

Rys. 1.18. Tkanki mechaniczne: A – kolenchyma, B – włókna sklerenchymy, C – komórki kamienne (Wg: Malinowski 1973. *Anatomia roślin*, zmodyfikowane)

### 1.3.5. Tkanki przewodzące (waskularne)

Tkankami przewodzącymi są **drewno** (ksylem) i **łyko** (floem). To tkanki niejednorodne, złożone z wielu różnych rodzajów komórek (rys. 1.19). Drewno przewodzi głównie wodę ze związkami mineralnymi, łyko zaś związki organiczne (asymilaty).

**Drewno** (ksylem) to przede wszystkim **naczynia** (rośliny okrytozalążkowe) i **cewki** (rośliny nago- i okrytozalążkowe), stanowiące elementy przewodzące. Są to komórki martwe, o silnie zdrewniałych ścianach. Cewki stanowią wydłużone komórki, zachodzące na siebie końcami. Nie mają przegród poprzecznych, a ich ściany zaopatrzone są w liczne jamki lejko-wate. Naczynia tworzą rury ciągnące się przez całą roślinę, utworzone z komórek (członów rur naczyniowych) pozbawionych ścian poprzecznych. W skład drewna wchodzi także **włókna drzewne** oraz **mięksisz drzewny**.

**Łyko** (floem) to zespół komórek żywych, wśród których wyróżnić można **rurki sitowe** (rośliny okrytozalążkowe), **komórki sitowe** (rośliny nagozalążkowe) zaopatrzone w pola sitowe, przez które nastę-

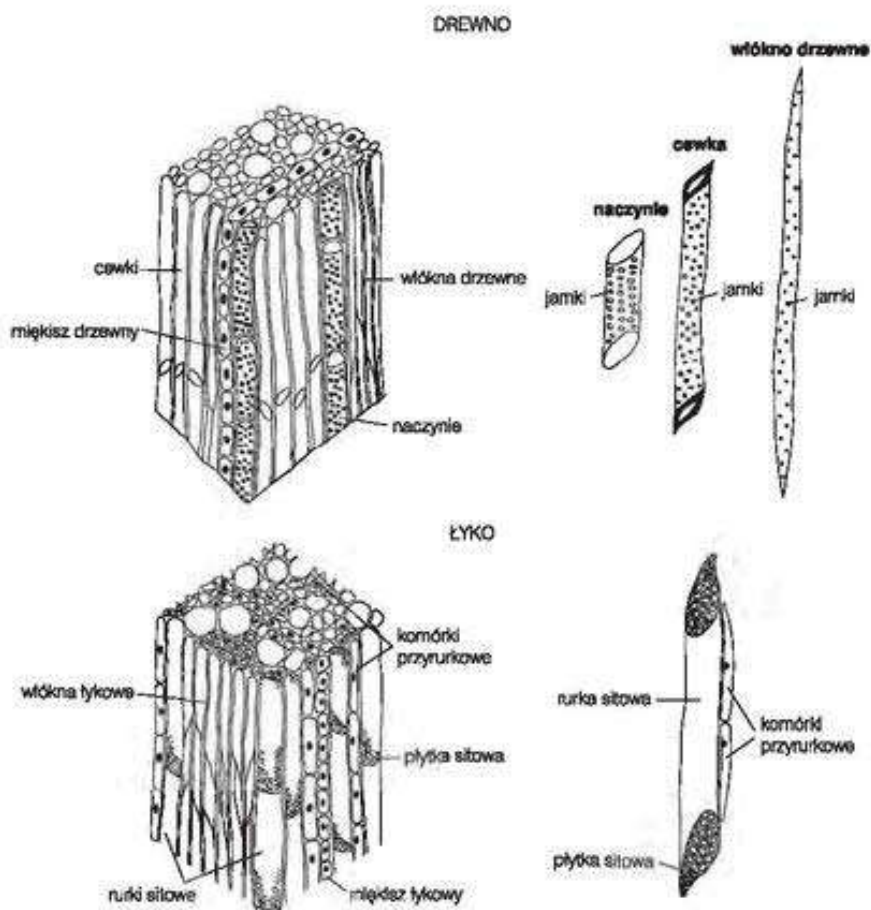
puje transport asymilatów, oraz **komórki przyrurkowe**, **mięksisz łykowy** i **włókna łykowe**.

Drewno i łyko występują zawsze razem, tworząc **wiązki przewodzące**. W każdej wiązce przewodzącej istnieje charakterystyczny układ drewna i łyka względem siebie, dlatego wyróżnia się kilka typów wiązek: **kolateralne**, **bikolateralne**, **koncentryczne** i **promieniste** (rys. 1.20). Wiazki przewodzące tworzą zwarty system, ciągnący się od korzenia przez łodygę do liści i wierzchołków wzrostu. Wiazki zarówno w korzeniu, jak i w łodydze znajdują się w środkowej części tych organów – walcu osiowym (steli).

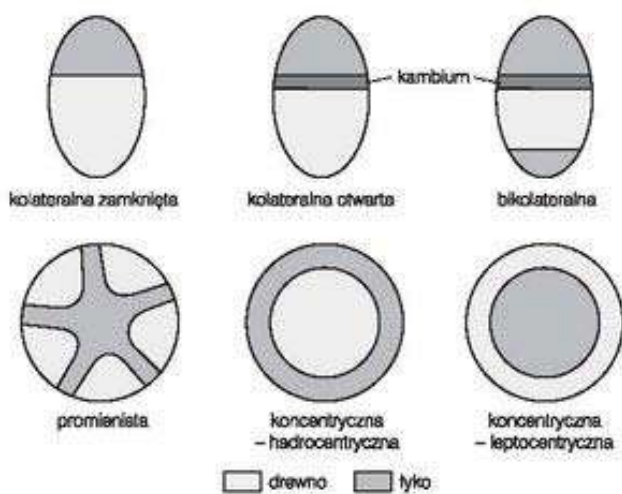
## 1.4. Organy roślin

Organizm roślinny jest zbudowany z organów. **Organy wegetatywne** (odżywcze) to korzeń, łodyga i liść. Łodyga z liśćmi tworzy **pęd** rośliny, na którym powstają **organy generatywne** (rozrodcze) – kwiaty, nasiona i owoce.

**Korzeń** stanowi podziemną część rośliny. Jego funkcją jest umocowanie rośliny w podłożu, pobieranie i transport wody



Rys. 1.19. Tkanki przewodzące



Rys. 1.20. Wiązki przewodzące