

borsuk



jeż



wiewiórka



Zupełnie inaczej wygląda szyszka, której nasiona wyjada wiewiórka. Ssak ten odrywa kolejno łapkami każdą łuskę dostając się w ten sposób do nasion znajdujących się na każdej łusce, to co pozostaje wówczas z szyszki to tylko oś szyszki, na której wyrastały łuski z nasionami. W stołówce wiewiórki znajdziemy wiele szyszkowych leżących na ziemi łusek i gołych osi szyszkowych.

W lesie łatwo zauważalna jest obecność dzięciołów. Ptaki te zjadają nie tylko owoady, ale i nasiona. Aby dostać się do ukrytych w szyszce nasion, dzięcioły umieszczają szyszkę w „kuźni” jest to zagłębienie w korze lub szczelina między gałęziami lub gałęziami i pniem. Z tak unieruchomionej szyszki dzięcioł bez problemu wydziobuje nasiona. Taką kuźnię jest łatwo w lesie zauważyć, gdyż pod nią leży wiele pozbawionych nasion szyszek.

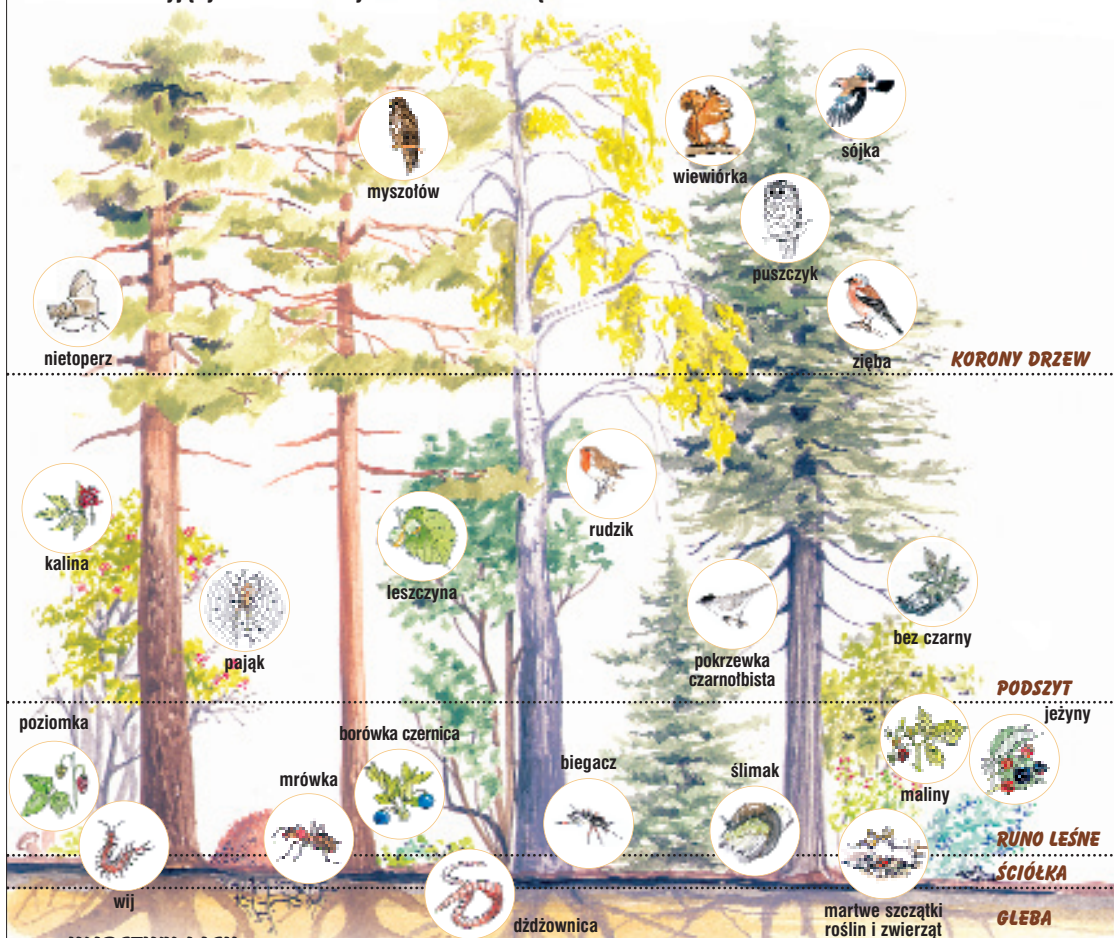


WARSTWOWA BUDOWA LASU

7

KARTA PRACY NR 4

Las nie składa się tylko z drzew, tak jak drzewa to nie tylko korzeń, pień i korona. Las ma różne warstwy. Im bardziej zróżnicowana jest warstwowa budowa lasu tym bogatszy jest świat żyjących w nim leśnych roślin i zwierząt.



WARSTWY LASU

Korony drzew. Jest to najwyższa warstwa lasu, w której miliony liści zwrócone do światła przeprowadzają proces wytwarzania żywności. Drzewa podobnie jak pozostałe rośliny budują swoje jakże potężne ciała „jedząc”, tylko energię słońca, dwutlenek węgla z powietrza i wodę, którą pobierają korzeniami. Świerk, sosna, brzoza, wiewiórka, myszołów, sówka, zieba, puszczyk, nietoperz

Podszyt. Tworzą ją krzewy oraz małe, niewyrośnięte jeszcze drzewa. Jeżyny, maliny, bez koralowy, trzmielina, leszczyna, bez czarny, owady, pająki, rudzik, pokrzewka czarnołbista.

