

ADEN




Piotr Klawiter
ul. F. Znanieckiego 12/82
60-682 Poznań
tel. 601 77 30 88
NIP: 779-103-98-40

EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA 29 PLATANÓW KLONOLISTNYCH
- *Platanus ×hispanica* Mill. ex Münchh. 'Acerifolia' ROSNĄCYCH W POZNANIU
W PARKU ADAMA MICKIEWICZA, PARKU KAROLA MARCINKOWSKIEGO
I NA PLACU WOLNOŚCI

ZLECENIODAWCA:

URZĄD MIASTA POZNANIA
WYDZIAŁ KSZTAŁTOWANIA I OCHRONY ŚRODOWISKA
ul. Gronowa 22A
61-655 Poznań

WYKONALI:

<i>dr inż. MARCIN KOLASIŃSKI</i>	<i>CERTYFIKOWANY INSPEKTOR DRZEW CID/150/2017</i>	
<i>mgr inż. arch. kraj. LIDIA LESZCZYŃSKA</i>		
<i>Timber MARCIN TUPALSKI mgr KATARZYNA SNUSZKA</i>	<i>CERTYFIKOWANY INSPEKTOR DRZEW CID/476/2020</i>	

Poznań, 14 października 2021 r.

Spis treści

1. INFORMACJE WSTĘPNE.....	4
2. PODSTAWA WYKONANIA.....	4
3. CEL OPRACOWANIA	4
4. ZAKRES OPRACOWANIA.....	4
4.1. METODYKA PRACY	5
5. OPIS STANU DRZEW.....	7
5.1. Park im. Adama Mickiewicza	7
Drzewo nr 1	8
Drzewo nr 2	14
Drzewo nr 3	18
Drzewo nr 4	22
Drzewo nr 5	27
Drzewo nr 6	32
Drzewo nr 7	37
Drzewo nr 8	42
Drzewo nr 9	46
Drzewo nr 10	50
Drzewo nr 11	55
Drzewo nr 12	59
Drzewo nr 13	64
Drzewo nr 14	68
Drzewo nr 15	73
Drzewo nr 16	77
Drzewo nr 17	81
Drzewo nr 18	86
Drzewo nr 19	92
Drzewo nr 20	99
Drzewo nr 21	104
	2

5.2. Park im. Karola Marcinkowskiego	108
Drzewo nr 1	109
Drzewo nr 2	113
Drzewo nr 3	118
Drzewo nr 4	124
5.3. Plac Wolności	129
Drzewo nr 1	130
Drzewo nr 2	135
Drzewo nr 3	142
Drzewo nr 4	148
6. Podsumowanie	154

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Niniejsze opracowanie dotyczy wykonania ekspertyzy dendrologicznej 29 platanów klonolistnych (*Platanus ×hispanica* Mill. ex Münchh. ‘Acerifolia’) przy użyciu tomografu dźwiękowego, badań arborystycznych w koronach drzew oraz metody VTA. Drzewa rosną w Poznaniu w dzielnicy Stare Miasto, w alei w Parku im. Adama Mickiewicza, (21 drzew), w Parku Karola Marcinkowskiego (4 drzewa), na Placu Wolności (4 drzewa).

Opinia powstała w wyniku przeprowadzonych wizji lokalnych w dniach od 29 września do 11 października 2021 r. W tym terminie wykonano badania instrumentalne i arborystyczne oraz przeprowadzono ocenę VTA.

2. PODSTAWA WYKONANIA

Podstawę opracowania stanowi umowa nr KOS-IX.272.26.2021 zawarta w dniu 07.09.2021 r. pomiędzy Miastem Poznań, Plac Kolegiacki 17, 61-841 Poznań, NIP: 2090001440, reprezentowanym przez Przemysława Surdyka – Zastępcę Dyrektora Wydziału Kształtowania i Ochrony Środowiska, a Piotrem Klawiterem prowadzącym działalność gospodarczą pod firmą „ADEN”, ul. Znanińskiego 12/82, 60-682 Poznań, NIP: 779-103-98-40, reprezentowanym przez Adama Klawitera, działającego na podstawie pełnomocnictwa z dnia 29.07.2021 r.

