

E K S P E R T Y Z A

D E N D R O L O G I C Z N A

*dotycząca stanu zachowania wierzby płaczącej rosnącej
na terenie posesji przy ul. Kiwerska 12 w Warszawie*

Sporządził: mgr inż. Tomasz Łyszcz

*Inspektor nadzoru przy
pielęgnacji i ochronie drzew*



PRACOWNIA
PRZYRODNICZA

KORONA
Tomasz Łyszcz

Warszawa, luty 2025 r.

Spis treści

1) Temat opracowania	str. 3
2) Przedmiot opracowania	str. 3
3) Podstawa opracowania	str. 3
4) Zakres przedmiotu umowy	str. 4
5) Cel opracowania	str. 4
6) Wytyczne do opracowania	str. 4
7) Metodyka	str. 5
8) Lokalizacja	str. 5
9) Dokumentacja szczegółowa (techniczno-robocza)	str. 6
10) Wnioski	str. 13

Załączniki:

Nr 1. Uprawnienia autora opracowania

1. Temat opracowania

„Ekspertyza dendrologiczna dotycząca stanu zachowania wierzby płaczącej rosnącej na terenie posesji przy ul. Kiwerskiej 12 w Warszawie”.

2. Przedmiot opracowania

Obiekt:

- wierzba płacząca (*Salix x sepulcralis* 'Chrysocoma')

3. Podstawa opracowania

Umowa z zamawiającym.

ZAMAWIAJĄCY

Spółdzielnia Mieszkaniowa "Kiwerska" w Warszawie

ul. Kiwerska 14

01-682 Warszawa

NIP: 5250007017

WYKONAWCA

Pracownia Przyrodnicza Korona Tomasz Łyszcz

ul. Gminna 44

05-506 Lesznówola

NIP: 716-252-63-22

REGON: 14668295

Uprawnienia, mgr Tomasz Łyszcz:

- Biegły sądowy w zakresie leśnictwa, ochrony i pielęgnacji drzew przy Sądzie Okręgowym w Warszawie
- Inspektor nadzoru przy pielęgnacji i ochronie drzew

- Rzeczoznawca ds. leśnictwa
- Klasyfikator gruntów
- Ekspert przyrodniczy ornitolog
- Rzeczoznawca ds. ekologii i ochrony środowiska
- Brakarz

4. Zakres przedmiotu umowy

Ocena dendrologiczna drzewa rosnącego przy budynku Kiwerska 12 w celu oceny stanu zachowania.

5. Cel opracowania

Celem opracowania jest:

- ❖ Opis stanu drzewa z uwzględnieniem stanu zachowania pnia, systemu korzeniowego i korony
- ❖ Opis stanu zdrowotnego i vitalności
- ❖ Wykonanie pomiarów dendrologicznych na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej
- ❖ Opis morfologiczny i ocena żywotności drzewa (badania dendrologiczne i fitopatologiczne)
- ❖ Analiza zagrożenia jakie drzewo może stwarzać dla bezpieczeństwa ludzi i mienia
- ❖ Wykonanie niezbędnej dokumentacji fotograficznej

6. Wytyczne do opracowania

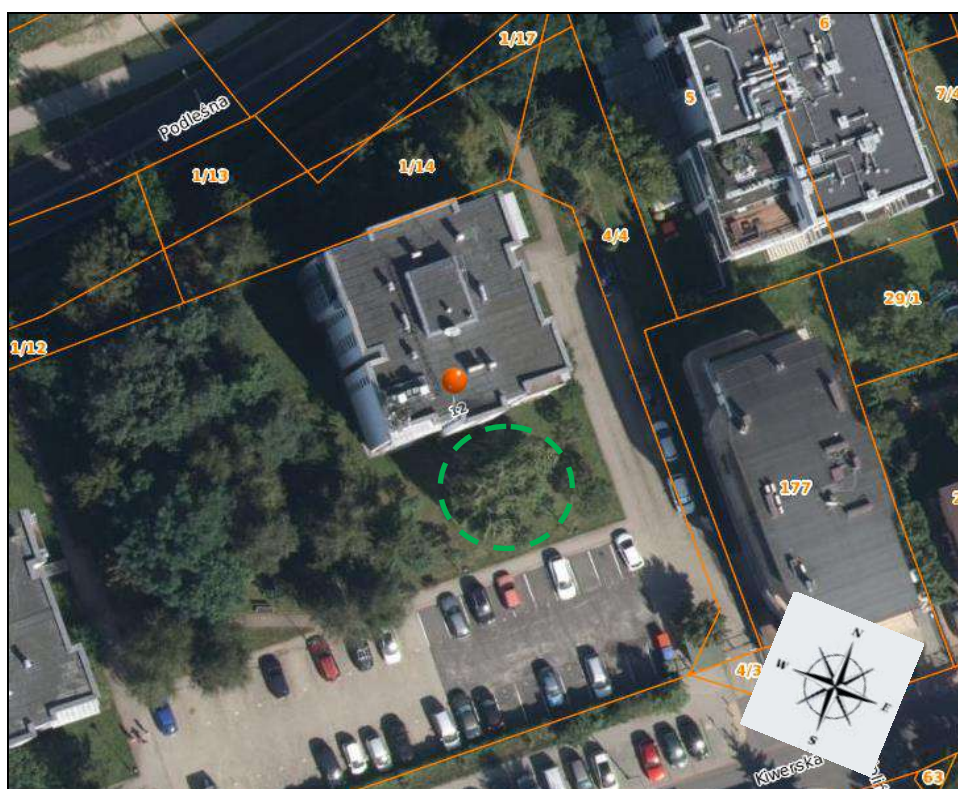
- ❖ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody
- ❖ <https://warszawa.e-mapa.net/>
- ❖ Wizja w terenie przeprowadzona w dniu 3.02.2025 r.

