

OGIEŃ w lesie

i nie tylko...



Narodowy Fundusz
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej



Laboratorium Ochrony
Przeciwpożarowej Lasu



Požary lasu - definicja, rodzaje

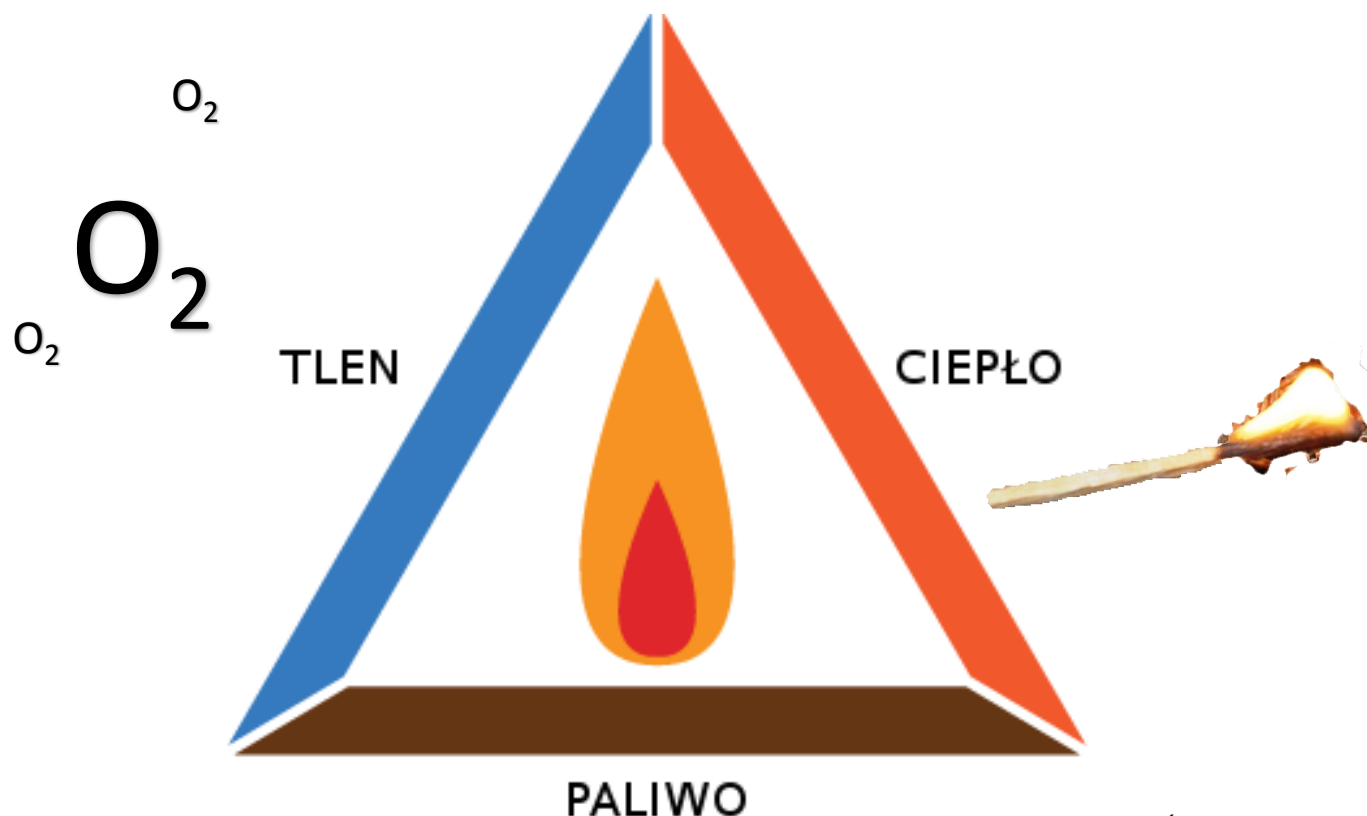
Pożar lasu to **niekontrolowany proces spalania** materiałów palnych dostępnych na terenach leśnych - ściółka leśna, próchnica, rośliny zielne, drzewa i krzewy.

W Polsce najczęściej mamy do czynienia z pożarami pokrywy gleby. Pożar pokrywy gleby może przejść w pożar całkowity (palą się korony drzew) lub podpowierzchniowy (pożary torfu). Rzadko występują również pożary pojedynczego drzewa (główną przyczyną są tu wyładowania atmosferyczne).



Aby powstał pożar potrzebny jest materiał palny, tlen oraz bodziec cieplny w postaci np. iskry lub płomienia ognia. Mając te trzy składniki można mówić o tzw. trójkącie spalania.

