



STOWARZYSZENIE
OCHRONY DRZEW

Pielęgnacja drzew we Wrocławiu

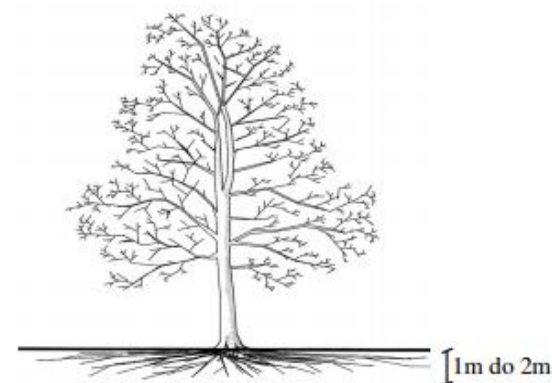
Aleksandra Zienkiewicz

3. Podstawowe informacje na temat budowy zewnętrznej drzewa.

a. korona drzewa – zbudowana z gałęzi i konarów

b. pień.

c. system korzeniowy.



W zależności od grubości, wszystkie gałęzie dzielimy na:

- Pęd do 1 cm średnicy
- Cienka gałąź 1,0 – 3,0 cm średnicy
- Drobną gałąź 3,0 – 5,0 cm średnicy
- Średnią gałąź 5,0 -10,0 cm średnicy
- Grubą gałąź (konar) powyżej 10,0 cm średnicy

Równowaga pomiędzy **częścią nadziemną – wielkością korony** (w której podczas fotosyntezy, następuje proces redukcji dwutlenku węgla CO₂ wodorem pochodzącym z wody H₂O, z wykorzystaniem energii słonecznej prowadzący do powstania związków organicznych i tlenu O₂) oraz **częścią podziemną – wielkością systemu korzeniowego** (odpowiedzialnego za czerpanie wody i soli mineralnych z gleby oraz stabilizację drzewa w gruncie) **jest warunkiem utrzymania bilansu energetycznego drzewa.**

Nadmierne przycięcie korony zakłóca bilans, powoduje redukcję systemu korzeniowego, osłabia sprawność reakcji na czynniki chorobotwórcze i osłabia statykę. Podobny efekt może przynieść uszkodzenie korzeni, kiedy to korona może zmniejszać swoją masę poprzez częściowe zasychanie.

Źródło: „Pielęgnacja drzew – podstawowe zasady” Łukasz Pawlik, Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska, Kraków 2011 r.

Przyczyny cięcia koron drzew:

- a. Brak wystarczającej przestrzeni – kolizja z elementami architektury i infrastrukturą.
- b. Posusz w koronie, zły stan fitosanitarny.
- c. Nieprawidłowa budowa korony drzewa.
- d. Brak wystarczającej wytrzymałości na działanie silnych wiatrów.
- e. Sadzenie młodych, nieuformowanych w szkółce drzew.
- f. Stary wiek, regresja - konieczność pobudzenia do regeneracji, odciążenie korony.

Podstawowa klasyfikacja cięć w zależności od ich znaczenia dla drzewa:

I. Cięcia przyrodnicze - pielęgnacyjne

Celem cięć przyrodniczych jest utrzymanie zdrowych, bezpiecznych, o prawidłowym pokroju i budowie koron drzew.

Rodzaje cięć przyrodniczych:

- a. Sanitarne
- b. Prześwietlające
- c. Korygujące
- d. Odtwarzające koronę
- e. Po przesadzeniu i posadzeniu
- f. Weteranizujące
- g. Formujące

II. Cięcia nieprzyrodnicze - techniczne

Celem jest wyeliminowanie lub złagodzenie zagrożenia stwarzanego przez drzewo dla elementów architektury i infrastruktury technicznej, komunikacji drogowej i pieszej. Do cięć technicznych należą różnego rodzaju redukcje korony. Takie cięcia zawsze odbierane są jako stres dla drzewa.