3. CEL OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie ekspertyzy dendrologicznej drzew, oceny ich stanu fitosanitarnego pod względem bezpieczeństwa dla ludzi i mienia oraz zakwalifikowania do usunięcia lub zlecenia koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych w celu jego zachowania.

4. ZAKRES OPRACOWANIA

- wizualna ocena stanu drzewa (VTA) – **29 drzew**
- badanie drzew przy pomocy tomografu dźwiękowego – Sonic Tomograph Picus 3 (**29 drzew na 1 wysokości**)
- badania arborystyczne w koronach drzew – **29 drzew**
- przedstawienie wniosków z badania i propozycje dalszego postępowania (zalecenia pielęgnacyjne)

4.1. METODYKA PRACY

a) Analiza drzewa przeprowadzona została z użyciem metody **VTA (*Visual Tree Assessment*)**, której głównym celem jest określenie klasy ryzyka upadku. Metoda ta jest powszechnie używana do badań fitostatycznych w środowisku miejskim w UE i na świecie. Ekspertyza wykonana została na bazie oceny wizualnej stanu zdrowotnego drzewa i wad budowy oraz symptomów rozkładu drewna wewnątrz pnia. Drzewo zostało pomierzone i wykonano ocenę żywotności. W ekspertyzie uwzględniono ocenę patogenów i ich wpływu na kondycję oraz statykę drzewa. Wyniki analizy wraz z ich interpretacją posłużyły do określenia stopnia zagrożenia powodowanego przez badane drzewo. W badaniu posłużono się również teflonowo-gumowym młotkiem (badanie osłuchowe), dzięki któremu można było zlokalizować miejsce ubytku oraz sondą arborystyczną za pomocą, której można było zbadać przebieg korzeni drzewa ich rozrost, a także rodzaj gleby i jej gęstość.

b) **Badanie tomografem dźwiękowym PICUS 3**

Do sporządzenia opinii zastosowano bezinwazyjną metodę oceny drzew, tomograf soniczny, który pozwala uwidocznić w badaniu wady wewnętrznej struktury pni drzew. Tomograf dźwiękowy PICUS 3, przy pomocy którego wykonywane jest badanie, to aktualnie najnowocześniejszy tego typu sprzęt w Polsce (dostępny na rynku światowym od listopada 2012 roku). Do opracowania tomogramów wykorzystano oprogramowanie PICUS Q73 STD.

c) **Wyjaśnienie do pomiarów tomografem dźwiękowym PICUS 3**

Tomograf dźwiękowy służy do bezinwazyjnego wykrywania stopnia rozkładu, ubytków oraz pęknięć w drzewach. Wykorzystuje on fakt, że prędkość rozchodzenia się fali dźwiękowej w drewnie zależy od gęstości badanego drewna. Metoda zakłada, że przy bardzo dobrej strukturze drewna (drewno w pełni zdrowe, bez ubytków i zgnilizny) prędkość rozchodzenia się fal dźwiękowych przez badany przekrój poprzeczny pnia drzewa wynosi 100 %. W przypadku jakichkolwiek zmian w strukturze drewna prędkość ta maleje. Odpowiednia kolorystyka na wydruku z tomografu obrazuje te zmiany. Przyjęto, że kolory od brązowego do prawie czarnego to prędkość od ok. 60 – 100 %, odcienie zielonego to od ok. 40 % do 60 %, odcienie różowego to od ok. 20 % do 40 %, odcienie niebieskiego to od 0 % do 20 % (przy czym im jaśniejszy odcień w danej kolorystyce, tym prędkość rozchodzenia się fali jest mniejsza).

Podczas tworzenia tomogramu pod uwagę brane są głównie kolory wymienione poniżej:

- brązowy/czarny

- zielony
- różowy (fioletowy)/ niebieski/ biały

Kolor różowy (fioletowy), niebieski i biały należy traktować jako jedną klasę o najłabszej strukturze drewna. Kolor zielony jako przejściowy gdzie struktura jest lepsza jednak daleka od optymalnej. Kolor brązowy/czarny i jego różne odcienie można przyjąć jako drewno o dobrych parametrach.

