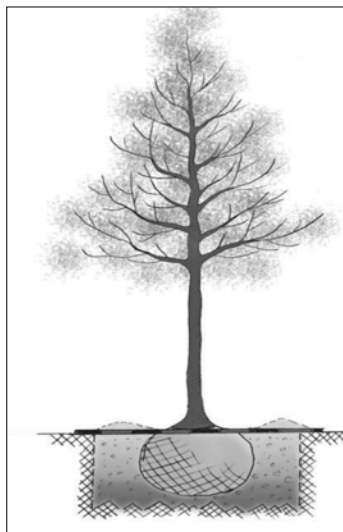
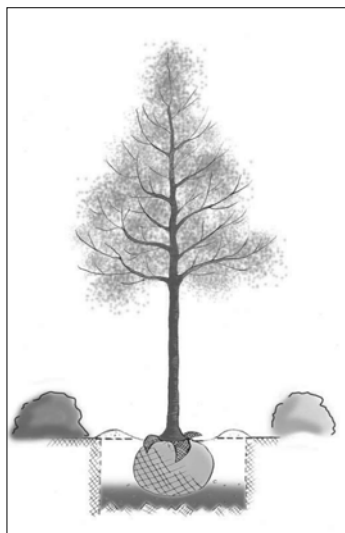


Szkołka Katalawa



Betula pendula

Podstawy sadzenia drzew



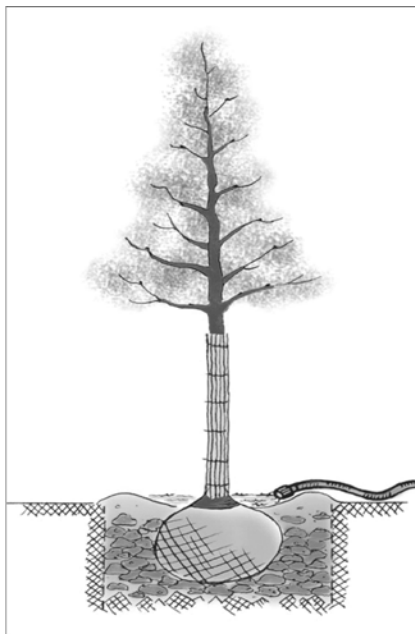
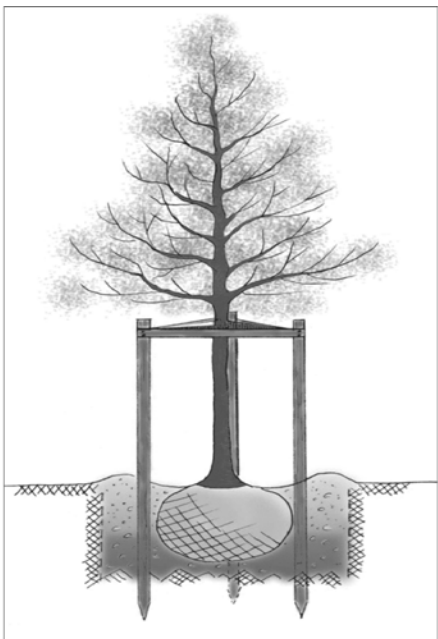
Przygotowując doły do sadzenia roślin musimy uwzględnić, że górna część dołu (1/3 jego wysokości), musi być wystarczająco szeroko i luźno przekopana, ponieważ w górnych 30-40 cm odbywa się najaktywniej proces ukorzeniania roślin.

Podczas wykopywania dołu należy oddzielić od siebie górną warstwę gleby humusowej od ziemi z dolnych warstw. Podczas sadzenia zachowujemy tę samą kolejność: pod korzenie nasypujemy tę samą warstwę dolną ziemi, na wierzch kładziemy humus.

Koniecznością zachowania odpowiedniej kolejności przy napełnianiu dołu ziemią jest wysoka zawartość substancji organicznych w górnej warstwie gleby. Pod ziemią ulegają one rozkładowi i zamieniają się w gazy, które hamują rozwój korzeni.

Aby uniknąć zapadania się bryły dno dołu powinno być dobrze ubite. Maksymalną głębokość, na jaką sadzimy drzewo wyznacza sama bryła – sadzimy równo z wysokością bryły, ewentualnie 3 cm wyżej. Wyjątkami są wierzyby i topole, które tworzą korzenie bezpośrednio z pnia.

