

# FOR ECO

pracownia projektowa

mgr inż. Hubert Gruszka  
ul. Grzegórzecka 104/50, 31-559 Kraków  
tel. 503 066 084, e-mail: [foreco@op.pl](mailto:foreco@op.pl)

## **INWENTARYZACJA DRZEW STWARZAJĄCYCH ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA OSÓB I MIENIA**

**OBIEKT:** TEREN SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWEJ KABEL  
120/54, 120/21, 120/38, 341/65, 341/57, 341/46, 341/58, 341/62, 341/59,  
341/44, 341/41, 341/42, 341/63, 341/64, 341/65, 341/67, 341/66

**INWESTOR:** SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA KABEL  
ul. Wielicka 76, 30-552 Kraków

**AUTOR:** MGR INŻ. HUBERT GRUSZKA  
INSPEKTOR NADZORU TERENÓW ZIELENI  
UPR. NR 262/2009 NOT SITO WARSZAWA

**WRZESIEŃ 2021**

## **Spis treści**

- 1.** Podstawa opracowania i materiały wyjściowe
- 2.** Cel opracowania
- 3.** Lokalizacja
- 4.** Ogólna charakterystyka zadrzewienia
- 5.** Przyjęta metodyka prac
- 6.** Szczegółowa inwentaryzacja zadrzewienia
  - Tabela 1. Inwentaryzacja drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa osób i mienia
- 7.** Analiza stopnia zagrożenia
  - Tabela 2. Wykaz drzew o wysokim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia
  - Tabela 3. Wykaz drzew o umiarkowanym stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia
  - Tabela 4. Wykaz drzew o niskim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia
- 8.** Gospodarka drzewostanem
  - Tabela 5. Wykaz drzew przeznaczonych do usunięcia
  - Tabela 6. Wykaz drzew w obrębie, których należy przeprowadzić cięcia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz zabiegi pielęgnacyjne
  - 8.1** Planowane zabiegi w koronach drzew stojących i zasady ich prowadzenia
  - 8.2** Zalecenia – bezpieczeństwo w obrębie drzew
  - Dokumentacja fotograficzna
  - Rys1. Inwentaryzacja drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa osób i mienia

## **1. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe**

- Zlecenie opracowania dokumentacji.
- Pielęgnowanie i ochrona drzew z normami jakości, Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew, NOT- Łódź 2014.
- Wytyczne dla pielęgnacji drzew opracowane przez Ogólnopolską Sekcję Leczenia i Pielęgnacji Drzew Ozdobnych.
- Wyniki terenowych prac inwentaryzacyjnych prowadzone w okresie sierpnia i września 2021 r.
- Ustawa o ochronie przyrody, Dz. U. z 2004 r. Nr 92 poz. 880. wraz z późniejszymi zmianami.

## **2. Cel opracowania**

W trosce o zachowanie bezpieczeństwa osób przebywających na terenie należącym do Spółdzielni Mieszkaniowej Kabel dokonano przeglądu zadrzewienia występującego w obrębie działek nr 120/54, 120/21, 120/38, 341/65, 341/57, 341/46, 341/58, 341/62, 341/59, 341/44, 341/41, 341/42, 341/63, 341/64, 341/65, 341/67, 341/66 zlokalizowanych przy ul. Wielickiej w Krakowie.

Powyższe prace miały na celu wskazanie drzew, z których to strony możliwe jest wystąpienie zagrożenia. Dla wyznaczonych drzew wydano zalecenia, których priorytetem jest zapewnienie bezpieczeństwa oraz poprawa stanu fitosanitarnego.

## **3. Lokalizacja**

Zadrzewienie objęte opracowaniem znajduje się na terenie należącym do Spółdzielni Mieszkaniowej Kabel i obejmuje dz. nr 120/54, 120/21, 120/38, 341/65, 341/57, 341/46, 341/58, 341/62, 341/59, 341/44, 341/41, 341/42, 341/63, 341/64, 341/65, 341/67, 341/66 zlokalizowane przy ul. Wielickiej w Krakowie.

