

ROZPOZNAWANIE GATUNKÓW DRZEW - ZABAWA RYSUNKOWO-RUCHOWA

Grażyna Gluch

Abstrakt

Tak! Jesteśmy niezależnie od wieku spragnieni rekreacji i zabawy. Jeżeli jeszcze poprzez zabawę nauczymy się czegoś pożytecznego, odpoczniemy na świeżym powietrzu, to chętnie korzystamy z takich form organizacji czasu. Poniżej przedstawiona interdyscyplinarna metoda nauki rozpoznawania gatunków drzew poprzez prace manualno-plastyczne, w połączeniu z zajęciami ruchowymi stosowana jest od 4 lat w edukacji dzieci, młodzieży i nauczycieli w ramach zajęć organizowanych w Izbie Edukacji Leśnej Instytutu Badawczego Leśnictwa w Sękocinie Lesie.

HOMO LUDENS to człowiek bawiący się; poprzez zabawę nauka może być nie tylko pożyteczna, ale też przyjemna, w myśl dawnej łacińskiej sentencji uczyć bawiąc, bawić ucząc. A więc zapraszam do zabawy!

Abstract

Oh yes! Irrespective of age we are hungry for recreation and fun. If at the same time we can also learn something useful and have a rest increased by fresh air, we will gladly participate in this kind of activities. For four years the Forestry Research Institute in Sękocin Las and its House of Forestry Education organize classes for children, teenagers and teachers where the introduced method of learning how to recognize trees by manual art combined with physical exercises is used.

Skrócony scenariusz zajęć

Witam, cieszę się, że do mnie szczęśliwie dotarliście. Zapraszam Was do wspólnej nauki i zabawy. Temat dzisiejszego spotkania, to rozpoznawanie gatunków drzew metodą rysunkową.

Tak mogą rozpocząć się te zajęcia dotyczące nauki o liściach. Planowany czas trwania zajęć trzy godziny. Podczas pierwszej godziny dzieci zbierają liście, owoce i nasiona, następnie wykonują *ściągawkę* i rysują wytypowane gatunki (2 godzina). Podczas trzeciej godziny ma miejsce sprawdzian w postaci podchodów dydaktycznych. Pomiedzy poszczególnymi zajęciami powinny być krótkie przerwy.



Fot. 1. Grupa nauczycieli na zajęciach warsztatowych o rozpoznawaniu gatunków drzew (fot. G. Gluch).

Photo 1. Teachers attending the classes about identifying the species of trees (fot. G. Gluch)

A. Podział liści na zbiory

Warto wykorzystać zapal dzieci do zbierania jesiennych liści, owoców, nasion i przeprowadzenia zabawy w młodego zbieracza - naukowca. Zadanie polega na znalezieniu liści wielu gatunków popularnych drzew i podzieleniu ich na zbiory o zbliżonym kształcie.

Dzieci mogą stworzyć bardzo różne zbiory, grupy. Młodsze dzieci w wieku 9-10 lat można poprosić o skojarzenie tych kształtów z kształtami rzeczy, przedmiotów, które dobrze znają z życia codziennego. Można naprowadzić dzieci, pokazując im różne znane przedmioty, np.: piłkę, talerz, jajo, latawiec, piernikowe serce, własną dłoń. Pozwoli to na bardzo szybkie kojarzenie i dopasowywanie liści do określonych przedmiotów. Warto również, aby dzieci przyjrzały się owocom i nasionom jakie znalazły. Pomożemy im dopasować je do liści danego gatunku drzewa, a później możemy dorysować je na pracy rysunkowej. Mając zgromadzony materiał roślinny, czyli liście i owoce, możemy rozpocząć pracę rysunkową, rysując razem z dziećmi, my na tablicy a dzieci na kartce papieru. Na bazie takiej zabawy w Izbie Edukacji Leśnej IBL powstał autorski program nauki rozpoznawania gatunków drzew metodą rysunkową, w oparciu o figury geometryczne. Łączy on elementy wiedzy przyrodniczej z geometrią, ortografią i zajęciami manualno-rysunkowymi. Przy małej liczbie uczestników i w pracowni z dużymi stołami,



Fot. 2. Zbiór liści na terenie IBL podczas zajęć edukacyjnych (fot. G. Głuch).

