

## Załącznik nr 6. Wyniki badania tomografem akustycznym drzew nr 1, 4, 5, 7 i 15 w alei dębowej na ul. Hoene-Wrońskiego w Gdańsku (październik 2024 r.)

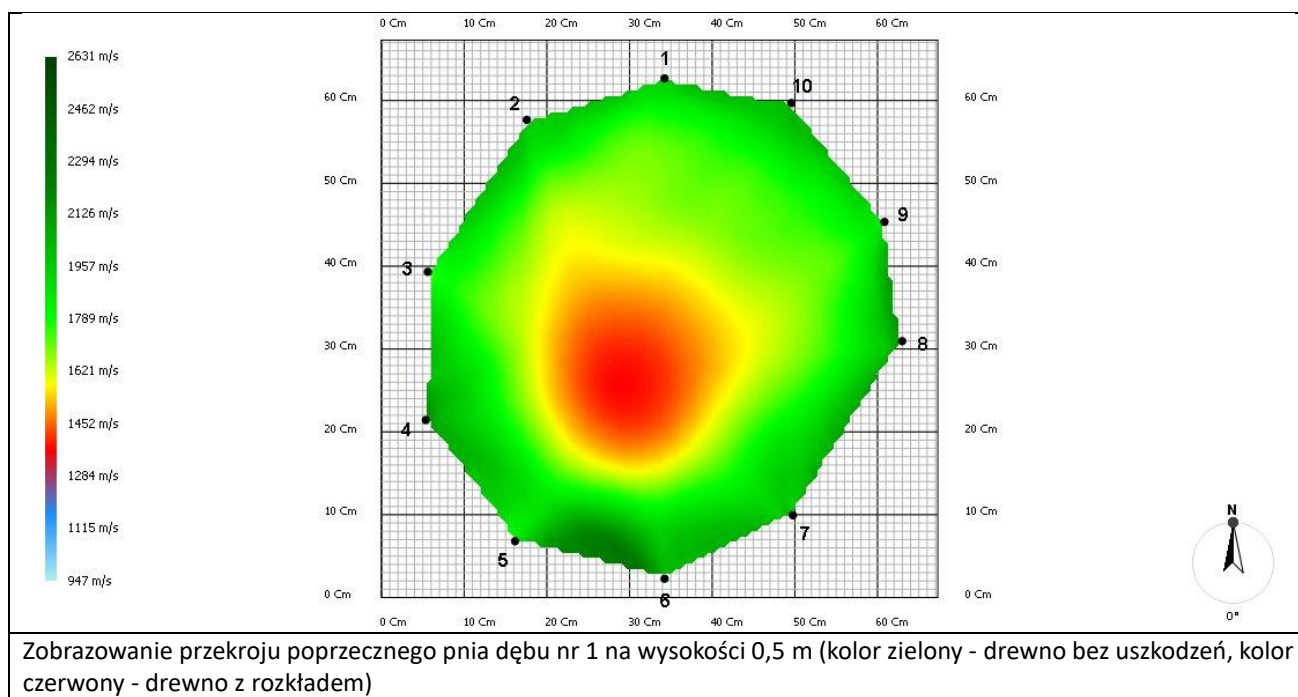
### Drzewo nr 1

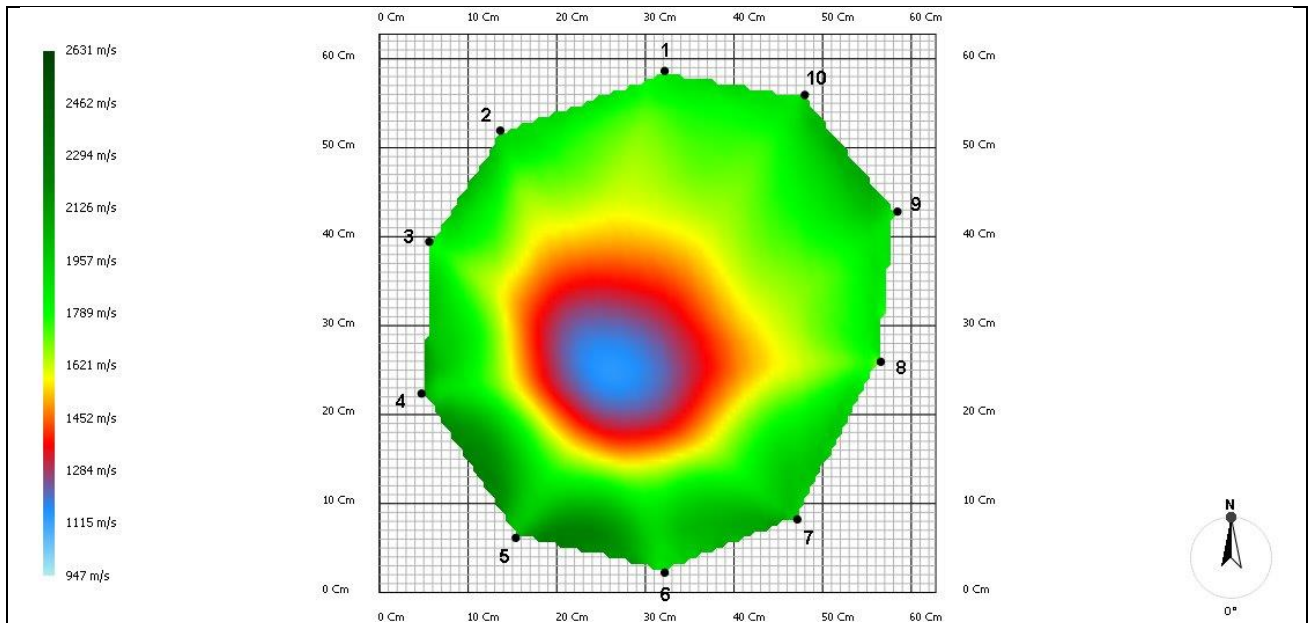
#### Wyniki badania tomografem akustycznym

Badanie przeprowadzono w kierunku prostopadłym do przebiegu osi morfologicznej pnia. Wykonano