7. Metodyka

Opinię dendrologiczną wykonano stosując metodę VTA (Visual Tree Assessment) oraz specjalistyczną bezinwazyjną metodę przy użyciu tomografu akustycznego ArborSonic 3D. Przy zastosowaniu tomografii komputerowej, zarejestrowano sygnały ultradźwiękowe przechodzące przez tkanki drzewa odbierane od 8 czujników zainstalowanych na pniu drzewa. Do wykonania pomiarów dodatkowo użyto: Dalmierza Nikon Forestry PRO i taśmy mierniczej.

8. Lokalizacja

Drzewo rośnie na działce numer ewidencyjny 3 obręb 7-04-02 przy ulicy Kiwerskiej 12 w Warszawie.



Rys. 1 Lokalizacja drzewa

9. Dokumentacja szczegółowa (techniczno-robocza)

Protokół pomiarowy:

Gatunek: wierzba płacząca (*Salix x sepulcralis* 'Chrysocoma')

Adres: Warszawa, ul. Kiwerska 12, dz. nr ew. 3 obręb 7-04-02

Obwód pni: 218 cm

Wysokość: 13,6 m

Średnica korony: 13 m



Fot. 1 Pokrój drzewa (fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)

➤ **warunki glebowe:**

- korzystne - powierzchnia biologicznie czynna
- 4 m od budynku mieszkalnego od strony północno-zachodniej

➤ **system korzeniowy:**

- system korzeniowy prawidłowo rozwinięty

➤ **pień:**

- pochylony pod kątem 20° w kierunku południowo-wschodnim
- owocniki grzyba z gatunku czyreń ogniowy
- I badanie tomografem akustycznym na wysokości 210 cm przy obwodzie wynoszącym 245 cm (Fot. 2)
- II badanie tomografem akustycznym na wysokości 65 cm przy obwodzie wynoszącym 227 cm (Fot. 3)