Juta i kosze druciane są wyprodukowane z rozkładającego się materiału i nie powinny się ich usuwać, ponieważ prowadzi to do rozpadnięcia się bryły korzeniowej.



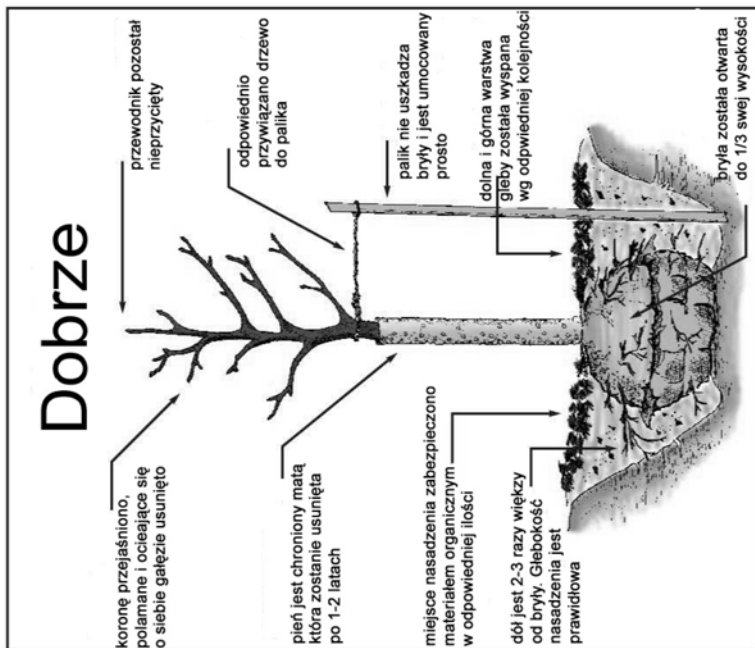
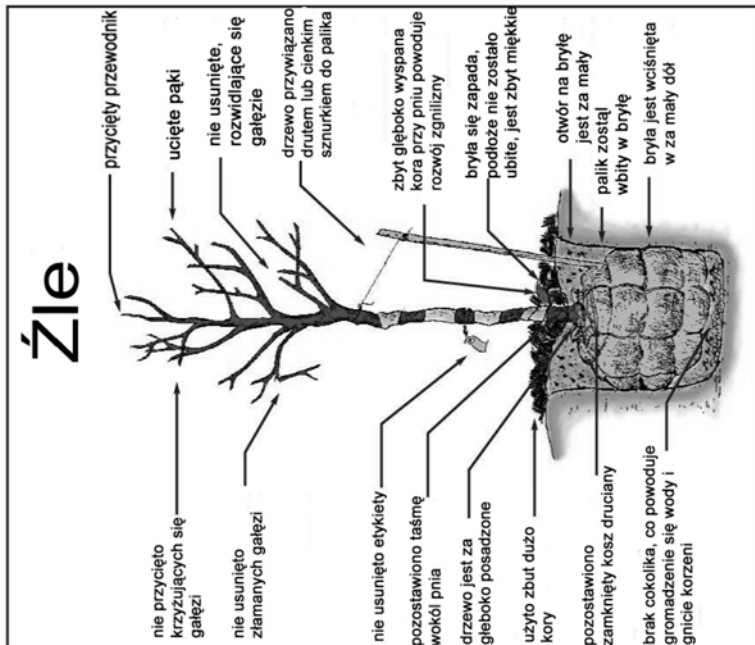
Nowo nasadzone drzewa powinny być dobrze umocowane. Wybór sposobu, w jaki będziemy umacynować roślinę zależy od jej wielkości i od miejsca posadzenia. Materiał do wiązania powinien być możliwie szeroki (przynajmniej 4 cm).

Aby roślina się przyjęła, niezbędne jest regularne podlewanie. Przygotowany wokół drzewa rowek do podlewania powinien być dwa razy większy od bryły korzeniowej i w zależności od wielkości drzewa mieć wysokość od 12 do 30 cm. Rowek powinien pozostać przez przynajmniej dwa lata od posadzenia drzewa.

Drzewa potrzebują najwięcej wody w fazie wypuszczania liści i w tzw. drugiej fazie wypuszczania liści (od połowy do końca czerwca), ponieważ również w tym czasie najbardziej przyrastają korzenie.

