

Wiatr, czyli **POWIETRZE** będące w ruchu, jest żywiołem biorącym udział w życiu ekosystemów leśnych. To dzięki niemu dochodzi do rozsiewania się nasion drzew na duże odległości. Istotną rolę spełnia też w zimie, strząsając nadmiar śniegu z drzew, który grozi im połamaniem. Powyżej pewnej prędkości zmienia się jednak w siłę destrukcyjną, łamiąc drzewa lub wywracając je z korzeniami na dużych obszarach. Najwięcej szkód ma miejsce w okresie jesienno-zimowym, jednak coraz częściej doświadczamy ekstremalnych burz letnich, których przykładem jest spektakularna wichura w Puszczy Piskiej (2002 r.) lub w Borach Tucholskich (2017 r.).

Najbardziej podatne na uszkodzenia są gatunki iglaste, przede wszystkim świerk, a w dalszej kolejności sosna i jodła. Uszkodzenie drzewostanu przez wiatr stanowi „furtkę”, przez którą wkradają się do ekosystemu inne zagrożenia, głównie gradacje owadów oraz choroby grzybowe. Odbudowa zniszczonego lasu to zadanie na wiele dziesięcioleci.

Zmniejszenie częstotliwości i rozmiaru szkód w lasach powodowanych przez wiatr jest możliwe dzięki systematycznej hodowli lasu, polegającej na doborze odpowiedniego składu gatunkowego, regularnym prowadzeniu cięć pielęgnacyjnych hartujących młody drzewostan, a także zapobieganiu szkodom od zwierzyny.



Dofinansowano ze środków
Narodowego Funduszu
Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej

O PROJEKCIE

Projekt pn. „Zagrożenia ekosystemów leśnych - klęski i przeciwdziałanie”, realizowany w latach 2019-2022 przez Instytut Badawczy Leśnictwa, uzyskał dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Ma on na celu kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa i zwiększenie wiedzy na temat szkód gospodarczych i biologicznych powodowanych przez klęski żywiołowe w lasach, a także działania podejmowane w celu minimalizowania ich wpływu na ekosystemy leśne.

W ramach projektu planowane jest:

- przeprowadzenie szkoleń warsztatowych dla liderów,
- przygotowanie materiałów dydaktycznych ze scenariuszami zajęć,
- przygotowanie filmu i wykonanie diaporamy „Leśne żywioły”,
- zorganizowanie ogólnopolskiej konferencji i dwóch seminariów,
- przeprowadzenie konkursów: wiedzy, plastycznego i fotograficznego,
- wykonanie gier edukacyjnych, przeprowadzenie cyklu zajęć dla uczniów oraz zorganizowanie sześciu pikników rodzinnych.

Szczegółowe informacje na temat projektu można uzyskać ze strony internetowej www.zywioływlasach.pl, gdzie znajdują się również materiały do pobrania w wersji elektronicznej.

DANE KONTAKTOWE

Instytut Badawczy Leśnictwa

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

Osoba do kontaktu:

Artur Sawicki - kierownik projektu

tel. 22 7150 617, kom. 697 177 388

www.zywioływlasach.pl

e-mail: zywioływlasach@ibles.waw.pl



www.facebook.com/zywioływlesie



www.twitter.com/zywioływlesie



www.instagram.com/zywioływlesie/

Niniejszy materiał sfinansowano ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.
Za jego treść odpowiada wyłącznie Instytut Badawczy Leśnictwa.



ZAGROŻENIA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH
KLĘSKI I PRZECIWDZIAŁANIE



ŻYWIOŁY w lasach

Powierzchnia lasów w Polsce wynosi ponad 9 milionów hektarów. Czynniki takie, jak huragany, powodzie, susze, pożary czy gradacje szkodliwych owadów wpływają na kształtowanie siedlisk przyrodniczych. Poza bezpośrednim oddziaływaniem poszczególnych czynników występuje również ich oddziaływanie wzajemne i kumulowanie efektu. Przykładem może być atakowanie przez owady drzewostanów uszkodzonych przez wiatr czy ich większa podatność na pożary w okresie suszy. Warunkiem trwałości lasu oraz zachowania różnorodności biologicznej jest prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej. Bardzo istotne jest również właściwe zachowanie wszystkich osób korzystających z lasu.



OGIEŃ w środowisku naturalnym jest obecny od zawsze i niektóre ekosystemy są przystosowane do jego występowania bądź wręcz wymagają ognia. W Polsce jednak pożary lasu w sposób naturalny powstają bardzo rzadko. Znaczna część naszych lasów jest w dużym stopniu zagrożona pożarami, a Polska jest na trzecim miejscu w Europie pod względem liczby pożarów lasu.