Photo 2. Collecting leaves in the FRI during the classes (photo G. Głuch)

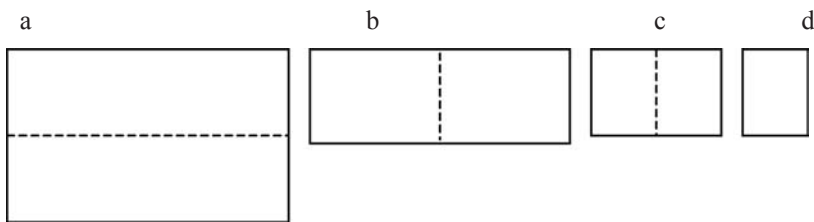
warto przeprowadzić tego typu zajęcia ze zgromadzonym przez dzieci materiałem roślinnym. Wzrokowo dzieci lepiej zapamiętują poszczególne gatunki, włączając w to również bodźce dotykowe. 60 % dorosłych i dzieci poznaje i uczy się lepiej przez dotyk, niż przez słuch i wzrok.

Jeżeli zajęcia przeprowadzamy w miejscu, gdzie są małe stoliki i gdzie trudno o znalezienie wielu gatunków roślin, lub w okresie zimowym, możemy zrealizować tylko zajęcia rysunkowe, pozostawiając porównanie materiału rysunkowego z oryginałem na inny termin i miejsce. Pracę taką traktujemy jako przygotowanie wstępne, do rozpoznawania gatunków drzew w terenie (w lesie, parku, wokół szkoły). Zajęcia mogą odbyć się w wiacie, sali dydaktycznej leśnictwa, ośrodka edukacyjnego, czy też w szkole. Do zajęć będą potrzebne następujące materiały: kartka papieru A4, ołówek, gumka, nożyczki.

B. Wykonanie ściągawki terenowej

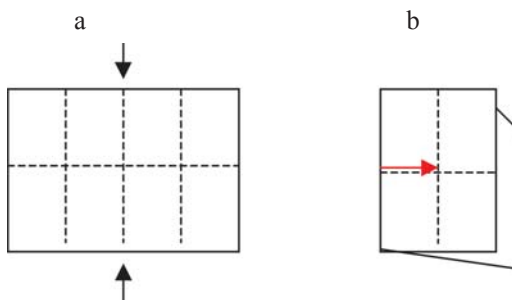
Następnym elementem zabawowym jest wykonanie mini-książeczki nazywanej przez dzieci ściągawką, którą można włożyć do kieszeni, wyruszyć z zarysowaną w teren i wykorzystać do rozpoznawania gatunków. Poniżej przedstawiono za

poprzez schematycznych rysunków metodę wykonania takiej ściągawki i w tym celu potem realizację dalszych etapów zajęć.



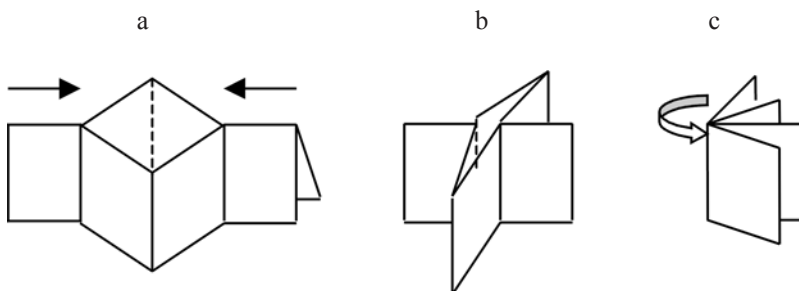
Rys. 1. Kolejność składania kartki papieru A4 (a-d).

