

Drzewo nr 39. Robinia biała – (*Robinia pseudoacacia*)

Przedmiotowe drzewo rośnie na terenie wewnątrz osiedlowym przy ul. Panieńskiej 5-3A (dz. ew. 12/6 z obręb 4-15-04) w Warszawie. Drzewo rośnie na gęsto obsadzonej rabacie roślinnej w podwórku osiedlowym. W strefie drzewa znajdują się budynki mieszkalne wielokondygnacyjne z wejściami do klatek schodowych, stojaki dla rowerów, podwórko osiedlowe, parking wewnątrz podwórka teren o niewielkim natężeniu ruchu. Ponadto w strefie drzewa znajdują się inne drzewa podobnej wysokości.

Sylwetka drzewa nieregularna i niesymetryczna, korona drzewa dołem niesymetryczna, rozwija się w kolizji z koroną sąsiednich drzew. Korona tworzy się na ok. 4m, z pnia wyrasta pierwszy grubszy konar, powyżej wyrastają niesymetrycznie kolejne konary/gałęzie, całość układu jednostronnie, dołem wybujałe konary/gałęzie. W koronie nieliczne ślady cięć redukcyjnych konarów/gałęzi, susz gałęziowy sięgający ok 50%, gałęzie posiadające liście zamierające i lekko powiędnione, całość ażurowa i zamierająca. W koronie zawieszono budkę lęgową, obecnie niezasiedlona.

Pień drzewa pochylony i przegięty, posiada niewielkie guzowate narośla po dawnych odrostach, obecnie tylko pojedyncze niewielkie młode odrosty. Nasada korony na ok. 4m. tworzy się wyrastającym pojedynczym konarem. Kora szara do jasno szarej, głęboko spękana, miejscami odpadająca, typowa dla gatunku. W odziomku dużych rozmiarów owocnik grzyba Lakownicy spłaszczonej (*Genoderma applanatum*). W badaniu osłuchowym pień w dolnych partiach wykazuje oznaki znacznego ubytku kominowego.

Warunki siedliskowe stosunkowo dobre, drzewo rozwija się na wydzielonej rabacie roślinnej porastającej roślinnością okrywową i innymi drzewami, krzewami, gleba nie zagęszczona, o właściwej strukturze, wykazuje jedynie oznaki przesuszenia. System korzeniowy niewidoczny na powierzchni gruntu, badania sondą arborystyczną znacznie utrudnione z powodu zbytniego zagęszczenia innych systemów korzeniowych w najbliższym otoczeniu pnia, pojedyncze zbadane korzenie nie wykazywały oznak rozkładu.

W trakcie oględzin w dniu badania nie stwierdzono obecności ani śladów bytowania owadów, czy chrząszczy. Nie stwierdzono również występowania innych gatunków objętych ochroną.

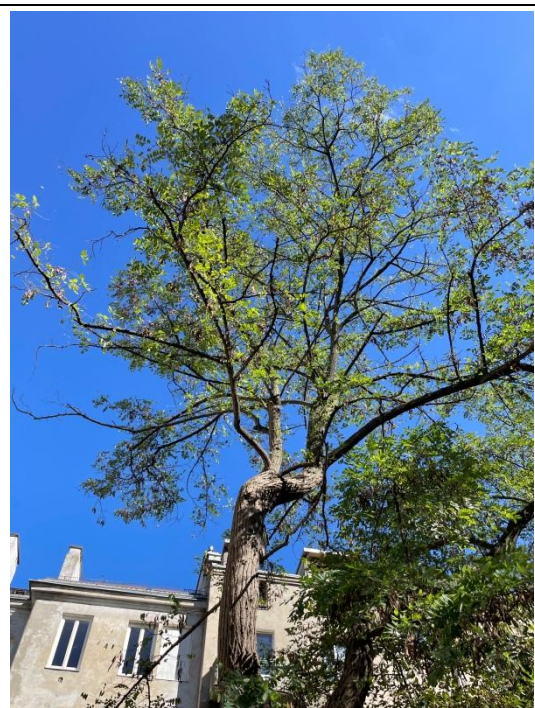
Dokonując oceny wg skali Roloffa drzewo należy zakwalifikować jako 1/2.