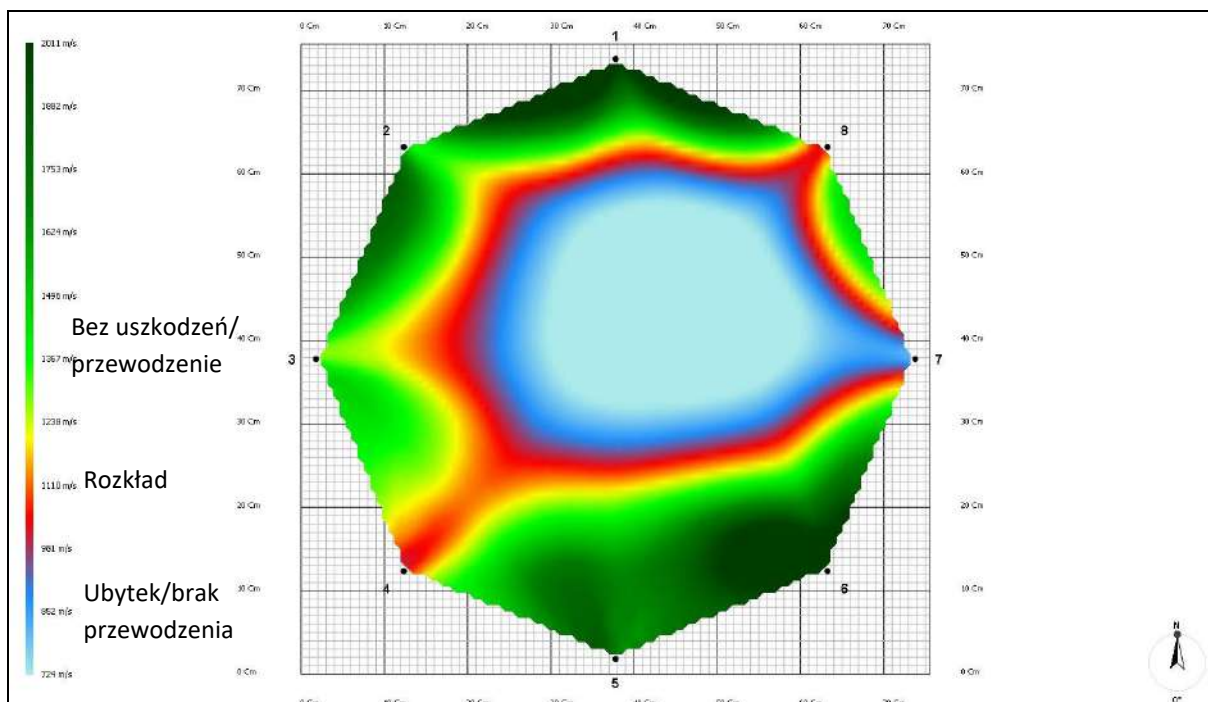
➤ **korona:**

- nieregularna
- rozwidła się na wysokości 3 m

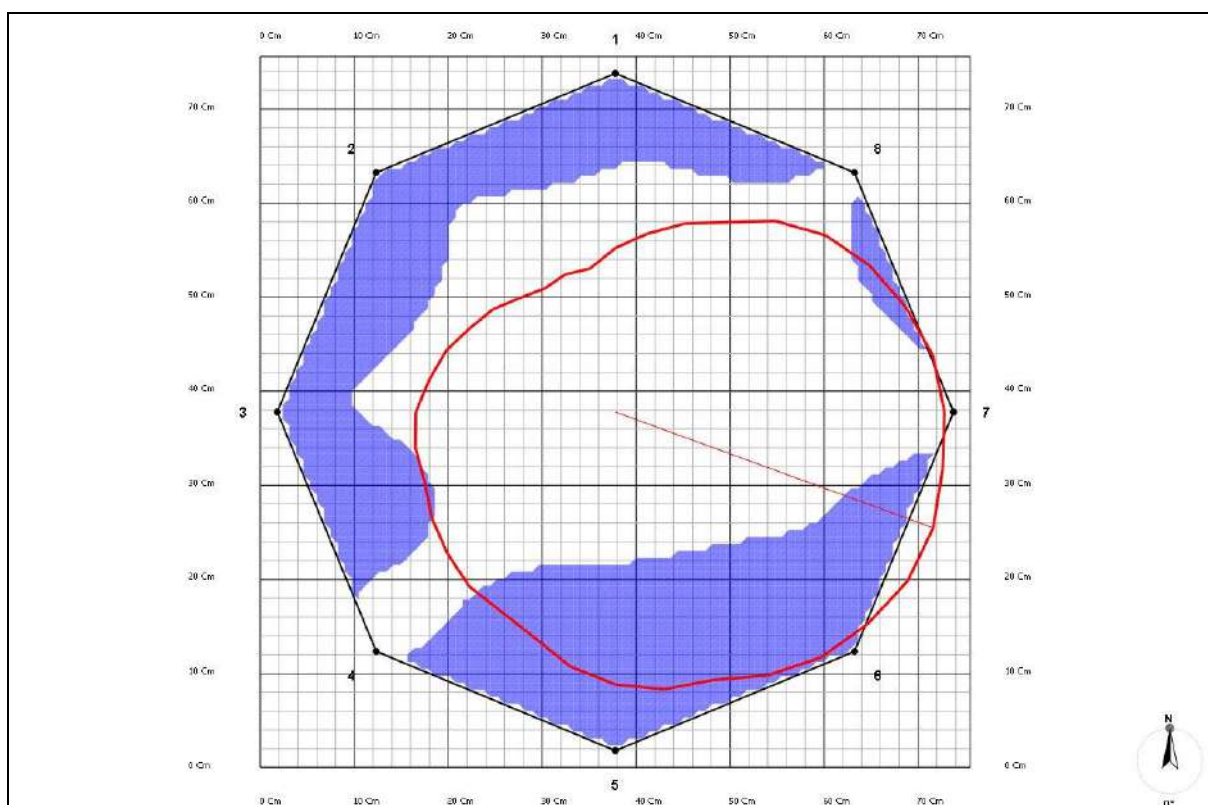
- ubytek wgłębny otwarty na wysokości rozwidlenia korony w miejscu po wyłamany konarze
- „główny przewodnik” rozwidla się na wysokości 6,4 m
- ślady cięć w koronie
- w miejscu cięć liczne pędy odroślowe i gałęzie – zagrożenie w postaci wyłamania
- wyłamany konar od strony północnej w części wierzchołkowej
- owocniki czyrenia ogniowego wywołującego zgniliznę białą jednolitą
- martwe gałęzie i konary
- posusz



Fot. 2 Badanie tomografem akustycznym
na wysokości 210 cm wykazało, iż powierzchnia
objęta rozkładem wynosi 55% - niskie ryzyko
(fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)



