

ROZWAŻANIA O LEŚNYCH DRZEWACH

Maria Olszowska (Mrągowo)

Las jest ekosystemem kojarzonym z dużym zwartym kompleksem roślin, głównie drzew liściastych i iglastych, który stanowi środowisko życia dla wielu przedstawicieli świata zwierząt (Ryc. 1). Każdą warstwę lasu zamieszkują inne charakterystyczne gatunki. Pomiędzy światem roślin i światem zwierząt istnieją zależności pokarmowe. Dobrze, jeśli w lesie żyją różne gatunki drzew i roślin zielnych oraz rozmaite gatunki zwierząt bezkręgowych i kręgowych, także mikroorganizmów i grzybów. Dzięki tej bioróżnorodności las pozostaje w równowadze. Walutą w prowadzeniu wszelkich transakcji w naturze jest energia słoneczna, przekształcana w energię chemiczną zmagazynowaną w wiązaniach związków organicznych.



Ryc. 1. Leśne drzewa. Fot. M. Olszowska.

Liście wszystkich drzew są jak słoneczne panele, w których z pomocą światła słonecznego z dwutlenku węgla i wody z mineralnymi składnikami drzewa wytwarzają związki organiczne stanowiące pokarm dla nich samych i dla zwierząt, które takiej zdolności nie mają. Proces ten został nazwany fotosyntezą. To dlatego drzewa pną się w górę do słońca. Produktem fotosyntezy jest również tlen, który dla organizmów tlenowych jest niezbędny do oddychania.

Drzewa potrafią nie tylko przeprowadzać fotosyntezę, ale też zablizniają rany tkankami regeneracyjnymi

tworzącymi opatrunek. Kontaktują się z sobą poprzez wytwarzanie substancji zapachowych. Bronią się również przed owadami oraz innymi szkodnikami, wytwarzając kolce, ciernie i niesmaczne dla nich substancje. Leśne drzewa mają w tej kwestii swoich drażliwych sprzymierzeńców. Walkę z groźnymi szkodnikami prowadzi przekrask mróweczka (*Thanasimus formicarius*). To pospolity leśny gatunek chrząszcza z rodziny przekraskowatych. Osiąga długość ciała od 7 do 10 mm. Owad porusza się podobnie jak mrówka, stąd nazwa mróweczka. Poluje na korniki

zasiedlające drzewa iglaste. Przekrasek posiada czarną, dobrze wyodrębnioną głowę i czarno-czerwone przedplecze wgniecione w przedniej części. Pokrywy z przodu mają kolor czerwony, podobną barwę posiada spód ciała i uda. Na pokrywach widoczne są dwie białe owłosione przepaski (Ryc. 2). Larwy są



Ryc. 2. Przekrasek mróweczka. Fot. M. Olszowska.

różowe, wrzecionowate. Wylęgają się z jaj złożonych w marcu przez samicę pod korą drzew iglastych i tam też następuje przepoczwarczenie. Drapieżne larwy żywią się larwami innych owadów, w tym larwami korników.

Korzenie drzewa tworzą rozbudowany system utrzymujący drzewo w glebie i pobierający z niej wodę z solami mineralnymi. Pobrane składniki powędrują w górę łodyg do licznych liści, które wykorzystają je w procesie fotosyntezy w okresie wegetacji. Korzenie żyją w symbiozie z grzybami (mykoryza), tworząc rozległe podziemne sieci łączące z sobą drzewa. Mykoryza polega na współżyciu korzeni i nasion drzew z grzybami. Proces ten oparty jest w większości na obustronnych korzyściach. Strzępki grzyba pomagają korzeniom pobierać składniki mineralne, wspomagają ich wzrost, rozwój i kiełkowanie nasion, podnoszą odporność na choroby. W zamian otrzymują związki pokarmowe wytworzone przez liście drzew. Deszcze wymywając ziemię, odsłaniają część korzeni, które różnią się wyglądem zależnie od gatunku drzewa. Niektóre kształtami mogą pobudzać naszą wyobraźnię... (Ryc. 3, 4, 5)

Jesienią, gdy kończy się czas wegetacji, na drzewach liściastych wspaniale przebarwiają się liście (Ryc. 6). Wkrótce drzewa je zrzucą, przygotowując się do



Ryc. 3. Korzenie przypominają nogi dużego zwierzęcia. Fot. M. Olszowska.

trudnych zimowych warunków. Opadłe liście pokrywają dno lasu grubym dywanem (Ryc. 7). Bezlistne

drzewo obnaża wówczas swój wyjątkowy, unikatowy pokrój, wcześniej ukryty pod listowiem (Ryc. 8).