Trójkąt spalania



Źródło: <https://batchrocket.eu/pl/workings>

Jak powstaje i jak rozprzestrzenia się pożar lasu?

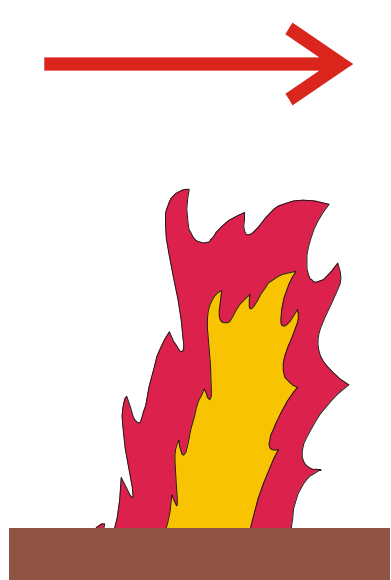
Pożar w lesie przeważnie rozpoczyna się od **pokrywy gleby**, czyli ściółki leśnej - są to opadłe igły, liście, obłamane gałęzie itp. Wszystko to może ulec spaleniu, czyli stanowi materiał palny.

Przy sprzyjających warunkach atmosferycznych, czyli w czasie **dłuższego okresu bez opadów, wysokich temperatur**, materiał palny ulega wysuszeniu i jest podatny na łatwe podpalenie. Rozwojowi pożaru sprzyja występowanie **wiatru**, co powoduje ciągłe dostarczanie dużych ilości tlenu niezbędnego do spalania, ale również dzięki niemu możliwe jest przemieszczanie się płonących cząstek przez wiatr i podpalanie innych obszarów.

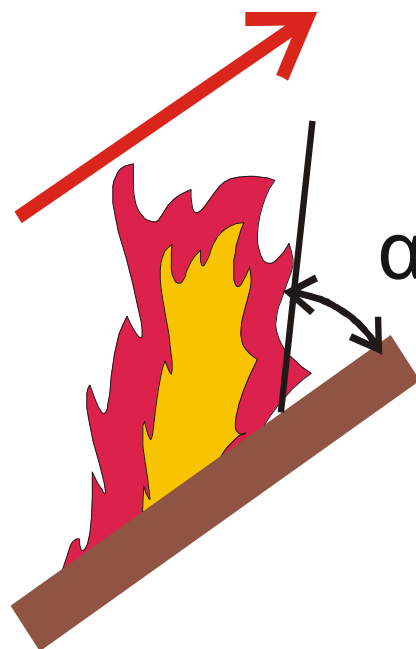
Jak gorące mogą być...?

Rodzaj bodźca	Temperatura [°C]
Ognisko	900
Paląca się zapałka	800
Żarzący się papieros	560
Piorun	Nawet kilka tysięcy

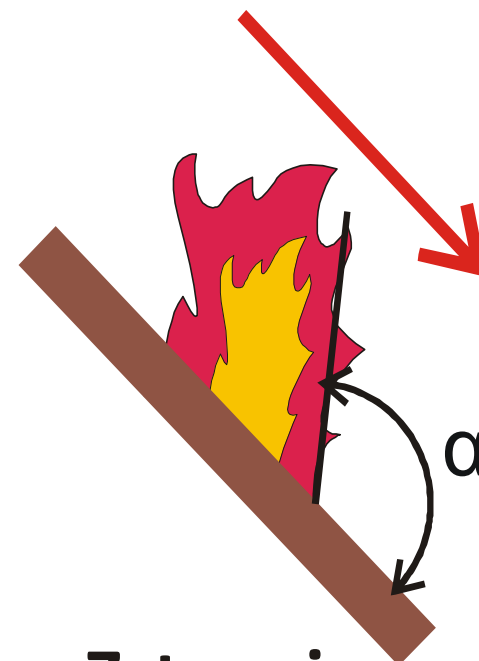
Wpływ ukształtowania terenu na rozprzestrzenianie się pożaru lasu



Horyzontalny



Wstępujący



Zstępujący

Ciekawostka: na szybkość rozprzestrzeniania się pożaru ma wpływ również nachylenie terenu - pożar szybciej rozprzestrzenia się w górę zbocza, niż w jego dół.



Fot. Archiwum LOPL IBL

Pożar pojedynczego drzewa spowodowany przez wyładowanie atmosferyczne (piorun) może mieć miejsce w przypadku wysokich drzew.

Zdarza się też, że stare, dziuplaste drzewa są celowo podpalane przez wandalów.