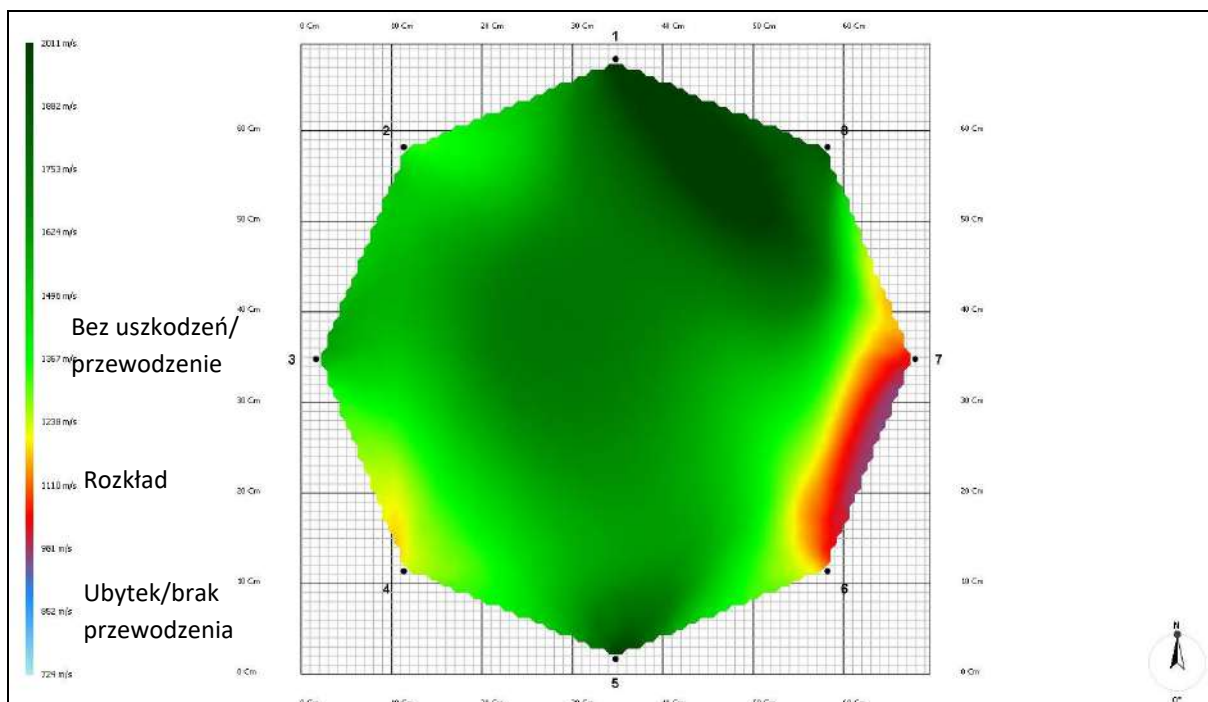
Rys. 2 Ubytek zarejestrowany przez tomograf akustyczny na wysokości 210 cm



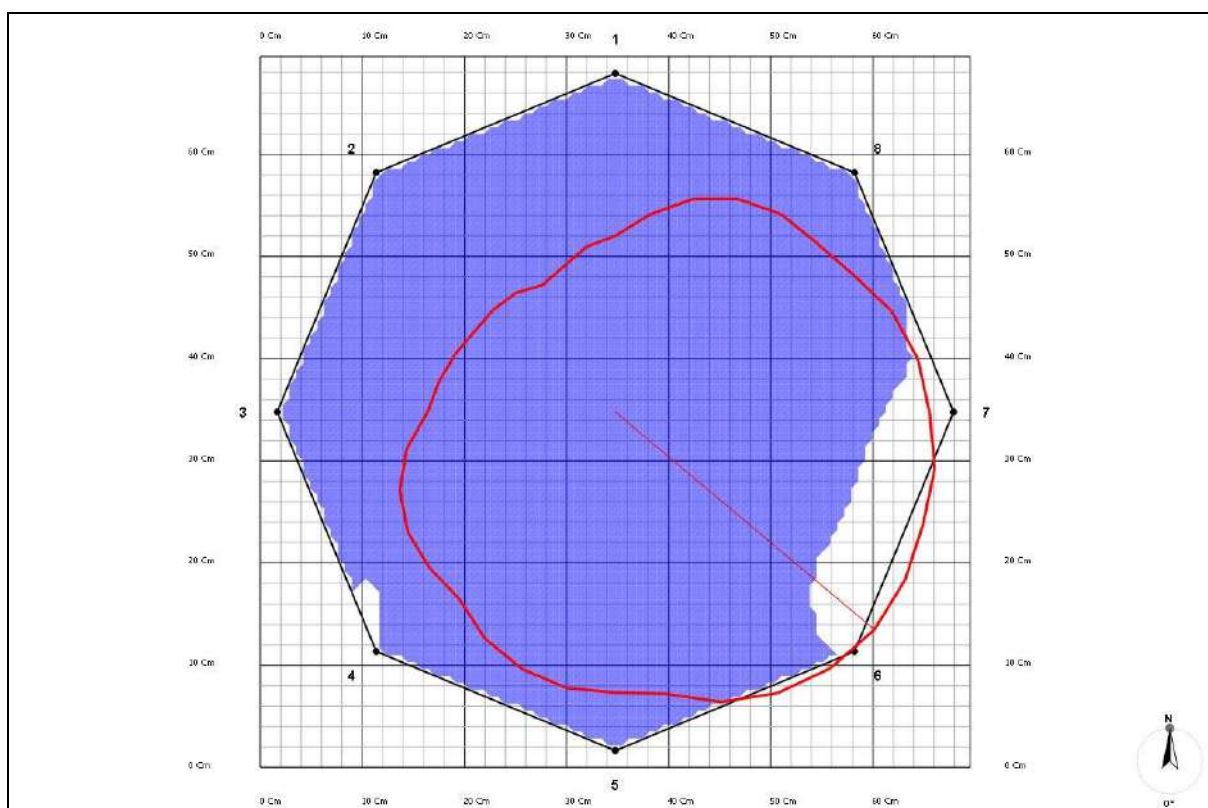
Rys. 3 Mapa obszaru ubytku na wysokości 210 cm