Ryc. 4. Korzenie wyglądają jak szczudła. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 5. Korzenie jak macki oplatające bryłę gleby. Fot. M. Olszowska.

Drzewa iglaste (sosny, świerki) zachowują się jakby nie dotyczyły ich zmiany pór roku. Liście tych drzew

dzięki swojej budowie są zimotrwałe. Swoje igły jednak wymieniają, ale po trosze, co kilka lat, nie tracąc



Ryc. 6. Klon w jesiennych kolorach. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 7. Dywan z liści. Fot. M. Olszowska.

wszystkich naraz. Wyjątkiem jest modrzew, który traci wszystkie igły co roku.

Zrzucone liście nie są odpadem, ale cennym surowcem dla leśnej wspólnoty, którym zajmą się mieszkańcy

Pomnikami przyrody mogą być pojedyncze drzewa lub grupy drzew. Objęte są ochroną ze względów naukowych, estetycznych, historycznych, zdrowotnych i społecznych. Najczęściej są to mocarne dęby



Ryc. 8. Pokrój bezlistnych brzoź. Fot. M. Olszowska.

ściółki – bakterie i grzyby – przeprowadzając ich „recykling”. Organizmy te rozłożą opadłe liście do składników mineralnych, które drzewa ponownie pobiorą z wodą na wiosnę, by wytworzyć swoje nowe liście.

W lesie obok młodych drzew wzrastających w górę do słońca, rosną również drzewa wiekowe, które nie pną się wwyż, tylko przyrastają wszerz. Tracą dużo starych gałęzi, aby ich osłabiony system korzeniowy był w stanie pompować wodę do góry do liści. Każde drzewo jest malownicze. Często sędziwe drzewa w mazurskich lasach są pomnikami przyrody. Zainteresowanie starymi, potężnymi drzewami w Polsce sięga czasów króla Władysława Jagiełły, który wydał edykt o potrzebie ochrony cisów. Władysław Szafer pisał: „Adam Mickiewicz po raz pierwszy sędziwe drzewa nazwał pomnikami, podnosząc je tym określeniem do rzędu pamiątek przeszłości godnych szacunku i ochrony na równi z ręką ludzką tworzonymi pomnikami historycznej sławy”.



Ryc. 9. Dąb Krutyński. Fot. M. Olszowska.

szypułkowe. Gatunki światłolubne, o dużych wymaganiach glebowych, dorastać mogą do 40 m wysokości. Są odporne na gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza. Na obrzeżu rezerwatu „Zakręt”

w Krutyńi rosną dwa pomnikowe dęby. „Mazurski Dąb Bartny” to dąb szypułkowy (*Quercus robur*), którego wiek szacuje się na ok. 350 lat. Drzewo ma w obwodzie pnia 315 cm i jest wysokie na 28 m. Z jego barci wybierano miód aż do 1978 roku, kiedy to w czasie ostrej ówczesnej zimy wymarły pszczoły. Około 200 m od niego rośnie zbliżony wiekiem „Dąb Krutyński”, o obwodzie 530 cm i wysokości 25 m (Ryc. 9).



Ryc. 10. Z czym kojarzy się ten złamany pień? Fot. M. Olszowska.

Sędziwy drzewostan obumiera po osiągnięciu właściwego wieku (zależnego od gatunku) i jest to zjawisko naturalne. Do wcześniejszej śmierci drzew mogą przyczynić się choroby, ataki szkodników i katakлизmy (huragany, pożary, susze i powodzie). Część obumarłych drzew stoi, a inne łamią się i przewracają. Zmurszałe drzewa po upadku przybierają różne kształty. Co lub kogo przypominają zależy od naszej wyobraźni (Ryc. 10).