Runo leśne. Rosną tu rośliny zielne, krzewinki, mchy, porosty, grzyby. borówka czernica, poziomka, mech, borowik, mrówka i część nadziemna mrowiska, biegacz, ślimak, wój.

Ściółka leśna. Nie jest warstwą roślinności leśnej ale jest warstwą lasu, na którą składają się tony opadłych liści, gałązek, ciał martwych zwierząt. W tej warstwie żyją miliony organizmów rozdrabniających szczątki roślin i zwierząt tworzących ściółkę i włączających zawarte w nich składniki pokarmowe ponownie do obiegu materii. Organizmy te to tzw. destruenci (bakterie, grzyby, wij, ślimaki, niesporczaki, wrotki). Martwe szczątki roślin i zwierząt: martwa mysz, opadłe liście, gałązki, martwy lis.

Gleba. Jest częścią lasu, której żyzność i zasobność w wodę decyduje o tym jakie drzewa i inne rośliny będą rosły w lesie. Fragment części podziemnej mrowiska, dżdżownica.

DRZEWA ROSNĄCE NA ŚCIEŻCE

KARTA PRACY NR 5

W lesie, przez który prowadzi ścieżka występuje 11 gatunków drzew. Przyjrzyjmy się bliżej ich liściom, owocom, korze.

Buk. Bardzo okazałe drzewo o korze koloru srebrzystoszarego. Jego owoce to dwa trójkanciaste orzeszki otoczone miseczką z miękkimi kolcami. Nasiona buka (bukiew) zjadane są przez wiele gatunków zwierząt.



Grab. Ma korę podobną do buka – srebrzystoszarą. Owocem jest mały orzeszek przyczepiony do trójkłapowego lotnego skrzydka.

Klon. Występuje na terenie całej Polski o podłużnie spękanej, ciemnobrązowej korze. Jego owocami są skrzydłaki popularnie zwane noskami. Jest doskonałym materiałem na instrumenty muzyczne i kije bilardowe.



Olsza czarna. Rośnie na wilgotnych i mokrych glebach. Zielona, szarobrązowa kora młodych drzew zmienia się z wiekiem w ciemnoszarą a nawet czarną. Owocem są szyszeczki dł. 2 cm.

Dąb. Dożywają 1200 lat. Stare drzewa mają grubą, ciemnobrązową lub prawie czarną korę, bardzo głęboko spękaną. Owocami są żołędzie.



