

## Przystanek 9

### UPRAWA LEŚNA

Las jest ekosystemem, w którym dominują rośliny drzewiaste. Nie jest to jednak zbiorowisko jednorodne. Występują tu miejsca pozbawione drzew, np. różnego rodzaju polany. Pierwotnie powstawały one za sprawą sił natury, najczęściej pożarów i wichur. Obecnie jednak zdecydowana większość takich miejsc jest dziełem człowieka, który wycina drzewa w celu zdobycia gruntu pod uprawę lub po to, aby pozyskać drewno. Na pozostawione same sobie polany stosunkowo szybko, w naturalny sposób, z powrotem wkraczają drzewa i inne rośliny leśne, aż w końcu las ponownie zarasta utracony wcześniej fragment. Często także, zwłaszcza w przypadku polan powstałych wskutek zrębów, na miejsce wyciętych drzew sadzi się nowe.

Przed sobą widzimy przykład gospodarowania człowiekiem na obszarach leśnych. W równych odstępach posadzono drzewa, które w przyszłości wypełnią powstałą w tej części lasu lukę. Każda taka uprawa leśna wymaga systematycznej pielęgnacji – od momentu jej założenia do osiągnięcia dojrzałości. Umiejętnie stosowane zabiegi pozwalają utrzymać zdrowy las, bardziej odporny na działanie czynników chorobotwórczych (inwazja grzybów, owadów) czy czynników klimatycznych (wiatr, śnieg, susza).

W pierwszym etapie uprawy glebę, na której rosną sadzonki, spulchnia się ręcznie lub mechanicznie, aby m.in. ograniczyć rozwój traw i innych roślin zielnych, które mogą hamować wzrost młodych drzewek, konkurując z nimi w zdobywaniu składników pokarmowych i wody. Spulchnianie ma również na celu poprawę struktury gleby, jej dotlenienie i polepszenie wsiąkania wody, a więc szybszy wzrost sadzonek. Zagrożeniem dla rozwoju młodych drzewek są również spontanicznie wysiewające się gatunki drzew o lekkich nasionach, które rosną na skraju uprawy (głównie brzozy, osiki i wierzby). Mogą one zagłuszać wolniej rosnące gatunki, posadzone w tym miejscu celowo. Młode pokolenie drzewek powstałe z samosiewu to tzw. **nalot**.

Usuwanie z uprawy drzewek uznanych za niepożądane nazywa się **czyszczeniem wczesnym**. Usuwa się wtedy tylko nadmiar siewek, a przy okazji drzewka chore bądź zniekształcone, które mogą zagrażać uprawie. Ważne jest, aby drzewa różnych gatunków rosły w oddzielnych grupach, ze względu na różnice w tempie wzrostu.

Następnym etapem jest pielęgnacja **młodników**, które tworzą już trudny do przebycia gęszcz. Drzewka zwierają się koronami ok. 8–10 roku życia, w zależności od gatunku, siedliska i początkowej ich liczby. Wzrost drzew na tym etapie zaczyna się znacząco różnić: drzewa rosnące w grupach zaczynają rywalizować ze sobą o światło.

tło, wodę i składniki mineralne. Osobniki najsilniejsze poszerzają swoją przestrzeń, stają się coraz wyższe i grubsze, kosztem słabszych. Powoli kształtują się warstwy drzew. Zabiegi pielęgnacyjne w tej fazie nazywają się **czyszczeniami późnymi**. Jeśli naszym celem jest uzyskanie cennych gospodarczo drzew, należy pozostawić tylko te, które są zdrowe, proste, o regularnym kształcie korony. Prowadzi się wtedy tzw. **selekcję negatywną** – usuwa te drzewa, które nie spełniają oczekiwań.

Kolejną fazą wzrostu uprawy leśnej, do której dochodzi między 20 a 30 rokiem życia drzew jest tzw. **tyczkowina**. Struktura drzewostanu jest już wtedy bardziej ustabilizowana. Na tym etapie tylko drzewa z górnej warstwy konkurują ze sobą o niezbędne warunki do życia. Prowadzi się wtedy zabiegi zwane **trzebieżami wczesnymi**. Zwiększa się przestrzeń między pozostawionymi drzewami, a co za tym idzie – dopływ światła i opadów do wnętrza lasu. W trakcie trzebieży usuwa się często, ze względów sanitarnych, drzewa martwe i obumierające, co jest jednak niewskazane z przyrodniczego punktu widzenia.

