

Zadanie inwestycyjne:

## **PROJEKT REWITALIZACJI PARKU DWORSKIEGO W BĄDKOWIE**

---

Opracowanie:

### **OPERAT DENDROLOGICZNY**

Inwentaryzacja zieleni

Gospodarka istniejącym drzewostanem

---

Inwestor:

GMINA BĄDKOWO

ul. Włocławska 82

87-704 Bądkowo

---

Lokalizacja:

Teren Parku Dworskiego ul. Włocławska, Bądkowo

Jednostka ewidencyjna: 040105\_2 obręb 0002:

dz. ew. nr: 228/1, 228/3, 228/4

---

Wykonała:

mgr inż Aleksandra Świątkiewicz

architekt krajobrazu

październik 2023

## Spis treści

1 .PODSTAWA OPRACOWANIA.....	2
2 .CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
3 .OPIS TERENU OPRACOWANIA.....	3
4 .METODY PRAC INWENTARYZACYJNYCH.....	4
5 .INWENTARYZACJA ZIELENI. ....	4
5.1.Skład gatunkowy drzewostanu.....	4
5.2.Stan ogólny drzewostanu.....	7
5.3.Wartość przyrodnicza .....	7
5.4.Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna .....	8
6 . GOSPODARKA DRZEWOSTANEM.....	8
6.1.Wytyczne ogólne.....	8
6.2.Zakres prac porządkowych.....	8
6.3.Usunięcie drzew.....	9
6.4.Zalecenia pielęgnacyjne.....	9
7 . ZAŁĄCZNIKI.....	11
7.1.Plan ID 1/6 - Inwentaryzacja dendrologiczna – mapa zasadnicza w skali 1:500.....	11
7.2.Plan ID 2/6 - Gospodarka drzewostanem – mapa zasadnicza w skali 1:500.....	11

## 1 . PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Mapa zasadnicza w skali 1:500, Bądkowo, obręb 0002
- Wizja lokalna – prace pomiarowe przeprowadzone w październiku 2023r.;
- Prace studyjne
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o Ochronie Przyrody
- PN-B-01027: 2002, tablica nr 7. Oznaczenia graficzne zieleni i urządzeń terenowych.
- Rozporządzenie Ministra Środowiska w sprawie wysokości stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów z dnia 3 lipca 2017r.

## 2 . CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest inwentaryzacja i ocena stanu istniejącego zadrzewienia na terenie parku dworskiego w Bądkowie (jednostka ewidencyjna: 040105\_2 obręb 0002).

Informacje inwentaryzacyjne z wizji terenowych i pomiarów dendrometrycznych w odniesieniu do występującej roślinności zawierają:

- indywidualne określenie poszczególnych egzemplarzy z podaniem nazwy gatunkowej i odmiany drzew występujących na inwentaryzowanym terenie,
- pomiar pierśnicy (obwód pnia na wysokości 130cm), średnica korony, ustalenie zasięgu korony i ocena wysokości drzewa, analizę wartości inwentaryzowanej szaty roślinnej: opis stanu ogólnego, opis stanu zdrowotnego w przypadku występujących nieprawidłowości,
- oszacowanie wieku drzewostanu
- przedstawienie zinwentaryzowanych elementów roślinnych na planie w skali 1: 500,
- gospodarka drzewostanem w odniesieniu do planowanego projektu zagospodarowania terenu objętego poniższym opracowaniem: wskazanie drzew do wycinki oraz drzew u których zaleca się cięcie pielęgnacyjne/ sanitarne.

Stan zachowania zinwentaryzowanego drzewostanu określono na podstawie oceny takich elementów jak: wykształcenie prawidłowego pokroju, deformacje i ubytki korony, uszkodzenia i ubytki pnia, widoczne choroby pasożytnicze, żywotność i występowanie posuszu, zachowana prawidłowa statyka drzewa.

Na podstawie zinwentaryzowanego drzewostanu, przeprowadzono analizę stopnia zachowania dawnego układu kompozycyjnego oraz zalecenia w obrębie gospodarki drzewostanem w celu zachowania i odtworzenia historycznej tkanki.