I. Cięcia przyrodnicze – pielęgnacyjne

a. Sanitarne

Cel: Poprawa fitosanitarnego stanu drzewa, zapobieganie samoistnemu odpadaniu suchych pędów, konarów i gałęzi.

Uwaga: przy usuwaniu suchych gałęzi **nie wolno uszkodzić żywej tkanki drzewa**.

b. Prześwietlające

Cel: Dopuszczenie światła do wnętrza korony, zmniejszenie wilgotności wewnątrz korony, zmniejszenie naporu oddziaływania wiatru.

Uwaga: należy usunąć dużo, ale drobnych ($\varnothing 3 - 5$ cm) i cienkich gałęzi ($\varnothing 1 - 3$ cm), i pędów (do $\varnothing 1$ cm) w ilości nie większej jak 15 % masy asymilacyjnej; należy utrzymać naturalny pokrój.

c. Korygujące

Cel: Dokonanie zmian w ukształtowanej koronie, która posiada wady budowy (asymetryczna z przesuniętym środkiem ciężkości, dwu- lub wielopniowa z rozwidleniem w kształcie litery V i tworzącym się zakorkiem, zdeformowana o nienaturalnym pokroju).

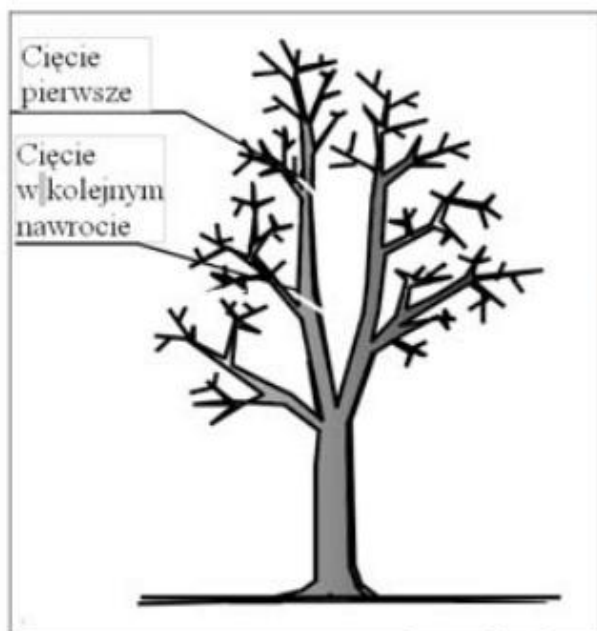
Uwaga: **można usunąć nawet 20 - 30 % masy asymilacyjnej, jednak optymalnie - max 20% masy asymilacyjnej**; w przypadku korekcji dużych wad budowy korony zabieg ten powinien być wykonany etapami z nawrotem minimum dwuletnim; należy **unikać usuwania grubych gałęzi/konarów przy pniu**.

d. Odtwarzające koronę (szczególny przypadek cięcia korygującego)

Cel: Odbudowa korony przez drzewa które uległy znaczącemu uszkodzeniu poprzez nadmierną redukcję - ogłowienie lub samoczynnie (przypadek losowy).

Zasady: Cięcia wykonywać, gdy w koronie pojawią się liczne pędy przybyszowe. Polega na usuwaniu, przerzedzaniu tzw. miotel w jednym sezonie wegetacyjnym nie więcej niż 50 % masy asymilacyjnej. Zabieg ten może trwać kilka, a nawet kilkanaście lat. Cięcia wykonuje się w nawrotach 1 – 2 letnich.

Przykład korekcy niebezpiecznego rozwidlenia i rodzaje rozwidleń



Źródło:
„Pielęgnacja
drzew –
podstawowe
zasady”
Łukasz Pawlik,
Urząd Miasta
Krakowa,
Wydział
Kształtowania
Środowiska,
Kraków 2011
r.