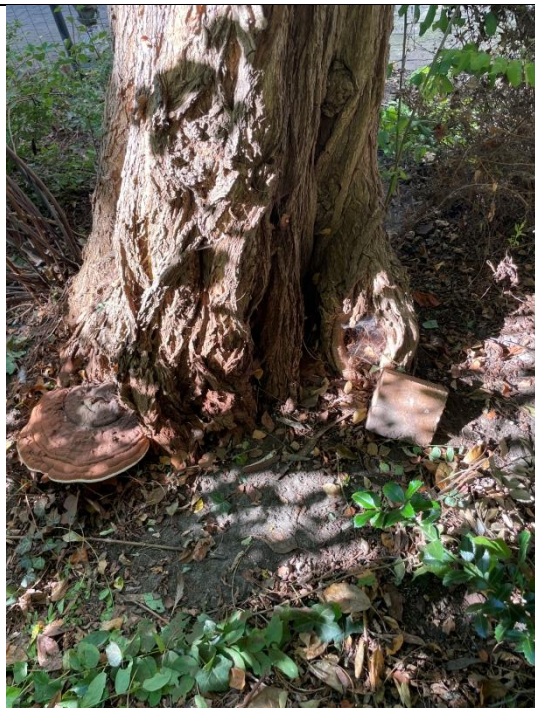
Fot 1. Pień drzewa z oznaczeniem



Fot 2. Pokrój drzewa



Fot 3. Korona drzewa



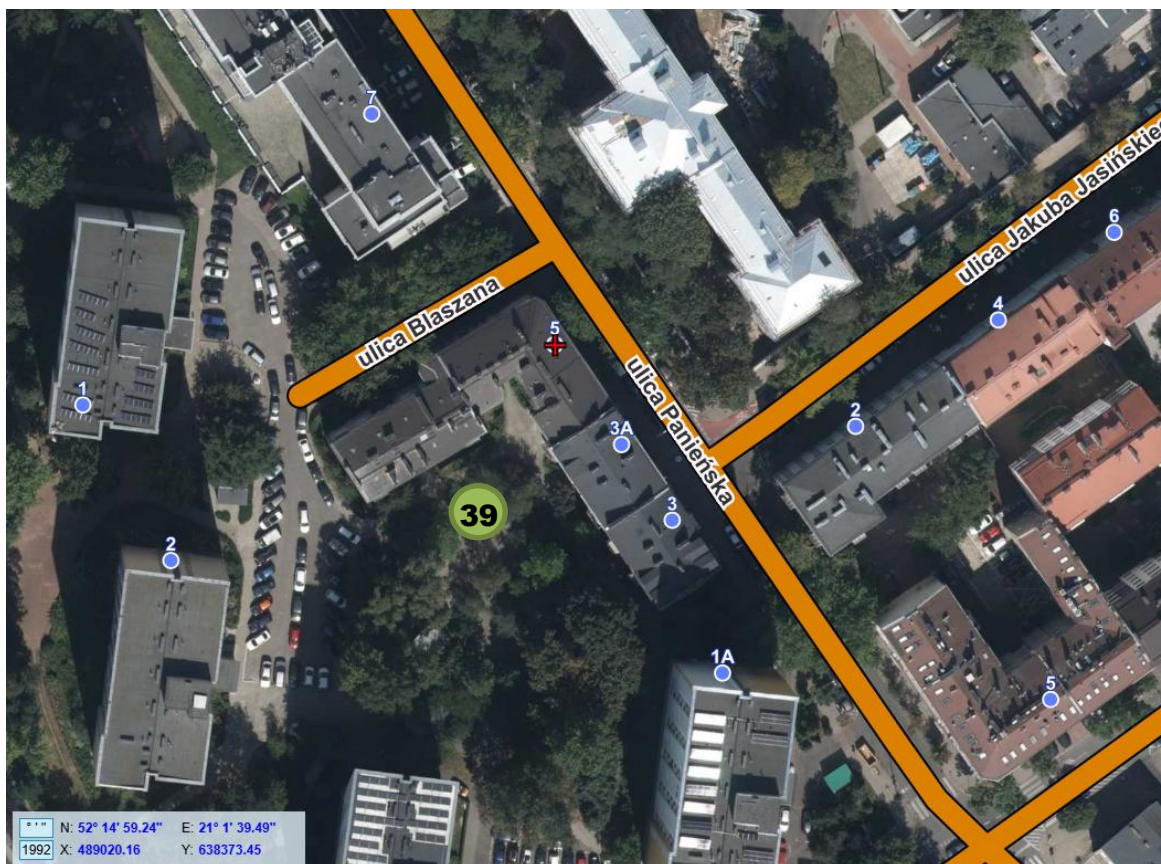
Fot 4. Odziomek drzewa



Fot 5. Owocnik grzyba Lakownicy spłaszczonej (*Ganoderma applanatum*) w odziomku



