

Ekspertyza dendrologiczna wykonana na podstawie badania tensometrycznego drzewo: Jesion wyniosły (ul. Wisze 2)

wyniki, diagnoza, zalecenia

Krosno

2 grudnia 2021

Wykonawca:

DALPINEX

Tymoteusz Szczotka

ul. Kaczeńców 14

43-365 Wilkowice

NIP: 5532518131

REGON: 361300113

biurodalpinex@gmail.com

Zleceniodawca:

Gmina Miasto Krosno

.....

38-400 Krosno

Podstawa opracowania:

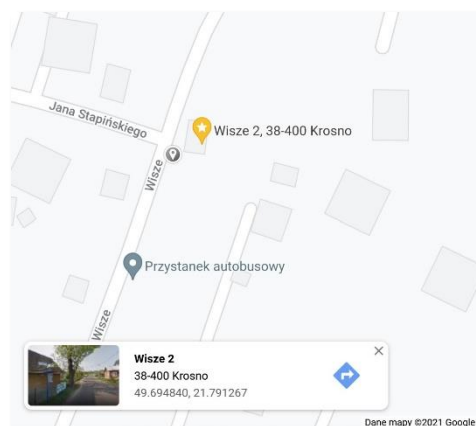
zlecenie

Diagnosta:

mgr Mirosław Szklarski



Fot. 01 – Jesion wyniosły, widok od strony północnej



1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest badanie tensometryczne oraz ekspertyza dendrologiczna wykonana w oparciu o jego wyniki. Badanie ma określić statykę i stan fitosanitarny wskazanego drzewa oraz zalecić wykonanie niezbędnych prac pielęgnacyjnych warunkujących zachowanie bezpieczeństwa publicznego w jego pobliżu.

2. METODYKA:

Opisane prace pielęgnacyjne zalecono biorąc pod uwagę prawdopodobieństwo upadku lub złamania pnia na podstawie wizualnej oceny statyki drzew (*Visual Tree Assessment* - VTA) oraz badania tensometrycznego. Proponowane zabiegi w znacznym stopniu poprawią bezpieczeństwo do wartości huraganowej wiatru: 33 m/s. **UWAGA! Przy ekstremalnych warunkach pogodowych tj. wichurze, szkwale, w wysokich temperaturach, pod dużym obciążeniem śniegiem lub lodem, etc., przebywanie w zasięgu drzewa może być niebezpieczne.**

Podczas prac terenowych dokonano pomiaru następujących parametrów dendrometrycznych:

- obwodu na wys. 130 cm,
- wysokości drzewa,

Pomiar obwodów pni wykonano na wysokości 130 cm, przy pomocy taśmy mierniczej z dokładnością do 1 cm.

Do przeprowadzenia badań użyto następujących narzędzi pomiarowych:

- taśma miernicza klasy II
- wysokościomierz/dalmierz laserowy NIKON Forestry Pro
- gumowy młotek – badanie osłuchowe pnia i nabiegów korzeniowych w celu identyfikacji wypróchnień zamkniętych
- stalowa sonda – badanie głębokości ubytków i wypróchnień, badanie kierunku przebiegu korzeni, głębokości ukorzenia, stanu zdrowotnego systemu korzeniowego, badanie rodzaju gleby i stopnia jej zagęszczenia
- lornetka, endoskop
- zestaw do testu obciążeniowego Fakopp wraz z oprogramowaniem

Badanie tensometryczne: pulling test – próba obciążeniowa (SIM)

Metoda ta polega na pomiarze stabilności drzewa w gruncie oraz wytrzymałości pnia na złamanie. Badanie umożliwia dokonanie oceny stabilności drzewa w sposób precyzyjny, obiektywny oraz nieinwazyjny. Podczas badania stosuje się odpowiednie obciążenie (substytut działania wiatru) wywierane na drzewo za pomocą wyciągarki i stalowej liny. Obciążenie zastępujące napór wiatru jest przenoszone na pień stopniowo w sposób kontrolowany, do określonej granicy. Następuje obciążenie podstawy pnia, którego pomiar odbywa się przy użyciu czujników kąta przechylenia (inklinometry) z dokładnością do 0,01°. Wynikiem badania jest ustalony współczynnik bezpieczeństwa (przy czym przyjmuje się, że niezbędne minimum współczynnika bezpieczeństwa dla obciążeń dynamicznych to: 1,5 (150%)).