Drzewa powinny być również chronione przed uszkodzeniami powstałymi przez promieniowanie słoneczne. Do ochrony służą maty bambusowe i trzcinowe.

Każde drzewo alejowe powinno być podlewane do momentu, gdy jego korzenie włóśnikowe wyjdą poza koronę drzewa (korona pełni tu funkcję parasola, która uniemożliwia wodzie deszczowej dojście do korzeni).



Negatywny i pozytywny przykład sadzenia drzew

Wybór drzewa:

wybór drzewa powinien być dopasowany do wielkości dostępnej przestrzeni i do funkcji, jakie drzewo ma spełniać.

Cięcie korony:

Cięcie korony wspomaga jej stabilny rozwój. Podczas przycinania usuwa się powstałe nieprawidłowości (gałęzie konkurencyjne, gałęzie rosnące w różnych kierunkach). Podstawowa zasada: przejaśniamy a nie skracamy.

Mocowanie drzewa:

umocowanie drzewa pomaga mu w procesie przyjmowania się. Mocowanie nie może ocierać się o pień i powinno być regularnie kontrolowane.

Cel nasadzenia został osiągnięty, kiedy drzewo przyjęło się i reprezentuje odpowiednią jakość.

Jakość drzewa:

kondycja drzewa wskazuje na równomierne proporcje pomiędzy masą korzeniową, pniem i koroną.

Cięcie do pierścienia:

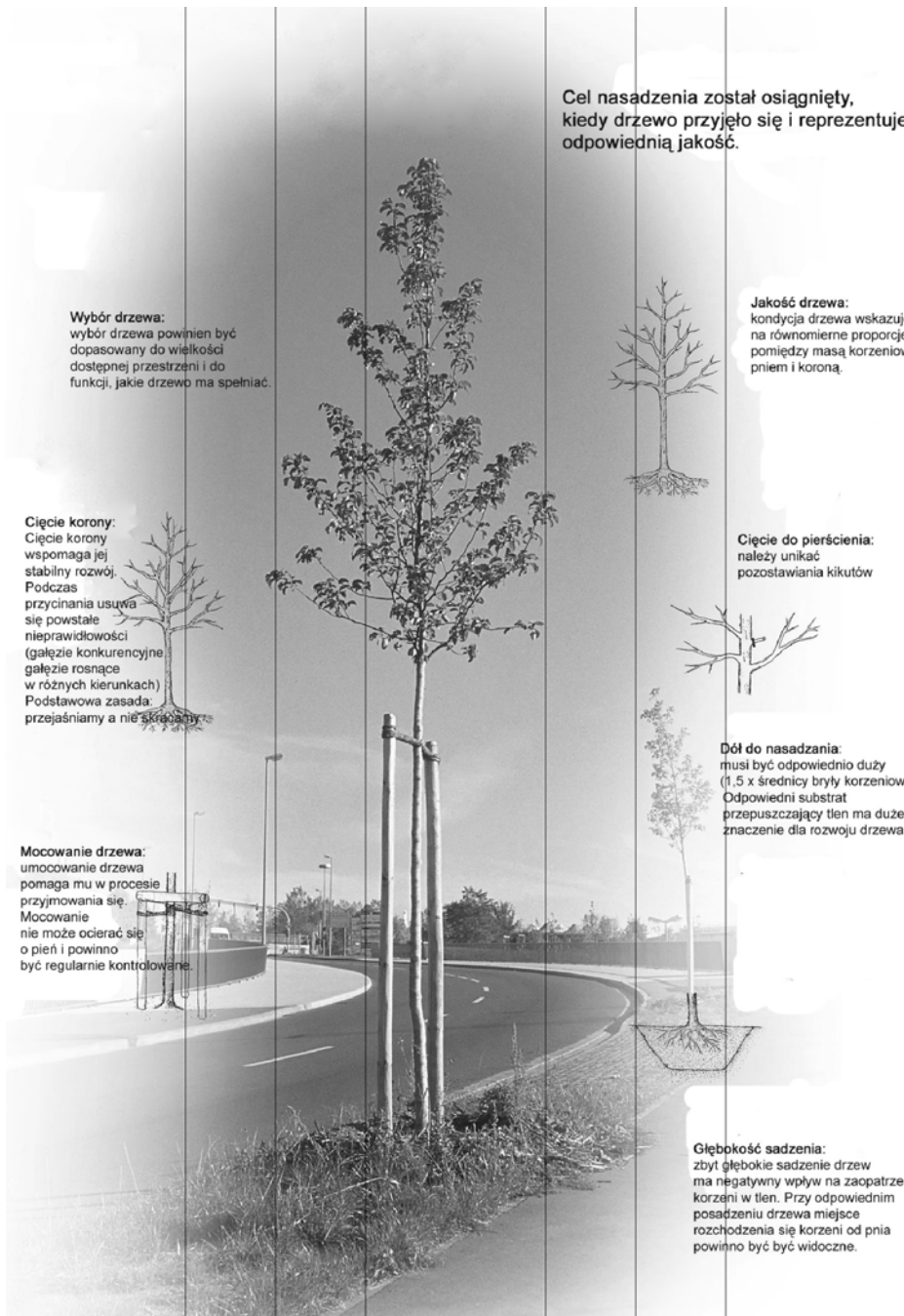
należy unikać pozostawiania kikutów

Dół do nasadzenia:

musi być odpowiednio duży (1,5 x średnicy bryły korzeniowej). Odpowiedni substrat przepuszczający tlen ma duże znaczenie dla rozwoju drzewa.

Głębokość sadzenia:

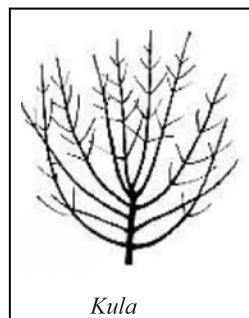
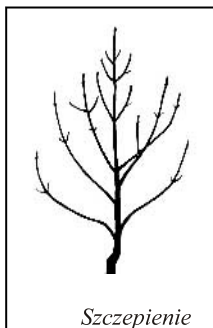
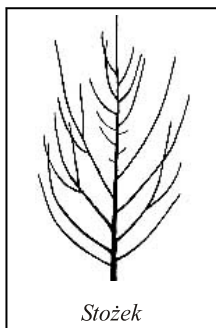
zbyt głębokie sadzenie drzew ma negatywny wpływ na zaopatrzenie korzeni w tlen. Przy odpowiednim posadzeniu drzewa miejsce rozchodzenia się korzeni od pnia powinno być być widoczne.



Umocowanie drzewa		Zastosowanie	
	Wykonanie	Rodzaj rośliny	Wielkość rośliny
Połączenie za pomocą drutu	Rusztowanie z palików i drutu	Rośliny żywopłotowe do 250 cm wysokości	Do ok.. 250 cm
Umocowanie za pomocą palików			
1-palikowe	Ukośnie do 45°	Krzewy, formy naturalne drzew (krzewiaste)	Do 16 cm obwodu pnia
	Pionowo	Pa 2xszk.. bez bryły	Do 12 cm obwodu pnia
2- palikowe	Ukośnie do 45°	Wielopienne formy naturalne drzew	Do ok. 20 cm obwodu całkowitego rośliny
	Pionowo	Pa 2xszk., 3xszk.	do 20 cm obwodu pnia
Umocowanie za pomocą kozła			
2-palikowe	2 paliki połączone ze sobą poziomo	Pa, 3xszk., (4xszk.)	do 25 cm obwodu pnia
3- palikowe	3 paliki połączone ze sobą poziomo	Pa, 3xsz., 4xszk.	do 40 cm obwodu pnia
4- palikowe	4 paliki połączone ze sobą poziomo	Pa, 5xszk., 6xvsk.	do 60 cm obwodu pnia
Umocowanie za pomocą drągów			
Przywiązanie do słupków	3 pojedyncze drągi	Pa, 5xszk., 6xvsk.	do 60 cm obwodu pnia
Nożyce	4 pojedyncze drągi	Pa, 4xszk., 5xszk., 6xvsk.	do 60 cm obwodu pnia
Umocowanie za pomocą lin	3 lub 4 liny zabezpieczone śledziami	Pa, od 5xszk.	od 60 cm obwodu pnia
Umocowanie podziemne			
	Trójkąt z okrągłych palików przykręcony do kołków	Pa, 4xszk., 5xszk., 6xvsk.	od 60 cm obwodu pnia
	Zakotwiczenie na śruby z pasami / linami stalowymi	Pa, od 3xszk.. do 7xvsk.	do 125 cm obwodu pnia