#### **4. Ogólna charakterystyka zadrzewienia**

Obszar objęty opracowaniem obejmuje tereny zielone należące do spółdzielni przylegające do budynków mieszkalnych wielorodzinnych. W obrębie zadrzewienia znajdują się: ciągi komunikacyjne oraz wewnętrzne drogi dojazdowe, parkingi, ciągi piesze – chodniki.

Występujące zadrzewienie jest w zróżnicowanym wieku od kilkuletnich nasadzeń do kilkudziesięcioletnich drzew. Przestrzennie zadrzewienie występuje w formie grup, szpalerów i pojedynczych soliterów rosnących przeważnie wzdłuż ciągów komunikacyjnych i granic własności. Zadrzewienie pochodzi z nasadzeń i samosiewu.

Ogólna kondycja zadrzewienia jest prawidłowa, a występujący posusz jest przeważnie posuszem fizjologicznym. U niewielkiej ilości drzew stwierdzono uszkodzenia mechaniczne i ubytki drewna w pniu. Odnotowano niski procent drzew martwych i zamierających.

Walory estetyczne zadrzewienia – pokrój drzew jest uzależniony od ich warunków wzrostu i wzajemnego oddziaływania drzew na siebie, a także wcześniejszych zabiegów pielęgnacyjnych.

#### **5. Przyjęta metodyka prac**

Analiza przeprowadzona została indywidualnie dla każdego z drzew przede wszystkim pod kątem bezpieczeństwa drzew dla otoczenia, stanu zdrowotnego oraz ich żywotności.

W tym celu wykorzystano następujące metody badawcze:

VTA – Visual Tree Assessment – Wizualna metoda oceny stanu drzewa. Jest to podstawowe narzędzie oceny stanu drzewa, pozwalające przy użyciu prostych narzędzi ocenić jego stan pod względem bezpieczeństwa, rozpoznać i wskazać cechy budowy drzewa oraz uszkodzenia chorobowe lub mechaniczne zwiększające prawdopodobieństwo upadku drzewa lub jego części.

Metodyka VTA obejmuje:

- Określenie gatunku drzewa.
- Pomiar obwodu pnia na wys. 1,3 m.
- Pomiar wysokości drzewa przy pomocy wysokościomierza np. SUUNTO.

- Pomiar średniej szerokości korony uwzględniającej przynajmniej dwa kierunki pomiaru.
- Określenie otoczenia drzewa oraz charakteru jego użytkowania.
- Określenie warunków siedliskowych.
- Określenie ekspozycji na wiatr. Ekspozycja na wiatr obejmuje określenie całkowitego, częściowego lub braku przysłonięcia drzewa przez inne drzewa, obiekty typu budynki lub ukształtowanie terenu.
- Ocenę stanu pnia polegającą na identyfikacji widocznych wad budowy i ich wpływu na zmianę właściwości biomechanicznych drewna, widocznych uszkodzeń i ich wpływu na zmianę właściwości biomechanicznych, a przez to na zwiększenie ryzyka upadku drzewa.
- Ocenę stanu korony polegającą na identyfikacji: widocznych uszkodzeń i ich wpływu na zwiększenie ryzyka upadku konarów, gałęzi lub całych partii korony, widocznych wad drewna i ich wpływu na zwiększenie ryzyka upadku konarów, gałęzi lub całych partii korony.
- Środka ciężkości drzewa, w tym stopnia rozłożenia ciężarów konarów w koronie. Mówiąc o środku ciężkości najczęściej myślimy o środku masy. Położenie środka ciężkości należy określić zarówno dla pojedynczego drzewa jak i grupy drzew rosnących w bezpośrednim otoczeniu. Równowagą dla ciężkiej korony drzewa i jego pnia jest rozbudowany system korzeniowy. Korzenie rozchodzą się w podobnej odległości od pnia jak konary w koronie drzewa. Drzewa są stabilne poprzez symetryczne powiększanie się rośliny tworząc docelowo w korzystnych warunkach siedliskowych i biotycznych nisko osadzone i równomiernie rozłożone korony.