Fig. 1. Folding of a sheet of paper



Rys. 2. Rozwinięcie kartki (a) i ponowne złożenie inaczej, ale też na połowę (b). Przecinamy kartkę od grzbietu do połowy złożonej kartki.

Fig. 2. Unfolding, folding once again and cutting of the sheet of paper



Rys. 3. Złożenie kartki wzdłuż na połowę i otworzenie nacięcia (a); dociskamy aż do końca (b) i składamy książeczkę (c).

Fig. 3. Folding of the sheet of paper and opening the slit (a); pressing to the end (b); and folding a book (c)



Fot. 3. Najtrudniejszy moment składania ściągawki (fot. G. Gluch).
Photo 3. The hardest moment of folding up the crib (photo G. Gluch)

C. Rysowanie liści wybranych gatunków drzew

Zadanie można rozpocząć od konkursu z małą nagrodą. Prosimy o podanie 10 nazw podstawowych gatunków drzew liściastych występujących w naszych lasach (bez owocowych, czyli jabłoni, gruszy itp.). Najczęściej wymienianych jest około 5-6 gatunków, później są już kłopoty. Warto zwrócić uwagę na wymieniane przez dzieci nazwy: kasztana i kasztanowca, orzecha, jarzębiny i akacji. Wprowadzamy nazwy poprawne, pojęcie gatunków obcych (introdukowanych) i drzew leśnych. W młodszych grupach wiekowych warto napisać wszystkie nazwy poprawnie na dole tablicy, dla utrwalenia pisowni.

Jeżeli nie mamy materiału liściowego, istotną pomocą dydaktyczną jest prezentowanie poszczególnych gatunków na dużym ekranie w sali wykładowej w postaci prezentacji komputerowej, foliogramów czy też slajdów.



Fot. 4. Będzie nagroda czy nie ? (fot. M. Kosiorek).
Photo 7. Do we get an award or not? (photo M. Kosiorek)

starszych grupach wiekowych dzieci znają pojęcia: figura, koło, elipsa i deltoid. **Figury** te stanowią **konstrukcję pomocniczą**, ułatwiającą poprawne narysowanie liści. Niezależnie od poprawności stosowania określeń geometrycznych, nawet dzieci w II klasie szkoły podstawowej poradzą sobie z tym zadaniem.

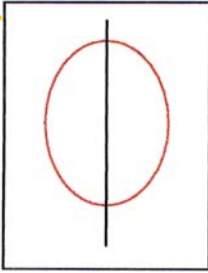
Następnie dzieci rysują linie pomocnicze bardzo lekko ołówkiem, my na tablicy mocniej, aby rysunek był widoczny lub innym kolorem. Liście rysujemy mocno i wyraźnie. Na tablicy rysujemy pojedyncze liście w prostokącie lub oddzielamy pas i dzielimy go na cztery części. Po zarysowaniu 4 części, możemy narysować następnie 4 i wiemy, że zapełniliśmy całą ściągawkę.



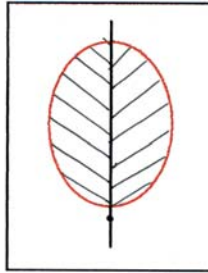
Fot. 5. Wykonywanie rysunków razem z uczestnikami wyraźnie ułatwia poprawne rysowanie liści (fot. G. Jawid).

Photo 5. Using the drawings with the participants makes drawing the leaves easier (photo G. Jawid)

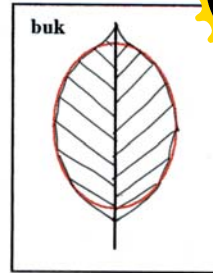
Poszczególne gatunki drzew liściastych wrysujemy w **elipsę, okrąg i deltoid czyli latawiec**. Liście drzew iglastych opracujemy rysunkowo nieco odmiennie. Rozpoczynamy od **elipsy**, czyli *równego jaju*. Na bazie tej figury narysujemy liście takich gatunków jak: **buk, grab**, a po małej modyfikacji **wiąz i dąb**, które można narysować również w odwróconym jaju, szerszym na górze.



elipsa podzielona na 2
(połowę) części
linia prosta **dłuższa**
(nerw główny i ogonek)



nerwy **proste**
skierowane do góry



buk
brzeg **całobrzegi**, falujący
lub odlegle ząbkowany
młode liście owłosione

Rys. 4. Rysujemy liście buka.