Zakres możliwych zaleceń i koniecznych zabiegów:

Na podstawie przeprowadzonej w terenie wizualnej oceny (VTA) oraz analizy statyki i stanu zdrowotnego badanych drzew, mogą zostać zalecone prace z zakresu niezbędnych zabiegów pielęgnacyjnych, takie jak:

- korekta korony po obwodzie - celem przewietrzenia, poprawy statyki oraz indukcji rozwoju korony wtórnej.
- redukcja wypróchniałych konarów do zdrowej tkanki ze względu na zaburzoną statykę oraz zagrożenie wyłamaniem i upadkiem grubego suszu konarowego
- etapowe obniżanie korony – celem poprawy statyki, obniżenia środka naporu wiatru i wzrostu bezpieczeństwa w otoczeniu drzewa; mającego w dalszym okresie obniżyć koronę i uformować koronę wtórną, pokrojem zbliżoną do niskiego drzewa
- przerzedzenie wszystkich wygonionych reiteratów w koronie, z pozostawieniem tych, które zapewnią prawidłowy rozwój w przyszłości

- usunięcie słabych rozwidleń w koronie, celem minimalizacji ryzyka rozłamania w przyszłości
- pozostawienie reiteratów w nasadzie korony – stanowiących potencjał dla ukształtowania korony wtórnej
- usunięcie tyłców – przy zachowaniu szczególnej ostrożności, aby nie uszkodzić żywych tkanek
- usunięcie suszu i zawieszonych gałęzi w koronie
- prześwietlenie drzewa tomografem akustycznym w celu zbadania podatności pnia na złamanie
- przeprowadzenie próby obciążeniowej (pulling testu) w celu ustalenia współczynnika bezpieczeństwa stabilności pnia w gruncie – oceny ryzyka wywrotu
- założenie wiązań statycznych, dynamicznych w celu wzmocnienia słabych rozwidleń, bądź zabezpieczenia potencjalnie słabego konaru przed upadkiem na teren w cieniu korony drzewa
- w uzasadnionych przypadkach zalecana jest wycinka ze względu na wysokie ryzyko wywrotu lub złomu

3. GATUNEK I DANE LOKALIZACYJNE

| | |
|--------------------------|--|
| Gatunek | Jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>) |
| Lokalizacja drzewa | Krosno, ul. Wisze 2, GPS: 49.694890, 21.791291 |
| Data pomiaru | środa, 1 grudnia 2021 12:00 |
| Identyfikator drzewa | <i>Fraxinus excelsior</i> 345 |
| Identyfikator projektu | 20211201 Krosno |
| Obwód drzewa na wys. 1,3 | 345 cm |
| Wysokość drzewa | 23 m |
| Ocena ogólna | drzewo bezpieczne |