Fot 6. Zamierające gałęzie i konary, susz gałęziowy



Ryc. Lokalizacja na mapie drzewa nr 39

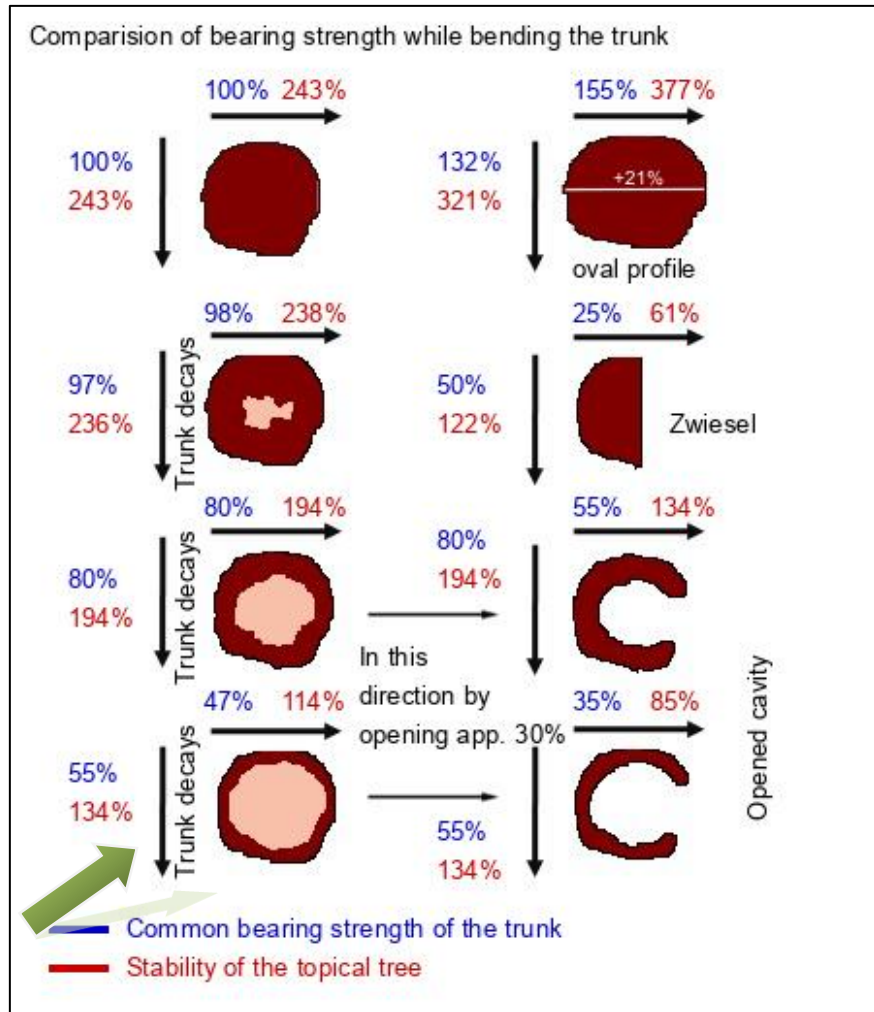
W trakcie oględzin dokonanych w dn. 25.09.2025 r. drzewo posiadało następujące parametry:

NR	Lokalizacja	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Obwód (na wys. 130 cm) (cm)	Wys. drzewa (m)	Średnica korony (m)	pH gleby
39.	ul. Panieńska (dz. ew. 12/6 z obrotu 4-15-04)	<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinia biała	142	12	7,5	6,2

Wykonano analizę statyki drzewa pod kątem możliwości złamania metodą SIA.

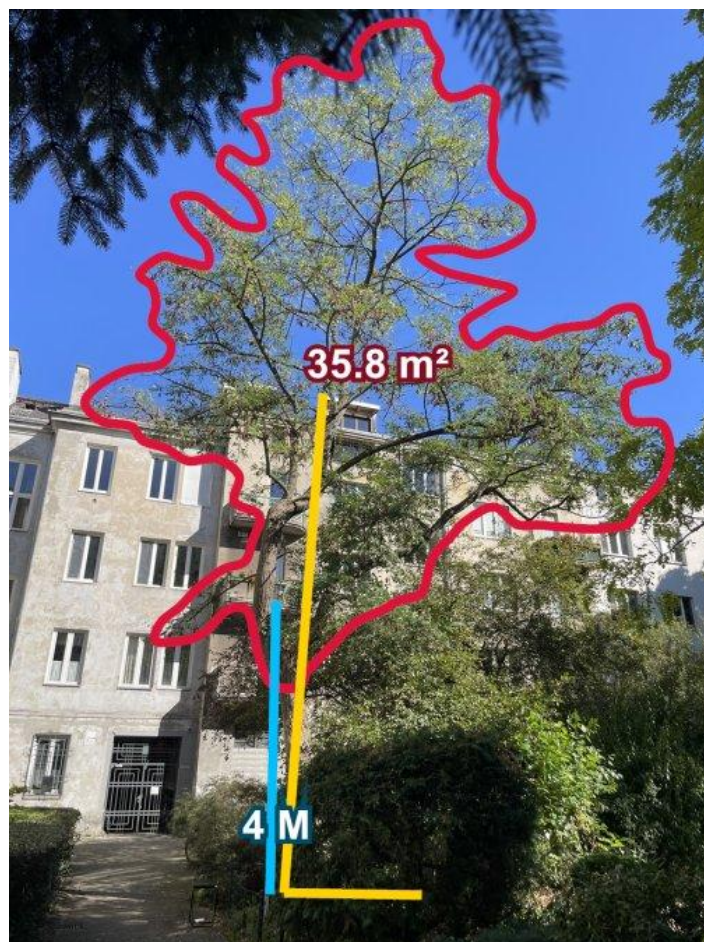
Analiza dotyczy pnia w odziomku.

 Tree Stability Assessment		Inputs
Tree species	Locust, Robinia pseudoac.	
Tree height	12 m	
Trunk diameter	45 cm	
Bark thickness	3 cm	
Location	city	
Crown shape	Ellipsoid at trunk	
Avenue tree	no	
Net trunk diameter	39 cm	
Required diameter acc. to chart A	29 cm	
Basic stability acc. to chart B	243 %	
Percentage of required residual wall acc. to chart C	8.1 %	
Medium required residual wall	3 cm	



W celu oceny stabilności oraz ryzyka złamania pnia zostały wykonane pomiary tomografem akustycznym ArboSonic 3D.

Na podstawie powierzchni objętej rozkładem określono współczynnik bezpieczeństwa. Poziom na którym wykonano badanie został określony przez diagnostę jako najbardziej właściwy do dokonania oceny ryzyka złamania pnia.