Fig. 6. We are drawing the beech leaves

Uwagi dodatkowe

Opracowując następne gatunki zwracamy uwagę na cechy podstawowe takie, jak: **nerwy, długość ogonka, brzeg liścia, wierzchołek i ujście liścia.**

W zależności od wieku uczestników zajęć, można wprowadzić określenia typów brzegów liści (klasa IV-VI). Młodsze dzieci (klasa II-III) rysują po prostu ząbki; ostre, faliste itp. Brzegi liści są najtrudniejszym elementem rysunkowym, w literaturze fachowej różnie interpretowane.

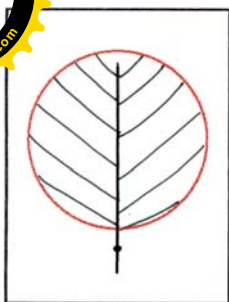
Jeżeli wyczuwamy zmęczenie uczestników, robimy małą przerwę i ...gimnastykę drzew.

*Pokazujemy najwyższe drzewo w Polsce...,
w świecie....., wspinamy się do słońca
wysoko, wysoko, ręce wzniesione
do góry, na szczycie złączone.
A teraz grab wystrzyżony w kulę,
rączki zataczają duże koła.
Czas na wierzbę placzącą.
Gałęzie (ręce i głowa) opadają do dołu.
Wiatr porusza na boki gałązkami.
Uwaga, co to za choinka, pięknie ubrana,
na dole gałązki szeroko rozchylone,
pień (plecy) prosty, stoi dumna i wspaniała.....
(Siadamy)*



Fot. 6. Króciutkie przerwy są mile widziane (fot. G. Głuch).
Photo 6. Short breaks are welcome (photo G. Głuch)

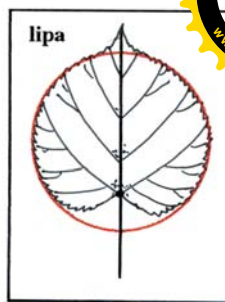
W następnym etapie rysujemy **w kole** (okręgu) następujące gatunki: **olszę czarną, lipę droбно- i szerokolistną, topolę osikę i klony: pospolity, jawor, polny**. Zaczynamy od rysunku koła i podzielenia go na dwie części linią prostą. W tej grupie rysunkowej rysujemy różnej długości linie proste (nerw główny z ogonkiem). Bardzo istotne jest zaznaczenie miejsca skąd zaczynamy rysować liście, czyli ujęcie. Zaznaczamy je wyraźnym punktem. Należy uważać na to, żeby dzieci odruchowo nadal nie rysowały elips (!).



nerwy **proste**,
skierowane
ku górze



ujście **klinowate**
brzeg **podwójnie piłkowany**
wierzchołek **wcięty**



nerwy **łukowate**,
rozgałęzione
ujście **sercowate**
brzeg **piłkowany**
wierzchołek **nagle**
zaostrzony

Rys. 5. Rysujemy liść olszy czarnej i lipy drobnolistnej.

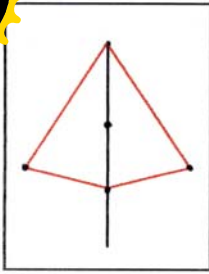
Fig. 5. We are drawing the birch and the lime leaves

Na rysunku wychodzą dwa serduszką *odwrócone* w stosunku do siebie do góry nogami. Można dla porównania pokazać liście olszy szarej i oznaczyć dwa gatunki lip (drobno- i szerokolistnej), wskazując na dodatkowe cechy, np. owłosienia. Materiał porównawczy może być świeży, zasuszony, czy też odbity na ksero, na folii lub pokazany na komputerze. Przy rysowaniu schematu liści klonów, rysujemy 5 nerwów głównych, ułożonych dłoniasto (rys. 9).