## 3 . OPIS TERENU OPRACOWANIA.

Teren opracowania znajduje się w granicach miejscowości Bądkowo, jednostka ewidencyjna: 040105\_2 obręb 0002, dz. ew. nr: 228/1, 228/3, 228/4.

Park w Bądkowie położony jest w południowo – wschodniej części wsi przy ul. Włocławskiej. Obiekt zajmuje obszar o zarysie zbliżonym do prostokąta. Od strony wschodniej, południowej i zachodniej granice parku wyznaczają aleje grabowe. Wzdłuż granicy południowej przebiega głęboki rów odwadniający, poza którym znajdują się pola uprawne. Na granicy wschodniej parku (część północna), na sąsiadującej działce zlokalizowane są zabudowania gospodarcze, dalej (w kierunku południowym) pola uprawne. Od strony zachodniej park przylega do terenu szkoły podstawowej. Północno - zachodni narożnik dawnego parku stanowi wyгородzona działka z budynkiem mieszkalnym i apteką.

Część północna dawnego parku, gdzie znajdował się dwór jest obecnie wydzielona odrębną działką. Jej granicę stanowi od strony zachodniej i południowej jednolity, murowany z cegły mur o wysokości ok 2m, a od strony wschodniej stalowa siatka.

Do parku prowadzą 4 wejścia. Od strony zachodniej furtka w ogrodzeniu panelowym łącząca park z terenem szkoły, od strony północno- zachodniej główne wejście do parku z bramą szerokości ok 3m, od strony północno- wschodniej dwie furki w ogrodzeniu panelowym, oddalone od siebie o ok. 65m.

Na terenie parku zachowany jest dobrze układ komunikacyjny ciągów spacerowych o nawierzchni żużlowej z betonowymi obrzeżami. Warstwa ścierna nawierzchni ścieżek jest zdewastowana, prawdopodobnie przez niewłaściwą pielęgnację. Wynikiem czego wysokość ciągów pieszych jest obniżona w stosunku do przyległego terenu o ok 5 – 10cm. Wyposażenie parku stanowią: altana

drewniana – 1 szt; ławki parkowe betonowo – drewniane - 6 szt; kosze na śmieci betonowe – 2szt.

Przestrzeń parku pomiędzy alejami grabowymi wypełniają grupy starodrzewu oraz pojedynczo eksponowane drzewa soliterowe. W parku występuje jeden stary krzew - leszczyna pospolita *Coryllus avellana* 1szt. Powierzchnie pomiędzy drzewami pokrywa naturalne runo parkowe. Część północno - wschodnia obiektu charakteryzuje się mniej licznym zadrzewianiem, spowodowanym obumarciem drzew, w tym wiekowych topoli. Wynikiem ekspozycji na słońce runa parkowego jest przebiegający proces sukcesji naturalnej. Powierzchnia gleby pokryta jest w większości roślinnością ruderalną np. pokrzywa, co obniża wartość estetyczną parku.

Teren parku jest uporządkowany. Nie zaobserwowano efektów wandalizmu np. elementów małej architektury czy roślinności. Występujące wzdłuż dwóch linii granicznych parku (zachodniej i południowej) aleje grabowe zachowują czytelny przebieg. Aleja od strony wschodniej jest w bardzo złym stanie ze względu na liczne ubytki.

#### 4 . METODY PRAC INWENTARYZACYJNYCH.

Prace pomiarowe wykonano bezpośrednio w terenie określając gatunki drzew i krzewów. Część zinwentaryzowanych drzew nie została uwzględniona na mapie zasadniczej, wobec czego domierzono je i naniesiono na plan.

W inwentaryzacji dendrologicznej dokonano pomiaru obwodu pnia drzewa na wysokości pierśnicy. Średnicę korony określono przez rzutowanie na powierzchnię terenu i dokonanie pomiaru miarą i uśredniono. Wysokość drzew przyjęto orientacyjnie z dokładnością do 1 metra.

Inwentaryzowane obiekty zostały ponumerowane i oznaczone na planie. Dane szczegółowe obiektów (gatunek, obwód i średnica pnia, średnica korony, wiek drzewa, wysokość drzewa, a także stan zdrowotny i zalecenia pielęgnacyjne z uwagami) ujęto w formie tabel.