Kilkadziesiąt lat temu gospodarkę leśną zdominował stereotyp „martwe drzewo = miejsce rozwoju szkodliwych owadów”. Do dzisiaj pokutuje powiedzenie, że obecność w lesie martwych i rozkładających się drzew źle świadczy o jego gospodarzu – leśniku. Tymczasem martwe drzewa w lesie to ważny element ekosystemu, zwiększający jego naturalną, biologiczną odporność, warunkujący utrzymanie względnej równowagi w przyrodzie. Chociaż samo drzewo jest martwe, to stwarza warunki do życia niezliczonym organizmom. Wiele z nich osiedla się w drzewie jeszcze za jego życia. Po śmierci drzewa liczba zamieszkujących je „lokatorów” znacznie wzrasta. Setki gatunków zwierząt, a także roślin, korzysta w mniejszym lub większym stopniu z próchniejącego drewna. Wiele z nich jest związane z nim tak bardzo, że bez niego nie potrafi egzystować.

Kiedy tempo wzrostu drzew znacznie się zwolni, powstający las przechodzi w fazę **drągowiny**. Stosuje się wtedy **trzebieże późne**, usuwając osobniki zahamowane w rozwoju lub gorzej przyrastające. Poprawia się też w ten sposób warunki dla wzrostu podszytu i dolnych pięter drzewostanu, poprzez dopuszczenie do nich większych ilości światła.

Małe sadzonki drzew chroni się też przed zwierzętami leśnymi, głównie jeleniami, sar-

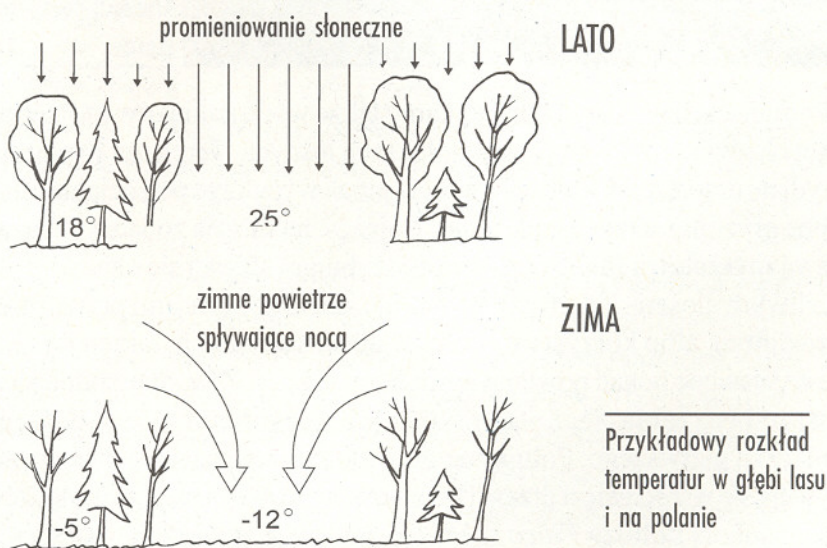


Młody dąb spryskany substancją mającą odstraszać zwierzęta

nami, zającami, a także małymi gryzoniami. Ma to szczególne znaczenie w przypadku większych kompleksów leśnych, które te zwierzęta zamieszkują. Zwłaszcza w okresie śnieżnych i mroźnych zim zwierzęta chętnie uzupełniają swoją dietę o pożywne i smaczne pąki młodych drzew. W celu ochrony przed zwierzętami stosuje się różnego rodzaju osłonki ograniczające dostęp do młodych pędów oraz substancje chemiczne odstrasżające potencjalnych biesiadników. Czasami uprawy leśne otacza się również metalową siatką.

W przypadku nasadzeń, które widzimy, nie ma potrzeby stosowania tych wszystkich środków zapobiegawczych, ponieważ niewiele zwierząt mogłoby im zaszkodzić (jelenie sporadycznie zachodzą na teren Użytku), a koszty takich działań byłyby zbyt wysokie. Pędy wierzchołkowe dębów, tak chętnie obgryzane przez zwierzęta, zostały jesienią spryskane specjalną substancją chemiczną.

Otwarte przestrzenie, jak polany czy młode uprawy leśne stanowią duże urozmaicenie w krajobrazie i są miejscem występowania wielu ciekawych gatunków roślin i zwierząt, które w innych częściach lasu występują rzadko lub wcale. Warunki życia w takich miejscach różnią się od tych panujących w otaczającym lesie. Jest to wynik odmiennych stosunków świetlnych i mikroklimatycznych. Do pozbawionej drzew ziemi bez problemu docierają promienie słoneczne, które w lesie wyłapywane są przez korony drzew w 90%. W takich warunkach rośliny cieniożadne nie mogą się rozwijać i muszą ustąpić miejsca roślinności światłożadnej. Silne nasłonecznienie polan sprawia, że wiosną i latem robi się na nich ciepło, a niekiedy upalnie, co rzadko ma miejsce w cieniście lasu. W zimowe noce natomiast na większych polanach temperatura może spadać bardziej niż wśród zwartego drzewostanu, co jest wynikiem swobodnego spływu zimnych mas powietrza. Skład gatunkowy roślin rosnących w takich miejscach zależy też od żyzności i uwilgotnienia gleby.



