

INCENDIILE DE PĂDURE ȘI EFECTELE LOR ASUPRA ECOSISTEMELOR FORESTIERE

FOREST FIRES AND THEIR EFFECTS ON ECOSYSTEMS

Holonec Liviu
USAMV Cluj-Napoca

Summary

At global level, the forest fires produce important damages (sometimes they reach catastrophic proportion) with major effects in time, on forest ecosystems and also on the life quality. The countries and organizations from all over the world consider that the fires are essential ecological, economical and social problem. The knowledge regarding the causes that determine the fires, the favor factors, the extension and recorded damages, etc., can concur to the elaboration of the best prevention and control actions of forest fires.

INTRODUCERE

Culturile forestiere, pornind de la pepiniere, plantații și până la arboretele mature, sunt supuse acțiunilor, de cele mai multe ori negative, ale factorilor externi biotici sau abiotici. În complexul acestor factori, prin efectele negative produse, regăsim și incendiile forestiere. Acestea nu au reprezentat, în timp, un impact negativ major asupra fondului forestier al țării noastre. Astfel, în perioada anilor 1965-1998, numărul mediu anual al incendiilor în terenuri forestiere a fost de circa 150-200, iar suprafața medie afectată de 2-4 ha/incendiu (Popescu, Pătrășcoiu și Georgescu, 2004). Deși suprafețele medii afectate nu au depășit 1.000ha anual, incendiilor de pădure trebuie să li se acorde o atenție deosebită, datorită în principal, posibilităților pagube pe care le-ar putea produce în situația în care ar fi scăpate de sub control. Trebuie avut în vedere faptul că în alte țări, suprafețele afectate de incendii și pagubele înregistrate sunt semnificative (se poate exemplifica situația Canadei unde numai în anul 2006, s-a înregistrat un număr de 8.508 incendii de pădure, care au afectat o suprafață de 1.867.581 ha, valoarea pagubelor fiind de 3.397.201 USD). Teoretic, se poate discuta de un **incendiu**, în momentul în care focul cuprinde o suprafață de minim 1 ha de vegetație forestieră și sunt afectate mai multe subetaje de vegetație (litieră, pătura erbacee, arbuști sau arbori), în rest având doar începuturi de incendii. Pornind de la acest fapt, incendiile de pădure se clasifică în:

- **incendii subterane** când focul se manifestă, cu predilecție, la nivelul sistemului radicular al arborilor și arbuștilor (specific solurilor uscate, foarte bogate în schelet);
- **incendii de litieră**, când focul afectează doar stratul de litieră de la suprafața solului (majoritatea incendiilor);

• **incendii de coronament** când este afectat etajul arborilor, dar și subarboretul, pătura erbacee și chiar litiera (cele mai periculoase, cu pagubele cele mai însemnate).

Analizate separat, toate cele trei tipuri de incendii, produc pagube însemnate ecosistemelor forestiere. Astfel, incendiile subterane (ca și cele de litieră) distrug, în mare parte, microorganismele din sol, cu efecte negative, directe, asupra fertilității acestuia. Incendierea subarboretului conduce la distrugerea, în special, a habitatului păsărilor, cu efecte negative directe, asupra menținerii unei stări fitosanitare corespunzătoare a arboretelor. Incendiile de coronament au efectele negative cele mai importante, cu precădere asupra volumului de masă lemnoasă și a calității acesteia.

În general, declanșarea și extinderea incendiilor este condiționată de prezența simultană a trei factori: materialul combustibil, oxigenul și sursa de foc. Componentele ecosistemelor forestiere reprezintă, în esență, materii combustibile. Având în vedere că nu se pune problema oxigenului, factorul declanșator îl constituie sursa de foc.

MATERIAL ȘI METODĂ

Pentru a avea o imagine asupra incendiilor de pădure, sub aspectul numărului, suprafețelor afectate și a pagubelor constatate, s-au făcut observații asupra fenomenului și s-au centralizat datele privind evoluția acestora în perioada anilor 2000-2005. Datele se referă la suprafețele de pădure din județul Cluj, dar observațiile privind cauzele declanșării incendiilor s-au făcut și în județele vecine.

REZULTATE ȘI DISCUȚII

În județul Cluj, principalele cauze ale declanșării incendiilor sunt reprezentate de focurile lăsate nesupravegheate (în special de către turiști, dar mai ales de către muncitori agricoli sau forestieri) și de aprinderea pășunilor și scăparea de sub control a focurilor.

