

Globális tűzreszim D2 akció

Középfokú erdőtűz-megelőzés továbbképzés
ProBono (PM-2297-1705-BS)



FIRELIFE
Erdőtűz-megelőzési
Projekt



STIHL®



LIFE13 INF/HU/000827

www.erdotuz.hu

www.nebih.gov.hu



A tűzrezsimek jellemzői 1.

A vegetáció típusa:

Ezen belül az éghető biomassza mennyisége és elhelyezkedése, amely jelentősen befolyásolja a tűz viselkedését és hatásait. A nyílt füves vegetációkban (pl. Szavannákon) a tűz a gyepszintben terjed. Ezzel szemben a zárt erdőtársulásokban, ahol jóval nagyobb mennyiségű éghető biomassza található nagyobb intenzitású avar- és korona tüzek is gyakran előfordulnak.

A tűz intervalluma (vagy frekvenciája):

Az azonos területen bekövetkező tüzek között eltelt időszak. Ennek hossza meghatározza a köztes időben fejlődni képes vegetáció szukcessziós stádiumát, valamint a felhalmozódó éghető anyag mennyiségét.



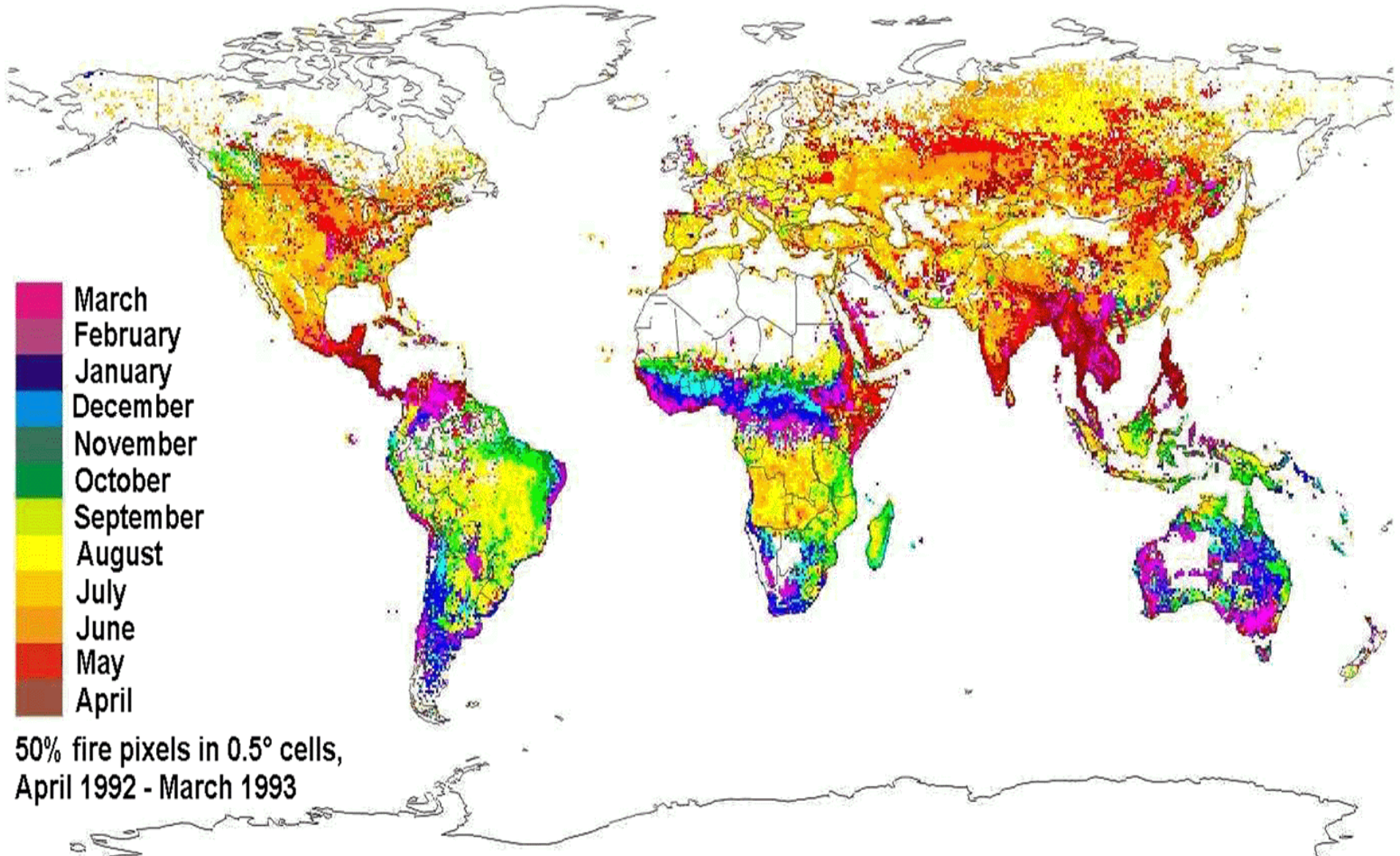
A tűzrezsimek jellemzői 2.

Évszak:

Az hogy a tűz az év melyik időszakában jelentkezik rendszeresen a terjedési tulajdonságokon kívül az ökológiai hatását is meghatározza. A szárazévszak elején, közepén és végén eltérő mennyiségű száraz éghető biomassza áll rendelkezésre és a vegetáció fejlődési stádiuma is különböző.