A photograph of a forest floor covered in a thick layer of black ash, indicating a recent fire. Several young trees with green leaves are growing from the ash, while some older trees with bare branches stand in the background.

Pożar pokrywy gleby

- najczęstszy rodzaj pożaru w środowisku leśnym

Fot. Archiwum LOPL IBL



„Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie”



Pożar pokrywy gleby

- pomimo spalania niskiej roślinności płomienie mogą mieć wysokość kilku metrów

Fot. Archiwum LOPL IBL

Pożar całkowity

- najbardziej niebezpieczny pożar, który niszczy całe środowisko leśne i może być niebezpieczny również dla terenów zamieszkałych przez ludzi

Fot. Archiwum LOPL IBL

Przyczyny pożarów lasu

Główną przyczyną pożarów lasu w Polsce jest **działalność człowieka, m.in.:**

- celowe podpalenia,
- nieostrożność w obchodzeniu się z ogniem na terenach leśnych np. wszelkie **rozniecanie ognia poza wyznaczonymi do tego celu miejscami**. Pożar w lesie może powstać od **rzuconego niedopałka papierosa**, od gorących **elementów samochodów** (np. tłumik), które są zaparkowane w nieodpowiednich miejscach,
- iskry powstałe podczas hamowania pociągów mogą być przyczyną pożaru lasu,
- wypalanie traw, które w Polsce jest zabronione, ale nadal ma miejsce, może spowodować pożar lasów sąsiadujących z terenami rolniczymi.

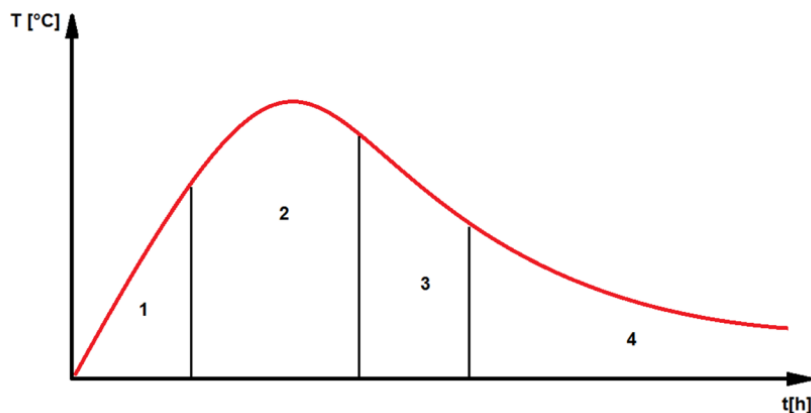


Jak powstaje i jak rozprzestrzenia się pożar lasu?

W Polsce do najbardziej palnych gatunków drzew zaliczamy sosnę zwyczajną - jest to spowodowane dużą zawartością żywicy i olejków eterycznych.

Poza tym rośnie ona na 70% leśnych obszarów w Polsce - z tego względu mamy tak wiele pożarów lasu w naszym kraju - średnio 8 000 takich zdarzeń rocznie.

Fazy pożaru lasu



1 – inicjacja – rozpoczęcie pożaru

2 – intensywne spalanie – najbardziej niebezpieczna faza pożaru

3 – żarzenie

4 - stygnięcie



Fot. Archiwum LOPL IBL



Fot. Archiwum LOPL IBL

Walka z pożarami lasu

Walka z pożarami lasu

W Polsce za gaszenie pożarów lasu odpowiedzialna jest **Państwowa Straż Pożarna**. Natomiast leśnicy pracujący w Lasach Państwowych posiadają **system prognozowania zagrożenia pożarowego lasu i szybkiego wykrywania ognia** (wieże obserwacyjne).

Pomagają również strażakom w gaszeniu ognia poprzez swoją znajomość terenu, budowanie dróg dojazdowych, pasów przeciwpożarowych i punktów czerpania wody w lesie.

Podstawowym środkiem gaśniczym w lesie jest woda. Woda może być podawana zarówno z ziemi (samochody gaśnicze) jak i z powietrza (samoloty gaśnicze). Czasami podczas gaszenia lasu może być wykorzystywana specjalna piana oraz środki zwilżające.



Wieża obserwacyjna w Lasach Państwowych

Fot. Archiwum LOPL IBL



Fot. Archiwum LOPL IBL

Gaśniczy zrzut wody ze śmigłowca

Gaśniczy zrzut wody z samolotu An-2

Fot. Archiwum LOPL IBL



„Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie”



Gaśniczy zrzut wody z samolotu M-18 Dromader



Fot. Archiwum LOPL IBL



„Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie”





Punkt czerpania wody do celów przeciwpożarowych
— z tego miejsca strażacy mogą czerpać wodę

Fot. Archiwum LOPL IBL



Pas zmineralizowany
- służący do powstrzymania rozprzestrzeniania się ognia

Fot. Archiwum LOPL IBL

Czy wszystkie pożary są złe?