Pożary lasu przyczyniają się do powstawania znacznych strat gospodarczych i ekologicznych. Straty gospodarcze w wyniku spalania 1 hektara lasu wynoszą kilkanaście tysięcy złotych, natomiast przy uwzględnieniu strat ekologicznych dochodzą do 100 tys. zł. Przyczyniają się również do emisji znacznych ilości gazów cieplarnianych. Podczas spalania 1 tony leśnych materiałów powstaje: 1375 kg dwutlenku węgla, 125 kg tlenku węgla, 50 kg cząstek stałych i ciekłych, 12,5 kg węglowodorów i 2,5 kg tlenków azotu. Natomiast ilość tych materiałów wynosi od kilkudziesięciu ton na hektar przy pożarach pokrywy gleby do około 300 ton przy pożarach całkowitych.

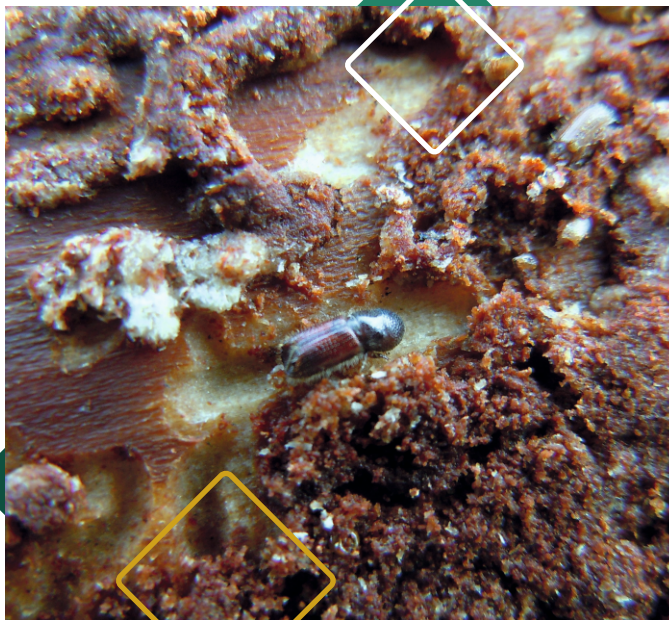
Dzięki stworzeniu skutecznego systemu ochrony przeciwpożarowej lasu, funkcjonującego w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (początki systemu sięgają lat 60. XX wieku) średnia powierzchnia pożaru lasu jest od lat jedną z najniższych w Europie.

Żywiół **ZIEMIA** odnosi się do ożywionej części środowiska naturalnego. Ekosystemy leśne są miejscem życia wielu organizmów. Nadmierny rozwój populacji owadów lub grzybów, związany z lasotwórczymi gatunkami drzew jest przedmiotem troski leśników, wynikającej z obawy o kondycję i stabilność lasów.

Na każdym etapie rozwoju, począwszy od uprawy, poprzez młodnik, aż do drzewostanu dojrzałego, lasy są atakowane przez różne grupy szkodliwych owadów. W zależności od miejsca żerowania i charakteru wyrządzanych szkód wyróżnia się m.in.: szkodniki glebowe (korzeniowe) upraw i młodników, starszych drzewostanów oraz szkodniki pierwotne, wtórne, techniczne, nasion itp.

Szkodniki te powodują uszkodzenia lasów, a w skrajnych przypadkach ich całkowite zniszczenie. Bezpośrednim skutkiem tego zjawiska jest ograniczenie produkcyjnych i pozaprodukcyjnych tj. ekologicznych, krajobrazowych, społecznych i kulturowych funkcji pełnionych przez las.

Ważnym elementem skutecznej ochrony ekosystemów leśnych jest cykliczna ocena zagrożenia ze strony istotnych czynników, a następnie zastosowanie, odpowiednich do stwierdzonego poziomu zagrożenia, zabiegów ochronnych.



WODA dla ekosystemów leśnych jest niezbędna do życia. Równie ważna jest równowaga pomiędzy dostawą wody a potrzebami życiowymi roślinności. Powodzie na terenach umiarkowanie wilgotnych mogą prowadzić do zanieczyszczenia gleby. Powodują one także uszkodzenia korzeni włośnikowych, co sprawia, że rośliny nie mogą pobierać wody i zamierają. Osłabiony drzewostan podatny jest na choroby, inwazje owadów i grzybów. Tylko olsy, łęgi, lasy wilgotne i bory bagienne w naturalny sposób dostosowane są do dużej ilości wody. Okresowe powodzie i podtopienia są warunkiem ich istnienia, jednak nie są odporne na jej niedobór.

Równie niebezpieczne dla drzewostanów są długotrwałe susze, które prowadzą do obniżenia się poziomu wód gruntowych. Woda jest niedostępna dla drzew, które pozbawione substancji odżywczych gubią liście. Następstwem tego jest defoliacja, a w konsekwencji śmierć drzewostanów.

Przy tak dużym zróżnicowaniu warunków wilgotnościowych siedlisk w Polsce prowadzi się działania w celu regulacji stosunków hydrologicznych w lasach. Przede wszystkim dostosowuje się skład gatunkowy drzewostanów do typu siedliska. Celem tych działań jest zapobieganie tworzeniu się „pustyń wodnych” na terenach nizinnych oraz opanowanie spływu górskich rzek i strumyków, aby nie powodowały powodzi na terenach nizinnych.