Jesion. Jest szybko rosnącym drzewem, osiąga wysokość 40 m. Ma szarą lub brązowo-czarną, głęboko spękaną korę. Owocami są skrzydłaki skupione w zwisających wiechach.





Brzoza. Jedyne drzewo z nie-
zwykłą, białą-czarną korą. Owo-
cami są drobnutkie orzeszki
otoczone lotnymi skrzydełkami.

Lipa. Jej kwiaty mają właściwości
lecnicze. Kora gruba, spękana, szaro-
brązowa. Owocami są kuliste orzeszki
rosnące na długich szypułkach.

Modrzew. Na zimę zrzuca igły, dlatego te wyrastające wiosną
są niezwykle miękkie i delikatne. Ma drobne, siedzące na ga-
łązkach szyszki wyglądem przypominające pączki róży. Ma szaro-
brązową, głęboko spękaną korę.

Świerk. Drzewo to wytwarza
piękne, długie zwisające
szyszki. Ma szarobrązową,
łuszczącą się okrągłymi,
drobnymi płatami korę.

Sosna. Jest najpospolitszym drze-
wem rosnącym w polskich lasach.
W korzystnych warunkach może do-
żywać nawet 600 lat. Mają czerwono-
brązową, głęboko spękaną i łus-
zczącą się płatami korę. Jej szyszki
są wydłużone i zwisające.

Szyszki:
1. świerk
2. sosna
3. modrzew

1 2 3

KARTA PRACY NR 6

Nie w każdym lesie możemy odszukać wyraźną warstwę podszytu. W ubogich borach jest słabo rozwinięta lub nie ma jej wcale, podczas gdy w żyznych lasach warstwa podszytu jest wyraźna, składająca się z wielu gatunków krzewów, roślin zielnych i młodych drzewek.



Las z wyraźną warstwą podszytu



Bór bez podszytu



Trzmielina brodawkowata. Może być okazałym, 6 metrowej wysokości krzewem. Ma niepozorne zielonawobiałe kwiaty, ale jesienią przyciąga uwagę przepięknie ubarwionymi owocami. Krzew ten ma bardzo twarde drewno, z którego dawniej robiono wrzeciona przędzalnicze i druty do robót ręcznych.



Bez czarny. Jest dużym krzewem lub drzewkiem mogącym osiągnąć wysokość 11 m. Ma białe kwiaty, z których można robić soki, podobnie jak z jego kulistych, dojrzałych czarnych owoców. Jest cennym w lesie krzewem dającym ptakom schronienie i pokarm.

Leszczyna. Jest okazałym krzewem dorastającym do 6 m wysokości. Kwitnie już w lutym. Najbardziej znane są owoce leszczyny – orzechy, które zjadane są przez wiele leśnych zwierząt (sójki, orzechówki, dzięcioły, wiewiórki, myszy leśne).

Kalina. Dorasta do 4 m wysokości. Najchętniej rośnie na glebach żyznych i wilgotnych, może rosnąć w cieniu. Jest rośliną leczniczą.

Jeżyna. Znana jest też pod nazwą ożyna, ostrężyna, czarna malina, dziady. Spotkać ją można w lasach i borach w nasłonecznionych miejscach, dorasta do 1,5 m. wysokości, ma bardzo smaczne, czarne owoce bogate w witaminy i sole mineralne.

Malina. Jest krzewem dorastającym do 2 m wysokości. Bujnie rozkrzewia się i owocuje w miejscach silnie nasłonecznionych. Ma owoce uważane za jedno z najsmaczniejszych i najbardziej atrakcyjnych owoców naszego klimatu. Wytwarza się z nich dżemy, soki, galaretki, konfitury, nalewki i wina. Jest surowcem leczniczym jako środek napotny i przeciwgorączkowy.

Niecierpek drobnokwiatowy. Jest rośliną zielną, pochodzącą z Azji, obecnie jest bardzo rozpowszechniony w polskich lasach. Ma ciekawy sposób rozsiewania swoich nasion. Dotknięty dojrzały strąk niecierpka gwałtownie otwiera się i wyrzuca nasiona na odległość nawet ponad 3 m.