Na podstawie wykonanych oględzin wskazano czynniki powodujące zagrożenie bezpieczeństwa. Indywidualnie dla każdego z drzew ustalono zakres i rodzaj zabiegów pielęgnacyjnych oraz zaleceń poprawiających bezpieczeństwo.

Dla analizowanych drzew wykonano dokumentację fotograficzną.

## **6. Szczegółowa inwentaryzacja zadrzewienia**

Inwentaryzację drzew zagrażających bezpieczeństwu przeprowadzono w okresie sierpnia i września 2021r., obejmowała ona określenie rodzaju i gatunku drzew, z podaniem

cech biometrycznych i stanu zdrowotnego wraz z naniesieniem zinwentaryzowanych drzew na mapę – Rys. Inwentaryzacja drzew stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa osób i mienia.

Szczegółową inwentaryzację drzew rosnących na terenie opracowania przedstawiono poniżej w **tabeli nr 1**.

Objaśnienia do używanych w tabelach symboli i określeń:

**Nr** – numer podany w tabeli odpowiada numerowi drzewa w terenie i na mapie.

**Gatunek** – w kolumnie tej podano odpowiedni gatunek drzewa.

**Obwód pnia** – podano w cm, jest on wynikiem pomiaru drzewa na wysokości 1,3m od poziomu terenu.

**Wysokość drzewa** – pomierzono wysokościomierzem lub dla drzew rosnących

w zwarciu oszacowano porównując z drzewami wcześniej pomierzonymi.

**Szerokość korony** – jest wynikiem pomiaru średnicy rzutu korony drzewa na powierzchnię. Pomiaru dokonano w dwóch kierunkach. W tabeli przedstawiono wartość średnią.

**Uwagi** – prowadzono indywidualny opis stanu zdrowotnego drzew, uwzględniający: warunki siedliskowe, obecność szkodników, ubytki drewna, uszkodzenia mechaniczne, wady drzew oraz prawidłowość pokroju i statyki.

**Rodzaj zagrożenia** – wskazano czynnik powodujący ryzyko powstania zagrożenia.

**Zalecenia** – indywidualnie dostosowany rodzaj i zakres zabiegów ograniczających ryzyko wystąpienia zagrożenia, oraz korzystnie wpływających na przyszły wzrost i rozwój drzewa.

## 7. Analiza stopnia zagrożenia

W celu wskazania drzew zagrażających bezpieczeństwu dokonano przeglądu terenu ze szczególnym zwróceniem uwagi na czynniki wpływające na aktualne występowanie zagrożenia oraz możliwość powstania zagrożenia bezpieczeństwa w przyszłości. Oceniając ryzyko wystąpienia zagrożenia ze strony drzew zwrócono uwagę na:

- lokalizację drzewa oraz związane z nią prawdopodobieństwo wystąpienia ryzyka zagrożenia (występowanie w strefie zagrożenia chodników, parkingów, miejsc o większej intensywności ruchu mieszkańców, teren zielony o mniejszej intensywności użytkowania),
- czynnik stwarzający zagrożenia np. posusz nad chodnikiem, nieprawidłowy pokrój drzewa z zaburzeniem statyki, miejsce narażone na złamanie,
- gatunek drzewa i związane z nim indywidualne dla danego gatunku parametry wytrzymałościowe (techniczne) drewna,
- ekspozycja drzewa na wiatr,
- stan fitosanitarny,
- jakość przyszłego trwania drzewa w otoczeniu.