4. SZCZEGÓŁOWY OPIS WRAZ Z ZALECENIAMI

| Otoczenie drzewa | | | |
|--|---|---|--------------------|
| Lokalizacja | Drzewo rośnie przy drodze, na granicy posesji – fot. 02 | | |
| Użytkowanie | ciągłe – ruch samochodowy i pieszy. | | |
| Podłoże | Utwardzona ziemia. | | |
| Zmiany otoczenia | Odnowienie ogrodzenia, budowa chodnika, studzienki | | |
| Ekspozycja na wiatr | Pełna ekspozycja na wiatr. | | |
| Zmiany mające wpływ na prawdopodobieństwo złamania/wywrotu | | | |
| 1 - niewielkie oznaki | 2 - średnio istotne | 3 - poważne | 4 - bardzo poważne |
| STREFA KORZENIOWA | | | |
| Wady systemu korzeniowego | 3 | Korzenie zagłębione, z ograniczonym rozwojem od zachodu, uszkodzone/ucięte od strony domu (wschód) – fot. 06. | |
| ODZIOMEK | | | |
| Uszkodzenia mechaniczne, rozkład | 2 | Od północy odsłonięte korzenie, przysypane liśćmi. Stwierdzono obecność owocnika grzyba – fot. 04. | |
| PIEŃ | | | |
| Kształt – odchylenia od normy | 2 | Pień regularny, rozwidlony na wys. 6,5 m | |
| Rany | 1 | Liczne, zabliźnione rany po amputacjach | |
| Rozkład | 1 | Wewnętrzny, słyszalny pod południowym odrostem na wys. 1,5-2 m. | |
| KORONA | | | |
| Rany | 2 | Liczne rany po redukcji korony | |
| Przerzedzenie | 2 | Zredukowana w celu zmniejszenia powierzchni przed naporem wiatru. | |

| | | |
|---|---|------|
| Susz gałęziowy | 1 | brak |
| Ocena ryzyka | | |
| <p>Badanie tensometryczne wykazało dobre współczynniki bezpieczeństwa, sugerując minimalne ryzyko wywrotu przy huraganowym wietrze. Po badaniu czujniki wychylenia powróciły do pozycji wyjściowych (fot. 03). W bezpośrednim sąsiedztwie drzewa były prowadzone prace ziemne: położono chodnik, wkopano studzienkę, poprawiono ogrodzenie od strony domu (fot. 06-07). Wszystkie te czynności niewątpliwie uszkodziły system korzeniowy drzewa. Skutki tych prac będą widoczne w następujących sezonach wegetacyjnych.</p> | | |
| Zalecenia | | |
| <p>Drzewo po redukcji obwodowej korony. W celu zabezpieczenia dachu przed skutkami ewentualnego odłamania się wschodniego konaru, zaleca się założenie wiązania elastycznego łączącego go z przewodnikiem północnym ponad rozwidleniem – fot. 05. Wskazane byłoby też wykonanie prześwietlenia pnia pod rozwidleniem w celu oceny jego wytrzymałości. Drzewo należy monitorować po każdym ekstremalnych zjawiskach pogodowych. Badania należy powtarzać co 24 miesiące.</p> | | |