Ryc. Powierzchnia korony i kąt pochylenia pnia drzewa nr 39

Gatunek drzewa: *Robinia pseudoacacia*

Lokalizacja drzewa	ul. Panieńska 5
Data pomiaru	czwartek, 25 września 2025 13:19
Identyfikator drzewa	39

Biomechanika

Wiatr	
Model wiatru:	EN1991
Teren:	Miasto
Prędkość wiatru u podstawy:	26 m/s
Temperatura suchego powietrza:	9 °C
Korona	
Model korony:	Narysowane
Powierzchnia:	35.8 m2
Wysokość szczytu:	11.9 M
Wysokość środka:	7.3 M
Wysokość podstawy:	2.8 M

Pień	
Stopień pochylenia:	87 °
Kierunek pochylenia:	Północ (0 °)
Drzewo	
Obciążenie wiatrem:	3731 N
Wysokość środka:	5.7 M
Współczynnik oporu:	0.15
Yield strength	20 MPa

Nazwa Warstwy	Wysokość	Powierzchnia objęta rozkładem	Współczynnik bezpieczeństwa	Ocena ryzyka
Warstwa #1	10 Cm	92 %	156 %	Niskie ryzyko

Współczynnik bezpieczeństwa: 156 %

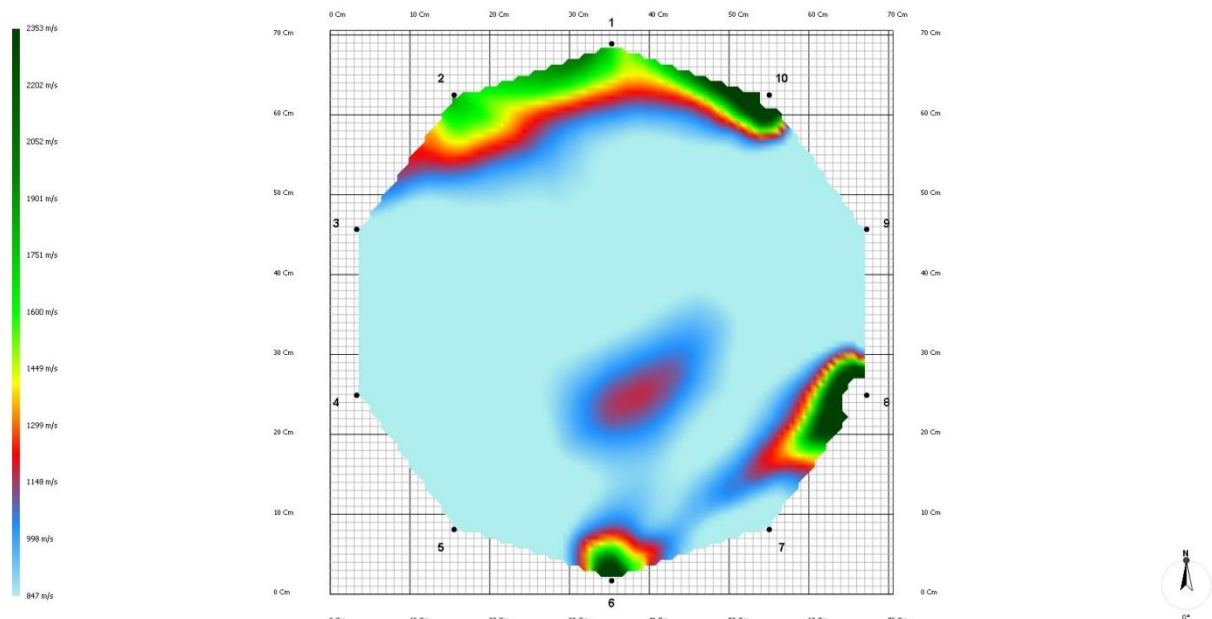
Warstwa #1

Geometria czujników

Wysokość	10 Cm
Kształt przekroju	Koło
Ilość czujników	10

Pozycje czujników

Obwód	230.0 Cm
Głębokość penetracji	3.0 Cm
Grubość kory	2.0 Cm



Ryc. Tomograficzny obraz przekroju pnia – drzewo nr 39 na wysokości 10 cm

W celu oceny stabilności pnia i osadzenia drzewa w gruncie podjęto próbę wykonania badań elasto-Inclino.