Uwzględniając powyższe czynniki wskazano ryzyko wystąpienia zagrożenia. W związku z różnymi uwarunkowaniami wyróżniono 3 stopnie możliwości wystąpienia ryzyka zagrożenia bezpieczeństwa: wysoki, umiarkowany, niewielki.

**Stopień wysokiego ryzyka wystąpienia zagrożenia** – określono dla czynników stwarzających zagrożenie, występujących w strefach intensywnego ruchu pieszych. Wykonanie zaleceń związanych z ograniczeniem występowania zagrożenia jest niezwłoczne.

**Stopień umiarkowanego ryzyka wystąpienia zagrożenia** – określono dla czynników stwarzających zagrożenie, występujących w strefach sporadycznie uczęszczanych, lub w przypadku występowania czynnika o niewielkim zasięgu oddziaływania. Umiarkowanym ryzykiem objęto drzewa, których zasięg negatywnego oddziaływania obejmuje np. tereny zielone. Powierzchnie które w niesprzyjających warunkach pogodowych można wyłączyć z użytkowania - tereny poza wyznaczonymi ciągami pieszymi. Wykonanie zaleceń związanych z ograniczeniem występowania zagrożenia jest pilne.

**Stopień niewielkiego ryzyka wystąpienia zagrożenia** – określono dla czynników potencjalnie mogących wystąpić w strefach o małej intensywności użytkowania terenu, lub gdy wykonanie stosownych zaleceń nie jest pilne i może zostać zrealizowane w późniejszym terminie.

**Tab. 2 Wykaz drzew o wysokim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia**

<b>Nr</b>	<b>Gatunek</b>	<b>Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]</b>
<b>1</b>	Wierzba biała	196
<b>10</b>	Wierzba biała	234
<b>11</b>	Wierzba biała	283
<b>18</b>	Wierzba biała	209
<b>19</b>	Wierzba biała	185
<b>20</b>	Wierzba biała	159
<b>24</b>	Wierzba biała	200
<b>25</b>	Wierzba biała	69, 155
<b>30</b>	Wierzba biała	164
<b>32</b>	wierzba biała	225
<b>33</b>	Wierzba biała	133
<b>34</b>	Wierzba biała	179
<b>35</b>	Wierzba biała	169
<b>36</b>	Wierzba biała	203
<b>37</b>	Wierzba biała	123
<b>38</b>	Wierzba biała	212
<b>39</b>	wierzba biała	123, 143, 64, 73
<b>55</b>	Wierzba biała	336

**Tab. 3 Wykaz drzew o umiarkowanym stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia**

<b>Nr</b>	<b>Gatunek</b>	<b>Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]</b>
<b>12</b>	Wierzba biała	177
<b>27</b>	Wierzba biała	173
<b>45</b>	Robinia akacjowa	131
<b>47</b>	Orzech włoski	77, 76, 58
<b>58</b>	klon jesionolistny	92



Tab. 4 Wykaz drzew o niskim stopniu ryzyka wystąpienia zagrożenia

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]
2	Jesion wyniosły	64, 68, 57
3	Dąb szypułkowy	150
4	Dąb szypułkowy	122
5	Modrzew europejski	83
6	lipa drobnolistna	120
7	Wiśnia domowa (drzewo owocowe)	163
8	Klon jawor	116
9	Wierzba mandżurska	63
13	Wierzba iwa	130, 91
14	Sosna zwyczajna	79
15	Sosna zwyczajna	78
16	Sosna zwyczajna	89
17	Sosna zwyczajna	90
21	Sosna czarna	104
22	Sosna czarna	93
23	Sosna czarna	61
26	klon jesionolistny	185
28	Orzech włoski	110