W lesie, w którym nie gospodaruje człowiek, każde martwe drzewo pozostaje na swoim miejscu (Ryc. 11). W obumarłych drzewach życie tętni jeszcze długo po ich śmierci. Drzewa te są kryjówkami nietoperzy, drobnych gryzoni i spiżarniami wiewiórek. To także dobre miejsca do wykucia dziupli i żerowania ptasich owadożerców, takich jak dzięcioły (Ryc. 12), kowaliki, sikory, rudziki, kosy i drozdy śpiewaki. Gniazdują w nich niektóre ptaki i owady (Ryc. 13). W martwych kłodach zimują żaby oraz traszki.

Obumierające drzewa są środowiskiem życia i bazą pokarmową saproksylobiontów, które je sukcesywnie kolonizują. Saproksylobionty (drewnojady, próchnojady) żywią się butwiejącym drewnem i próchnem, przyczyniając się do rozkładu martwych



Ryc. 11. Povalone martwe drzewo. Fot. M. Olszowska.

drzew. Do tej grupy organizmów należą wspomniane już bakterie, grzyby, porosty i mchy, a także owady, szczególnie chrząszcze, pierścienice, pajęczaki, wije

i mięczaki. Ciekawym grzybem z tej grupy, posiadającym nietypowy owocnik, jest uszak bzowy (*Auricularia auricula-judae*). Rozwija się najczęściej na



Ryc. 12. Dzięcioł żerujący na obumarłym drzewie. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 13. Gniazdo szerszeni w martwym pniu. Fot. M. Olszowska.

osłabionym lub martwym drewnie drzew liściastych w lasach, zaroślach i parkach. Średnica jego owocników waha się od 2 do 10 cm, a kształt początkowo

jest kielichowaty, później miseczkowaty, tarczowaty, niekiedy kształtem przypomina ucho. Owocnik jest chrząstkowaty, powyginany i żyłkowo żebrowany.



Ryc. 14. Uszak bżowy na martwym drewnie. Fot. M. Olszowska.



Ryc. 15. Morsznica (*Temnostoma bombylans*). Fot. M. Olszowska.

Górna powierzchnia jest brązowa w różnych odcieniach, prawie bordowa, matowa, delikatnie zamszo-

ne pokolenia. Murszejąca struktura przewróconego drzewa, w otoczeniu mchów, porostów i opadłych



Ryc. 16. Drewno martwych drzew to ozdoba lasu. Fot. M. Olszowska.

wa, a czasami jakby oszroniona (Ryc. 14). Białawe zarodniki powstają na wewnętrznej czerwobrzowej, błyszczącej i gładkiej powierzchni owocnika. Choć uszak jest jadalny, to u nas nie zbierany. Za to wysoko ceniony w chińskiej i japońskiej kuchni.

Do saproksylobiontów należy również morsznica (*Temnostoma bombylans*), owad z bzygowatych o długości ciała 12–16 mm, pospolity i aktywny od maja do lipca, ze szczytem występowania na wiosnę. Dorosły owad jest czarny, smukły, z trzema żółtymi przepaskami na odwłoku u samca i czterema u samicy. Tylne golenie tego gatunku są żółte, z ewentualnym małym zacernieniem (Ryc. 15). Morsznica jest obecna wszędzie tam, gdzie w lasach pozostawia się powalone drzewa, bo takich potrzebuje do rozwoju. Morsznice pełnią pożyteczną funkcję w lesie, bowiem ich larwy rozwijają się w martwym drewnie, powodując jego rozkład.

Martwe drzewa po całkowitym rozkładzie są niezastąpione w dynamicznym obrocie materii. Substancje, które za życia drzewo w siebie wbudowało, wracają do gleby i mogą zostać pobrane przez następ-

liści, ułatwia dostęp do składników mineralnych innym organizmom oraz zapewnia zachowanie wilgoci. Jest to epicentrum naturalnego odnawiania się lasu. Tu koncentruje się życie dziesiątków bezkręgowców i kręgowców różnego autoramentu.

Nikt nie zaprzeczy, że żywe, potężne drzewa mają majestatyczny wygląd. Ale też drewno obumarłych drzew dzięki niepowtarzalnej urodzie jest prawdziwą ozdobą najpiękniejszych leśnych zakątków Mazur (Ryc. 16).

*mgr Maria Olszowska, Mrągowo
e-mail: marjolsz@interia.pl
emerytowana nauczycielka biologii z Mrągowo*