

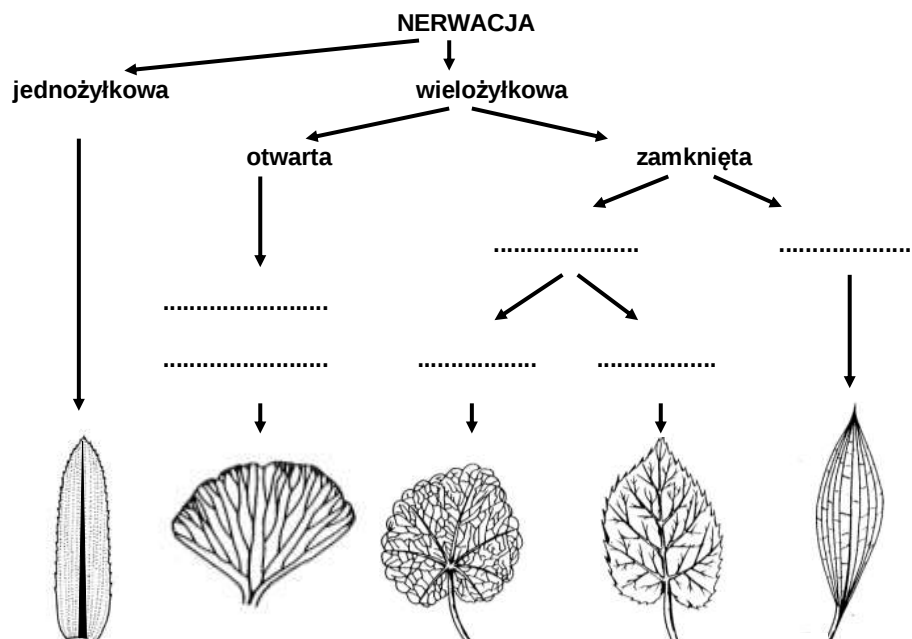
Ćwiczenie 5. Nazwisko i imię Data

Zakres materiału: Budowa morfologiczna i anatomiczna liści w nawiązaniu do ich funkcji Zmienność liści w ontogenezie. Heterofilia. Przystosowania liści właściwych do funkcjonowania w różnych warunkach siedliskowych.

Obserwacja 1. Budowa morfologiczna liści na wybranych przykładach roślin nasiennych

Po obserwacji rozdanych zasuszonych liści właściwych roślin okrytozalążkowych (z klasy jednoliściennych i klasy dwuliściennych) oraz jednej rośliny nagozalążkowej (miłorzębu dwuklapowego) - wykonaj kolejne polecenia:

A) NERWACJA LIŚCI. Rozpoznaj i uzupełnij nazwy typów nerwacji przedstawione na poniższych schematach.



Ryc. wg Szwejkowska A., Szwejkowski J., 2010

B) LIŚCIE POJEDYNCZE

Podaj, ile blaszek ma liść pojedynczy.....



Podaj po **jednym** przykładzie gatunku (nazwa polska) o następujących cechach morfologii blaszki:

- blaszka **wcinana dłoniasto** -; liść ten ma nerwację

- blaszka **wcinana pierzasto** -; liść ten ma nerwację

- o nerwacji widlastej (dychotomicznej) -

C) LIŚCIE ZŁOŻONE

Podaj, ile blaszek ma liść złożony - Jak nazywamy blaszki takiego liścia?

Podaj **po jednym** przykładzie gatunku (nazwa polska) rośliny o następujących typach **liści złożonych**, (przykłady nie muszą odpowiadać gatunkom, których liście przedstawiają skany 1-4!):