Kryteria jakościowe korony

- Korona o formie typowej dla gatunku, równomiernie rozbudowana;
- Wielkość korony odpowiednia do grubości pnia;
- Przedłużenie pnia proste, typowe dla gatunku;
- Możliwość dalszego podwyższania korony;
- Brak konkurencyjnych, przeszkadzających sobie pędów; Brak rozdwarzania się przewodnika;
- Przedłużanie pnia wykonywane tylko na pędach rocznych;
- Cięcie formujące zostało wykonane w szkółce najpóźniej w przedostatnim okresie wegetacyjnym (wyjątki: np. Robinia, formy kuliste i formy płaczące).



Jak rozpoznać jakość - Drzewa

Pień:

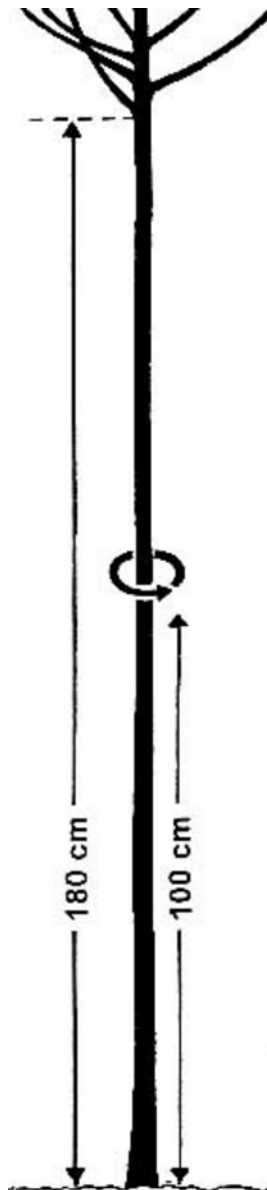
Początek (nasada) korony przynajmniej na 180 cm wysokości; przy drzewach od 3. szkółkowania przynajmniej 200 cm; dla drzew alejowych do 25 cm w obwodzie pnia przynajmniej 220 cm, powyżej 25cm w obwodzie pnia – 250 cm

1. prosty
2. bez uszkodzeń – brak ran na korze, bez otarć;
3. Podcinanie korony (u drzew alejowych) wykonane najpóźniej na początku ostatniego okresu wegetacyjnego.
4. Obwód pnia stopniowany wg tabeli:

Co 2 cm : 8-10 do 18-20 cm

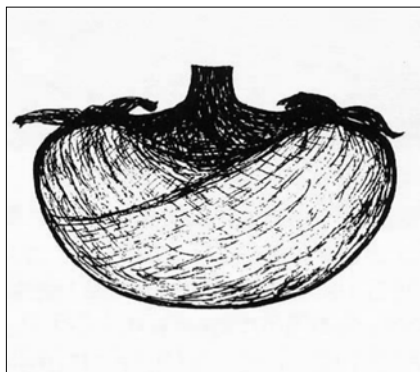
Co 5 cm : 20-25 cm do 45-50 cm

Co 10 cm: od 50-60 cm



Przykłady przygotowania brył korzeniowych:

Przykłady pozytywne:



Bryła korzeniowa odpowiada wymaganiom jakościowym jeżeli:

1. Rozmiar bryły jest odpowiedni dla gatunku i rozmiaru rośliny jak i rodzaju gleby;
2. Bryła jest możliwie równomiernie ukorzeniona;
3. od 3. szkółkowania (3xszk.), bryła powinna być zabezpieczona koszem drucianym.

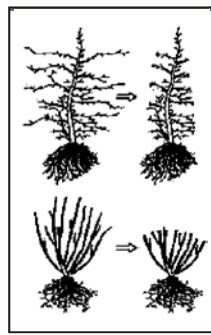
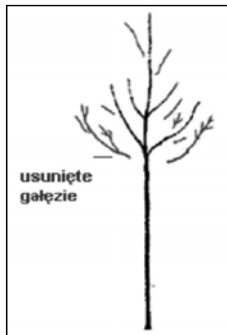
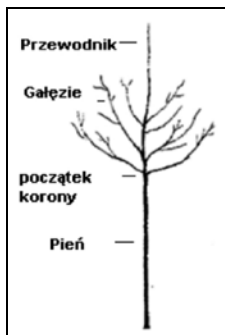
Przykłady negatywne:



Bryła nieodpowiadająca żadnym wymaganiom jakościowym. Powodem złej jakości bryły jest brak szkółkowań danej rośliny. Roślina z taką „sztuczną” bryłą nie nadaje się do posadzenia.