Fot. 3 Badanie tomografem akustycznym na wysokości 65 cm wykazało, iż powierzchnia objęta rozkładem wynosi 6% - niskie ryzyko
(fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)



Rys. 4 Ubytek zarejestrowany przez tomograf akustyczny na wysokości 65 cm



Rys. 5 Mapa obszaru ubytku na wysokości 65 cm

10. Wnioski

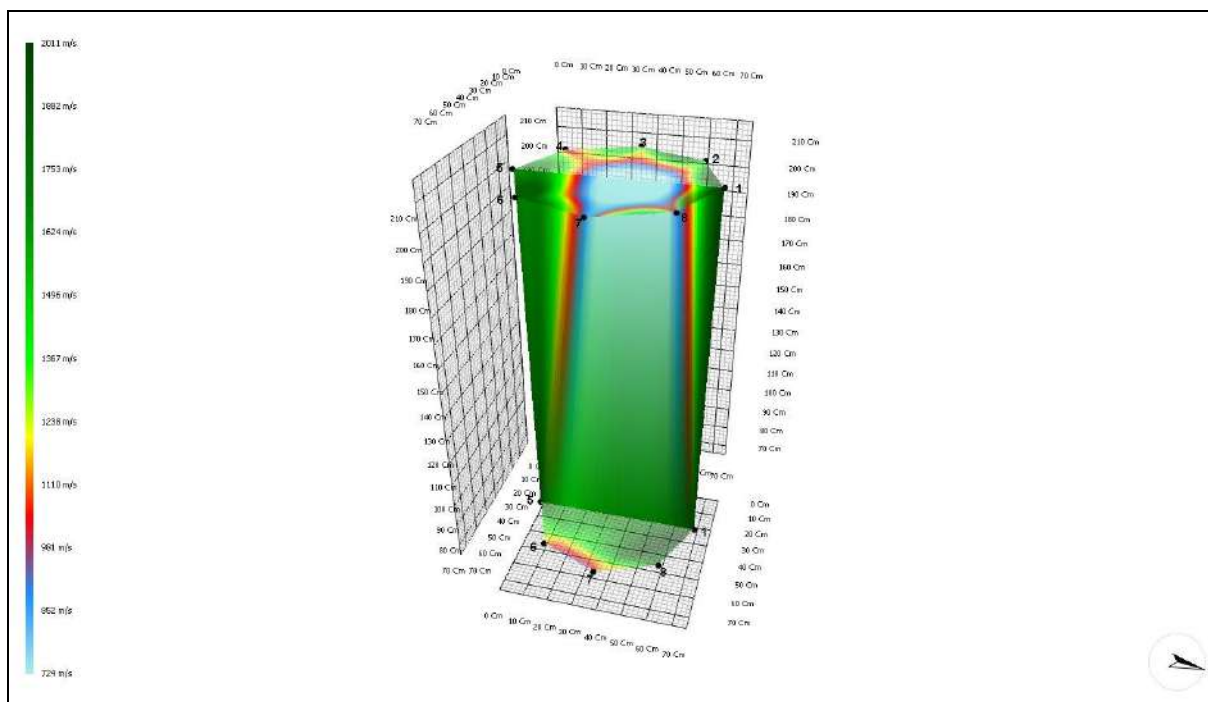
I. Badanie tomografem akustycznym

W celu zobrazowania wnętrza pnia wykonałem badanie drzewa stosując bezinwazyjną metodę przy użyciu tomografu akustycznego ArborSonic 3D z użyciem 8 czujników. Jest to urządzenie do bezinwazyjnego wykrywania chorób i pustek w pniach żyjących drzew. Wynikiem pomiaru jest mapa przejrzyste przedstawiająca prędkości rozchodzenia się dźwięku w poprzek drzewa. Prędkość dźwięku w drewnie zależy od stanu zdrowia drewna stąd mamy precyzyjne graficzne przedstawienie wnętrza badanego pnia.

Drzewo na dzień wizji terenowej stanowi niskie ryzyko wyłamania na dwóch badanych wysokościach (Rys. 7).

Tab. 1 Badanie tomografem akustycznym (dnia 3.02.2025 r.)