tomografię trzech warstw, w tym jedną w odziomku, na następujących wysokościach: 0,5 m (warstwa nr 1), 1,0 m (warstwa nr 2) i 1,5 m (warstwa nr 3).

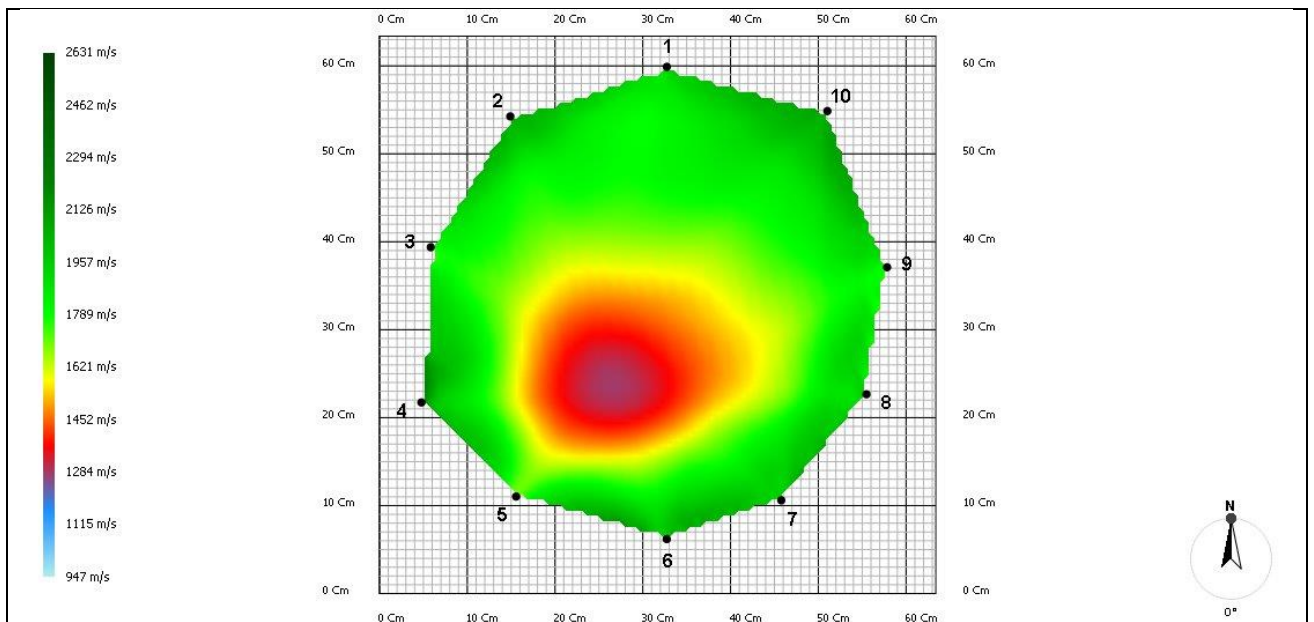
Uzyskane tomogramy wykazały rozkład drewna na poziomie 20% powierzchni przekroju poprzecznego pnia w warstwie nr 1, 27% w warstwie 2 i 22% w warstwie nr 3. Drewno objęte rozkładem znajduje się wewnątrz pnia.

Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia drzewa obliczono przy wykorzystaniu modelu TreeCalc. Pożądany współczynnik bezpieczeństwa to 1,5 (150%). Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia przedmiotowego dębu na wszystkich trzech wysokościach jest wyższy niż 1,5. **Dla warstwy, w której widoczny jest bardziej zaawansowany rozkład współczynnik wynosi 1,99 (199%). Uzyskany współczynnik bezpieczeństwa wskazuje na niskie ryzyko złamania pnia na badanych wysokościach.**





Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 1 na wysokości 1,0 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 1 na wysokości 1,5 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)

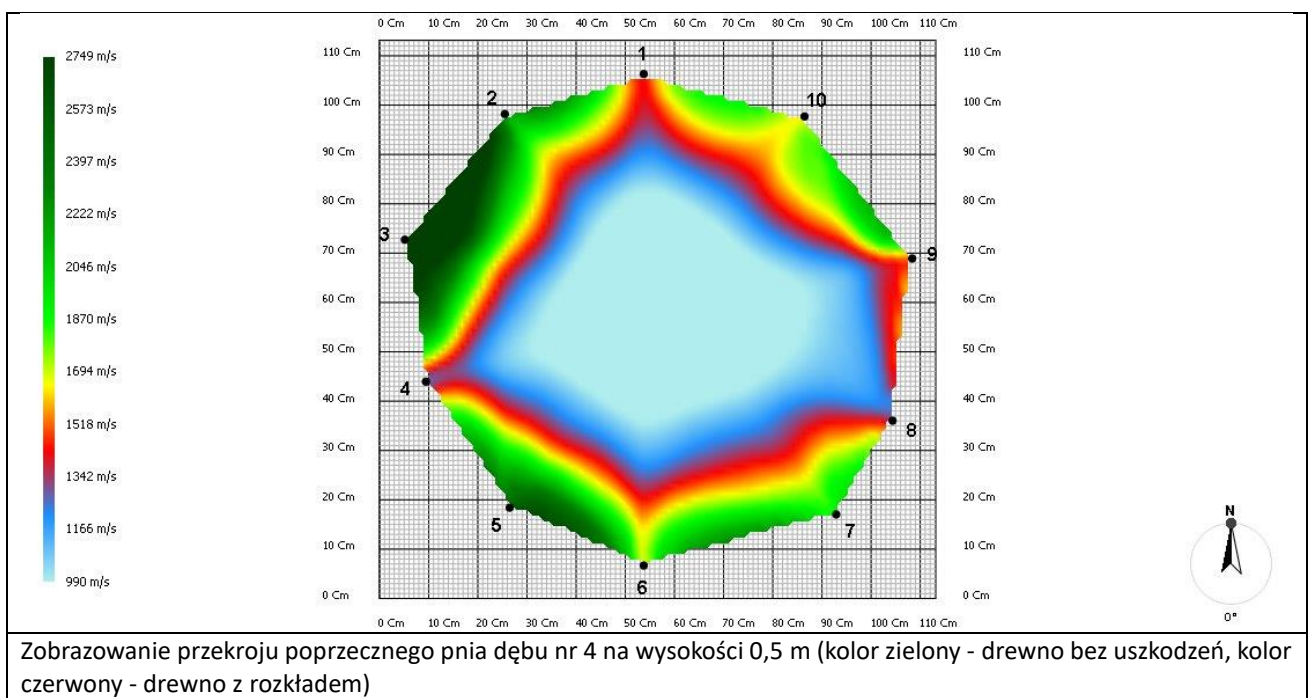
## Drzewo nr 4

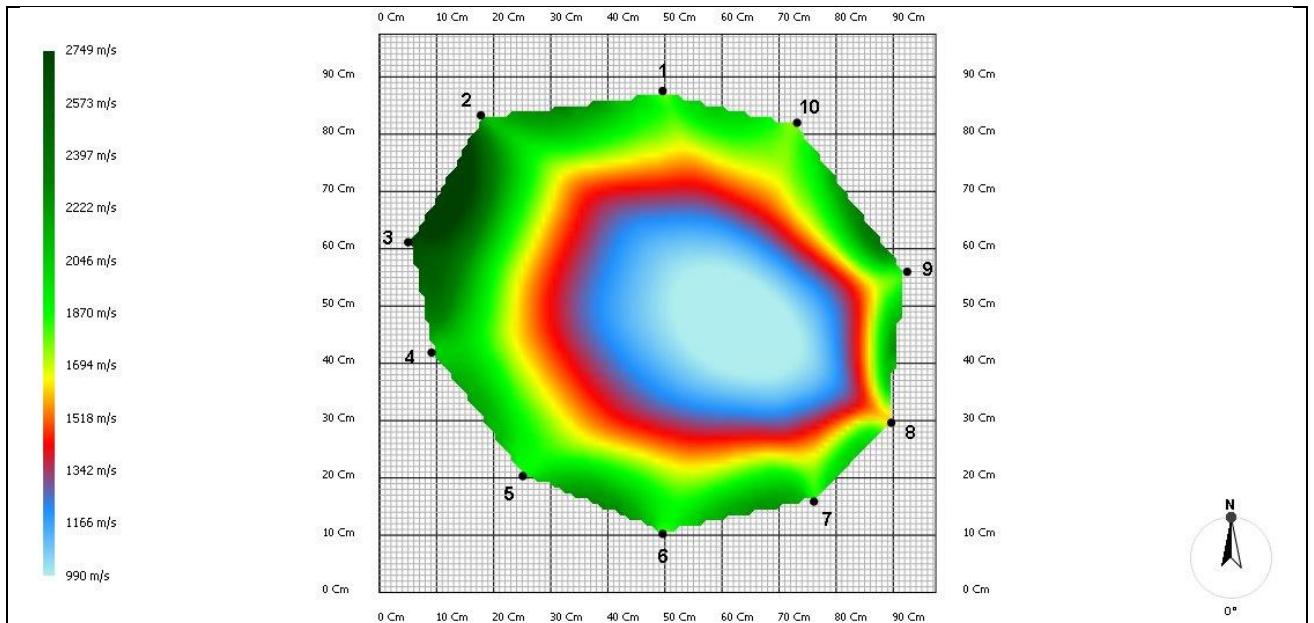
### Wyniki badania tomografem akustycznym

Badanie przeprowadzono w kierunku prostopadłym do przebiegu osi morfologicznej pnia. Wykonano tomografię trzech warstw, w tym jedną w odziomku, na następujących wysokościach: 0,5 m (warstwa nr 1), 1,0 m (warstwa nr 2) i 1,3 m (warstwa nr 3).