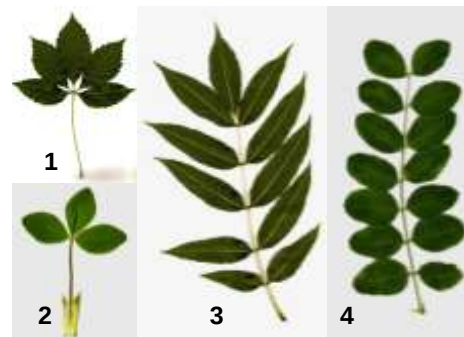
1. **dłoniastozłożonych** -

2. **trójlistkowych** -

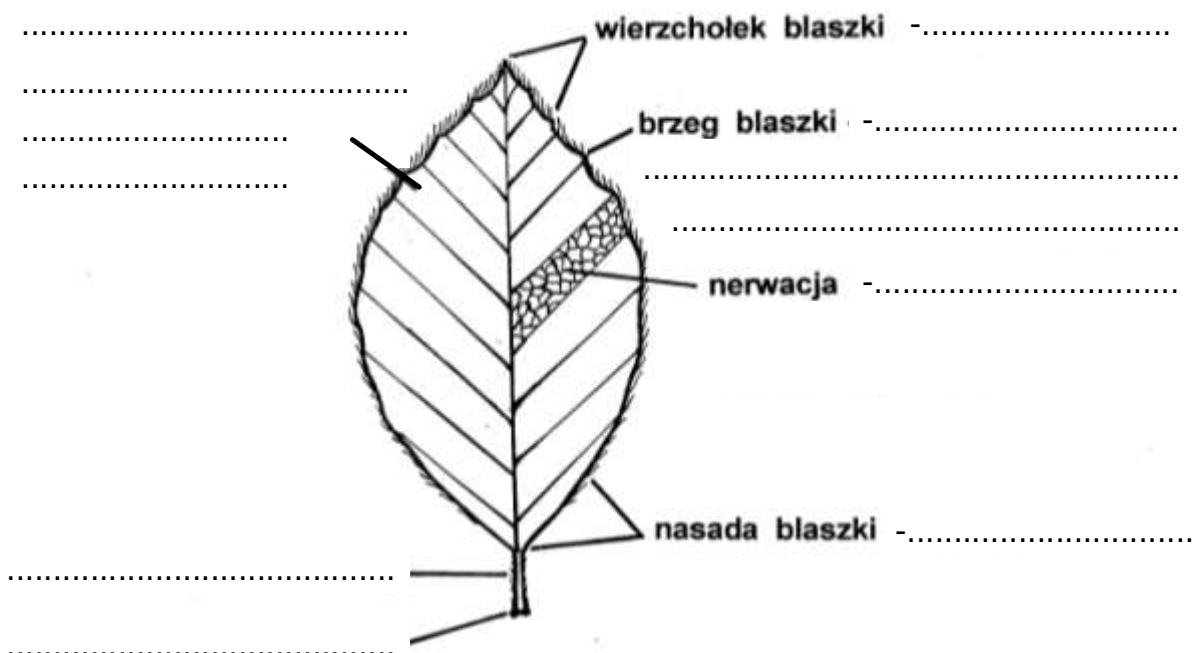
3. **nieparzyściepierzastozłożonych** -

4. **parzyściepierzastozłożonych** -

2,4. z **trwałymi przylistkami** w nasadzie -



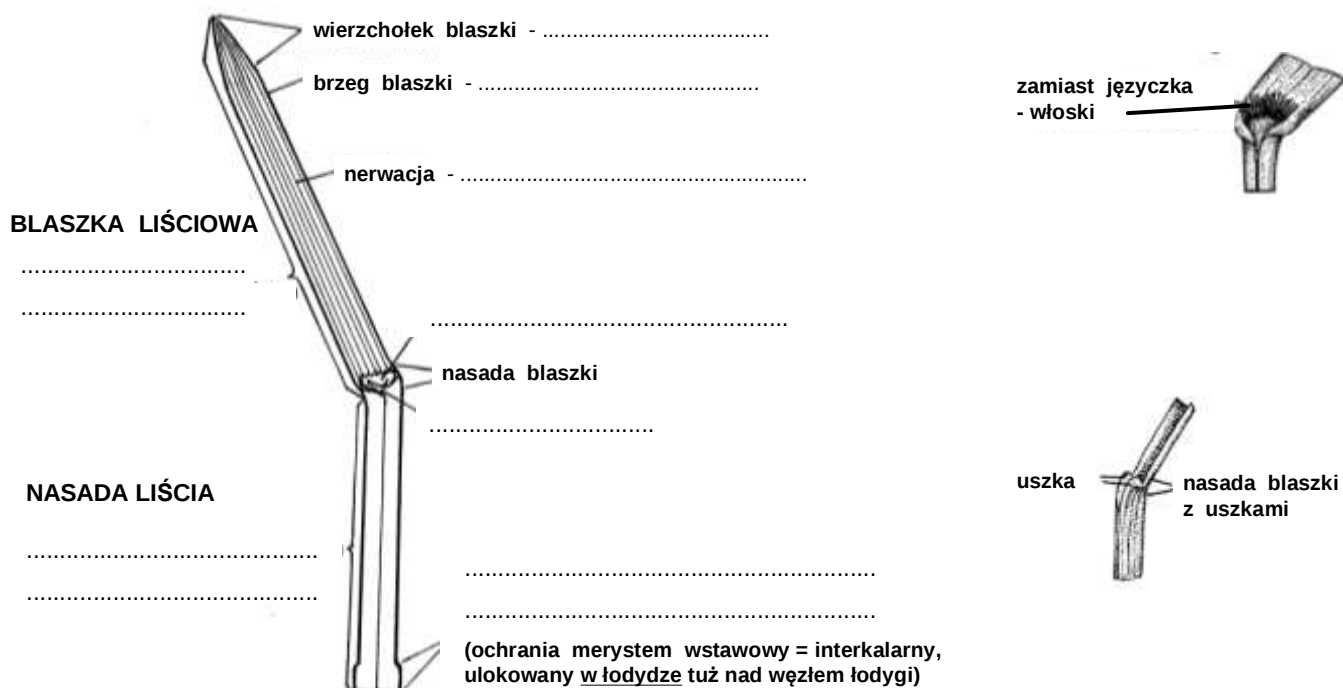
C) Uzupełnij opisy morfologii liścia buka pospolitego *Fagus sylvatica* oraz trawy.