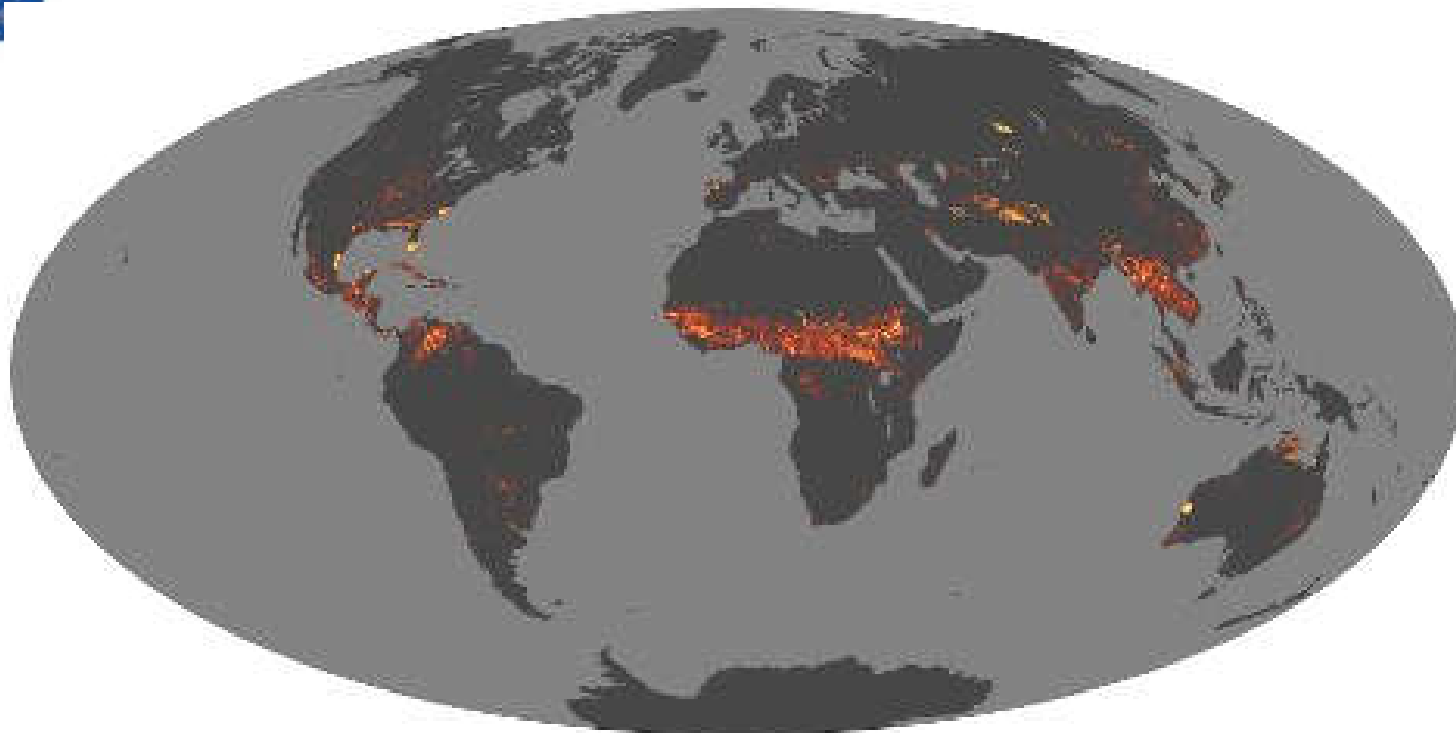
FIRELIFE
Erdőtüz-megelőzési
Projekt



50% fire pixels in 0.5° cells,
April 1992 - March 1993



FIRELIFE
Erdőtüz-megelőzési
Projekt



Active Fires

fire pixels / 1000 km² / day



March 2000





- Éves leégett terület a földön kb. 3,66 millió négyzetkilométer = India területe 3,29 millió km²
 - Afrika 68 %
 - Ausztrália-Óceániai 17%
- Európa átlagosan kb. 7000 km²





FIRELIFE
Erdőtűz-megelőzési
Projekt



A világ fő tűzrezsimejei

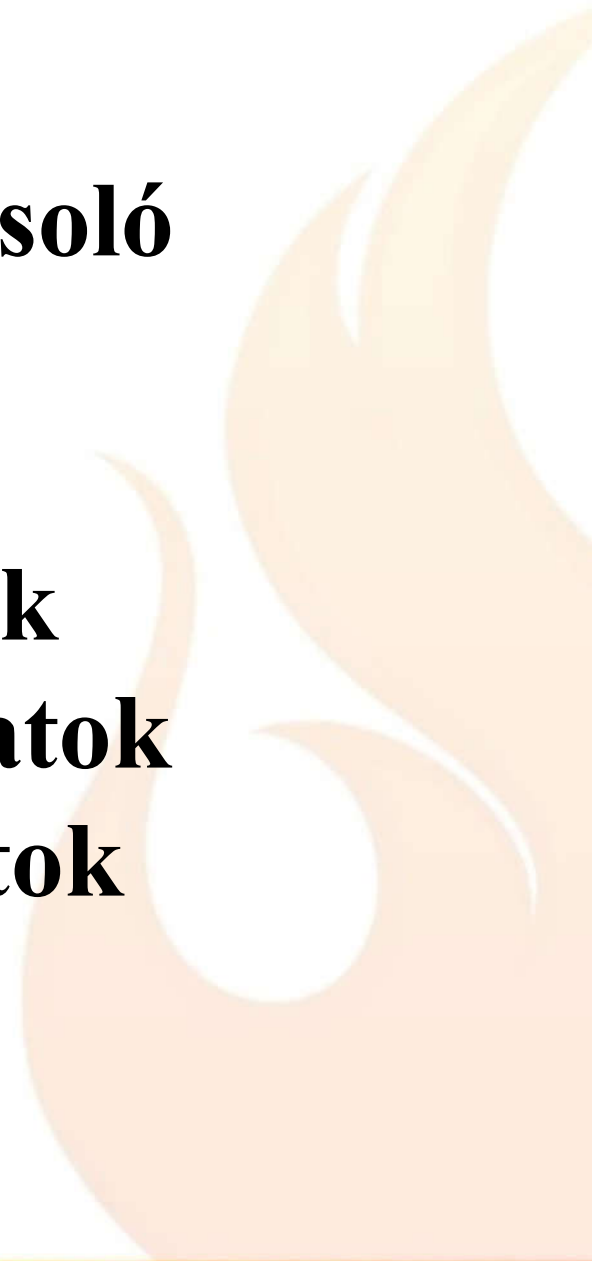
1. Örökzöld esőerdők
2. Szezonális trópusi és szubtrópusi erdőtársulások
3. Trópusi és szubtrópusi szavannák
4. Mediterrán területek
5. Boreális tűlevelű erdők
6. WUI
7. WII