Ocenę stanu zdrowotnego prowadzono metodą VTA (wizualna metoda oceny statyki drzew), rośliny poddano bezpośredniej obserwacji, zwracając szczególną uwagę na ogólny stan fitosanitarny korony drzew i głównego przewodnika, zgodność pokroju z gatunkiem oraz zmiany w obrębie ulistnienia.

Numery obiektów na planie są tożsame z liczbami porządkowymi w tabelach.

#### KRYTERIA OCENY STANU ZDROWOTNEGO

Jakość zdrowotną drzew określono czterostopniową skalą:

- dobry - posusz do 19%, brak ubytków, pokrój zgodny z cechami gatunkowymi, brak uszkodzeń mechanicznych, roślina w fazie przyrostu
- średni - posusz: 20% - 49%, pojedyncze obumarłe gałęzie i konary, ubytki i blizny na powierzchni pnia, nieznaczna deformacja korony
- zły - posusz: 50% - 80%, w masie korony liczne obumarłe (zaschnięte) konary, nadłamane gałęzie, liczne ubytki i blizny powierzchniowe i wgłębne, znacząca deformacja korony, pokrój nieprawidłowy
- b. zły - posusz: 89% - 100%, drzewo obumarłe

#### 5 . INWENTARYZACJA ZIELENI.

##### 5.1. Skład gatunkowy drzewostanu.

W trakcie inwentaryzacji pomierzono, opisano i sporządzono dokumentację fotograficzną łącznie dla 543 sztuk drzew (14 gatunków) i 4 gatunki krzewów. Drzewa posiadają pierśnicę (obwód pnia na wysokości 130 cm) od 4 do 460cm. Pojedyncze sztuki młodych krzewów nie zostały objęte inwentaryzacją.

Zinwentaryzowanym drzewom nadano numery: od 1 do 543.

Na terenie objętym opracowaniem w przeważającej części występują drzewa liściaste, drzewa iglaste reprezentowane są przez 2 modrzewie (ponad 70 lat) oraz pojedyncze kilkuletnie sztuki: sosna wejmutka i świerk pospolity.

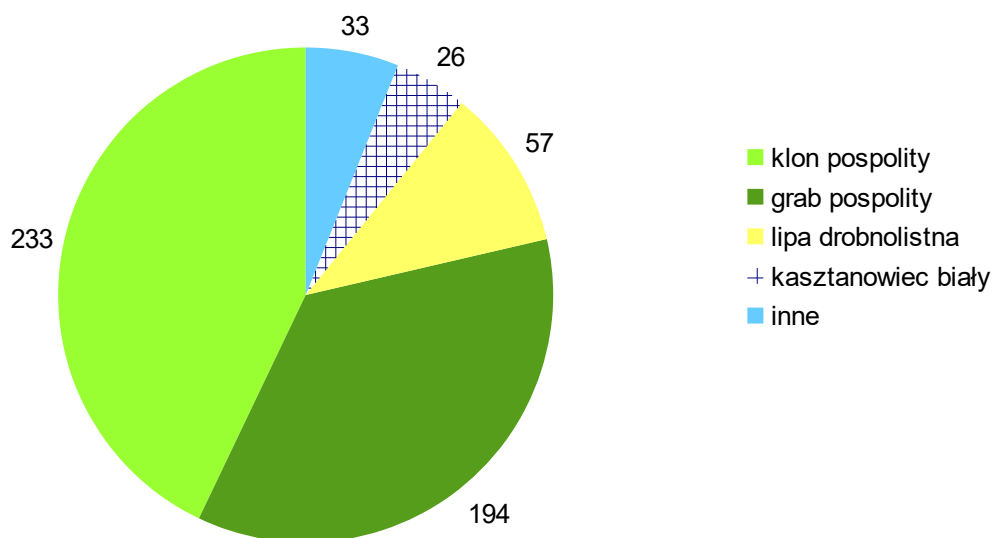
Gatunki drzew występujących na terenie opracowania:

- *Acer platanoides* - klon pospolity – 233 szt.
- *Aesculus hippocastanum* - kasztanowiec biały – 26 szt.