Rozwidlenie niebezpieczne w kształcie litery V, powstaje gdy korowina wrasta pomiędzy rozwidlające się pnie. W miejscu rozwidlenia dochodzi do naprężenia.



Rozwidlenie bezpieczne w kształcie litery U, powstaje gdy korowina wypychana jest do góry.

W publikacji Fundacji EkoRozwoju „Drzewa w krajobrazie” można znaleźć zasadę, że **nie należy** ciąć gałęzi $>\varnothing 10-15$ cm, tylko wtedy instalować **wiązania elastyczne**.

I. Cięcia przyrodnicze – pielęgnacyjne – cd:

e. Po przesadzeniu.

Cel: Zrównoważenie zmniejszenia i uszkodzenia systemu korzeniowego – zachowanie bilansu energetycznego drzewa.

Uwaga: intensywność skrócenia gałęzi zależy od wielkości redukowania systemu korzeniowego i może być w przedziale pomiędzy 20 % - 50 % masy asymilacyjnej; w przypadku konieczności silnego ograniczenia systemu korzeniowego i zastosowania intensywnych cięć korony zabieg ten powinien być rozpoczęty 1- 2 sezony wegetacyjne (a nawet 3) przed przesadzeniem oraz powinien być wykonywany stopniowo.

f. Weteranizujące:

- koronacyjne „coronet pruning” - cięcie wywołujące efekt naturalnego łamania się konarów,
- „retrenchment pruning”) - cięcie obniżające zamierającą koronę z użyciem techniki obłamywania zamierających gałęzi, z zachowaniem efektu naturalnego starzenia się i obumierania wierzchołków.

Uwaga: dotyczy tylko starszych drzew.

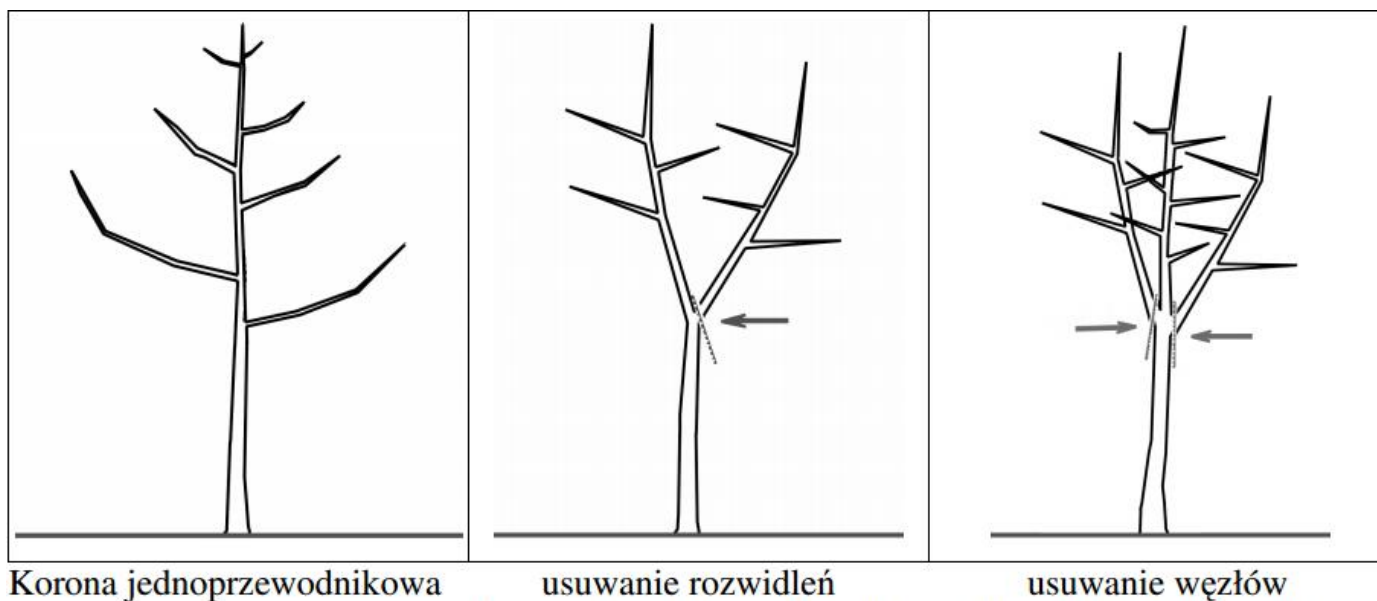
I. Cięcia przyrodnicze – pielęgnacyjne – cd:

g. Formujące

Cięcia młodych drzew w szkółce i po posadzeniu jako kontynuacja cięć w szkółce.

Cel: Uzyskanie wysokiego pnia (dla drzew alejowych ok. 2 m) i korony o prawidłowej budowie.

Zasady: Utrzymanie formy jednoprzewodnikowej (za wyjątkiem form naturalnych, zwistłych, kulistych), usunięcie wad budowy korony – likwidacja ostrych rozwidleń i węzłów (miejsc z których wyrasta kilka gałęzi), wyprowadzanie pędów na zewnątrz korony – cięcie nad pączkiem, skierowanym na zewnątrz korony.



Usuwanie rozwidleń i węzłów dotyczy tylko młodych kilkuletnich drzew.

Źródło: „Pielęgnacja drzew – podstawowe zasady” Łukasz Pawlik, Kraków 2011 r., Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska

II. Cięcia nieprzyrodnicze – techniczne

a1. Cięcia formujące techniczne w budownictwie

Wykonywane w związku z kolizją z obiektami budowlanymi lub urządzeniami technicznymi (usuwanie gałęzi i konarów sięgających do elementów budowlanych).

Najczęstszym błędem jest podkrzesywanie (podnoszenie korony), ogławianie, usuwanie całych grubych konarów, zachwianie statyki, nadmierna intensywność cięć przekraczająca nawet 50 % masy asymilacyjnej.

a2. Cięcia formujące techniczne wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

Cięcia te mają na celu uzyskanie odpowiedniej skrajni. Polegają na usunięciu dolnych gałęzi lub konarów tak, aby uzyskać prześwit o wysokości 4,5 m nad drogą i 2,2 m nad ciągiem pieszym. **Cięcie grubych gałęzi należy wykonywać w ostateczności. Cięcia nie powinny przekroczyć 20 % masy asymilacyjnej.**

a3. Cięcia techniczne formujące w energetyce i telekomunikacji.

Cięcia te mają na celu utrzymanie w należyтым stanie istniejących sieci energetycznych i telekomunikacyjnych będących w kolizji z drzewami. Polegają na usuwaniu gałęzi i konarów rosnących blisko kabli tak aby zachować odległości przewidziane w normach i warunkach technicznych dla sieci energetycznych.

b. Cięcia redukcyjne

Konieczne po wieloletnim zaniechaniu cięć formujących. Alternatywa – mechaniczne wzmocnienie korony.

c. Cięcia ozdobne i kulturowe

Topiaryczne – utrzymywanie form np. geometrycznych; **polardyzacja** – prowadzenie drzew w formie skarłatej, głowiastej;

d. Awaryjne

Redukcyjne – usuwanie fragmentów koron dla zachowania statyki drzew uszkodzonych po klęskach żywiołowych; **przycinanie korzeni** – w kolizjach z nowopowstającą infrastrukturą, aby zminimalizować negatywny wpływ mechanicznych uszkodzeń.

Technika cięcia drzew – zasady ogólne:

- Wszelkie cięcia w koronach drzew **muszą mieć uzasadnienie**,
- Usuwanie i skracanie żywych gałęzi musi być ograniczone do niezbędnego minimum,
- Należy **unikać cięcia konarów o dużych średnicach**,
- Należy **unikać cięcia konarów i grubych gałęzi przy pniu**,
- Drzewa po przeprowadzeniu zabiegu powinny zachować swój **naturalny pokrój**,
- Powierzchnia cięcia powinna być gładka, a brzegi rany nie mogą być poszarpane.
- Cięcie gałęzi o średnicy większej niż 3 cm należy wykonywać na 3 razy w celu uniknięcia tzw. "obrywu".