Vegetációtűzek keletkezését befolyásoló tényezők

- környezeti feltételek**
- társadalmi folyamatok**
- gazdasági folyamatok**



Természetes vegetációtüzek

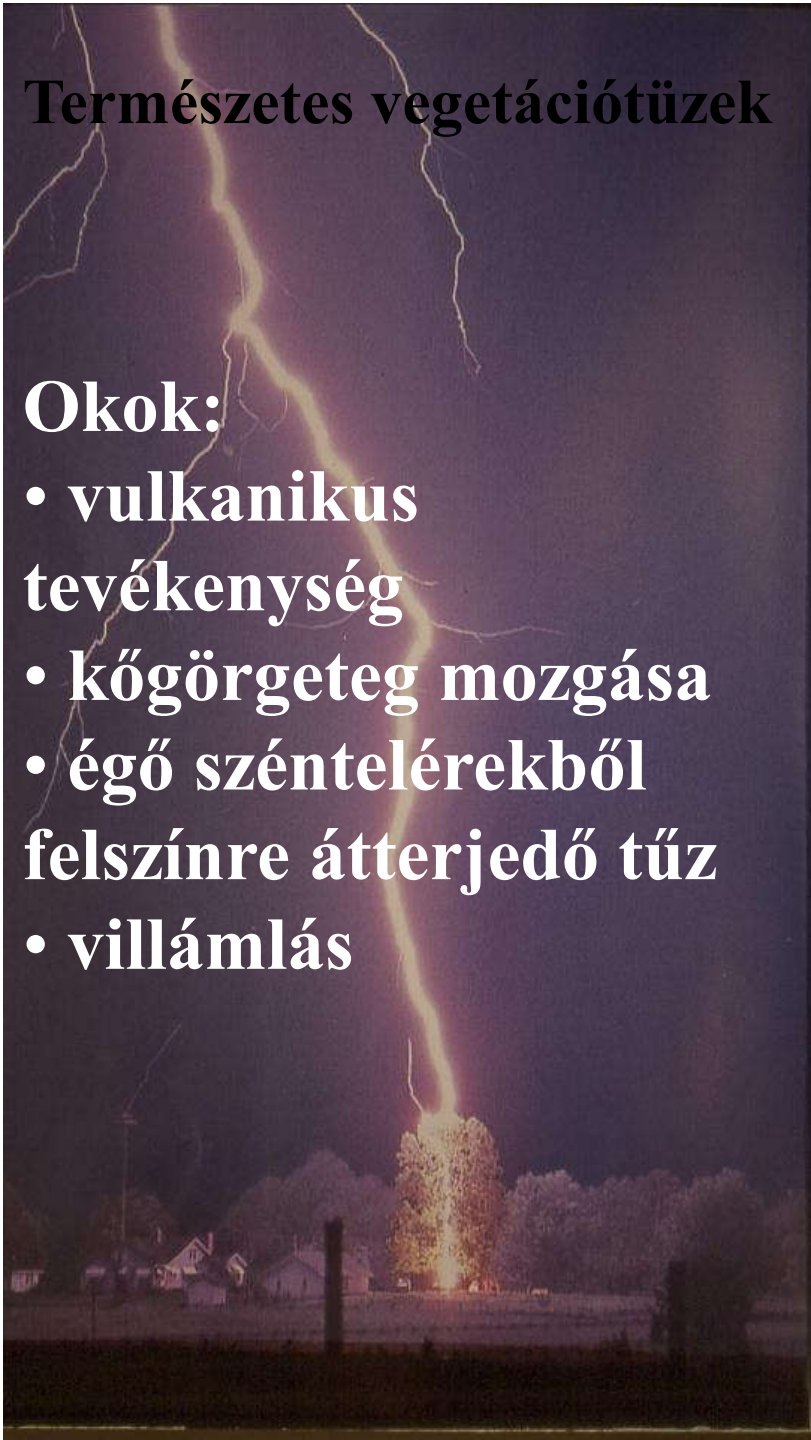
Okok:

- vulkanikus tevékenység
- kőgörgeteg mozgása
- égő széntelérekből felszínre áttérjedő tűz
- villámlás

Antropogén vegetációtüzek

Okok:

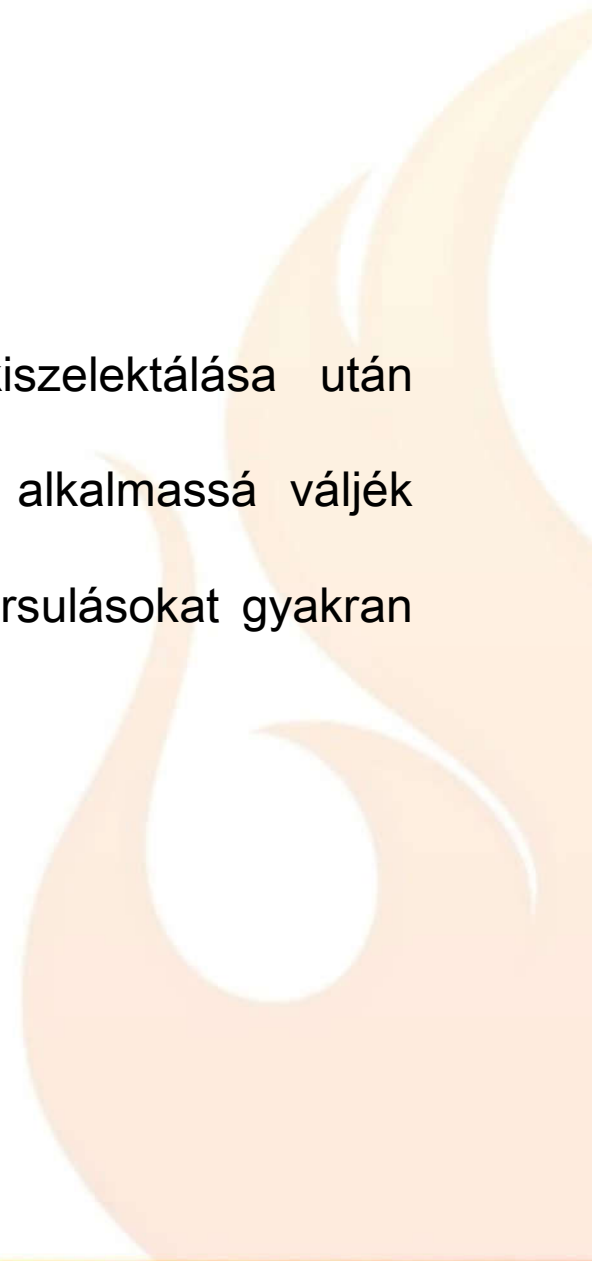
- földváltó gazdálkodás
- legelőgazdálkodás
- „erdőgazdálkodás”
- kulturális és pszichológiai okok
- közlekedés
- Gyújtogatás
- haszonszerzés
- játék





Örökzöld trópusi esőerdők

- Antropogén tüzek
- Az elsődleges erdőtársulások az értékes fafajok kisélektálása után tarvágásra kerülnek.
- A visszamaradó biomasszát elégetik, hogy a terület alkalmassá váljék extenzív mezőgazdaság folytatására.
- A nem értékesíthető fafajokból álló másodlagos erdőtársulásokat gyakran egyszerűen leégetik.



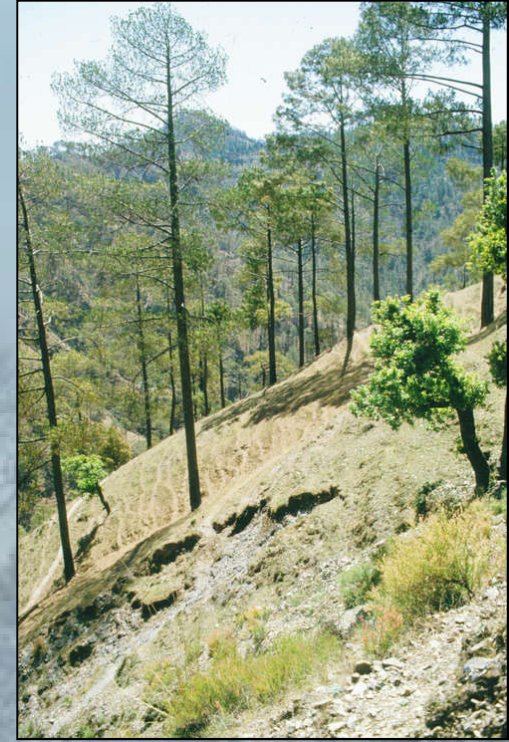


Esőerdők degradációja



Trópusi és Szubtrópusi szezonális erdőtársulások

- Térítők mentén elterülő száraz-félszáraz erdőtársulások, amelyek a trópusi erdőkből a fás szavannába való átmenetet jelentik,
- 700-800 millió ha nagyságú területen fordulnak elő, elsősorban a mélyföldeken,
- jelentős szárazidőszak által jellemzett klíma
- örökzöld fafajok helyett, a lombhullató fajokból álló társulások kialakulásához vezetett. Ezek a fajok a szárazévszak beköszöntével lehullatják a lombzatukat, amely gyorsan kiszáradva igen könnyen éghető biomasszát képez, mely szinte évente nagykiterjedésű felszíni tüzekhez vezet.
- E társulások fafaj összetételét az egyes fafajok felszíni tűzzel szembeni ellenálló képessége határozza meg.
- Dél-Ázsiai teak és más Dipterocarpacea erdők például erre a tűzrezsimre jellemző tűz klimax társulásnak tekinthetők. Ezeken a területeken a tűz elmaradása a tűzérzékeny fajok előtérbe kerülését okozza, ami a társulások erdészeti és más célú hasznosítási lehetőségeit leszűkíti, emellett a természetes ökológiai egyensúlyt megbontja.