2. Przycinanie roślin

Fachowe obcinanie roślin służy do odtworzenia równowagi pomiędzy zredukowanym systemem korzeniowym i powierzchnią transpiracyjną korony. Przy tym zaleca się zredukowanie powierzchni transpiracyjnej korony o ok. 30% do 50% (w zależności od gatunku rośliny). Szczególnie w klimacie kontynentalnym, charakteryzującym się gorącym i suchym latem, przycinanie jest często niezbędne dla przeżycia



Przycinanie roślin na zdjęciach:

- 1) drzewo przed przycięciem;
- 2) drzewo po przycięciu;
- 3) drzewo rok po przycięciu.

1



2

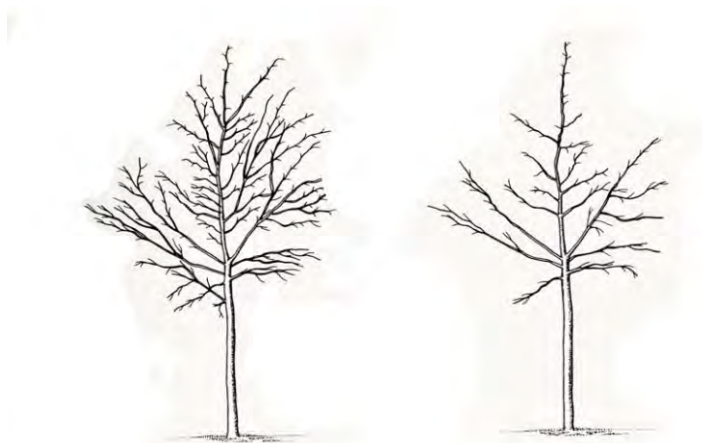


3



Korekta korony podczas nasadzeń

Naturalnie zbudowana korona u *Tilia Platyphyllos* przed i po przycięciu.



Habitus (wygląd zewnętrzny) korony pozostaje po przycięciu bez zmian . Gałęzie tworzące podstawę (rusztowanie) pozostają. Pomimo tego powierzchnia parowania została zmniejszona o 30 % - 40 %. Równowaga pomiędzy masą korzeniową a częścią nadziemną została przywrócona . Usunięto również złamane i uszkodzone gałęzie i zmieniono wysokość korony.

Przycinanie w zależności od gatunku i odmiany drzewa:

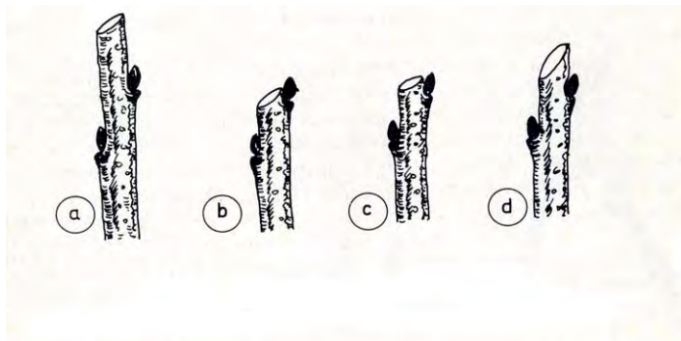
- **Drzewa alejowe z dobrą umiejętnością tworzenia korzeni, u których korona musi być tylko nieznacznie zredukowana:**
 - Aesculus (kasztanowce)
 - Fraxinus (jesiony)
 - Liquidambar (ambrowce)
 - **Drzewa alejowe, które tworzą mało korzeni włóśnikowych i pomimo tego stosunkowo łatwo przyrastają (korony tych drzew są jedynie lekko przycinane):**
 - Ailanthus (bożodrzew)
 - Catalpa
 - Ginkgo
 - **Drzewa alejowe z normalną umiejętnością tworzenia korzeni i normalnym przyrostem u których także poleca się redukcję masy liści:**
 - Alnus (olsza)
 - **Drzewa alejowe z dobrą umiejętnością tworzenia korzeni, u których w miarę wzrostu redukuje się mocniej powierzchnię parowania:**
 - Acer (klon)
 - Platanus (platan)
 - Tilia (oprócz Tili tomentosa, której korona jest silniej przycinana niż u pozostałych lip)
 - Ulmus (wiąz)
 - **Drzewa alejowe ze zbyt dużą powierzchnią parowania liści, która musi być mocno zredukowana:**
 - Betula (brzoza)
 - **Drzewa alejowe, które pomimo regularnego przesadzania wytwarzają zbyt mało włóśnikowych korzeni i z tego powodu również wymagają mocnego cięcia:**
 - Robinia pseudoacacia
- Twardodrzewy, które bez przycięcia nie przyrastają w ogóle lub bardzo słabo:
- Carpinus (grab)
 - Fagus (buk)