29	Wiśnia	105
31	Orzech włoski	65
40	Klon srebrzysty	99
41	Klon srebrzysty	81, 60
42	Klon srebrzysty	68, 54
43	Klon srebrzysty	108, 72
44	Świerk kłujący	52
46	Jesion wyniosły	92
48	Jesion wyniosły	75
49	Lipa srebrzysta	42
50	Jesion wyniosły	90
51	Jesion wyniosły	89
52	Jesion wyniosły	82
53	Jesion wyniosły	80
54	Jesion wyniosły	84
56	Klon jesionolistny	64, 62
57	Robinia akacjowa	60, 119
59	Wierzba iwa	91, 66
60	Modrzew europejski	92
61	Dąb szypułkowy	66, 101
62	Świerk kłujący	42
63	Dąb szypułkowy	124
64	Orzech włoski	82
65	Sosna czarna	137
66	Sosna czarna	87
67	Sosna czarna	132

## 8. Gospodarka drzewostanem

W związku z poprawą bezpieczeństwa oraz stanu sanitarnego drzewostanu istnieje konieczność usunięcia części drzew oraz przeprowadzenia szeregu prac pielęgnacyjnych obejmujących:

- Usunięcie **13 szt.** drzew ze względu na stwarzane przez nie wysokie zagrożenie, dla których wykonanie zabiegów ograniczających ryzyko wystąpienia niebezpieczeństwa przyczyni się do utraty walorów krajobrazowych (estetycznych) oraz nie zapewni przyszłościowego trwania drzewa w otoczeniu (znaczny zakres redukcji

przekraczający 40% objętości korony). Do usunięcia wskazano również drzewa w zaawansowanym stopniu zamierania, nie rokujące poprawy stanu fitosanitarnego.

- Wykonanie dla **54 szt.** drzew zabiegów pielęgnacyjnych: cięć sanitarnych, redukcyjnych, prześwietlających, technicznych. Ich zadaniem jest ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożenia, poprawa stanu fitosanitarnego drzew oraz zabezpieczenie drzewostanu na wpływ niekorzystnych warunków atmosferycznych poprzez obniżenie środka ciężkości i eliminację miejsc podatnych na złamania. Takie działania prewencyjne pozwolą korzystnie wpłynąć na trwałość i dalszy rozwój drzewostanu. **(cięciami redukcyjnymi należy objąć również wskazane drzewa do usunięcia, ze względu na ograniczenie ryzyka wystąpienia zagrożenia do czasu uzyskania zezwolenia na usunięcie drzewa).**

Gospodarkę drzewostanem wraz z wykazem drzew objętych poszczególnymi zabiegami przedstawiono w poniższych tabelach oraz w indywidualnym opisie drzew w punkcie nr 6 tabela 1.

Tab. 5. **Wykaz drzew przeznaczonych do usunięcia**

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]
30	Wierzba biała	164
32	wierzba biała	225
33	Wierzba biała	133
34	Wierzba biała	179
35	Wierzba biała	169
36	Wierzba biała	203
37	Wierzba biała	123
38	Wierzba biała	212
44	Świerk kłujący	52
47	Orzech włoski	77, 76, 58
49	Lipa srebrzysta	42
55	Wierzba biała	336
62	Świerk kłujący	42

Tab. 6. Wykaz drzew w obrębie, których należy przeprowadzić cięcia związane z zapewnieniem bezpieczeństwa oraz zabiegi pielęgnacyjne