Najczęstsze nieprawidłowości w pielęgnacji drzew:

- **wycinanie żywych gałęzi**, których usunięcie nie jest uzasadnione ani względami biologicznymi ani technicznymi (nie kolidują z obiektami czy infrastrukturą oraz nie stwarzają zagrożenia dla bezpieczeństwa),
- **niepotrzebna redukcja koron** drzew rosnących na terenach zieleni, posadzonych w odpowiednich miejscach i odległościach w stosunku do innych drzew i obiektów budowlanych. Drzewa te poza usunięciem posuszu winny zachować swój naturalny pokrój,
- **zbyt intensywne cięcie** niezgodne z zasadami sztuki ogrodowej,
- **niepotrzebne podkrzesywanie** i podnoszenie środka ciężkości -usuwanie gałęzi i konarów od dołu,
- **ogławianie**,
- **zdeformowanie pokroju** drzewa,
- nieprawidłowa pora cięć gatunków „płaczących” (prawidłowo – tuż po opadnięciu liści, nigdy wiosną),
- **cięcie zbyt grubych gałęzi** w ramach cięć pielęgnacyjnych,
- **uszkadzanie żywych części drzewa**, np. przez stosowanie tzw. drzewołazów, nieprawidłowa praca pilarką,
- miejsca cięcia o nierównej płaszczyźnie z poszarpanymi krawędziami lub cięcia zbyt płaskie przy pniu,
- **obrywy** żywych części pnia.
- **pozostawianie „tylców”** - kikutów konarów bez pozostawienia gałęzi prowadzącej.

a. Drzewa źle znoszące cięcie żywych gałęzi:

kasztanowce, robinie, iglicznie, wiązy, klony z wyjątkiem jesionolistnego, buki, brzozy,

orzechy, skrzydłorzechy, wszystkie iglaste z wyjątkiem modrzewi i cisów.

Cięcie tych gatunków należy wykonywać w minimalnym zakresie, a w przypadkach uzasadnionych, kiedy to trzeba usunąć większą ilość żywych gałęzi, zabieg ten należy zaplanować w czasie i wykonywać stopniowo przez kilka lat w kilku nawrotach.

b. Drzewa dobrze znoszące cięcie żywych gałęzi:

lipy, wierzby, topole, klony jesionolistne, jesiony, dęby (w starym wieku dęby źle znoszą cięcie).

c. Gatunki drzew znoszących strzyżenie – wielokrotne przycinanie pędów w celu uzyskania form żywopłotowych, konsekwentnie stosowane od posadzenia: graby, buki, choiny kanadyjskie, żywotniki, głogi, cisy, modrzewie.

Tolerancja na cięcie żywych gałęzi zależy od możliwości regeneracji danego drzewa i poza cechami gatunkowymi zależy również od warunków siedliskowych, wieku i stanu zdrowotnego.

Na fot. prof. Dirk Dujesiefken, ekspert ws. pielęgnacji drzew z Hamburga, pokazuje stopień uszkodzenia drzewa po obcięciu gałęzi i po uszkodzeniu kory (np. poprzez uderzenie sprzętem).



10. Informacje jakie powinna uwzględniać oferta na przeprowadzenie pielęgnacji drzew w zakresie przedmiotu zamówienia.

Oferta na wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych lub cięć technicznych koron drzew powinna szczegółowo opisywać czego dotyczy oraz wyznaczać zakres prac. Wszystkie rodzaje cięcia powinny być wyraźnie określone i przedstawione właściwymi, fachowymi pojęciami.