- Gleditsia (iglicznia)
- Quercus (dąb)
- Sophora
- **Twardodrzewy – jak np.: cała rodzina Rosaceae, które regularnie usychają od wierzchołka i następnie całe obumierają:**
 - Crataegus lav. Paul's Scarlet i wszystkie inne odmiany głoga
- **Drzewa alejowe, które pomimo regularnego przesadzania źle przyrastają i z tego powodu wymagają mocnego przycięcia:**
 - Corylus columna (leszczyna turecka)
 - Tilia tomentosa (lipa srebrzysta)
 - Castanea sativa (kasztan jadalny)
 - Liriodendron (tulipanowiec)
 - Robinia
- **Drzewa alejowe, które bez przycięcia tak mocno wysychają, iż mocne przycięcie korony jest w tym przypadku konieczne:**
 - Salix (wierzba)
 - Populus (topola)
- **Koron kulistych nie przycina się „na pazia”, gdyż liczne młode pędy powodują, że korona wyglądałaby jak miotła:**
 - Acer plat. 'Globosum'
 - Robinia pseud.'Umbraculifera'
 - Prunus eminens 'Umbraculifera'
- **U form kolumnowych skraca się boczne pędy prowadzące i małe gałęzie boczne:**
 - Sophora
 - Acer plat. 'Columnare'
 - Carpinus betulus 'Fastigiata'
 - Quercus robur 'Fastigiata'
 - Sorbus thuringiaca 'Fastigiata'
 - **Wyjątek: Sorbus aucuparia 'Fastigiata', który wypuszcza niewiele bocznych pędów, których się nie obcina**

- **Drzewa alejowe z gatunku Rosaceae są przycinane w celu przejaśnienia korony, ponieważ mimo regularnego przesadzania wytwarzają zbyt mało grubych korzeni (gałęzie prowadzące pozostają najczęściej długie i są korygowane tylko w celu wyrównania korony):**
 - Malus (jabłonie)
 - Prunus (grusze)
- **Drzewa parkowe powinny rosnać malowniczo i są z tego powodu przycinane tylko w gałęziach bocznych. Jeśli jednak przycina się gałęzie prowadzące, cięcie powinno być szerokopiramidalne:**
 - Catalpa (ponieważ oczka rosną przeciwstawnie, usuwa się w ten sposób tzw. „widły”)
- **Drzewa alejowe, których się nie przycina:**
 - Ailanthus (bożodrzew)
 - Paulownia
- **Drzewa u których w żadnym wypadku nie wolno usuwać dolnych pędów prowadzących, ponieważ skaleczenia nie goją się wystarczająco szybko i istnieje niebezpieczeństwo zarażenia gruzłkiem cynoborowym:**
 - Fagus (buki)
 - Gleditsia (iglicznia)
 - Sophora
 - i inne twardodrzewy

Odpowiednie cięcie

Gałęzie przycinamy zawsze nad pąkiem. Ważne jest zachowanie odpowiedniej odległości od pąka jak i odpowiedniego kąta pod jakim przycinamy gałąź.



a za długie => wysychanie drewna aż do pąka => powoduje infekcję grzybiczną

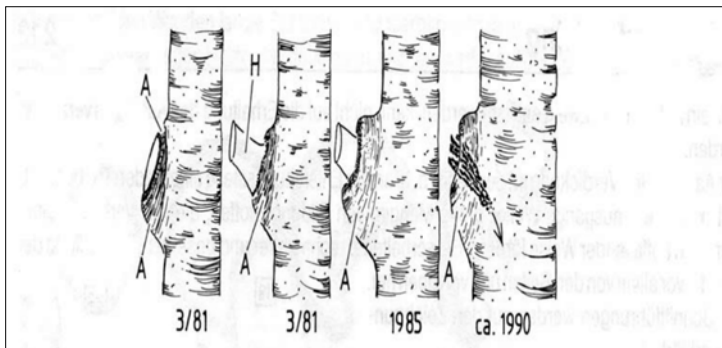
b za krótkie => obumieranie pąka

c dobrze

d przycięte pod zbyt dużym kątem => wysychanie drewna aż do pąka => powoduje infekcję grzybiczną