Nr	Gatunek	Obwód pnia na wys. 1,3m [cm]	Rodzaj zabiegu
1	Wierzba biała	196	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
2	Jesion wyniosły	64, 68, 57	cięcia sanitarne
3	Dąb szypułkowy	150	cięcia sanitarne
4	Dąb szypułkowy	122	cięcia sanitarne, cięcia prześwietlające
5	Modrzew europejski	83	cięcia sanitarne
6	lipa drobnolistna	120	cięcia redukcyjne
7	Wiśnia domowa (drzewo owocowe)	163	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
8	Klon jawor	116	cięcia redukcyjne
9	Wierzba mandżurska	63	cięcia sanitarne
10	Wierzba biała	234	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
11	Wierzba biała	283	cięcia redukcyjne
12	Wierzba biała	177	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
13	Wierzba iwa	130, 91	cięcia sanitarne
14	Sosna zwyczajna	79	cięcia sanitarne
15	Sosna zwyczajna	78	cięcia sanitarne
16	Sosna zwyczajna	89	cięcia sanitarne
17	Sosna zwyczajna	90	cięcia sanitarne
18	Wierzba biała	209	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
19	Wierzba biała	185	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
20	Wierzba biała	159	cięcia redukcyjne
21	Sosna czarna	104	cięcia sanitarne
22	Sosna czarna	93	cięcia sanitarne
23	Sosna czarna	61	cięcia sanitarne
24	Wierzba biała	200	cięcia redukcyjne
25	Wierzba biała	69, 155	cięcia redukcyjne, cięcia techniczne
26	klon jesionolistny	185	cięcia techniczne
27	Wierzba biała	173	cięcia sanitarne
28	Orzech włoski	110	cięcia sanitarne
29	Wiśnia	105	cięcia korygujące
31	Orzech włoski	65	cięcia sanitarne
39	wierzba biała	123, 143, 64, 73	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
40	Klon srebrzysty	99	cięcia korygujące
41	Klon srebrzysty	81, 60	cięcia korygujące
42	Klon srebrzysty	68, 54	cięcia korygujące

43	Klon srebrzysty	108, 72	cięcia korygujące
45	Robinia akacjowa	131	cięcia sanitarne
46	Jesion wyniosły	92	cięcia sanitarne
48	Jesion wyniosły	75	cięcia sanitarne
50	Jesion wyniosły	90	cięcia sanitarne
51	Jesion wyniosły	89	cięcia sanitarne
52	Jesion wyniosły	82	cięcia sanitarne
53	Jesion wyniosły	80	cięcia sanitarne
54	Jesion wyniosły	84	cięcia sanitarne
56	Klon jesionolistny	64, 62	cięcia korygujące, cięcia redukcyjne
57	Robinia akacjowa	60, 119	cięcia sanitarne
58	klon jesionolistny	92	cięcia sanitarne
59	Wierzba iwa	91, 66	cięcia redukcyjne, cięcia sanitarne
60	Modrzew europejski	92	cięcia sanitarne
61	Dąb szypułkowy	66, 101	cięcia sanitarne
63	Dąb szypułkowy	124	cięcia sanitarne
64	Orzech włoski	82	cięcia sanitarne
65	Sosna czarna	137	cięcia sanitarne
66	Sosna czarna	87	cięcia sanitarne
67	Sosna czarna	132	cięcia sanitarne

### 8.1 Planowane zabiegi w koronach drzew stojących i zasady ich prowadzenia

W celu poprawy bezpieczeństwa osób i mienia zaplanowano wykonanie w koronach cięć sanitarnych, korygujących i redukcyjnych, prześwietlających.

**Cięcia sanitarne** obejmują usunięcie gałęzi i konarów chorych, suchych, obumierających, obłamanych, wyrównanie i zabezpieczenie cięć wykonanych wcześniej nieprawidłowo - tylce, kikuty. Ten typ cięć jest prowadzony dla zredukowania procesów gnicia, rozprzestrzeniania insektów, chorób, które mogą przenieść się z uschniętych, usychających czy zainfekowanych gałęzi na pozostałe części drzewa. Cięciem należy objąć wszystkie suche gałęzie i konary. Usunięcie żywych gałęzi należy ograniczyć jedynie do uszkodzonych. Cięcia sanitarne poprzedzają wykonanie innych zabiegów pielęgnacyjnych w obrębie korony. Można je wykonywać w okresie całego roku, a u gatunków, u których występuje „płacz wiosenny” (grab, brzoza, klon) cięcie żywych gałęzi należy wykonać po rozwoju liści.