Nazwa Warstwy	Wysokość	Powierzchnia objęta rozkładem	Współczynnik bezpieczeństwa	Ocena ryzyka
Warstwa #1	210 Cm	55 %	281 %	Niskie ryzyko
Warstwa #2	65 Cm	6 %	310 %	Niskie ryzyko



Rys. 6 Tomograf wielowarstwowy 3D

- Wind velocity must be set to hurricane wind speed which is 33m/s or 75 mph.
- Drag factor is the drag coefficient of the crown, taken from the tree species database.
- Strength is the yield strength of the trunk wood, also taken from the species database.
- Wind force is the calculated force acting on the crown center at the given crown size.
- The table lists all the layers. The second column is the layer height as shown on the Geometry page. The third column is the Safety Factor and the fourth column is the Risk Rating.

Drzewo
w dniu
3.02.2025

Safety Factor	below 50%	50% - 100%	100% - 150%	above 150%
Risk Rating	Extreme Risk	High Risk	Moderate Risk	Low Risk

- The Layer Details section shows the details for the selected layer. Decayed area is the percentage of the decayed region on the selected layer compared to the total layer area.
- Avg T/R is the average ratio of the intact wall thickness to the trunk radius. Some scholars recommend that the trunk is safe if this value is above 0.3. However the Safety Factors don't consider this parameter and in this implementation it is shown just as a distinct piece of information. The exact formula is: $AvgT/R = 1 - \sqrt{DecayedAreaRatio}$.
- Tree weight above layer is the estimated total weight of tree that is above the selected layer.
- M is the torque resulting from the wind and gravity forces.
- Max stress is the maximal stress resulting from the torque and mass of the tree, taking into consideration the tomogram.
- Safety factor is the ratio of the wood strength from the species database as shown at "Strength" and this computed maximal stress, multiplied by a correction factor of 70%. The

Rys. 7 Współczynnik bezpieczeństwa (fragment instrukcji ArborSonic)

II. Stan zachowania wierzb

Wierzbę należą do drzew prawie nie wykształcających barier ochronnych - CODIT (Compartmentalization of Decay In Tree). Drzewo nie jest w stanie zablokować powstałych ran w wyniku, czego zostaje zainfekowane przez grzyby, co z kolei prowadzi do powstania zgnilizny.

Na drzewie występują owocniki pasożyta **czyrenia ogniowego (Phellinus igniarius)**. Grzyb ten występuje w parkach, wzdłuż ulic i dróg, na żywych pniach. Atakuje w pełni żywotne drzewa liściaste: wierzbę, klon, wiąz a także drzewa owocowe.

Owocniki wieloletnie, guzowate, kopytowe, półkoliste lub spłaszczone przyrośnięte bokiem. Powierzchnia bardzo twarda, początkowo gładka i szarawo-omszona. Z czasem głęboko spękana rudawobrazowa z wiekiem szarobrazowa. Brzeg szeroki, obły, początkowo białoszary, z wiekiem cynamonowobrazowy i jasnobrazowy, rdzawy.

Znaczenie – groźny pasożyt ranowy, powoduje intensywną zgniliznę białą jednolitą twardzieli. W początkowym stadium zaatakowane drewno nieco jaśnieje, później silnie bieleje i mięknie. /Piotr Łakomy, Hanna Kwaśna, Atlas Hub – Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa 2015 r./

Zgnilizna biała jednolita zaliczana jest do zgnilizny korozyjno-destrukcyjnej w wyniku, której rozkładowi ulegają równocześnie wszystkie składniki drewna. Porażone drewno traci swoje właściwości fizyczne, mechaniczne i techniczne, łatwo się ugina pod naciskiem oraz kruszy w palcach na włókniste fragmenty. Zgnilizna to jedna z najpoważniejszych wad drewna.



Fot. 4 Owocniki czyrenia ogniowego (fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)