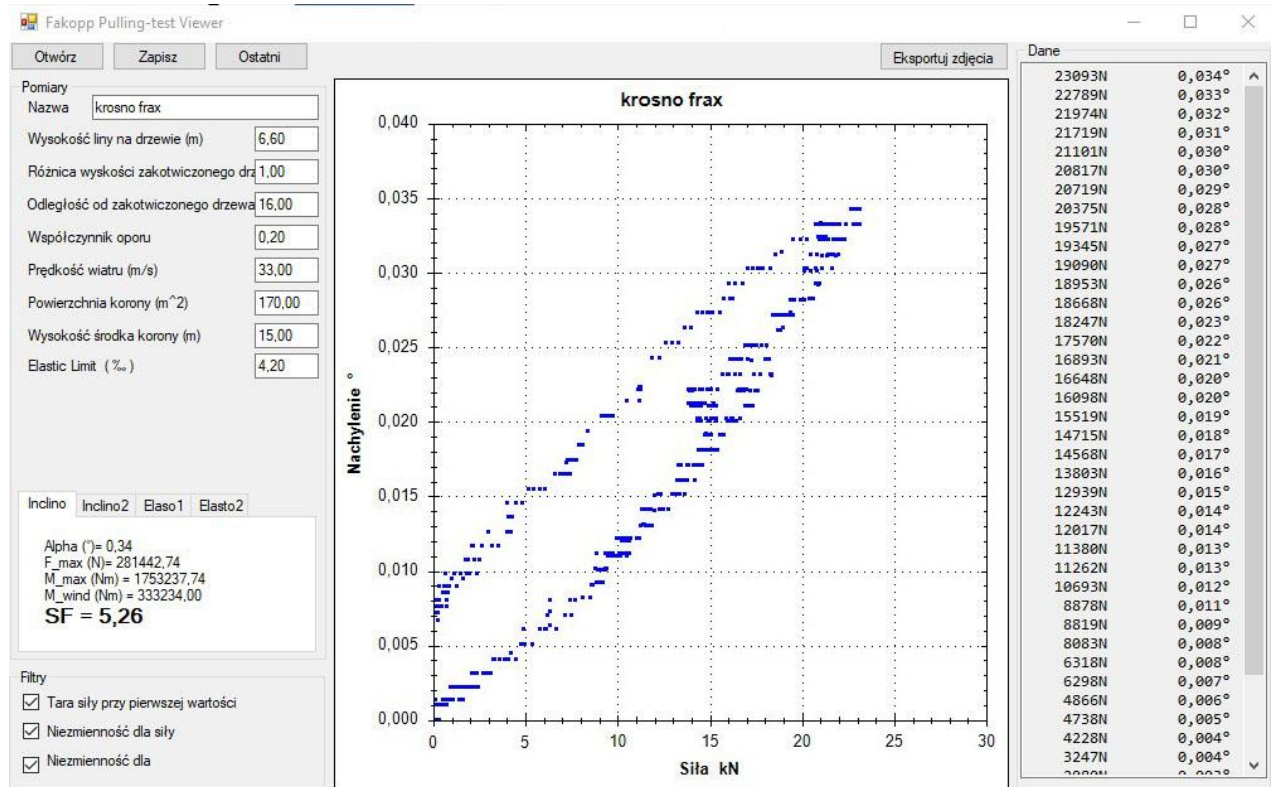
Fot. 02 – Jesion wyniosły, szkic korony (widok od południa)