**Cięcia redukcyjne i korygujące** dotyczą usuwania żywych konarów drzew starszych, mające za zadanie poprawienie niekorzystnych efektów niewłaściwej konstrukcji drzewa i ograniczenie rozmiarów. Stosuje się je również w celu usunięcia wad budowy korony zapobiegając ewentualnemu rozłamaniu. Przy wykonywaniu tych cięć należy przyjąć zasadę, że korekcja korony powinna być dokonywana z maksymalnym ograniczeniem cięć (planowane cięcia korygujące silne - maksymalnie do 30% korony w jednym etapie). Cięcia najkorzystniej wykonać w okresie spoczynku zimowego lub w miesiącach lipiec – wrzesień.

Procent korekty korony powinien być każdorazowo ustalony bezpośrednio przed wykonaniem cięć. Rozłożenie cięć w okresie kilku lat poprzez dokonanie większej liczby mniejszych cięć. W obrębie dojrzałych drzew cięcie żywych gałęzi w koronach powinno być prowadzone rozważnie, ponieważ rezerwy energii ( skrobia, cukier, oleje), w gałęziach, pniu i korzeniach mogą być nieduże lub na wyczerpaniu. Rezerwy energetyczne drzewa mogą być zachowane przy usunięciu niewielkiej liczby gałęzi maksymalnie do 30%.

Cięcie dużych drzew jest skomplikowanym procesem i musi być zrobione umiejętnie, aby nie powodować nadmiernej liczby ran i nie zubożyć zbyttno powierzchni asymilacyjnej drzewa, co może spowodować ostry deficyt energii.

**Cięcia prześwietlające** wykonywane w bardzo zagęszczonych koronach starszych drzew. Mają na celu pobudzenie do regeneracji gałęzi bliżej pnia. Ich zadaniem jest również rozluźnienie korony, której zwiększona ażurowość ma większą odporność na uszkodzenia powodowane przez wiatr.

**Cięcia techniczne** – usuwanie gałęzi i konarów kolidujących z infrastrukturą techniczną (linią energetyczną, latarnią itp.).

### **Zasady wykonywania cięć**

- a) Wszystkie cięcia powinny być wykonane narzędziami ostrymi, które zostawiają gładkie rany.
- b) Nie należy prowadzić cięć blisko płaszczyzny pnia, gdyż powstaje wtedy duża rana, która trudno się goi, ani za daleko, gdyż pozostaje sęk, który zasycha i butwieje. Należy zatem ciąć na tzw. „obrączkę”, czyli nieco skośnie w tym miejscu, gdzie kończy się pierścieniowe zgrubienie gałęzi czy konara zwane obrączką. Usuając gruby konar należy go najpierw

podciąć od dołu, a potem tnąc od góry podtrzymywać ręką, aby się nie oderwał od pnia wraz z paskiem kory.

U drzew iglastych zarówno gałęzie żywe i martwe usuwa się tuż przed zgrubieniem nasady gałęzi, zazwyczaj usytuowanym prostopadle do osi usuwanej gałęzi.

U drzew liściastych gałęzie martwe odcina się u podstawy, tuż przed granicą żywych tkanek, z zasadą nienaruszania kalusa, bez względu na jego wielkość.

Gałęzie żywe odcina się przed zgrubieniem, gałęzie żywe wyrastające pod kątem ostrym, odcina się u podstawy usuwanej gałęzi, gałęzie żywe wyrastające pod kątem zbliżonym do kąta prostego odcina się przed zgrubieniem nasady. W każdym z powyższych cięć nie należy uszkadzać zgrubienia (browki lub obrączki).