Zwracamy uwagę na różnice w budowie kłap i wrębów u poszczególnych gatunków klonów. Warto porównać klon pospolity z klonem jaworem.

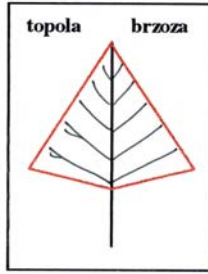
Rysujemy w latawcu (deltoidzie)

W ten sposób rysujemy dwa gatunki: **topołą czarną i brzozę brodawkowatą**. Zaczynamy od narysowania linii prostej, nie za długiej. Następnie zaznaczamy punkty. Jeden na linii prostej w części dolnej, dwa nieco powyżej przy brzegach kartki. Łączymy punkty z końcem (wierzchołkiem), tak aby wyszedł latawiec.



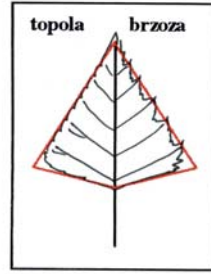
topola

nerwy **nierówne, rozgałęzione**
nie dochodzą do brzegu
brzeg **karbowano-pilkowany**



brzoza

nerwy **proste**
brzeg **podwójnie piłkowany**

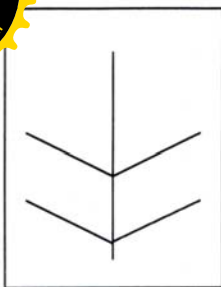


Rys. 6. Rysujemy liście topoli czarnej (liście długopędów) i brzozy brodawkowatej. Uwaga, liście są wyraźnie zaokrąglone i brzegi nie dochodzą do bocznych rogów latawca!
Fig. 6. We are drawing the poplar and the birch leaves. Warning: the leaves are clearly curved and the edges don't touch the edge of the kite!

Pamiętamy, że na ściągawce z jednej strony zmieści się osiem gatunków lub więcej jeżeli narysujemy niektóre na jednej stronie z dwóch stron linii dzielącej figurę (rys. 6 i 9). Możemy odwrócić ściągawkę na drugą stronę i kontynuować pracę lub zrobić następną po zarysowaniu pierwszej.

Druga część zajęć rysunkowych

Po przerwie poznajemy gatunki o liściach wąskich i złożonych. Następnie rozwijamy lub nie następujący temat: *Co to jest liść złożony? Jakie typy liści złożonych występują?* Zasada rysowania jak poprzednio. W wąską elipsę wrysujemy liście **robinii białej, jarzębu pospolitego**, a w wydłużonym deltoidzie - **wierzby białej i jesionu wyniosłego**. Te dwa ostatnie gatunki można narysować także w bardzo wydłużonych elipsach. Ze względu na czytelność rysunku rysujemy fragmenty liścia złożonego. Dzieci mogą policzyć, ile par liści mają poszczególne gatunki i czy są to zawsze liście nieparzystopierzaste, czy też zdarzają się parzystopierzaste.



podstawowy
fragment konstrukcji
liścia złożonego



wąskie latawce, lancety
nie zostawiamy ogonków

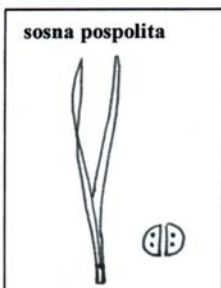


brzeg **ostro piłkowany**
wierzchołek wyciągnięty
listki siedzące

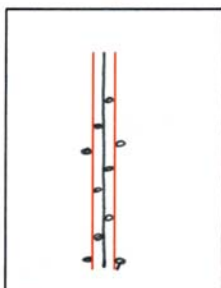
Rys. 7. Rysujemy liście jesionu wyniosłego.