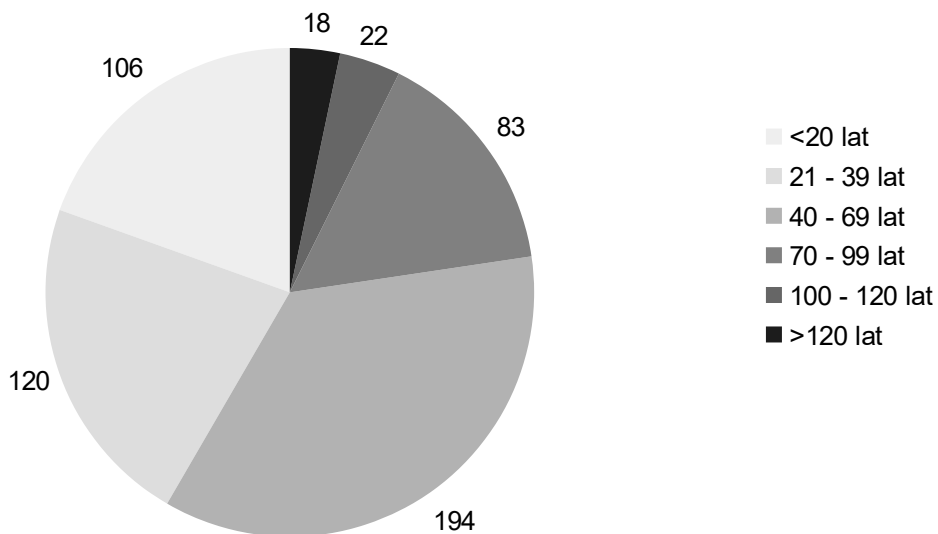
- *Carpinus betulus* – grab pospolity – 194 szt.
- *Crataegus monogyna* - głóg jednoszyjkowy – 3 szt.
- *Fraxinus excelsior* – jesion wyniosły – 5 szt.
- *Larix decidua* - modrzew europejski – 2 szt.
- *Picea sp.* - świerk - 1 szt.
- *Populus alba* - topola biała – 4 szt.
- *Prunus cerasifera*- śliwa ałycza – 1 szt.
- *Pyrus pyraister* – grusza polna – 4 szt.
- *Robinia pseudoacacia* – robinia akacjowa – 7 szt.
- *Quercus robur* - dąb szypułkowy – 5 szt.
- *Quercus rubra* – dąb czerwony – 1 szt.
- *Tilia cordata* - lipa drobnolistna – 57 szt.

Tabela nr 1. Zestawienie gatunkowe drzewostanu pod względem wieku.								
Lp.	Nazwa gatunku	Wiek (lat)						Razem [szt.]
		< 20	21 - 39	40 - 69	70 - 99	100 - 120	> 120	
1	klon pospolity	100	98	18	9	2	6	233
2	grab pospolity	1	10	128	45	9	1	194
3	lipa drobnolistna	-	6	24	20	5	2	57
4	kasztanowiec biały	1	3	17	3	2	-	26
5	robinia akacjowa	-	2	3	1	-	1	7
6	jesion wyniosły	1	-	1	-	1	2	5
7	dąb szypułkowy	-	-	-	1	-	4	5
8	topola biała	-	-	3	-	-	1	4
9	grusza polna	-	-	-	1	2	1	4
10	głóg jednoszyjkowy	1	1	1	-	-	-	3
11	modrzew europejski	-	-	-	2	-	-	2
12	dąb czerwony	-	-	-	-	-	1	1
13	śliwa ałycza	1	-	-	-	-	-	1
14	świerk	-	1	-	-	-	-	1
Suma		105	121	195	82	22	18	543

## UDZIAŁ GATUNKOWY DRZEW



## WIEK DRZEWOSTANU



Gatunki krzewów występujących na terenie opracowania:

- *Corylus avellana* - leszczyna pospolita – 1 szt.
- *Rhus typhina* – sumak octowiec – 2sz.
- *Thuja occidentalis* – 1szt.
- *Catalpa bignonioides* – surmia – 2 szt.