वणवा
 हा वन्य जीवांचा रावत जोटा शत्रु ठीके

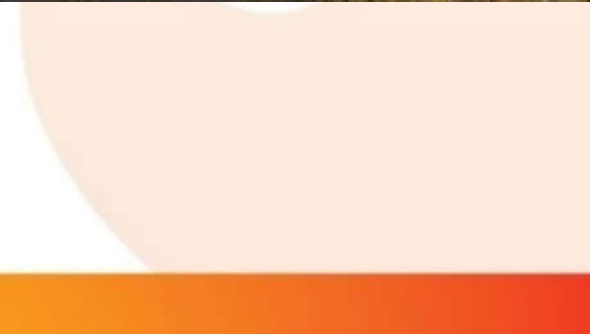
सर्जिक वने आणि वन्य प्राणी हे आपल्या वातावरणातील अमूल्य वारसा आहेत. वणवा पासून त्यांचे रक्षण करणे हे आपले नैतिक आणि कायदेशीर कर्तव्य होय. राष्ट्रीय उद्यानातील कोणत्याही भागात वणवा दिसल्यास त्याची सूचना तबडुतांव नजीकच्या वणवासंरचना केंद्रावर ह्या आणि धोक्यात सापडलेल्या



Trópusi és Szubtrópusi szavannák

- A legnagyobb rendszeresen tűzzel érintett vegetációs forma a szavanna.
- A tűz intervalluma 1-3 év.
- nyugat-afrikai nedves szavannákon a tűzintervallum 1-2 év, mivel e társulások gyepvegetációja évente 5-10 t/ha biomasszát képez, mely a száraz évszakban kiszárad.
- Ezzel szemben a száraz szavanna-társulásokban a tűzfrekvencia jóval kisebb, mivel kevesebb a biomassza produkció. Az a biomassza mennyiség, amely a tűz terjedésének és keletkezésének alsó határát jelenti kb. 2 t/ha. A trópusokon végbemenő növekvő degradációs folyamatok, valamint a túlhasználtak csökkenő tűzfrekvenciát eredményeznek.
- Évente kb. $0,5-1 \cdot 10^9$ ha trópusi és szubtrópusi szavanna érintett a tűz valamilyen formájával (MPI-Feuerökologie 1994, GBA[\[1\]](#)2000 adatok, GFMC[\[2\]](#) adatbázis).









Boreális tűlevelű erdők

1,2*10⁹ ha terület

Alaszkában és Kanadában évente leégett erdőterület $3-5 \cdot 10^6$ hektár folyamatosan emelkedő tendenciát mutat az elmúlt 10 évben (GFMC adatbázis).

A szovjet időkből származó statisztikák éves szinten 3 millió hektár erdőtűzről tesznek említést, azonban a műholdas adatok alapján ez a szám legalább 10 millió hektár /év (GFMC adatbázis).

A boreális tűlevelű erdők társulásai évezredek alatt alkalmazkodtak a tüzekhez, és a tűz után a több szukcessziós stádiumon át ismét klimax állapotba kerülnek.