Fig. 7. We are drawing the ash leaves

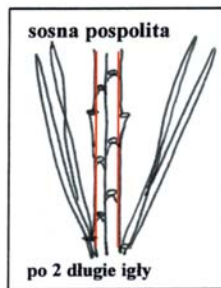
Kontynuacją tematu jest poznanie gatunków drzew iglastych. Cztery podstawowe gatunki to; **sosna pospolita**, **świerk pospolity**, **jodła pospolita**, **modrzew europejski**. Można skupić się na samych pojedynczych igłach i przekrojach poprzecznych igieł lub na fragmentach pędów i skróconych opisach. Zwracamy uwagę na ułożenie igieł na pędach; pojedyncze lub w pęczkach, skrzyżowane lub grzebieniaste.



igły zaostrome, długie
szczypane po 2,
podłużnie skręcone,
w przekroju półokrągłe



fragment długopędu
z krótkopędami,
pędy **bruzdkowane**



po 2 igły osadzone
na skróconym pędzie,
pochewka trwała

Rys. 8. Rysujemy igły lub fragmenty pędów sosny pospolitej.

Fig. 8. We are drawing the needles or part of the branches of the pine

decyzji osoby prowadzącej (w porozumieniu z nauczycielem) należy i nie tematu o gatunek cisa pospolitego, czy innych gatunków iglastych występujących w najbliższej okolicy, np. sosny limby, sosny czarnej, czy daglezi.

W podobny sposób można opracować pozostałe gatunki drzew liściastych i iglastych. Zajęcia takie może przeprowadzić nauczyciel w szkole lub osoba zajmująca się edukacją leśną w swoim ośrodku. Do każdego wybranego gatunku drzewa liściastego i iglastego można dorysować schematycznie owoce lub szyszki.



Fot. 7. Podobny, nie podobny. Chyba nie jest źle. (fot. M. Kosiorek).
Photo 7. Similar or not? It's not bad (photo M. Kosiorek)

D. Sprawdzan - podchody dydaktyczne

Podchody dydaktyczne to ulubiona przez dzieci i młodzież forma edukacji i zabawy terenowej. Sprawdza wiedzę zdobytą na zajęciach, utrwała ją, uczy spostrzegawczości, dyscypliny, przypomina tropienie, wywołuje dużo emocji.

Dzielimy dzieci na dwie grupy: osobno dziewczynki i chłopcy lub klasami, jeżeli w zajęciach biorą udział dwie klasy. Pierwsza grupa idzie z organizatorem zabawy, zostawia strzałki kierunkowe i oznacza miejsca ukrycia pytań. Do ułożenia strzałek wykorzystujemy materiał naturalny (patyki, liście, szyszki, śnieg itp.).



Fot. 8. Układamy strzałki w terenie i chowamy pytania (fot. G. Głuch).

Photo 8. We are making the arrows in the fields and hiding the questions (photo G. Głuch)

Druga grupa rusza za pierwszą z pewnym opóźnieniem. Po odnalezieniu ustalonej liczby pytań, ostatnie zadanie do wykonania to odnalezienie pierwszej grupy. Przegrywa podchody grupa, która nie odnajdzie wszystkich pytań, nie odpowie na pytania, lub odnajdzie grupę przeciwną wcześniej niż pytania. Można popsuć zabawę i przegrać za zmylenie przeciwnika. Potrzebna opieka dorosłych, miejsce do ukrycia grupy i bezpieczny teren.