## 5.2. Stan ogólny drzewostanu.

Stan zdrowotny zinventaryzowanego drzewostanu jest zróżnicowany. Na terenie opracowania występują drzewa zdrowe, drzewa zaniedbane w początkowej fazie wzrostu (widoczne przechyły, rozwidlenia), osłabione (objawy żerowania szkodników, ubytki kory) oraz drzewa martwe. Kilka drzew posiada rozwidlenia, które mogą stanowić potencjalne zagrożenie rozłamów.

Zaobserwowano potencjalne zagrożenie dla użytkowników parku, w postaci np. suchych konarów znajdujących się nad ścieżką (dąb czerwony – 287/Dbcz, klon pospolity - 441/KI) oraz zachwiana statyka – drzewo opiera się na sąsiednim drzewie, tworząc łuk nad ścieżką (dąb bezszypułkowy 415/Db).

Swoimi gabarytami i dobrym stanem zdrowotnym uwagę przyciąga dąb bezszypułkowy 1/Db, rosnący przy wejściu do parku. Na terenie opracowania wyróżniono też inne drzewa, które osiągnęły parametry drzew pomnikowych.

## 5.3. Wartość przyrodnicza

### Ocena przyrodnicza (dendrologiczna)

- poprawny dobór gatunkowy drzew względem warunków glebowych, wilgotnościowych i świetlnych (starsze nasadzenia);
- wady w budowie drzew, wielopniowość/ wieloprzewodnikowość, konkurencyjność przewodników, rozwidlenie (odchylone od siebie i od pionu), konstrukcja korony asymetryczne, zredukowana;
- dominacja ilościowa klonu pospolitego nad innymi gatunkami;

### Ocena dekoracyjności

- dobór gatunkowy ze względu na cechy dekoracyjności o średnich walorach (brak odmian gatunkowych);
- nasadzenia w grupach - zbyt małe zróżnicowanie gatunkowe do zajmowanej powierzchni;
- brak grup krzewów
- nasadzenia alejowe klonów z ostatnich 40 lat zaburzają historyczny układ kompozycyjny;

## 5.4. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna

Inwentaryzacją zostały objęte istniejące drzewa i krzewy na terenie w granicach opracowania oznaczonych na planie nr ID\_1/5 Inwentaryzacja zieleni stanowiącym załącznik graficzny. Oznaczenia numeryczne w tabeli zgodne z symbolami na załączniku graficznym. Wielkość znaków graficznych nie odzwierciedla średnich wymiarów koron drzew lecz zastosowano symboliczny podział na trzy średnice. Na terenie objętym inwentaryzacją zarejestrowano kilka drzew o parametrach pomników przyrody, nie zarejestrowano gatunków chronionych ani osobliwości botanicznych.

Tabela nr 2. Spis gatunkowy drzew o parametrach pomników przyrody.				
Lp	Uwagi	Nazwa gatunkowa	Obwód pierśnicy [cm]	Pierśnica [cm]
1	1/Db	<i>Quercus robur</i> dąb szypułkowy	356	113
2	37/Gsz	<i>Pyrus pyraeaster</i> grusza polna	204	64
3	109/KI	<i>Acer platanoides</i> klon pospolity	273	72
4	253/KI	<i>Acer platanoides</i> klon pospolity	296	94
5	255/KI	<i>Acer platanoides</i> klon pospolity	338	108
6	260/Tp	<i>Populus alba</i> topola biała	460	146
7	319/Db	<i>Quercus robur</i> dąb szypułkowy	326	104
8	345/KI	<i>Acer platanoides</i> klon pospolity	338	108
9	388/Lp	<i>Tilia cordata</i> lipa drobnolistna	317	100
10	441/KI	<i>Acer platanoides</i> klon pospolity	390	124

11	449/Lp	<i>Tilia cordata</i> lipa drobnolistna	382	120
12	515/Js	<i>Fraxinus excelsior</i> jesion wyniosły	271	96

## 6. GOSPODARKA DRZEWOSTANEM

### 6.1. Wytyczne ogólne.

- rozmiar systemu korzeniowego drzew zinwentaryzowanych jest trudny do ustalenia, głębokość do jakiej dochodzą korzenie jest zmienna i zależy od wielu czynników, zasięg pionowy i poziomy warunkowany jest wiekiem drzew, właściwościami gleby, ukształtowaniem terenu, napotkaniem na trwałe przeszkody
- przyjmując zależność między wzrostem części nadziemnej a podziemnej drzewa, zasięg korzeni w przybliżeniu odpowiada średnicy korony