Majoritatea covârșitoare a incendiilor de pădure (peste 90%) au loc primăvara (după topirea zăpezii și înainte de intrarea în vegetație) și toamna (după căderea frunzelor și înainte de căderea zăpezii). În ambele situații există o serie întregă de factori favorizanți și acceleratori ai incendiilor, dintre care cei mai importanți sunt reprezentați de condițiile meteorologice, în ansamblul lor. Astfel, extinderea incendiilor este mult accentuată în situații de uscăciune și lipsa de precipitații, de prezența vânturilor și nu în ultimul rând, de starea și calitatea vegetației afectate. Localizarea și stingerea incendiilor se face cu deosebită greutate în situația existenței unor vânturi, mai mult sau mai puțin intensive. Un alt factor agravant îl reprezintă, așa cum s-a arătat, starea vegetației erbacee, arbustive sau arbores-

cente, direct proporțional cu gradul de uscare al acesteia. Compoziția arborizetelor influențează rapiditatea de aprindere și propagare a incendiilor. Acesta este principalul motiv pentru care s-au înregistrat pagubele cele mai mari în pinete (pinii ca de altfel și celelalte rășinoase, sunt ușor inflamabile, datorită conținutului ridicat de rășină). Umiditatea crescută a solului poate să împiedice sau să reducă viteza de propagare a incendiilor forestiere. La fel, toponimia terenurilor, poate să favorizeze extinderea incendiilor, prin influențarea vitezei vânturilor (Tranțescu, 1976).

După cum se observă, principalul factor în declanșarea incendiilor de pădure este cel antropic. Aproape toate incendiile au ca bază de declanșare, activitățile umane (de la scânteile utilajelor folosite în agricultură și silvicultură, la focurile nesupravegheate, incendierea pășunilor sau chiar a focurilor declanșate cu intenție).

În tabelul 1 este prezentată situația incendiilor de pădure din județul Cluj, înregistrate în perioada anilor 2000-2005. Dintre acestea, majoritatea (circa 62.5%) au avut loc în culturile tinere și arboretele instalate în perimetre de ameliorare (cu precădere în pinete) (fig. 1 și 2).

Tabelul 1.
Situația incendiilor de pădure înregistrate în județul Cluj, în perioada 2000-2005

Anul	Număr incendii				Cauzele incendiului			Suprafața afectată (ha)	Valoare Pagube (RON)
	total	sub-teran	litieră	litieră + coronament	aprindere pășuni	foc deschis nesupravegheat	necunoscut		
2000	24	1	18	5	14	6	4	33,4	21.110
2001	4	-	4	-	3	-	1	10,0	-
2002	12	-	9	3	6	5	1	37,2	25.091
2003	27	-	22	5	19	8	-	37,7	13.206
2004	1	-	-	1	-	1	-	2,0	5.700
2005	8	-	8	-	5	3	-	22,6	-
Total	76	1	61	14	47	23	6	142,9	65.107

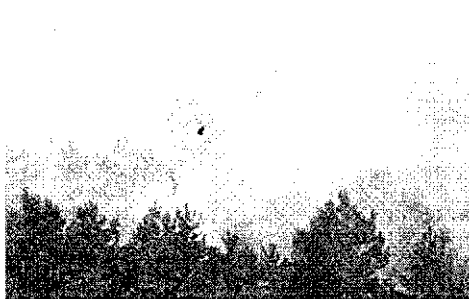


Fig.1. Incendiu de litieră și coronament într-un arboret de pin din Perimetrul de ameliorare Chinteni

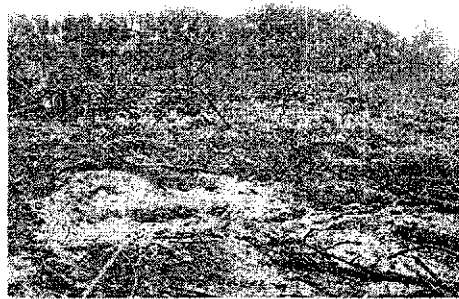


Fig.2. Urmările incendiului din Perimetrul de ameliorare Sf. Ion-Făget

Cele 6 incendii care au cauze de declanșare necunoscute, este foarte probabil să fi fost declanșate voit, pentru ca anumite persoane să beneficieze de suprafețe mai mari pe care să poată pășuna cu animalele proprii. Un lucru îmbucurător este dat de faptul că toate incendiile, datorită acțiunii prompte a pompierilor, organelor silvice și a populației din zonă, au fost localizate și stinse fără ca pagubele să fie deosebit de însemnate (pe total, 65.107 lei RON). Pericolul ca un incendiu să provoace pagube incomensurabile este deosebit de mare, doar că relativ puțină lume conștientizează acest fapt. Este bine de știut că în situația marilor incendii (care cuprind macroversanți întregi), energia degajată este similară cu cea a unei bombe atomice, doar că suprafața afectată în mod direct este mai întinsă. Temperaturile foarte ridicate conduc în mod nemijlocit la dispariția microorganismelor, cu efecte și consecințe directe asupra creșterii și dezvoltării pădurilor. De asemenea, fumul degajat poate să persiste zile în șir asupra unei regiuni, cu efecte catastrofale asupra populației și nu numai. Din aceste motive este bine să fie supravegheate toate zonele de risc, determinate pe baza evidențelor anuale ale incendiilor de pădure sub aspectul cauzelor, locului, calității vegetației și suprafețele afectate.