Elastometry (czujniki rozciągania/ściskania) o wymiarach 30x30x270 mm umieszczono na pniu, na wybranych przez diagnostę wysokościach zgodnie z metodyką badania.

Inklinometry (przechyłomierze) – szt. 2, umieszczono zgodnie z metodyką badania u podstawy pnia. Najślabszy region pnia drzewa wybrano w oparciu o kontrolę wzrokową i tam zamocowano elastometry i inklinometry.

Obciążenie przyłożono na wysokości 3,8 m, różnica wysokości pomiędzy drzewem badanym a drzewem służącym do zakotwiczenia wynosiła 0,10 m. Odległość od zakotwiczonego drzewa – 17 m. Współczynnik oporu aerodynamicznego – 0,15. Maksymalna prędkość wiatru przyjęta do obliczeń to (m/s) – 28. Powierzchnia korony – 35,8 m². Elastic limit – 2,1 ‰. Alert limitu nachylenia (deg) ustalono na 0,2, natomiast alert limitu siły (kg) na 1600.

W trakcie badań alert limitu nachylenia zasygnalizował przerwanie badań już przy obciążeniu siłą 460kg. Pojawiło się ryzyko wywroty drzewa przy stosunkowo niewielkim obciążeniu.

Podsumowanie i wnioski:

Drzewo po ocenie metodą VTA zostało zakwalifikowane do klasy ryzyka D ze znaczną tendencją do upadku.

Obraz diagramu tomografu akustycznego pokazuje, że na wysokości 10 cm, 92 % powierzchni poddanej badaniu uległo rozkładowi, a współczynnik bezpieczeństwa jest na poziomie 156 %. Co według oprogramowania dedykowanego do oceny drzew kwalifikuje drzewo jeszcze w grupie niskiego ryzyka, jednak oceniając sytuację na gruncie należy badany egzemplarz zakwalifikować do grupy wysokiego ryzyka upadku.

Badania typu elasto-inclino wskazują bardzo słabe osadzenie drzewa w gruncie, alert limitu nachylenia zasygnalizował przerwanie badań już przy obciążeniu siłą 460kg. Prowadzenie dalszych badań było niemożliwe i niezasadne, pień drzewa wykazywał wyraźną ruchomość w odziomku już przy tak niewielkim obciążeniu.

Oceniając drzewo z uwzględnieniem wszystkich aspektów zgromadzonych w trakcie badań należy stwierdzić, że drzewo wykazuje wyraźne zewnętrzne oznaki osłabienia opisane powyżej. Ponadto pień drzewa jest bardzo osłabiony, rozkład w odziomku jest tak znaczny, iż zagrożenie upadkiem jest realne, a zajęcie dolnych partii pnia przez stosunkowo agresywnego grzyba świadczy o nieodwracalności procesu rozkładu. W związku z powyższym utrzymanie drzewa w perspektywie nawet kilku lat jest w obecnej sytuacji nieracjonalne i praktycznie niemożliwe. Należy usunąć drzewo bez zbędnej zwłoki.