Ryc. M. Środa

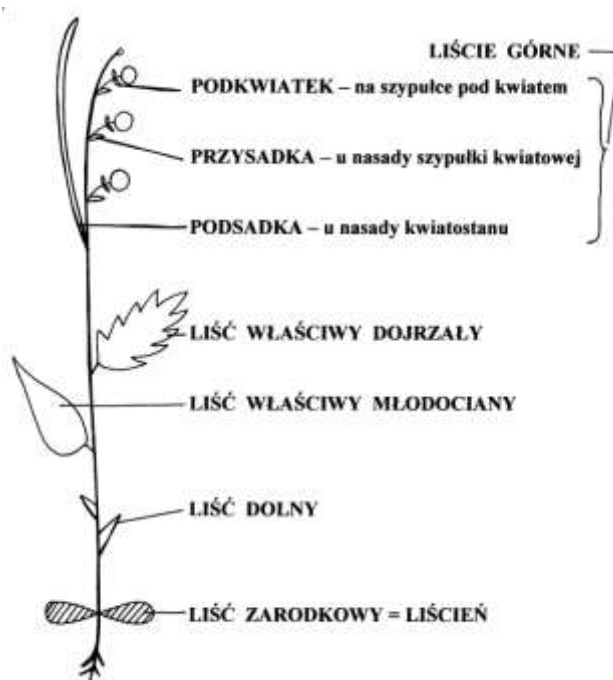
Morfologia liściabuka pospolitego *Fagus sylvatica*.

Wiosną w nasadzie młodych liści występują podłużne, błonkowate, nietrwałe

ROŚLINALIŚCIENNA

Ryc. M. Środa

Morfologia liściatraw - schemat. Liść bezogonkowy, tzw.