Oferta powinna uwzględniać:

- cel cięcia,
- zakres - rodzaje cięcia,
- termin wykonania,
- gatunek
- przybliżony wiek drzewa (młode, w średnim wieku, dojrzałe, stare),
- stan zdrowotny drzewa,
- warunki siedliskowe (czy przewidziane są zabiegi poprawiające warunki siedliskowe),
- uwarunkowania przestrzenne.

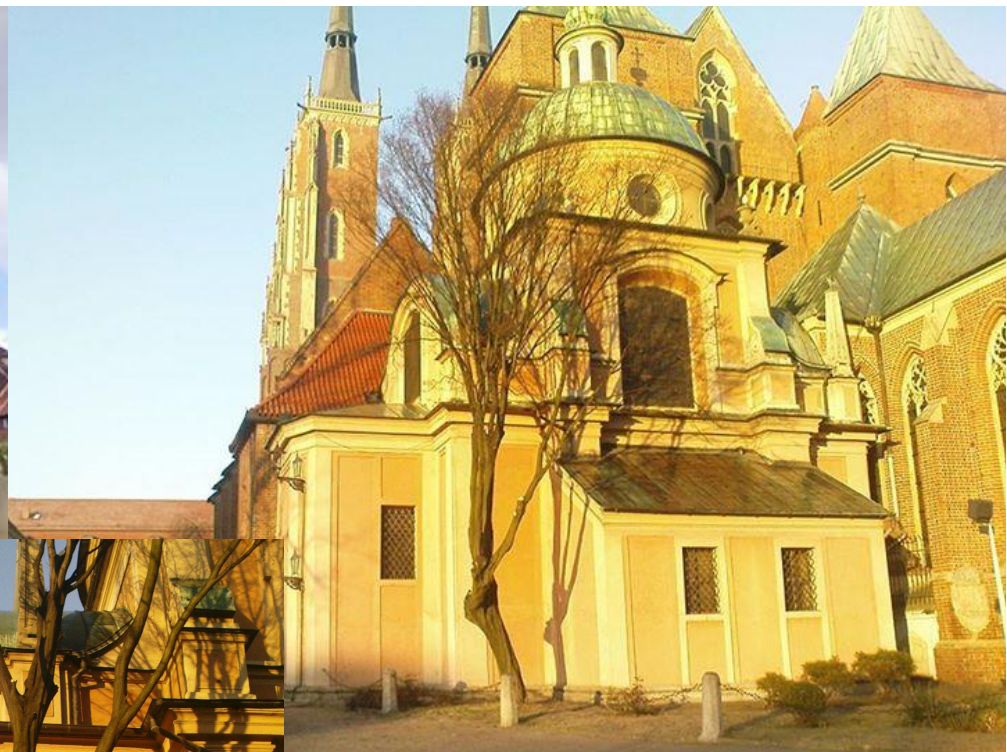
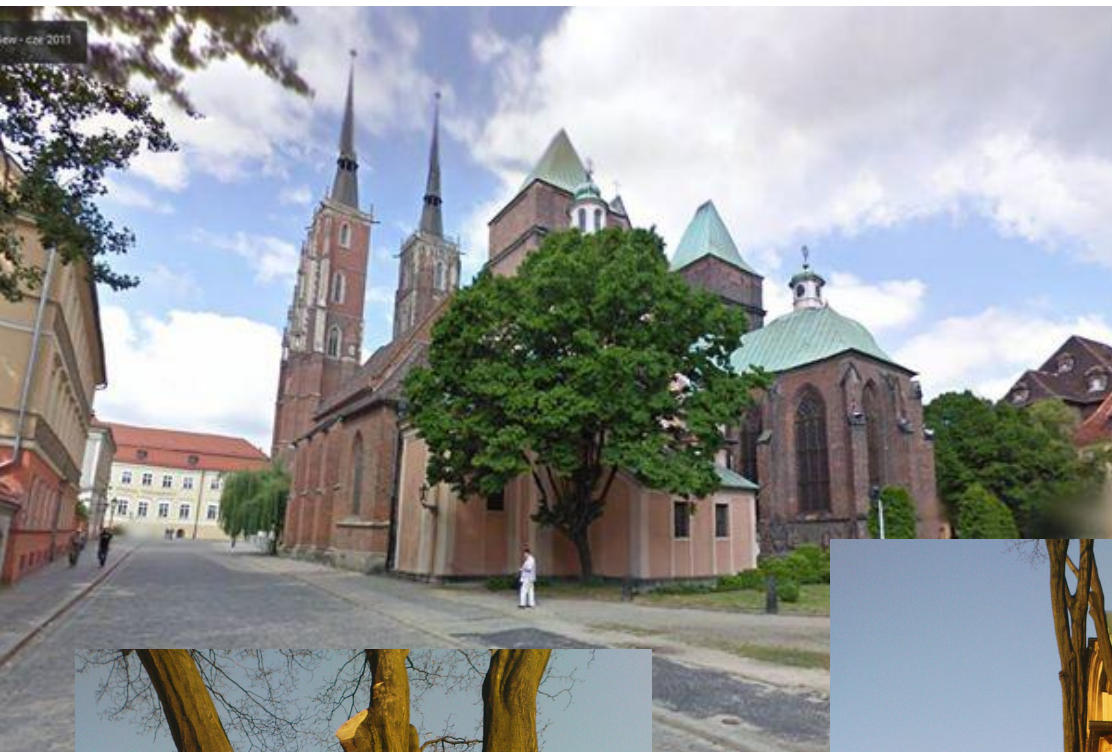
Bez względu na to kto wykonuje zabiegi pielęgnacyjne w koronach drzew, zawsze za zniszczenie drzewa odpowiada posiadacz nieruchomości na której one rosną.