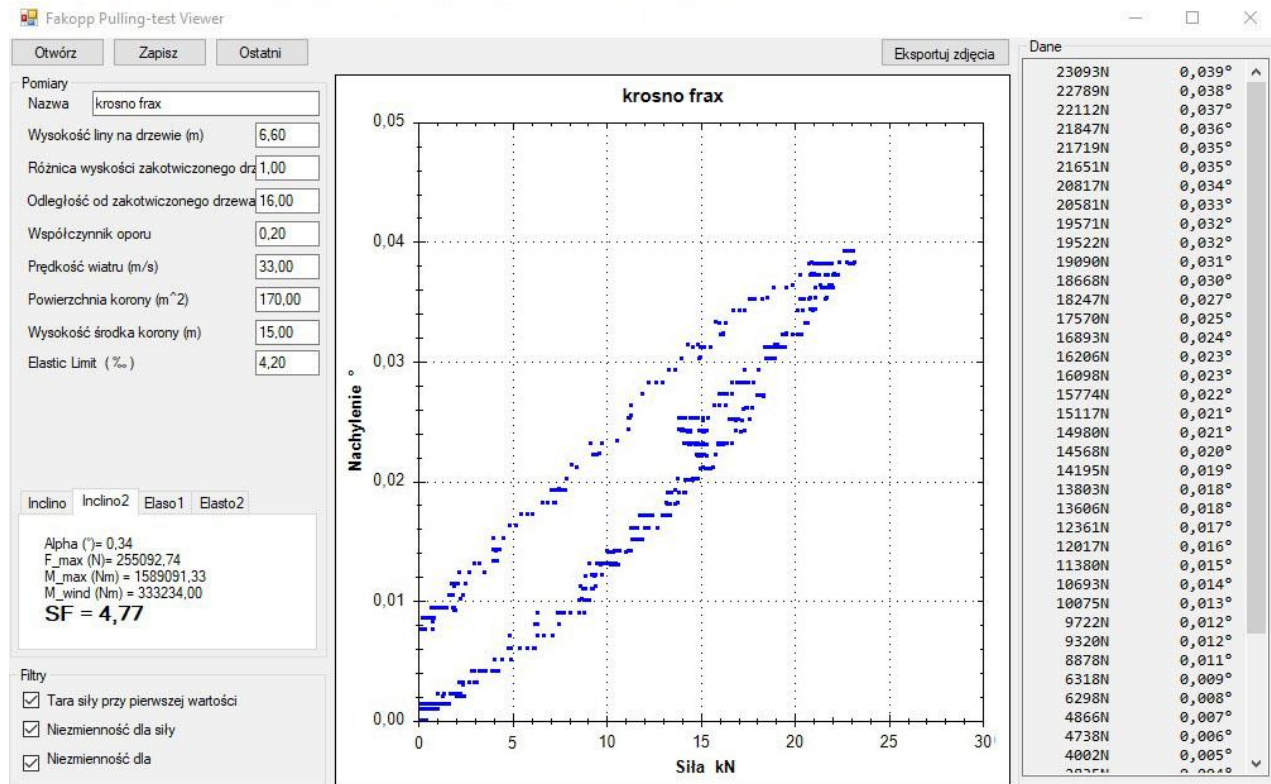
Fot. 03 – Rozmieszczenie inklinometrów

Badanie tensometryczne (pulling test)

Współczynnik bezpieczeństwa: 477% (wymagane normami minimum to 150%)



Odczyt z inklinometru lewego



Odczyt z inklinometru prawego



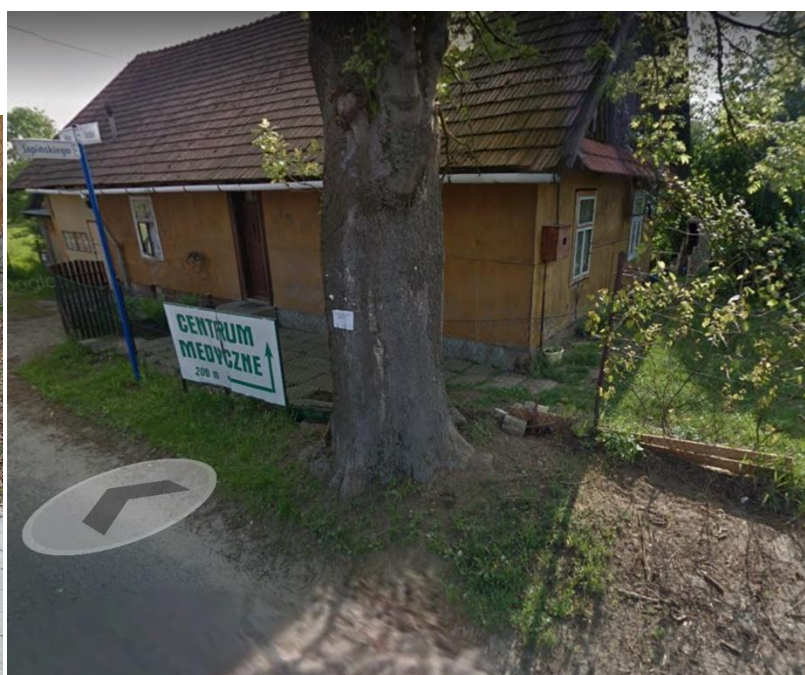
Fot. 04 – owocnik grzyba na nabiegach korzeniowych od strony N



Fot. 05 – miejsce zalecanego wiązania



Fot. 06 - strefy naruszenia systemu korzeniowego



Fot. 07 – teren wokół pnia przed pracami drogowymi