- c) Jedną z podstawowych zasad przy usuwaniu gałęzi jest przycięcie ich tak, aby najbliższa gałąź, która ma przejąć rolę tej uciętej, miała minimum  $1/3$  jej średnicy. Ma to zapewnić dopływ asymilatów. Gałąź ta powinna również wyrastać w pożądanym kierunku.
- d) Po usunięciu dużego konaru, koronę drzewa należy uformować w miarę symetrycznie, aby uniknąć deformowania, a następnie przechylania się drzewa.
- e) Cięcie gałęzi powinno być wykonywane w trakcie okresu wegetacyjnego, a ograniczane w fazie spoczynku, z powodu zagrożenia patogenami, oraz wiosną, gdy drzewa wypuszczają liście. Prac nie należy przeprowadzać w kwietniu, maju i czerwcu, gdyż w tym okresie drzewa korzystają z energii zmagazynowanej w poprzednim sezonie, większość z niej przeznaczając na formowanie liści. Jest to również aktywny okres dla wielu chorób i patogenów grzybowych. Nie należy także ciąć drzew późną jesienią i wczesną zimą, gdyż może to prowadzić do uszkodzeń mrozowych. Najlepszym okresem są miesiące letnie i późna zima.

Należy podkreślić, że każde cięcia techniczne, oprócz cięć sanitarnych osłabiają drzewa, skracają ich żywotność lub przyczyniają się do obumierania. Niektóre błędy są równoznaczne ze zniszczeniem drzewa, co wiąże się z odpowiedzialnością prawną.

Zgodnie z powyższymi, cięcie koron drzew możliwe jest tylko w ściśle określonych przypadkach i nie może być tutaj mowy o dowolności takiego działania.

Podczas wykonywania powyższych zabiegów należy zwrócić uwagę na ptasie gniazda.

**Cięcia należy wykonać w dwóch nawrotach. W pierwszej kolejności przeprowadzić cięcia ograniczające ryzyko wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa oraz zabezpieczające drzewo przed uszkodzeniem. W drugim nawrocie wykonać dalsze cięcia w celu uzyskania ich wskazanego rozmiaru.**

**Każdorazowo należy ocenić możliwość przeprowadzenia cięć. W przypadku poprawy stanu fitosanitarnego drzewa po wykonanych cięciach w I nawrocie, ponownie rozważyć zakres lub konieczność realizacji II etapu cięć.**

## **8.2 Zalecenia – bezpieczeństwo w obrębie drzew**

Zaplanowane zabiegi polegające na: zdjęciu posuszu z koron drzew, poprawie statyki drzew poprzez obniżenie środka ciężkości, wyeliminują doraźnie zagrożenia dla osób i mienia.

Zagrożenie stwarzane przez drzewa jest wypadkową kilku czynników, a przede wszystkim stanu drzew, będących przedmiotem diagnostyki dendrologicznej, intensywności użytkowania terenu (jako elementu jego zagospodarowania) oraz częstotliwości zjawisk pogodowych czy anomalii. Bezpieczeństwo osób jest najważniejsze, dlatego należy przestrzegać poniższych zasad:

- Drzewa o prawidłowym pokroju i w dobrym stanie zdrowotnym mogą stwarzać zagrożenie, w związku z tym, nie należy przebywać w pobliżu drzew w okresie złej pogody, pamiętając, że nawet nieduże porywy wiatru mogą złamać lub powalić drzewo, spowodować upadek posuszu.
- Tereny zadrzewień ogólnie dostępne, w tym teren opracowania, winny być systematycznie, co najmniej dwa razy w roku kontrolowane pod kątem zagrożenia stwarzanego przez drzewa, ale każdorazowo po występujących anomaliach pogodowych. Zaleca się przeprowadzenie kontroli stanu zadrzewienia w okresie listopad – grudzień 2021r, w okresie bezlistnym.
- W przypadku stwierdzenia zagrożenia teren należy wyłączyć z użytkowania i niezwłocznie przystąpić do eliminacji zagrożenia.
- Podczas złych warunków pogodowych powierzchnie, które są w zasięgu koron drzew w miarę możliwości należy wyłączyć z użytkowania w celu ograniczenia ryzyka

wystąpienia zagrożenia. Przyjmuje się, że powierzchnia zagrożenia równa jest wysokości drzewa.