CONCLUZII

Analizând datele prezentate în tabelul 1, se constată următoarele:

- sub aspectul numărului total de incendii, se înregistrează două valori maxime, în anii 2000 și 2004;
- aceasta s-ar putea datora faptului că ambii ani au fost ani electorali, când acțiunile preventive ale organelor abilitate (pompieri, silvicultori, polițiști, etc.), privind paza și siguranța incendiilor au fost mai reduse;
- sub aspectul tipului de incendiu, majoritatea (80,26% din total) au fost incendii de litieră, care au fost mai ușor de localizat și stinse;
- s-a înregistrat un singur incendiu subteran în anul 2000, dar îngrijorător trebuie să fie faptul că în 14 cazuri, focul a afectat și coronamentul arborilor (cu precădere în perimetrele de ameliorare);
- 92,10% din totalul incendiilor au avut drept cauză declanșatoare, aprinderea pășunilor și scăparea focului de sub control (61,84%) sau focurile deschise lăsate nesupravegheate de către turiști (30,26%);
- îmbucurător este faptul că în ultimii trei ani nu s-au mai constatat incendieri voite, ceea ce înseamnă că, pe undeva, populația a conștientizat pericolul pe care-l reprezintă incendiile asupra pădurilor și chiar asupra localităților sau culturilor agricole;
- proporția suprafețele afectate de incendii, în perioada studiată, raportat la suprafața totală a fondului forestier din județ este foarte redusă (doar 0,09%), cu maxime înregistrate în anii 2002 și 2003;
- incendiile au fost localizate în perimetrele de ameliorare și în zonele intens frecventate de turiști, mai ales în perioada de început a primăverii (fig.3.).

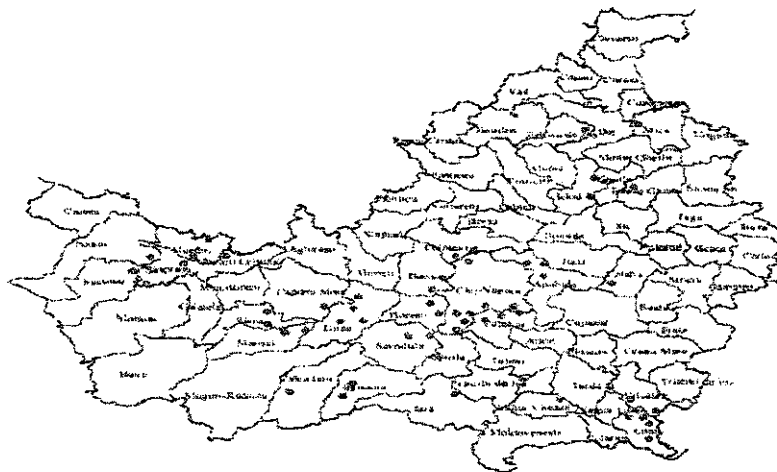


Fig. 3. Amplasarea incendiilor de pădure în județul Cluj, în perioada 2000-2005

Cunoașterea zonelor de risc potențial în declanșarea incendiilor de pădure este benefică pentru stabilirea măsurilor adecvate de prevenire a declanșării acestora. Acțiunile coroborate ale organelor competente, cu responsabilități în acest domeniu măresc șansele de reușită în prevenirea și localizarea incendiilor. Dotările suplimentare privind materialele, logistica și în general mijloacele de intervenție rapidă vor fi făcute, cu precădere în aceste zone expuse declanșării incendiilor.

Fiecare țară are dezvoltat un sistem propriu de supraveghere, identificare, izolare și stingere a incendiilor, mai mult sau mai puțin performant. Schimbul de informații asupra celor prezentate poate să conducă la îmbunătățirea acțiunilor și limitarea pagubelor. Astfel, țările membre sau semnatare ale convențiilor europene au estimat că, pe lângă informarea și sensibilizarea populației, este necesar să se cunoască, în detaliu, cauzele incendiilor, contextul social-economic în care s-au declanșat și profilul psihologic al autorilor (Enescu, 2002). S-a propus înființarea unei bănci europene de date privind incendiile de pădure, care să centralizeze datele primite de la rețeaua de bănci naționale și să elaboreze proiecte comune de luptă împotriva acestui real pericol pentru stabilitatea ecosistemelor.

BIBLIOGRAFIE

1. Enescu, V., 2002, *Silvicultura durabilă*, Ed. Agris Redacția Revistelor Agricole, București.
2. Popescu, Ghe., N. Pătrășcoiu, V. Georgescu, 2004, *Pădurea și omul*, Ed. Nord Carta, Suceava.
3. Trătescu, G., 1976, *Efectul negativ al incendiilor de pădure și criteriile de stabilire a pagubelor cauzate fondului forestier*, I.C.A.S. București.