Bardzo ciekawy jest świat zwierząt, które preferują otwarte fragmenty w lesie. Ciepłe polany przyciągają liczne owady (**motyle** *Lepidoptera*, **blonkówki** *Hymenoptera*), które z kolei są pożywieniem dla płazów i gadów. Płazy reprezentowane są tutaj przede wszystkim przez przedstawicieli żab brunatnych: **żabę trawną** *Rana temporaria* i **moczarową** *R. arvalis* oraz dwa gatunki **ropuch**: **szarą** *Bufo bufo* i **zieloną** *B. viridis*. Gady mogą się tu wygrzewać w promieniach słońca. Najliczniejsze są **jaszczurki zwinki** *Lacerta agilis*, ale przy odrobinie szczęścia może uda nam się też spotkać **padalcę** *Anguis fragilis* – beznogą jaszczurkę czy **zaskrońca** *Natrix natrix*. Ponad nasadzeniami bardzo chętnie polują nietoperze, np. **borowiec wielki** *Nyctalus noctula*, które także znajdują tu pod dostatkiem pożywienia.

Padalec jest naszą jedyną beznogą jaszczurką



Krocząca powoli ropucha szara

W miejscach wylesionych spotkamy także wiele gatunków ptaków nie występujących zwykle w zwartych kompleksach leśnych. Teren uprawy przyciąga też skrzydlate drapieżniki, które z łatwością mogą wypatrzeć potencjalne ofiary, a więc drobne gryzonie, a także małe ptaki. Najczęściej można zobaczyć krążącego nad uprawą **myszołowa** *Buteo buteo*, który szybując odzywa się charakterystycznym płaczliwym głosem. Zdobyczy wypatruje zawisając czasami prawie nieruchomo w powietrzu, albo korzysta z punktów obserwacyjnych, takich jak drzewa czy inne wyniesione ponad powierzchnię ziemi miejsca. Znacznie trudniej będzie nam dostrzec **jastrzębia** *Accipiter gentilis* lub **krogulca** *A. nisus*, będącego jakby miniaturką pierwszego. Polują one głównie z zaskoczenia na drobne ptaki, które ukrywają się wśród gałęzi drzew i krzewów. Możliwe, że uda nam się zobaczyć też małego sokoła **kobuza** *Falco subbuteo*, potrafiącego dogonić nawet tak zwinne

i szybkie ptaki, jak **jerzyki** *Apus apus* czy jaskółki **dymówki** *Hirundo rustica*.

Otwarte przestrzenie w lesie stanowią cenny element w krajobrazie, zwiększający różnorodność biologiczną. Zarastają one jednak z czasem również w toku spontanicznej **sukcesji**, czyli procesu polegającego na powstawaniu i rozwoju zbiorowiska roślinnego za pomocą nasion (lub organów wegetatywnych roślin) pochodzących z zewnątrz.

Wspominaliśmy wcześniej o samosiewach, które mogą zagrozić młodej uprawie, ale są czynnikiem naturalnie kształtującym ponowne zajmowanie siedlisk przez gatunki lasotwórcze. Jest to właśnie przykład sukcesji.

Wyróżniamy dwa rodzaje sukcesji:

**pierwotną** – zachodzącą na naturalnym lub sztucznym podłożu, na którym dotychczas nie było organizmów żywych i materii organicznej (np. na asfalcie, betonie lub nagich skałach);

**wtórną** – która jest procesem inicjacji i rozwoju zbiorowiska na siedliskach już wcześniej zasiedlonych.

W tym miejscu mamy do czynienia z sukcesją wtórną. Zachodzi ona najczęściej w miejscach, gdzie zbiorowiska zostały wcześniej usunięte w sposób mechaniczny, np. poprzez wylesienie. W toku sukcesji na tereny wydarte lasowi wkraczają w pierwszej kolejności lekkonasienne drzewa pionierskie, a następnie są one zastępowane pozostałymi gatunkami drzew rosnących na skraju lasu (np. dębami i bukami) i luka w drzewostanie stopniowo się wypełnia. Procesy te trwają dziesiątki, a niekiedy setki lat.

*Opuszczamy teren uprawy i idziemy leśną ścieżką w stronę stawu Antoninek, który jest ostatnim ze stawów łączących Jezioro Maltańskie z Jeziorem Swarzędzkim. Po prawej stronie drogi znajduje się ostatni przystanek naszej ścieżki.*