Pożar w środowisku leśnym niesie ze sobą zniszczenie i zagrożenia dla życia przebywających tam ludzi i zwierząt. Przynosi także dotkliwe straty w surowcach pozyskiwanych z lasu, jak i w infrastrukturze turystycznej. Z drugiej strony pożary w niektórych ekosystemach występują cyklicznie (np. w lasach Australii, Ameryki Północnej - szczególnie Kalifornii) i są dla nich niezbędne. Jedną z roślin, która przystosowała się do przetrwania krótkotrwałych pożarów jest Sosna Banksa. Jej szyszki otwierają się i wysypują nasiona tylko przy wysokich temperaturach.

O przystosowaniu od wysokiej temperatury świadczy np. gruba kora dębu korkowego, która stanowi warstwę izolującą dla żywej część pnia.



Autor: Joseph O'Brien, USDA Forest Service

Szyszki Sosny Banksa

Od niedawna w Polsce wypala się wrzosowiska w celu odmłodzenia tej rośliny i przeciwdziałania znikaniu tych cennych przyrodniczo obszarów. Wpływa to korzystnie na kwitnienie i umożliwia np. pozyskiwanie cennego miodu wrzosowego.



Wypalanie jako metoda czynnej ochrony przyrody – regeneracja wrzosowisk

Fot. Archiwum LOPL IBL



Wypalanie jako metoda czynnej ochrony przyrody
– zabieg ten przeprowadzany jest w ściśle określonych warunkach pogodowych i pod specjalną kontrolą

Fot. Archiwum LOPL IBL



„Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie”





Kwitnący „odmłodzony” wrzos, 2 lata po wypaleniu

Fot. Archiwum LOPL IBL



Fot. Archiwum LOPL IBL

Bezpieczeństwo pożarowe podczas wypoczynku w lesie

Podczas pobytu w lesie należy przestrzegać podstawowych zasad związanych z bezpieczeństwem pożarowym:

- należy korzystać z wyznaczonych tras i miejsc odpoczynku oraz biwakowania,
- pod żadnym pozorem nie można rozniecać ognia bezpośrednio w lesie - jest to możliwe tylko na specjalnie do tego przeznaczonych obiektach z wydzielonymi miejscami na ognisko.
Po zakończeniu korzystania z ogniska należy upewnić się, że jest ono ugaszone, najlepiej zasypując je piaskiem i przelewając wodą,
- udając się do lasu trzeba respektować **zakazy wjazdu dla pojazdów mechanicznych** oraz inne komunikaty, które znajdują się na tablicach informacyjnych,
- wszelkie pozostawianie śmieci w lesie jest niedozwolone i naganne.

Należy zwrócić uwagę dzieciom by przypominały dorosłym o tym, że pożar może powstać nawet od rzuconego niedopałka papierosa.



Fot. Archiwum LOPL IBL

Wszelki zauważony ogień w lesie lub dym należy zgłaszać pod **numer 112** lub numery dostępne na tablicach informacyjnych znajdujących się na leśnych parkingach lub innych miejscach wypoczynku i rekreacji. Są to często numery telefonów do lokalnych siedzib administracji Lasów Państwowych.

Co zrobić, jeśli znajdziemy się przypadkowo w pobliżu pożaru?

Podczas akcji gaszenia pożaru lasu, należy bezwzględnie słuchać obecnych tam przedstawicieli Lasów Państwowych i Państwowej Straży Pożarnej. Nie można przeszkadzać poprzez podchodzenie blisko miejsca zdarzenia, nie należy próbować nagrywać i robić zdjęć w pobliżu miejsca zdarzenia oraz podejmować działań na własną rękę. Należy oddalić się z miejsca zdarzenia stosując się do zaleceń obecnych tam służb.



Fot. Archiwum LOPL IBL

Dziękujemy za uwagę!



Projekt edukacyjny pt. **„Zagrożenia ekosystemów leśnych – klęski i przeciwdziałanie”** jest realizowany przez Instytut Badawczy Leśnictwa w latach 2019-2023 i jest dofinansowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

Laboratorium Ochrony Przeciwpożarowej Lasu

ppoz@ibles.waw.pl

**ul. Braci Leśnej 3, Sękocin Stary,
05-090 Raszyn
Polska**