Zalecenia:

1. Należy w trybie pilnym usunąć drzewo.

Ogólne wnioski i zalecenia końcowe dotyczące badanych drzew

W wyniku przeprowadzonej oceny, postawiono ogólne wnioski i zalecenia:

1. Należy dbać o żywotność drzew i minimalizować czynniki stresowe na siedlisku, w którym żyją. W przypadku przeprowadzania prac remontowych lub budowlanych w systemie korzeniowym niezbędna jest ochrona korzeni oraz gleby. W przypadku konieczności dokonywania cięć należy pamiętać, aby wykonywać je stosunkowo często, by nie doprowadzać do koniczności obcinania zbyt grubych gałęzi, gdyż tylko ciecia gałęzi o średnicy do 10 cm dają nadzieję, że zostaną zalane tkanką przyranną stosunkowo szybko i nie rozwinie się tam rozkład zagrażający kondycji drzewa. Wykonując ciecia należy zwracać uwagę na zachowanie względnej symetrii, usuwać w pierwszej kolejności konary suche lub uszkodzone bez wyraźnej konieczności unikać ciecia żywych gałęzi. Prace powinny być wykonywane przez specjalistę posiadającego stosowne kwalifikacje i doświadczenie przy tego typu pracach.
2. Przy splocie niekorzystnych czynników atmosferycznych lub uderzenia huraganowego wiatru drzewa mogą ulec wyłamaniu i należy mieć to zawsze na uwadze przebywając w ich otoczeniu.
3. Prace w obrębie drzew należy zlecać firmom specjalistycznym, legitymującej się odpowiednimi uprawnieniami i praktyką przy wykonywaniu tego typu zabiegów.
4. Ciecia korony należy wykonywać z podnośnika koszowego, z drabiny lub metodą alpinistyczną. Niedopuszczalne jest używanie drzewołazów. Należy unikać ciecia w okresach wysokich temperatur i długotrwałych susz. Ciecia w koronach należy wykonywać z użyciem ostrych, odkażonych sekatorów, pił ręcznych lub pilarek łańcuchowych z drobnym łańcuchem, których z uwagi na utrudnione odkażanie nie poleca się do ciecia żywych gałęzi. Piła ręczna zapewnia ciecie wyższej jakości. Narzędzia do cięć należy odkażać alkoholem o minimalnym stężeniu 75%, lub innym preparatem służącym do odkażania narzędzi ogrodniczych. Zabrania się używania pilarek na wysięgnikach do ciecia żywych gałęzi, ponieważ rana po cięciu może być poszarpana i nierówna. Niedopuszczalne jest wykonywanie cięć z użyciem siekier, tasaków, maczet itp., cięć powodujących obtarcia, oderwania, progi, wyłamania zawiasy, kaleczenie kalusa lub drewna narastającego na usuwaną martwą gałąź, cięć naruszających tkankę pnia lub gałęzi, od której odcinana jest jej część. Wyjątkiem jest ciecie w koronkę (*coronet cut*), imitujące naturalne wyłamania się gałęzi. Miejsca ciecia nie należy zabezpieczać. Niedopuszczalne jest smarowanie ran farbami emulsyjnymi, olejnymi lub lakierami. Dopuszcza się jedynie zabezpieczanie tzw. sztuczną korą (Lac Balsam) obwodowego obszaru rany o dużych wymiarach – dotyczy ran po usunięciu żywych gałęzi. Celem zabezpieczenia jest zapobieganie przesuszeniu żywych komórek miazgi. Obdarcia pobocznic pnia należy zabezpieczać grubą czarną folią, chroniącą kambium przed promieniami UV i przesychaniem. Ciecia powinny przebiegać ukośnie, równoległe do osi gałęzi ciągnącej. Asymilaty spływające z gałęzi „ciągnącej” powinny swobodnie opływać ranę, umożliwiając zabliznianie się rany.
5. Całość badań, wszystkie analizy i zalecenia, uwzględniają typowe dla naszej szerokości geograficznej warunki atmosferyczne. W niniejszym opracowaniu nie jesteśmy w stanie przewidzieć jakie mogą być skutki oddziaływania gwałtownej burzy deszczowej połączonej z huraganowym wiatrem o nieznanej sile, wyładowania atmosferycznego lub innych anomalii atmosferycznych niespotykanych dotychczas.

Opracowanie:

dr inż. Henryk Kociel

Łuków, wrzesień 2025 r.