III. Zalecenia:

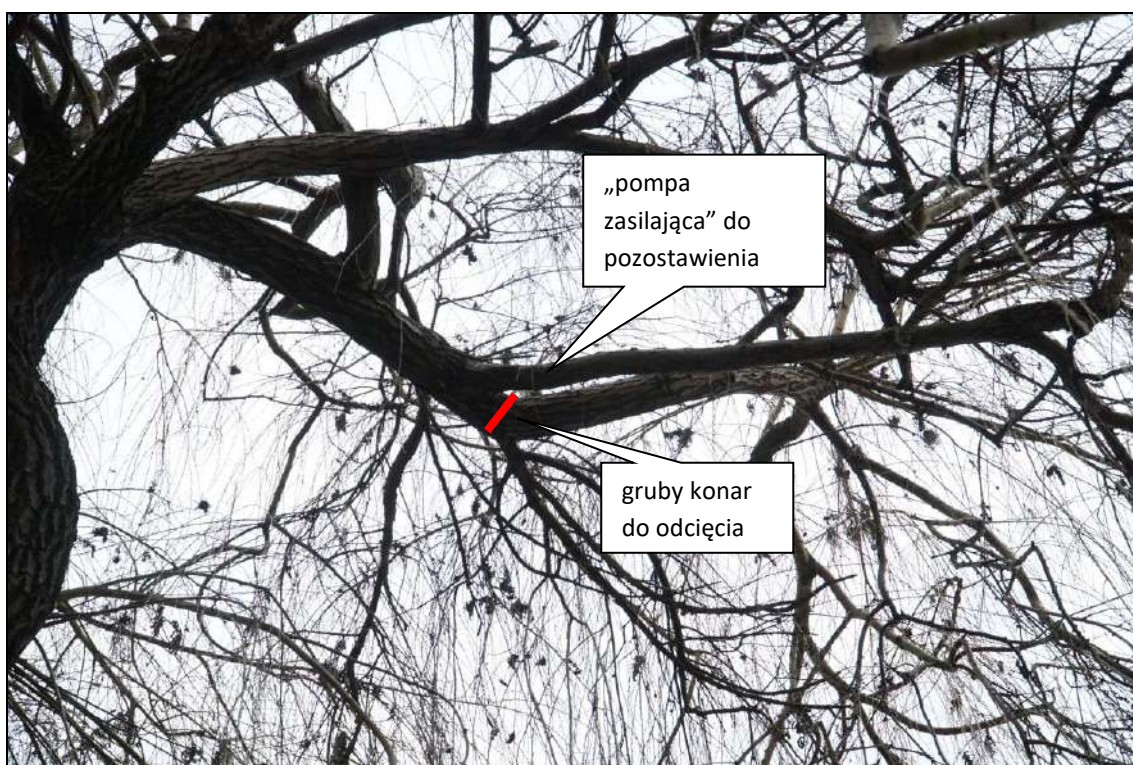
Z uwagi na rozbudowaną koronę wierzby oraz obecność owocników czyrenia w celu zwiększenia bezpieczeństwa należy wykonać zabiegi pielęgnacyjne o charakterze cięć.

Do takich zabiegów należą:

- cięcia sanitarne polegające na usunięciu gałęzi martwych, zamierających, nadłamanych, usunięcia pędów odroślowych, tylcy;
- usunięcie konarów pozbawionych „pomp zasilających” (nie rokujących szansy na przeżycie);
- cięcia prześwietlające w celu wpuszczenia wiatru w koronę;
- cięcia korygujące polegające na wykonaniu skrajnych zabiegów w już ukształtowanej

koronie celem poprawienia stabilności konstrukcji. Wykonując takie cięcia należy pamiętać, aby nie usuwać więcej niż 30% całej masy wegetacyjnej;

- wyrównanie miejsc po wyłamanych gałęziach i konarach;
- cięcia konarów i gałęzi w koronie wykonywać należy zgodnie z zasadą „1/3” w myśl, której średnica pozostawionej, tuż poniżej cięcia, gałęzi nie jest mniejsza od 1/3 średnicy powstałej po usunięciu rany (tzw. „pompa zasilająca”);
- zabezpieczenie miejsc po odciętych konarach i gałęziach polegające na oczyszczeniu, uformowaniu i zaimpregnowaniu powierzchni rany lub ubytku. W przypadku ran o średnicy do 10 cm zabezpieczamy całą powierzchnię preparatem emulsyjnym. W przypadku ran o średnicy powyżej 10 cm stosujemy preparat emulsyjny tylko na krawędziach rany, zaś część centralną zabezpieczamy preparatem impregnującym.



Fot. 5 Konary należy odciążyć poprzez cięcia w myśl zasady „1/3”

(fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)



Fot. 6 Usunąć pionowo wyrastające grube gałęzie, które dociążając konary w przyszłości mogą doprowadzić do ich wyłamania (fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)



Fot. 7 Przykładowe cięcia w koronie w celu jej odciążenia
(fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)



Fot. 8 W miejscu cięcia konaru wyrosły liczne pędy odroślowe – zaleca się pozostawienie 2-3 z usunięciem pozostałych (fot. T. Łyszczyk, dn. 3.02.2025 r.)



Fot. 9 Martwe gałęzie do usunięcia (fot. T. Łyszcz, dn. 3.02.2025 r.)

Drzewo stanowi wysoką wartość przyrodniczą i krajobrazową. Wierzba jest potencjalnym stanowiskiem do żerowania dla wielu pożytecznych owadów a także miejscem pojawienia się grzybów, porostów aż po ptaki korzystające z dziupli.

Powyższe prace powinny być wykonane przez specjalistyczną firmę, posiadającą stosowne doświadczenie, zgodnie ze sztuką ogrodnictwa.

Z uwagi na postępujący rozkład zaleca się ponowne badanie przy użyciu tomografu akustycznego w roku 2027.

IV. Ochojnik świerkowo-modrzewiowy

W koronie świerków występuje mszyca **ochojnik świerkowo-modrzewiowy**, która przenosi się na świerki z modrzewi. Ten niewielki, zaliczany do mszyc owad w różnych fazach swojego rozwoju żeruje na przemian na świerku (żywiciel wtórny – objawy to pojawiające się na gałęziach zgrubienia - tzw. galasy/"nibyszyszki", w których rozwijają się pasożytujące larwy smerkuna) i modrzewiu (żywiciel pierwotny – objawy żerowania: w maju igły wyginają się kolankowato). Żerując na świerkach powoduje zahamowanie wzrostu pędów a w dalszej konsekwencji ich obumieranie.