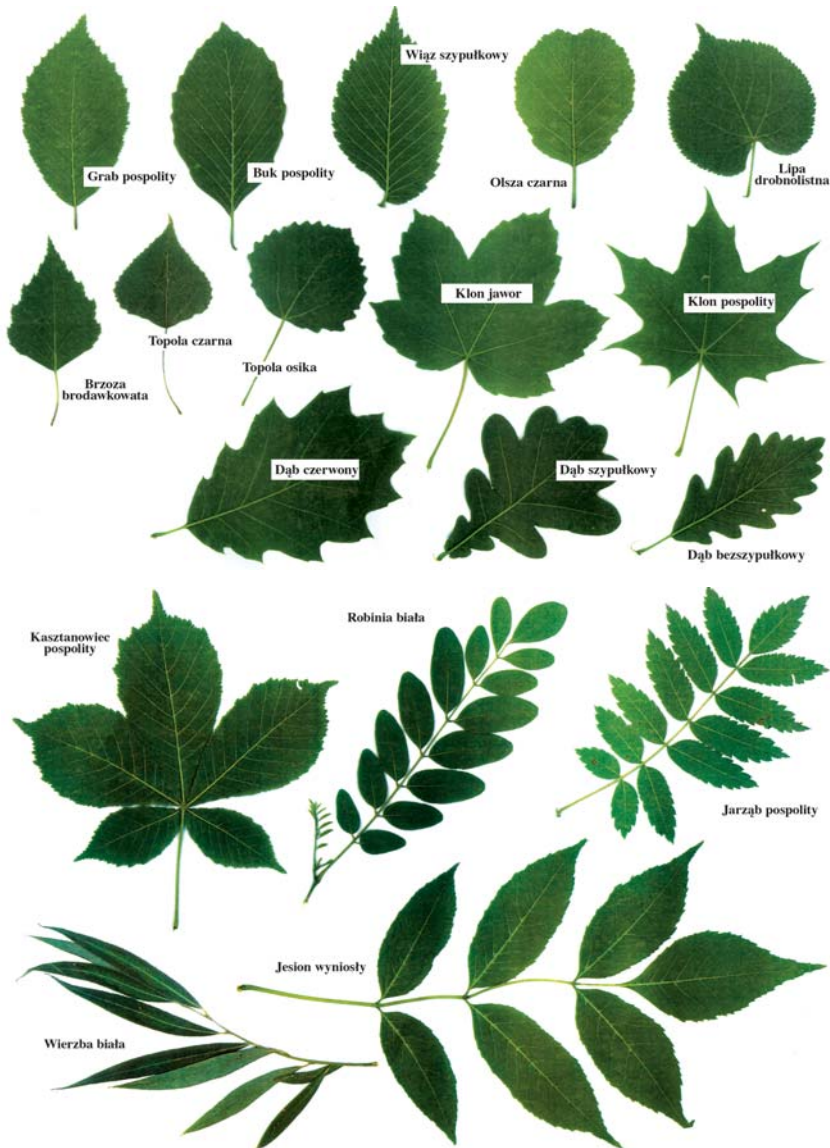
Poniżej przykładowe pytania, które zostawiamy przy konkretnych gatunkach drzew i chcemy, aby uczestnicy je rozpoznali. Dopuszczalne jest korzystanie ze ściągawki.

1. Wymień 2 gatunki sosny (drzewa), czym się one różnią ?
2. Wymień po dwa gatunki drzew, których liście przypominają serce i latawiec.
3. Wymień najwyższe gatunki drzew w Polsce, najgrubsze i najstarsze.
4. Co to za gatunek, który ma 2 białe paski od spodu igieł ?
5. Podaj poprawną nazwę jarzębiny, jaworu i akacji.
6. Rozpoznaj, co to za gatunek ?

Ka pracy nr 1

olecenie: Porównaj swoją pracę rysunkową z tą planszą.
The task: Compare your own drawing to this chart

