (npr. strele, vulkanski izbruhi)
80-90% požarov v naravnem okolju nastane kot plod delovanja človeka

požigi na kmetijskih površinah
čiščenje travnišč
cigaretni ogorki
pohodniki, turisti itd.
namerni požig (~25%)



Gorivo

1. količina

Količina goriva določa trajanje, jakost in hitrost razvoja požara.

2. vsebnost vlage

Pogoj za gorenje je majhna vsebnost vlage v gorivu. Gorivo (lesna masa) suši razvijajoči se požar oz. dolgotrajna suša.

3. vrsta

Tip gozda, poraščенost (vpliva na razvoj požara, "preskok požara")

Gorivo

- lahko vnetljivo in hitro goreče (suha trava, grmičevje, nizka drevesa)
- težje vnetljivo in počasni goreče (hlodi, debele veje, debla)

Vertikalna struktura

nadstojna plast goriv (nad 1,8 m) - problem storži in iglice

podstojna plast goriv (do 1,8 m)

pritalna plast (mrtva biomasa - listje, iglice, vejice) -

tu se požar največkrat začne!!

Veter

Veter ima zelo pomembno vlogo pri razvoju požara.

1. Oskrba s kisikom

2. Prenaša vroče pline - vžig ostalih gorljivih snovi

3. Prenaša gorljive delce

4. Omogoča izredno hitro širjenje požara - do 190 km/h

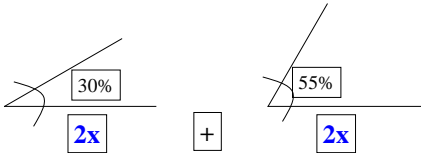
5. Hitrost vetra je neposredno povezana z stopnjo razvoja požara

6. Suši vegetacijo - spodbuja vžig

Topografija

Topografske značilnosti terena vplivajo na razvoj požara.

1. Strma pobočja vplivajo na razvoj požara - konvekcija



2. Globoke doline vplivajo na razvoj turbulence - povečan prenos toplote.
3. Hriboviti tereni ovirajo gašenje.

Klima

"Meditersanska klima" - veliko tveganje za razvoj požara.

1. Dolga sušna obdobja
2. Močni vetrovi
3. Visoke temperatura
4. Nizka vlažnost

Nevihite - pojav strele



Tipi požarov v naravnem okolju



Podtalni ali podzemni - širi se pod zemljo, kjer gori plast iglic in humusa, suhe korenine štorov.

Hitrost širjenja požara \approx cm/uro

Tipi požarov v naravnem okolju



Talni požar

Talni ali nizki - širi se po površini, gori suha trava, nizko grmičevje, praproč, humus...

Hitrost širjenja požara \approx m/min

Tipi požarov v naravnem okolju



Požar v krošnjah

Visoki požar - gorijo debla in krošnje - večinoma nastane iz talnega požara.

Hitrost širjenja požara \approx km/uro

Višina plamena

Različne korelacije

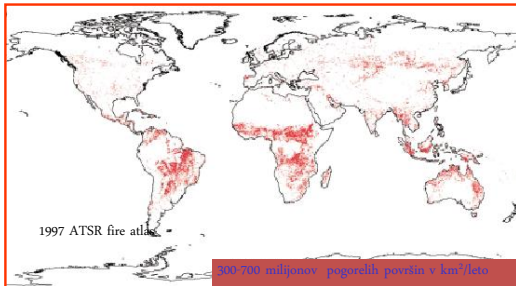
Odvisno od:

- vertikalne porazdelitve temperature,
- relativne vlažnosti,
- hitrosti vetra.

Ekperimentalni izračuni



Globalna porazdelitev požarov v naravnem okolju



Vprašanja

Razložite dinamiko požara v naravi, kateri dejavniki vplivajo na razvoj požara?
Kako vplivajo?

Katere tipe požara v naravnem okolju ločimo, kaj je za njih značilno?