Zalecenia:

Najbardziej skutecznym zabezpieczeniem przed nim jest sadzenie modrzewi i świerków możliwie daleko od siebie. Jeśli jednak drzewa zostały już zaatakowane, należy bezwzględnie niszczyć poprzez zbieranie i palenie nibyszyszek. Ponadto można użyć preparatów chemicznych, takich jak Promanal 60 EC - 2,0% (opryskiwanie przed rozwijaniem się pąków - marzec), Fastac 10 EC - 0,015% (w trakcie rozwijania się pąków i igieł) oraz Orthene 75 SP - 0,1% (w okresie letniej wegetacji).

Inne preparaty:

Na wiosnę (kwiecień/maj) możemy również zastosować preparat Karate Gold.

Latem pryskamy preparatem Agricolle Target.

Na tym opinię wydaną bezstronnie, z całą sumiennością i według najlepszej wiedzy zakończyłem.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Łyszcz

Inspektor Nadzoru

ds. pielęgnacji i ochrony drzew

nr wpisu 26 2013, nr upr. VII/05/47/13

PTChD-NOT



Warszawa, 15 listopada 2023 roku

**Prezes
Sądu Okręgowego w Warszawie**

ADM-5111-737/23

Decyzja

Na podstawie § 1 ust. 1 rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości z dnia 24 stycznia 2005 r. w sprawie biegłych sądowych (Dz. U. Nr 15, poz. 133) ustanawiam Pana Tomasza Łyszcza biegłym sądowym przy Sądzie Okręgowym w Warszawie w dziedzinie leśnictwa, dendrologii oraz pielęgnacji i ochrony drzew od dnia 2 stycznia 2024 r. do dnia 31 grudnia 2029 r.

Uzasadnienie

Pan Tomasz Łyszczy 13 listopada 2023 r. wniósł o ponowne ustanowienie Go biegłym sądowym w dziedzinie leśnictwa, dendrologii oraz pielęgnacji i ochrony drzew. Ze złożonych dokumentów wynika, że ww. spełnia wymogi formalne zawarte w § 12 powołanego wyżej rozporządzenia Ministra Sprawiedliwości w związku z tym należało orzec jak w sentencji decyzji.



Z up. Prezesa Sądu Okręgowego w Warszawie
WICEPREZES
SSA **Marcin Rowicki**



**NACZELNA ORGANIZACJA TECHNICZNA
FEDERACJA STOWARZYSZEŃ NAUKOWO – TECHNICZNYCH**

ZAŚWIADCZENIE
o ukończeniu kursu

Pan(i)

TOMASZ ŁYSZCZ

(imię i nazwisko)

urodzony(a) w dniu **28** **Marca 1984 r.** w **Puławach**

był(a) słuchaczem **kursu III-go stopnia przygotowującym do pełnienia funkcji inspektora nadzoru przy pielęgnacji i ochronie drzew**

(pełna nazwa kursu)

zorganizowanego przez **Polskie Towarzystwo Chirurgów Drzew-NOT**

w okresie **09.10 -11.10.** **2013r.** i **24.10-26.10.** **2013 r.**

i ukończył(a) kurs z wynikiem ogólnym **pozytywnym**

celem kursu było **przekazanie wiedzy niezbędnej do pełnienia funkcji inspektora nadzoru przy pielęgnacji i ochronie drzew**

Komisja egzaminacyjna:

1. inż. **Marek Kubacki**
- Przewodniczący Komisji
2. mgr inż. **Leszek Rodek**

3. mgr inż. **Anna Szczocafz**
Anna Szczocafz

Kierownik kursu

mgr inż. **Zbigniew Chachulski**

Dyrektor/Kierownik
(instytucji prowadzącej kursy)

inż. **Marek Kubacki**
Marek Kubacki

Nr zaświadczenia

PTChD/VII/ 05 / 47/13

Data wystawienia zaświadczenia

Jabłonna 26 październik 2013 r.

POLSKIE TOWARZYSTWO CHIRURGÓW DRZEW - NOT
ZARZĄD GŁÓWNY
90-447 Łódź
ul. Piórkowska 165/169 p. 405 B
tel./fax (42) 637 62 81 REG. 012109220
NIP 676-12-42-174



Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Leśnictwa i Drzewnictwa
ASSOCIATION OF FORESTERS AND WOOD TECHNOLOGISTS (SITLID)



Legitymacja RZECZOZNAWCY Nr 393

Kol. TOMASZ

ŁYSZCZYK

PESEL 84032804872

NIP 716-252-63-22

Jest rzeczoznawcą od 07.11.2014

Legitymacja ważna do 31.12.2031

Podpis rzeczoznawcy

A. Skarupa
Sekretarz Generalny

Przewodniczący Rady d/s Rzeczoznawstwa