

Drzewo

Informacje dla prowadzącego

Drzewa od zawsze fascynowały ludzi i wzbudzały ich szacunek. Od początku człowiek żył wśród nich, sadił je wokół swoich siedzib oraz obsadzał nimi drogi prowadzące do domostw. Drzewa tworzą wokół siebie swoisty mikroklimat. Wśród drzew jest nam - po prostu - dobrze. Oddziałują na wszystkie nasze zmysły. Mają wpływ na samopoczucie, na psychikę, na wyobraźnię. Drewno jest dla człowieka źródłem energii, ale także budulcem.

Bez drzew nie ma życia na ziemi. W przyrodzie, drzewa to tak zwani producenci, są pierwszym ogniwem w sieci troficznej, czyli pokarmowej. Mają chlorofil w liściach, więc dzięki energii słonecznej, inicjują w sobie serie reakcji chemicznych – przetwarzania prostych związków materii nieożywionej w bardziej skomplikowane. Efekty tych procesów wykorzystywane są do wzrostu rośliny, a co za tym idzie tworzenia biomasy, z której korzystają „konsumenci” – bardziej skomplikowane organizmy – np. takie jak my. Na końcu tej sieci, są reducenty, czyli te organizmy, które martwą materię organiczną rozkładają na takie wiązki chemiczne, które nadają się do wykorzystania, od nowa - choćby przez drzewa.

Najważniejsze reakcje zachodzące w drzewie - to fotosynteza, oddychanie, transpiracja. W ich wyniku drzewo jest organizmem żywym, wpływa – w określonym miejscu – na wszystko wokół w powietrzu, na ziemi i pod ziemią daleko poza zasięg swoich gałęzi czy korzeni. Czym więcej drzew, tym więcej różnorodności biologicznej wokół.

W filmie przedstawiamy jak zbudowane jest drzewo, jak działa oraz jaki ma wpływ na trwałość lub na tworzenie się ekosystemów leśnych, rolniczych czy miejskich.

Drzewo – wieloletnia roślina o zdrewniałym pniu, który na pewnej wysokości rozgałęzia się w koronę, tj. rozgałęzione grube konary i cieńsze gałęzie. Pień utrzymuje on drzewo w pozycji zbliżonej do pionowej oraz odpowiada za przewodzenie wody i soli mineralnych w górę. W dół natomiast, poprzez tkanki przewodzące konarów i pnia, od liści przemieszczają się substancje odżywcze (asymilaty), potrzebne do rozwoju korzeni i wzrostu pnia.

Pień i korona stanowią część nadziemną drzewa.

Część podziemna – to system korzeniowy. System korzeniowy dużego drzewa zbudowany jest z korzeni centralnych i obwodowych. Centralne umocowują drzewo w podłożu. Dodatkowo drzewo wytwarza wiele mniejszych, elastycznych korzeni rosnących pionowo lub ukośnie, które wzmacniają jego stabilność. Korzenie obwodowe (czyli żywicielskie) powstają na końcach poziomych korzeni centralnych. Są cieńsze od włosa, niezdrewniałe i występują w rozgałęziających się pierzasto grupach. Odpowiadają za pobieranie, gromadzenie i dostarczanie wody z solami mineralnymi dla całej rośliny.

Niezmiernie istotne dla życia drzewa jest zachowanie odpowiednich proporcji pomiędzy koroną, a system korzeniowym drzewa.

Do drzew zaliczają się największe rośliny lądowe.

Dział botaniki zajmujący się drzewami to dendrologia (gr. δένδρον – drzewo).

Zrealizowano na zlecenie Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego



we współpracy z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu oraz Dolnośląskim Zespołem Parków Krajobrazowych

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu



W Polsce kilkadziesiąt tysięcy najstarszych i najbardziej okazałych drzew podlega ochronie prawnej, jako pomniki przyrody.

Drzewa, a właściwie ich liście biorą czynny udział w procesie fotosyntezy. Fotosynteza odbywa się w liściach, ponieważ to one zbudowane są z warstw komórek, w których wnętrzu znajdują się chloroplasty z chlorofilem. To dzięki niemu energia słońca inicjuje ten proces.

Fotosynteza (stgr. φῶς – światło, σύνθεσις – łączenie) – biochemiczny proces wytwarzania związków organicznych z materii nieorganicznej, zachodzący w komórkach zawierających chlorofil, przy udziale światła. Jest to jedna z najważniejszych przemian biochemicznych na Ziemi. Proces ten utrzymuje wysoki poziom tlenu w atmosferze.

Asymilaty - produkty fotosyntezy, są prekursorami wszystkich innych związków organicznych potrzebnych w metabolizmie komórek.

Mykoryza (mycorrhiza) – jest to występujące powszechnie zjawisko, polegające na współżyciu korzeni z grzybami. Symbioza mykorytyczna umożliwia grzybom zaopatrzenie w związki organiczne, wytwarzane przez rośliny w procesie fotosyntezy. W zamian rośliny zaopatrywane są przez strzępki grzyba w związki mineralne, głównie fosforowe i azotowe, chociaż potwierdzono również poprawę zaopatrzenia roślin w mikroelementy takie jak cynk i miedź. Grzyby mykorytyczne wytwarzają także hormony roślinne, które po wniknięciu do organizmu rośliny regulują jego wzrost i rozwój. Inne substancje o charakterze antybiotyków wydzielane są przez grzyby do gleby zmniejszając prawdopodobieństwo zakażenia rośliny patogenami obecnymi w podłożu.

Sądzi się, że w północnej Europie, powinien dominować wielogatunkowy las liściasty i mieszany. Przykłady takich lasów to

- Grądy - najczęściej spotykane zbiorowiska leśne, które jest wielowarstwowe i wielogatunkowe. Rosną w nim głównie graby, dęby, wiązy, jawory, lipy ... czasem sosny, jodły czy modrzewie, zależnie od jakości gleby i nawodnienia terenu. Grądy rosną na glebach żyznych, dlatego tam gdzie występowały grądy dziś najczęściej są pola uprawne.
- Buczyny to zbiorowiska leśne z przewagą buka. Lasy takie wymagają gleb mniej żyznych od grądów. Występują na nizinach i terenach górskich często z domieszką innych gatunków jak jesion, jawor, jodła czy świerk.
- Olsy to zbiorowiska roślinne okresowo podtapiane przez wody gruntowe, zwykle więc znajdują się w obniżeniach terenu. Porośnięte są głównie olchą i jesionem, które z innymi większymi drzewami jak dęby czy brzozy, tworzą jakby wyspy na mokradle, wokół których bujnie rozwijają się krzewy i trawy.
- Łęgi to także zbiorowiska leśne związane z wodą. Łęgi porastają brzegi rzek, strumieni, stawów leśnych. Składają się z olch, topoli, wierzb oraz wiązów, jesionów czy dębów.

Wszystkie ekosystemy leśne jednak poddane są od wieków silnej presji człowieka. Cały czas tracą swoją odmienność i swoisty charakter, dlatego też we współczesnym świecie istotna jest ich ochrona oraz odtwarzanie z zachowaniem jak najbardziej naturalnych cech i różnorodności gatunków.

Zrealizowano na zlecenie Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Wielkopolskiego



we współpracy z Ośrodkiem Doskonalenia Nauczycieli w Poznaniu oraz Dolnośląskim Zespołem Parków Krajobrazowych

Dofinansowano ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Poznaniu