Gatunki liściaste



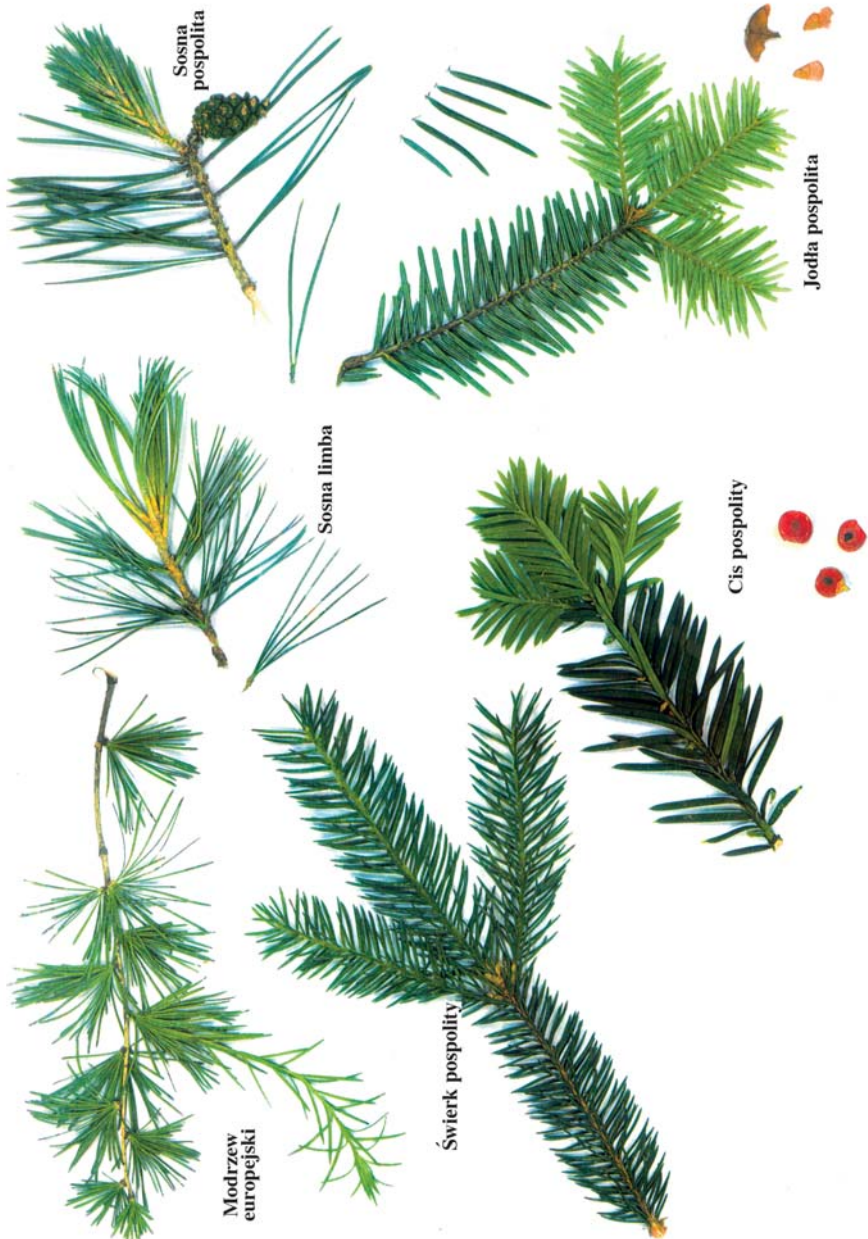
Rys. 9. Plansza zbiorcza podstawowych gatunków drzew.
Fig 9. The chart of the common species of trees



Konwersja pracy nr 2

Polecenie: Porównaj swoją pracę rysunkową z tą planszą.
The task: Compare your own drawing to this chart

Gatunki iglaste





Fot. 9. Pytanie odnalezione, jeszcze tylko odpowiedź (fot. G. Gluch).
Photo 9. The question has been found, now we have to answer it (photo G. Gluch)

Literatura

- Coombes A.J. 2001. Drzewa, Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa.
Reader's Digest. 2003. Przegląd: Nasza przyroda - rośliny i zwierzęta Europy, Warszawa.
Seneta W., Dolatowski J. 1997. Dendrologia, PWN, Warszawa.
Tomanek J. 1997. Botanika leśna, wyd. IV, PWRiL.
Krebs T., Weber A., Bilotta V. 1999 Uczymy się rysować, Bertelsmann Media, Warszawa.

Wszystkich zainteresowanych informujemy, że na początku przyszłego roku planowane jest wydanie znacznie poszerzonej, pełnej wersji poradnika o rozpoznawaniu gatunków drzew metodą rysunkową.

Grażyna Gluch
Izba Edukacji Leśnej
Instytutu Badawczego Leśnictwa
Sękocin Las
G.Gluch@ibles.waw.pl