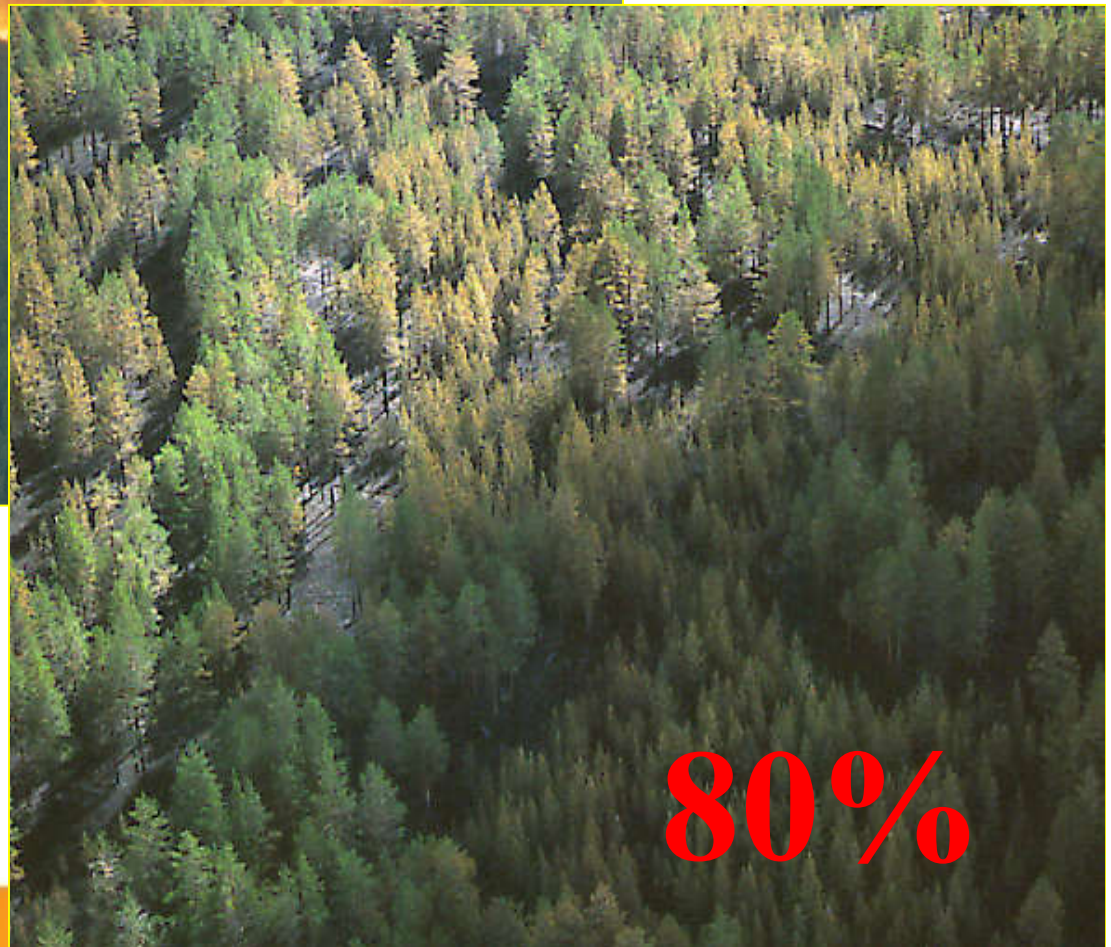




**Canada:
koronatűz**



Oroszország: felszíni tűz



80%





Mediterrán tűzterületek

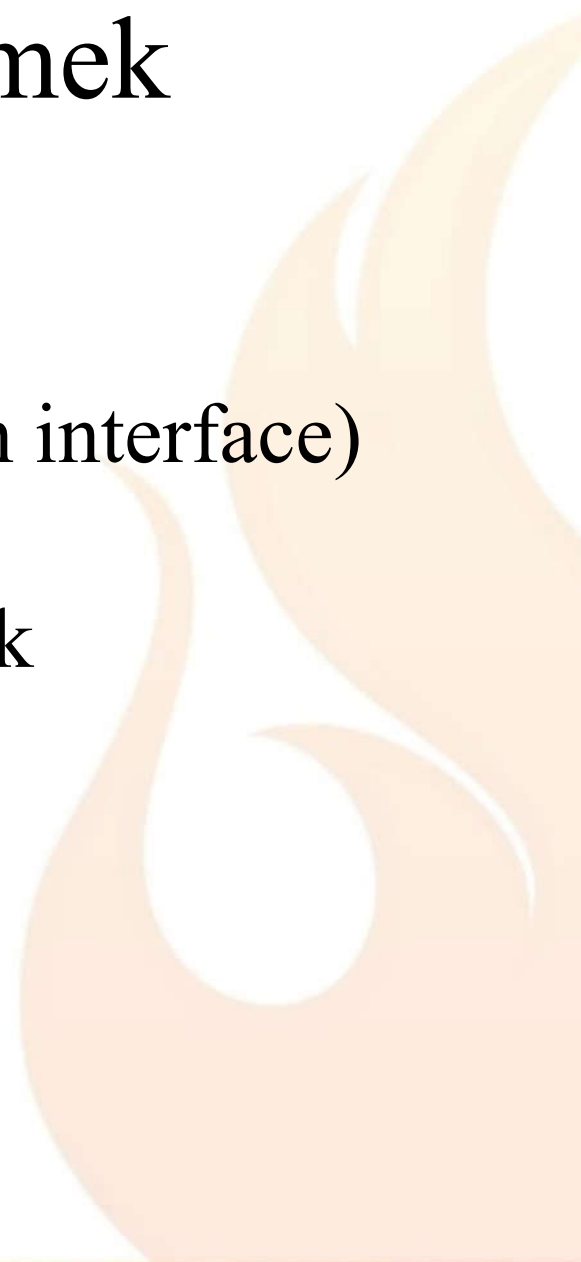
- *különböző fajösszetételű cserjetársulások /un. chapparal Kaliforniában, un. macchia vagy garrigue a földközi tengernél, fynbos Dél-Afrikában/, illetve a rendszeres tüzeket elviselő fajösszetételű tölgy és fenyő állományok borítják.*
- *Csak a Földközi-tengeri régióban évente 700 ezer ha terület ég le, ennek kb. 60% cserjés a többi erdő. A tüzek oka 99%ban gondatlanság ill. gyújtogatás, és csak kb. 1 % -ban természeti ok (GFMC adatbázis).*
- *A „természetes” társulások képesek a tűz utáni megújulásra, hiszen kisebb tüzek mindig is előfordultak a mediterráneumban, ezzel is akadályozva a biomassza túlzott felhalmozódását.*
- *A földközi tengeri régióban különösen az Ibériai-félszigeten a tűz következtében jelentős ökológiai degradáció, fajszegényedés figyelhető meg. Emiatt e társulások széndioxid egyenlege negatív, ellentétben Kalifornia, Dél-Afrika és Ausztrália tűzhöz alkalmazkodott klimax társulásaival. Például a Dél-Afrikai fynbost több mint 4000 fajával igen magas biodiverzitás jellemzi (Goldammer 1993). Ez is jól jelzi, hogy a mediterrán cserjések teljesen másod-, harmadlagos eredetűek, egykori erdők helyén alakultak ki, ma paraklimax helyzetűek.*





Speciális tűzrezsimek

1. Lakott területek (wildland-urban interface)
2. Mesterséges faültetvények
pl. Pinus, eukaliptusz állományok
(wildland-industrial interface)