### 6.2. Zakres prac porządkowych.

Zakres robót:

- teren robót winien być zabezpieczony
  - drzewa i krzewy oznakowane
  - etapowa redukcja części nadziemnej, gałęzi korony i przewodników
  - mechaniczne frezowanie lub karczowanie pni występujących na terenie inwestycji
  - wywożenie dłużyc i karpin
  - mechaniczne rozdrabnianie gałęzi
  - usunięte elementy składowane tymczasowo w miejscach przeznaczonych do tego celu
  - wywiezienie powstałego w czasie prac urobku w miejsce wskazane przez Inwestora
- Drzewa i krzewy oznaczone w tabeli nr 4 można usunąć dopiero po uzyskaniu zezwolenia w formie decyzji administracyjnej wydanej przez organ właściwy.

**Uwaga:** Wszelkie prace związane z wycięciem drzew i krzewów powinny zostać przeprowadzone przez profesjonalną firmę lub wykonawcę przeszkolonego z zakresu działań wymienionych poniżej i prowadzone zgodnie z przepisami prawa, z zachowaniem wszelkich zasad bezpieczeństwa.

Podczas prac z zakresu usuwania bryły korzeniowej należy zwrócić szczególną uwagę na bezpośrednie sąsiedztwo istniejącej infrastruktury podziemnej.

### 6.3. Usunięcie drzew.

Do usunięcia wytypowano rośliny:

- wchodzące w kolizję z projektowanym zagospodarowaniem terenu oraz z infrastrukturą;
- w złym i średnim stanie zdrowia nie rokujących, lub stanowiących potencjalne zagrożenie;
- przypadkowe nasadzenia drzew nieuwzględniające zasad kompozycji i doboru roślin do występującego siedliska.

*Tabela nr 3. Zestawienie drzew do wycinki.*

#### 6.4. Zalecenia pielęgnacyjne

Zalecane prace pielęgnacyjne w postaci cięcia należy wykonać z uwzględnieniem określonych i charakterystycznych dla danego gatunku sposobów wzrostu, rozgałęzienia, zagęszczenia i konstrukcji korony drzewa. W przypadku dużego cięcia należy unikać jednorazowego zabiegu, ponieważ istnieje ryzyko zachwiania procesów fizjologicznych, doprowadzić do osłabienia czy porażenia chorobami. Najkorzystniej wykonywać cięcia stopniowo, na przestrzeni 2- 3 lat. Większe konary należy usuwać od wierzchołka.

Drzewa kolidujące z instalacjami nadziemnymi - należy zastosować specjalistyczne cięcie.

W przypadku prowadzenia prac w pobliżu drzew, należy wykonać czynności zabezpieczające system korzeniowy, pień drzewa oraz konary i gałęzie przed uszkodzeniem. Odsłonięte korzenie powinny zostać niezwłocznie okryte matami ze słomy lub tkanin workowych. Powinny one chronić korzenie przed mrozem lub przesuszeniem.

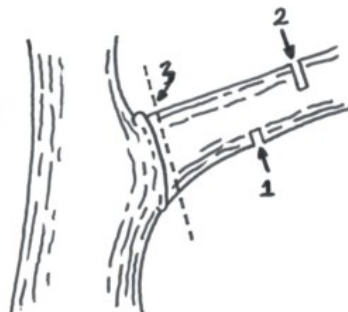
##### Cięcie prześwietlające (rozluźniające koronę)

Przy wykonaniu tego typu cięcia należy nie usuwać więcej niż 30% całej masy żywej korony (optimum wynosi 15%). Cięcie starych gałęzi należy ograniczyć jedynie do niezbędnego minimum – im drzewo starsze, tym zabliźnianie ran jest wolniejsze. Cięcie żywych gałęzi cienkich ( $\varnothing < 3\text{cm}$ ) nie budzi większych obaw, natomiast przy cięciu gałęzi grubych należy zwrócić uwagę na prawidłową technikę wykonania zabiegu. Sposób „na trzy razy” należy wykonywać wg załączonego poniżej rysunku nr 1.