Źródło: „Pielęgnacja drzew – podstawowe zasady” Łukasz Pawlik, Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska, Kraków 2011 r.

„Dobra pielęgnacja to taka,
której efekty na pierwszy rzut
oka trudno dostrzec.”

Źródło: „Drzewa w krajobrazie”,
wyd. Fundacja EkoRozwoju

Przykłady nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Graby przy Katedrze (na zdjęciach większy z nich); teren pod ochroną konserwatorską, pod opieką Kurii. Kuria nie wystąpiła o decyzję zezwalającą na przycięcie drzew i zakres prac, choć miała taki obowiązek.

Przykłady nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



**Dęby przy ul. Konduktorskiej i
Na Polance. Cięcia za zgodą
ZZM.**

Przykłady nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



**Topole, ul. Sienkiewicza; cięcia z podnośnika;
teren spółdzielni mieszkaniowej; zarząd nie był
świadomy, że takich cięć nie można wykonywać
z uwagi na przepisy, ani że szkodzą drzewu.**

Przykłady nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Lipy, ul. Kiełczowska; jeśli takie cięcia wyniknęły ze złego stanu zdrowotnego drzew, to należy się zastanowić, czy nie powinno się ich zastąpić nowymi drzewami, możliwe, że innego gatunku, który lepiej sobie poradzi przy drodze.

Przykłady nieoczywistej nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Szpaler dość młodych platanów w parku Słowackiego, widok z alei kasztanowców w stronę Muzeum Narodowego. Na pierwszy rzut oka drzewa wyglądają bardzo dobrze – są zdrowe i dorodne (tym bardziej, im więcej miejsca mają do dyspozycji). A jednak popełniono przy nich błędy, podejmując działania zbędne i nie podejmując koniecznych działań pielęgnacyjnych.

Przykłady nieoczywistej nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Pierwsze drzewo od alei kasztanowców. Obcięty stożek wzrostu, pień główny. Konar boczny przejmuje jego funkcję, ale chyli się nad alejką. Korona asymetryczna, więcej konarów nad alejką niż trawnikiem.