Wildland-Industrial Interface



WILDLAND URBAN INTERFACE

KATOOMB



WOLLONGONG

BOWRAL



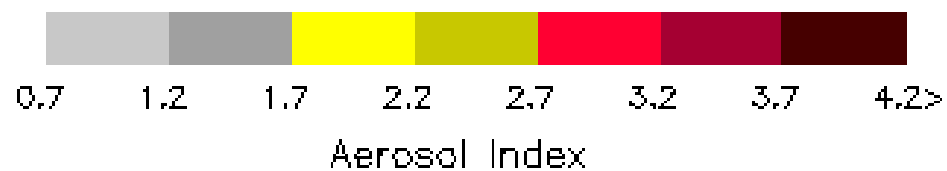
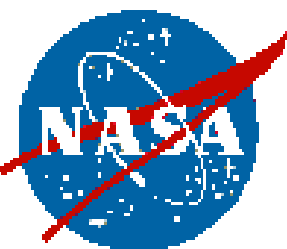
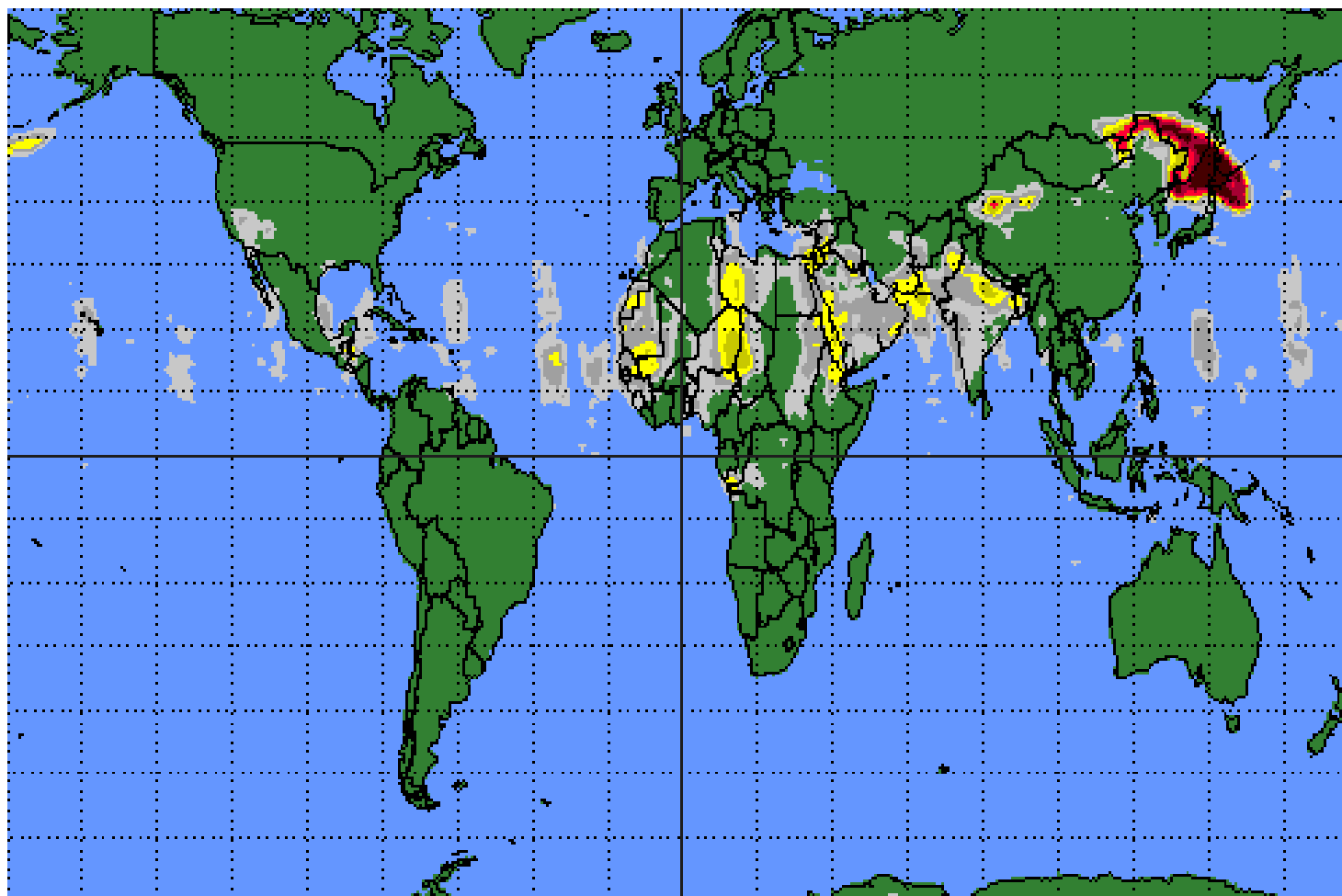
Globális hatások:

- o Egészségügyi problémák,
- o Vegetációtűzek klimatikus hatásai

- Természetes tűzrezsimek és az antropogén hatás
- Integrált tűz menedzsment
- Közösségekre alapozott tűz menedzsment



Earth Probe TOMS Aerosol Index on May 11, 2003

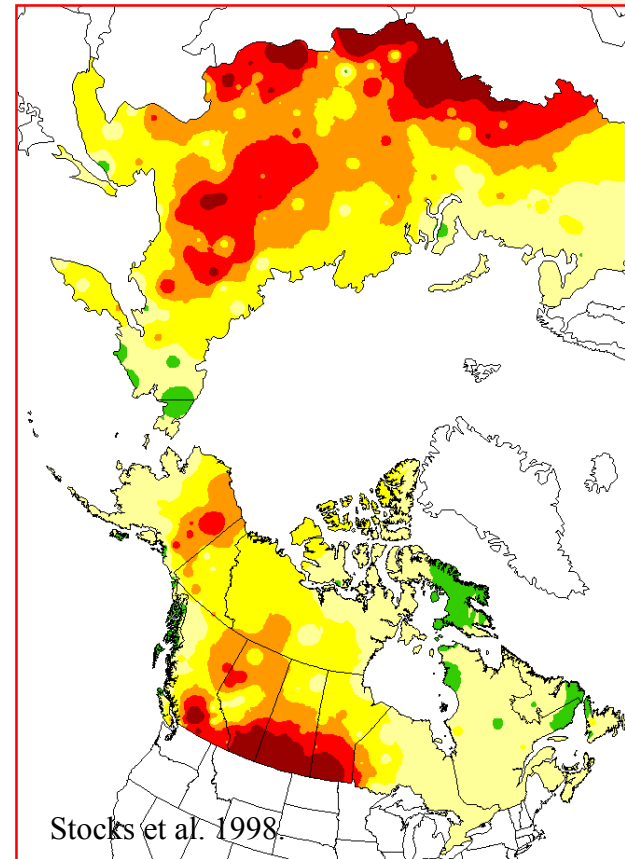
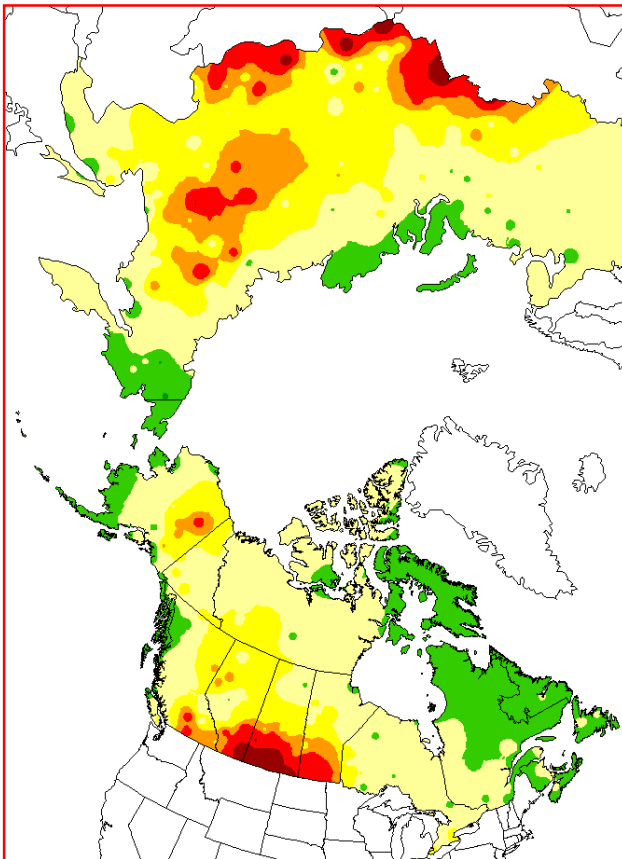