Należy unikać pozostawiania kikutów (tzw. wieszaków na kapelusze);

Pędy i gałęzie są często obcinane w niewłaściwym miejscu. Kikuty nie mogą się zagoić, gdyż tkanka regenerująca rany nie może jej zamknąć. Zaczyna się proces gnilny, gałęzie i pnie zaczynają próchnieć. Roślina zaczyna obumierać.

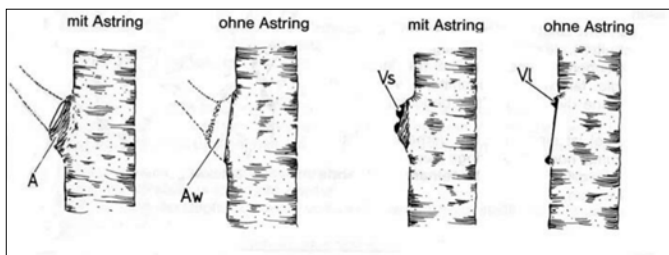


Po lewej: cięcie wykonane wzorowo 3/81

Po prawej: rozwój wieszaka na kapelusze od 3/81 – 1990

Pierścień

Jako pierścień określa się podstawę pędu lub gałęzi. W pierścieniu znajdują się substancje, które służą gojeniu się ran (kallus). Jeżeli podczas cięcia zostanie usunięty pierścień, zamykanie się rany trwa o wiele dłużej.



Rysunek 1 przedstawia dobrze wykonane cięcie (A), a rysunek obok pokazuje usunięty pierścień (Aw).

Rysunek 2 po lewej - początek gojenia się rany (Vs), a po prawej brak procesu gojenia przy wyciętym pierścieniu (Vl).

Jak wygląda idealne drzewo alejowe?

- **Liście:** błyszczące (Pyrus calleryana 'Chanticleer'), odbija promienie słoneczne. Chroni to drzewo przed przegrzaniem. Małe liście tracą mniej wilgoci.
- **Wąskie:** wąskie korony dla wąskich ulic, np. Gleditzia triacanthos 'Skyline'.
- **Można podwyższać koronę:** prosty, wyraźny przewodnik, umożliwia dopasowanie do ruchu ulicznego (np. do ciężarówek); Jeżeli korona drzewa wystaje ponad ulicę, niezbędna jest wolna przestrzeń o wysokości 4,50 m.
- **Brak odłogów:** podczas przedsięwzięć budowlanych istnieje prawdopodobieństwo uszkodzenia korzeni. Dlatego rośliny wytwarzające odłogi nie nadają się do nasadzeń przyulicznych (topole, robinie, bożodrzewy).
- **Głęboko ukorzeniające:** Przy głęboko idących korzeniach drzewo często osiąga wody gruntowe. Nie powstają szkody w postaci popodnoszonych chodników etc. Tutaj godne polecenia są odmiany jesionu, dębu i platana.
- **Kora:** Gruba i wytrzymała kora chroni przed upałami, odchodami psów, obijaniem. Powcinana kora jest dobrym izolatorem, np. Leszczyna turecka (Corylus Columna), Miłorząb japoński (Ginkgo biloba);
- **Cechy wewnętrzne:** częste przesadzanie w szkółce gwarantuje wysokie prawdopodobieństwo przyjęcia się drzewa;
- **Odporne na choroby**
- **Nieowocujące:** duże owoce wymuszają częstsze sprzątanie ulic;



Szkołka Kaława Sp. z o.o.
Pniewo 1
66-300 Międzyrzecz
Tel. +48/95/ 741 36 36
+48/95/ 741 36 56
fax +48/95/ 741 36 37
+48/95/ 741 36 56
tel. kom. +48/ 600 33 50 19
e-mail: info@szkolka-kalawa.pl
www.szkolka-kalawa.pl