Interpretacja samych kolorów oraz powierzchni jaką zajmują, bez określenia przyczyny i oceny wszystkich czynników jakie mają negatywny wpływ na kondycję i odporność drzewa, może doprowadzić do błędnych wniosków. Istotny jest bowiem udział powierzchniowy wymienionych powyżej kolorów, ich lokalizacja, sąsiedztwo, przenikanie oraz konfiguracja.

- d) ppp** - przekrój poprzeczny pnia
- e)** Pomiar obwodu pnia drzewa wykonano za pomocą taśmy mierniczej (30 m) z dokładnością do 1 cm na wysokości 130 cm od podłoża (wzdłuż pnia) zgodnie z zasadami pomiaru zawartymi w ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r.
- f)** Dokumentację fotograficzną wykonano aparatem Sony DSC – R1
- g)** Pomiar wysokości drzewa został wykonany za pomocą wysokościomierza Nikon Forestry Pro.

Dołożyliśmy wszelkich starań, aby przeprowadzona przez nas ekspertyza była obiektywna i rzetelna. Naszym głównym celem jest ratowanie drzew, szczególnie tych najstarszych i najbardziej cennych. Z drugiej strony, nasze ekspertyzy przeprowadzane są po to, aby zapewnić bezpieczeństwo ludziom i mieniu, w przypadku, gdy drzewo stanowi zagrożenie.

Drzewo nr 4

Gatunek	Nazwa polska	platan klonolistny
	Nazwa łacińska	<i>Platanus ×hispanica</i> Mill. ex Münchh. 'Acerifolia'
Rodzina	<i>Platanaceae</i> - platanowate	
Obwód pnia na wysokości 130 cm [cm]	310	
Wysokość [m]	23,2	
Data badania	11.10.2021 r.	
Badanie tomografem – wysokość pomiaru [cm]	130	
Klasa ryzyka	<i>A. ryzyko nieznaczone</i> <i>B. niskie</i> <i>C. umiarkowana</i> CD. wysokie <i>D. stan drzewa nieodwracalny – wycięcie drzewa</i>	
Żywotność drzew wg skali Roloffa	0 – eksploracja (silny wzrost) Stan zdrowotny dobry, drzewo witalne 1 – degeneracja (lekko zahamowany przyrost pędów) Stan zdrowotny średni, drzewo osłabione 2 – stagnacja wyraźnie zahamowanym przyroście pędów, Stan zdrowotny słaby, drzewo uszkodzone 3 – rezygnacja – drzewo obumierające Stan zdrowotny bardzo słaby, drzewo silnie uszkodzone obumierające	
Czynniki patogeniczne	Brak	

Opis

Drzewo rośnie na gruncie silnie utwardzonym, otoczone od strony południowej betonowym, od północy i zachodu (ryc.260. do 262.). Platan pochylony w stronę zachodnią. Korzenie niewidoczne. System korzeniowy w badaniu sondą arborystyczną nieuszkodzony, bez oznak zmian patologicznych. Głęboki ubytek w odziomku, który nachodzi na pobliski krawężnik (ryc.263.). Pień pochylony w kierunku zachodnim, o butelkowatym kształcie, z licznymi guzami. Na rycinach 264 do 266 uwidoczniłoby ubytki wgłębne. Początek rozkładu czopu widoczny jest na rycinie 267. Nekroza na konarze (ryc.268.). Ubytek wgłębny na martwym czopie w drewnie (ryc. 269.). Zamierający konar uwidoczniłoby na rycinie 270. Ubytek rynnowy widoczny jest na konarze - rycina 271. Gniazdo ptasie (ryc. 272.).