Goddard Space
Flight Center



A klímaváltozás lehetséges hatása a boreális területeken

June

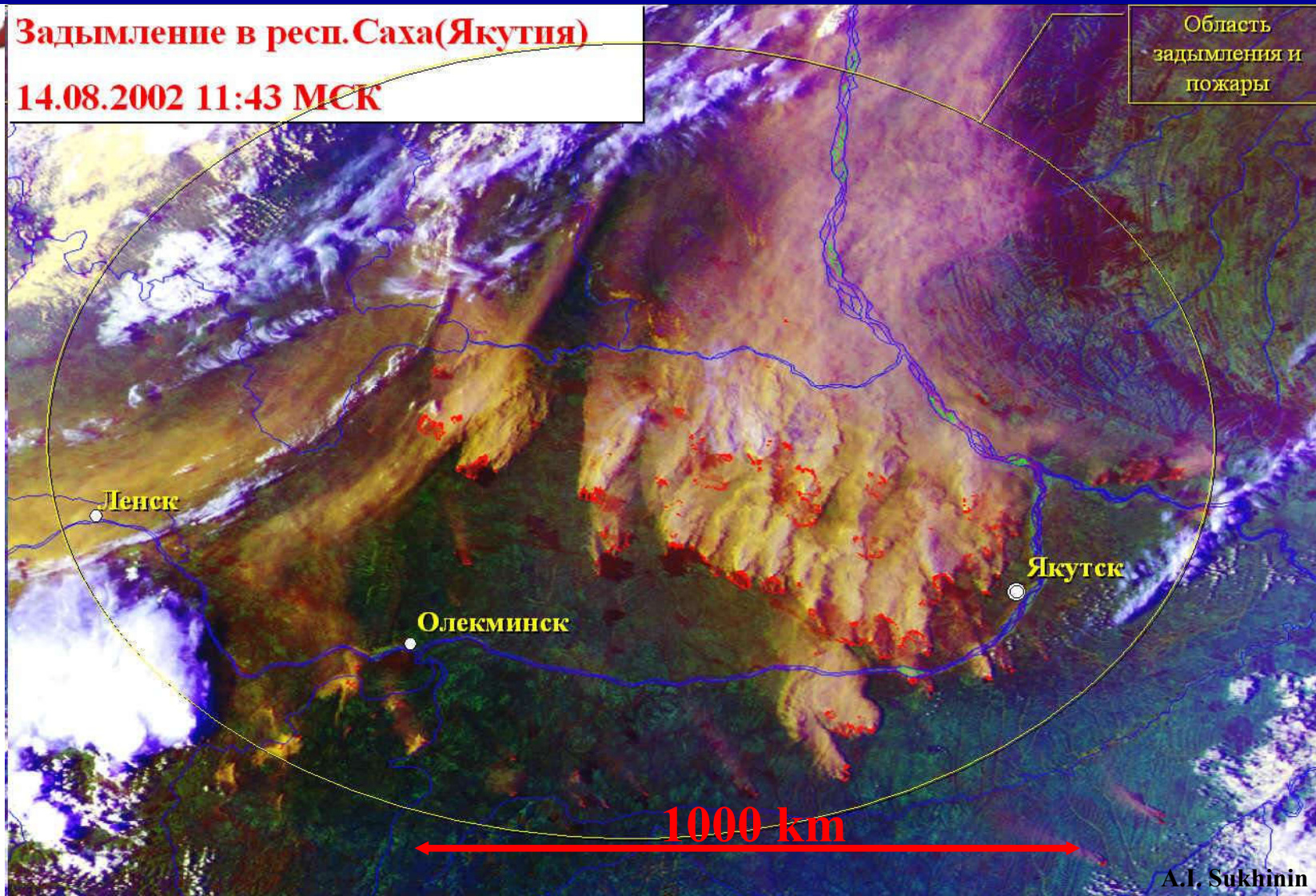


Remote-sensing Observations

Задымление в респ. Саха(Якутия)

14.08.2002 11:43 МСК

Область
зadымления и
пожары



Fire activity during the 2002 fire season in the Yakutia Region as depicted by NOAA AVHRR (14 August 2002)



Másodlagos hatások

- **Erózió**
- **Defláció**
- **Degradáció**
- **Földcsuszamlás**
- **Árvíz (Bangla Desh)**