I – cięcie podcinające – od dołu gałęzi na głębokość ok.  $\frac{1}{4}$  średnicy, w odległości 10- 30cm od nasady

II – cięcie docinające – wykonane od góry w odległości 2-5 cm od cięcia I w kierunku wierzchołka usuwanej gałęzi

III – cięcie wyrównujące – wykonane tuż przy pniu, w odległości by nie uszkodzić nasady usuwanej gałęzi



Rys.1. Poprawnie wykonane cięcie „na trzy”

##### Cięcie formujące i zachowawcze

Stosuje się w przypadku gdy z jednego miejsca wyrasta więcej niż jedna gałąź lub w celu likwidacji gałęzi rosnących pod kątem ostrym lub krzyżujących się. Są to cięcia wykonywane wcześniej, gdy drzewa są młode. Mają one na celu usunąć gałęzie zbędne, źle położone i rosnące w niewłaściwym kierunku oraz zapewniają ich właściwe rozgałęzianie się. Cięcia formujące najlepiej wykonywać w okresie listopad - luty.

##### Cięcie sanitarne

Polega na usunięciu z korony gałęzi suchych, chorych, nadłamanych i ocierających się o inne. Należy uważać, aby nie uszkodzić tkanki żywej wytworzonej u nasady tkanki martwej.

##### Cięcie odmładzające

Polega na usuwaniu z korony drzewa gałęzi i konarów starych o słabym przyroście, często z ubytkami, w celu zmuszenia do rozwoju nowych o silnym wzroście. Cięcia te stosuje się przy pielęgnacji drzew starszych.

Przy wyborze terminów cięcia drzew starszych należy kierować się poniższymi wskazaniem:

- Nie przeprowadzać cięcia w koronach drzew w okresie lęgów (15.05 – 15.07)
  - Nie wpływać niekorzystnie na stan drzew (np. nie ciąć drzew w trakcie tzw. wiosennego płaczu)
  - Wykonywanie cięć podczas trwania temperatur poniżej zera utrudnia rozwój chorób (zmniejsza prawdopodobieństwo zakażenia ran)
  - Wykonywanie cięć w stanie ulistnienia ułatwia odróżnienia gałęzi żywych od martwych
- Optymalnym okresem do wykonywania prac sanitarno - pielęgnacyjnych przy drzewach starszych jest okres wegetacji – od chwili rozwoju liści do ich zrzucenia z pominięciem okresu lęgowego ptactwa.

cięcie korygujące – wykonujemy w przypadku typowych deformacji (także powstałych wskutek nieodpowiedniej pielęgnacji):

- korona dwupniowa – zagrożenie: rozłam drzewa- metoda zapobiegawcza: ograniczenie rozwoju jednego z konarów, zastosowanie dodatkowych wzmocnień w postaci wiązań;
- korona trzypniowa – zagrożenie: rozłam, wykrot drzewa – metoda zapobiegawcza: stopniowe cięcie dwóch pni i pozostawienie jednego przewodnika;

cięcia nieprzyrodnicze – w przypadku kolizji z nadziemnymi liniami infrastruktury, drzewa posadzone zbyt blisko budynków, drzewa w kolizji z ogrodzeniem.

*Tabela nr 4. Zestawienie drzew dla których istnieją wskazania w zakresie prac pielęgnacyjnych.*

## **7 . ZAŁĄCZNIKI**

- 7.1. Tabela nr 3. Szczegółowa inwentaryzacja dendrologiczna – drzewa liściaste i iglaste.**
- 7.2. Tabela nr 4. Zestawienie drzew do wycinki.**
- 7.3. Tabela nr 5. Zestawienie drzew dla których istnieją wskazania w zakresie prac pielęgnacyjnych.**
- 7.4. Plan ID 1/2 - Inwentaryzacja dendrologiczna – mapa zasadnicza w skali 1:500**
- 7.5. Plan ID 2/2 - Gospodarka drzewostanem – mapa zasadnicza w skali 1:500**