W badaniu tomograficznym wykonanym na wysokości 130 cm (ryc.273.) uwidoczniłoby zmiany chorobotwórcze obejmujące obszar w centralnej i bocznej części pnia. Całkowite wypróchnienie obejmuje obszar o średnicy 46 cm. Osłabienie mechanicznej wytrzymałości tkanek

obejmuje obszar 28 % ppp, natomiast rozkład tkanek o niewystarczającej wytrzymałości mechanicznej 56 %. Zdrowe tkanki obejmują zaledwie 16 % ppp.

Zalecenia

Konieczność wykonania próby obciążeniowej w trybie natychmiastowym. Drzewo zagrażające złomem.

Dokumentacja fotograficzna



Ryc.260. Widok ogólny drzewa od strony północnej (po prawej stronie)



Ryc.261. Widok na pień od strony południowej



Ryc.262. Widok na pień od strony wschodniej



Ryc.263. Ubytek w odziomku



Ryc.264. Występowanie boczniaka ostrygowatego



Ryc.265. Ubytek kominowy



Ryc.266. Ubytek kominowy



Ryc.267. Czop po cięciu konaru



Ryc.268. Nekroza na konarze



Ryc.269. Ubytek w martwym drewnie o głębokości 40 cm



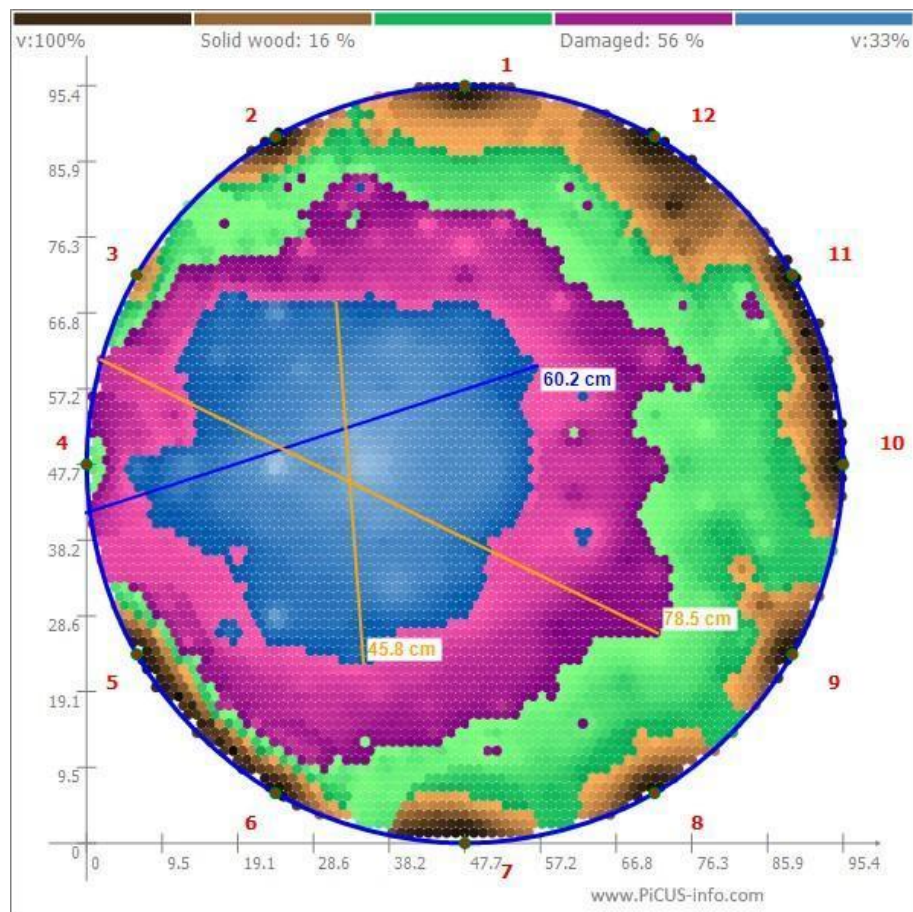
Ryc.270. Zamierający konar



Ryc.271. Ubytek rynnowy konaru



Ryc.272. Występowanie gniazda



Ryc.273. Obraz tomograficzny uzyskany w badaniu na wysokości 130 cm

6. Podsumowanie

W wyniku przeprowadzenia kompleksowych badań obejmujących ocenę VTA z poziomu gruntu, pogłębionej inspekcją arborystyczną w koronach drzew, a także po wykonaniu badań instrumentalnych polegających na zastosowaniu do badań tomografii sonicznej można wskazać kilka zaleceń dotyczących wszystkich drzew. Są to:

- 1) Poprawa warunków siedliskowych. Rozumie się przez to zwiększenie powierzchni biologicznie czynnej w bezpośrednim sąsiedztwie drzew polegające na rozszerzeniu obszaru wokół pni o obszar przepuszczalny dla wody i powietrza. Można ten efekt uzyskać poprzez rezygnację z powierzchni utwardzonych, zarówno poprzez zdjęcie części sztucznie wprowadzonej (kostki i płyt betonowych) jak i przedeptów oraz zadarnienia. Maksymalnie duża powierzchnia powinna zostać wyłożona warstwą organicznego substratu (przekompostowanej kory lub zrębek z drewna drzew liściastych). Taki zabieg spowoduje poprawę właściwości powietrzno-wodnych w bezpośrednim sąsiedztwie systemu korzeniowego. Przełoży się także na lepsze odżywienie części nadziemnej.
- 2) Zdjęcie suszu konarowego i gałęziowego. W kilku przypadkach stwierdzono występowanie zarówno martwych pędów (o średnicach do 10 cm) jak i konarów (o większych średnicach). Szczególnie niebezpieczne są zawieszony w koronach gałęzie (np. na Placu Wolności).
- 3) Stwierdzenie występowania grzyba *Massaria* czyli *Splanchonema platani* (inaczej *Macrodiplodiopsis desmazieresii*) na drzewach w parku Mickiewicza (na konarach nad ciągiem pieszym) oznacza rozprzestrzenianie się patogenu od strony zachodniej (Niemcy) lub od południa (Wrocław). *Splanchonema platani* jest z reguły uznawany za słabego patogena i zazwyczaj powoduje niewielkie szkody. Jedynie w szczególnych sytuacjach do jakich zalicza się długotrwałą suszę, może prowadzić do występowania znaczących szkód. Większą predyspozycją na występowanie choroby charakteryzują się platany rosnące w mieście, szczególnie na takich siedliskach, gdzie są wystawione na silny stres wodny. Jest to choroba powodująca rozkład drewna konarów, który jest niewidoczny z ziemi a ma duże znaczenie ze względu na ryzyko niekontrolowanego upadku. Stwierdzenie występowania patogena powinno być brane pod uwagę przy zlecaniu prac pielęgnacyjnych na wszystkich platanach w mieście.
- 4) Stwierdzono także liczne ubytki kominowe w miejscach wcześniejszych cięć konarów. Powstały one w wyniku niewłaściwie prowadzonych prac pielęgnacyjnych, z wykorzystaniem nieoczyszczonych narzędzi. Wskazuje to na konieczność zlecenia tego typu zabiegów wyspecjalizowanym firmom arborystycznym a nie jednostkom komunalnym.
- 5) Problemem jest także okablowanie zamieszczone na drzewach na Placu Wolności. Instalacje elektryczne należy instalować w sposób niezagrażający drzewom.

- 6) W większości przypadków badane drzewa są w dobrej kondycji zdrowotnej. Zmiany w wewnętrznej strukturze drewna pni są typowe dla drzew dojrzałych i nie stanowią zagrożenia dla ludzi i mienia. Jedynie drzewo nr 4 na Placu Wolności powinno zostać poddane specjalistycznym badaniom w najbliższym czasie. Na skutek istotnych zmian w strukturze pnia zaleca się przeprowadzenie próby obciążeniowej w trybie pilnym.
- 7) Wszelkie prace pielęgnacyjne w badanym zadrzewieniu powinny być wykonane przez firmy aborystyczne mające doświadczenie i uprawnienia do prac na drzewach objętych ochroną pomnikową, pod nadzorem dendrologicznym z analogicznymi uprawnieniami.