ROŚLINALIŚCIENNA

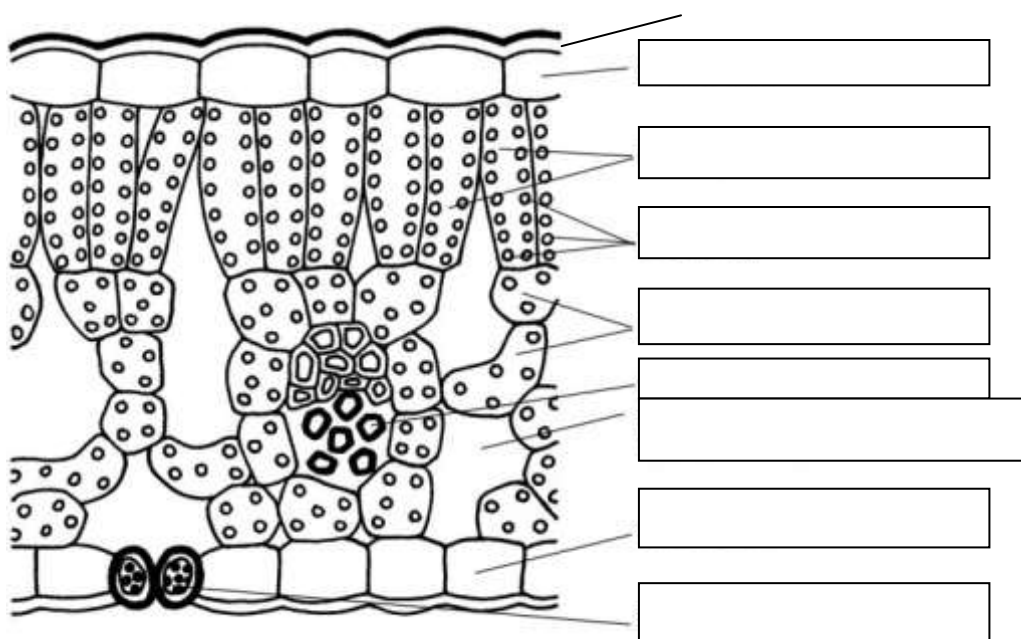
Ryc. M. Środa

Zmienność liści w rozwoju osobniczym (ontogenezie) – schemat

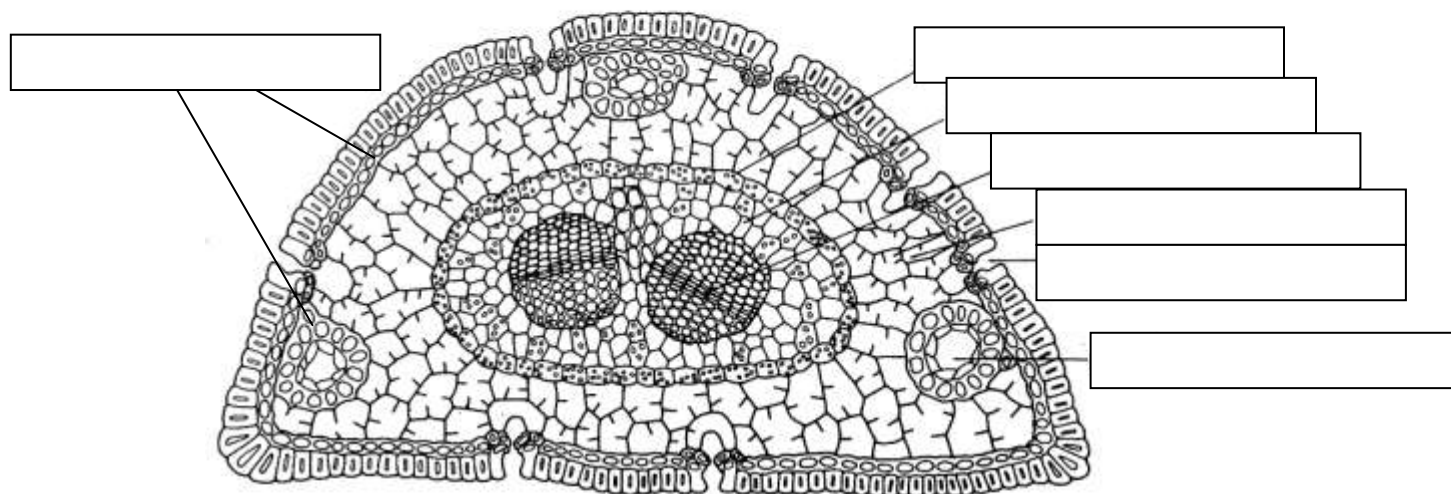
Porównanie budowy liści typowych dla przedstawicieli klas DWULIŚCIENNYCH i JEDNOLIŚCIENNYCH.

Cechy budowy	Rośliny DWULIŚCIENNE	Rośliny JEDNOLIŚCIENNE
1. MORFOLOGIA		
Rodzaj liścia (pojedynczy/złożony)		
Kształt blaszki		
Typ nerwacji		
Obecność ogonka		
Budowa nasady liścia		
2. ANATOMIA		
Zróżnicowanie chlorenchymy (= miękiszu asymilacyjnego)		
Rozmieszczenie aparatów szparkowych		
Typ wiązki przewodzącej		
Rodzaj tkanki wzmacniającej		

HETEROFILIA = RÓŻNOLISTNOŚĆ – zróżnicowanie **morfologii liści właściwych** wyrastających na danej roślinie (lub roślinach danego gatunku) **uwarunkowane czynnikami środowiska**. Nierzadko następują też zmiany w budowie anatomicznej liści (np. liści podwodnych, pływających po powierzchni wody lub nadwodnych).
 Podaj przykład rośliny wykazującej heterofilii:

Przekrój poprzeczny blaszki liścia typowej rośliny dwuliściennej

Wewnętrzna budowa liścia

Liść nagozalążkowych – uzupełnij opisy

Przekrój poprzeczny przez liść sosny (wg Malinowskiego)

Modyfikacje liści:

Typ przekształcenia	Rodzaj przystosowania