Przykłady nieoczywistej nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



**Drugie drzewo od alei kasztanowców
- jedyny egzemplarz w tym szpalerze
bez widocznych wad.**

Przykłady nieoczywistej nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Trzecie drzewo od alei kasztanowców – widoczne rozwidlenie V-kształtne i zakorek.

Przykłady nieoczywistej nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Czwarte drzewo od alei kasztanowców – skromna korona i widoczne rozwidlenie V-kształtne i zakorek, do tego uszkodzenie wgłębne, podłużne.

Przykłady nieoczywistej nieprawidłowej pielęgnacji drzew we Wrocławiu



Piąte drzewo od alei kasztanowców – widoczne rozwidlenie V-kształtne i zakorek.

Najważniejsze problemy z pielęgnacją drzew we Wrocławiu

- **brak wiedzy i świadomości** tego, co jest potrzebne drzewom, a co im szkodzi u zarządców i właścicieli nieruchomości oraz wykonawców robót,
- zbyt częste **usuwanie i skracanie żywych gałęzi**,
- zbyt częste **cięcia konarów o dużych średnicach**,
- **cięcia konarów i grubych gałęzi przy pniu**,
- zbyt często drzewa po wielu zabiegach pielęgnacyjnych są zdeformowane, mają zbyt mocno podkrzesane gałęzie,
- wykonywanie niepotrzebnych zabiegów (skracanie lub usuwanie całych żywych gałęzi), przy jednoczesnym nie wykonaniu zabiegów pożądaných (np. usunięcie jemioły),
- **pozostawianie** tzw. **tylców** - kikutów konarów bez gałęzi prowadzącej,
- pozostawianie **rozwidleń V-kształtnych**, które grożą rozłamaniem drzewa,
- **zaniechanie zabiegów pielęgnacyjnych (lub nieprawidłowe zabiegi) w młodym wieku** drzewa, co powoduje, że w późniejszym wieku trzeba dokonywać radykalnych cięć, które osłabiają drzewo i wpływają negatywnie na jego wygląd,
- **ogławianie**.

Co można zrobić, by poprawić sytuację drzew we Wrocławiu?

- **broszura nt. pielęgnacji** drzew wysłana do zarządców nieruchomości, spółdzielni mieszkaniowych oraz wykonawców robót; do rozważenia wysłanie do właścicieli domów jednorodzinnych,
- jak najbardziej **dokładne zapisy** w specyfikacji przetargowej,
- **przetargi na pielęgnację konkretnych drzew**, którym potrzebne są konkretnie określone zabiegi (przetargi na utrzymanie terenów zielonych powinny obejmować tylko pielęgnację zieleni niskiej i krzewów, również konkretnie określoną, żeby np. nie zdarzało się koszenie trawy w czasie trwania suszy),
- **propagowanie dobrych praktyk**,
- **nadzór nad prowadzonymi robotami**, aby w porę móc zareagować,
- powierzanie prac pielęgnacyjnych **osobom/firmom doświadczonym**, z dobrymi referencjami,
- **współpraca z doświadczonymi arborystami**, którzy określą konkretny zakres robót dla konkretnych drzew (szczególnie ważne dla terenów objętych ochroną konserwatorską, parków, skwerów, miejsc wyeksponowanych),
- **działania edukacyjne**.

Bibliografia:

- „Pielęgnacja drzew – podstawowe zasady” Łukasz Pawlik, Urząd Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska, Kraków 2011 r.,
- „Drzewa w krajobrazie. Podręcznik praktyka” publikacja Fundacji EkoRozwoju pod redakcją Kamila Witkosia-Gnacha i Piotra Tyszko-Chmielowca, Wrocław 2014.

Fotografie – własne, za wyjątkiem dębów na Konduktorskiej i Na Polance – autor: Piotr Tyszko-Chmielowiec.

Dziękuję za uwagę