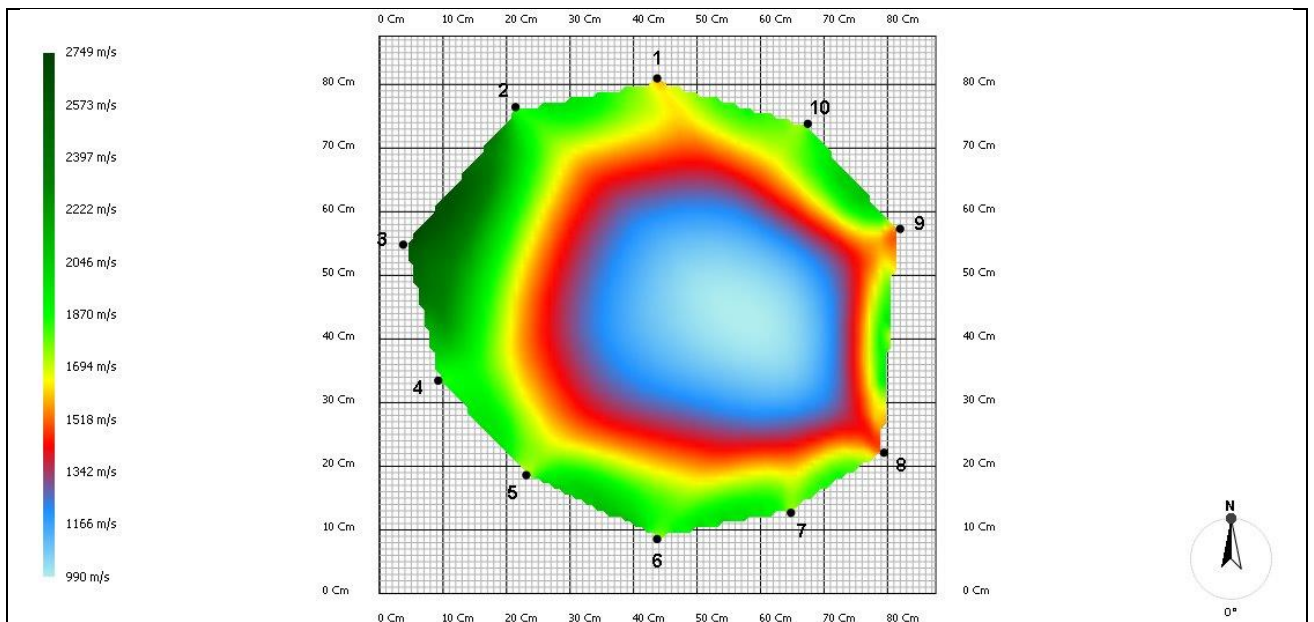
Uzyskane tomogramy wykazały rozkład drewna na poziomie 71% powierzchni przekroju poprzecznego pnia w warstwie nr 1, 54% w warstwie 2 i 62% w warstwie nr 3. Drewno objęte rozkładem znajduje się wewnątrz pnia. W warstwie 1 rozkład dochodzi do kory na wysokości czujników 1, 4, 8 i 9, co ma potwierdzenie w ocenie wizualnej i badaniu osłuchowym przy użyciu młotka.

Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia drzewa obliczono przy wykorzystaniu modelu TreeCalc. Pożądany współczynnik bezpieczeństwa to 1,5 (150%). Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia przedmiotowego dębu na wszystkich trzech wysokościach jest wyższy niż 1,5. Zgodnie z modelem **najniższy współczynnik bezpieczeństwa ma warstwa nr 3 i wynosi on 1,95 (195%)**. Uzyskany współczynnik bezpieczeństwa wskazuje na niskie ryzyko złamania pnia na badanych wysokościach.





Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 4 na wysokości 1,0 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 4 na wysokości 1,3 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)

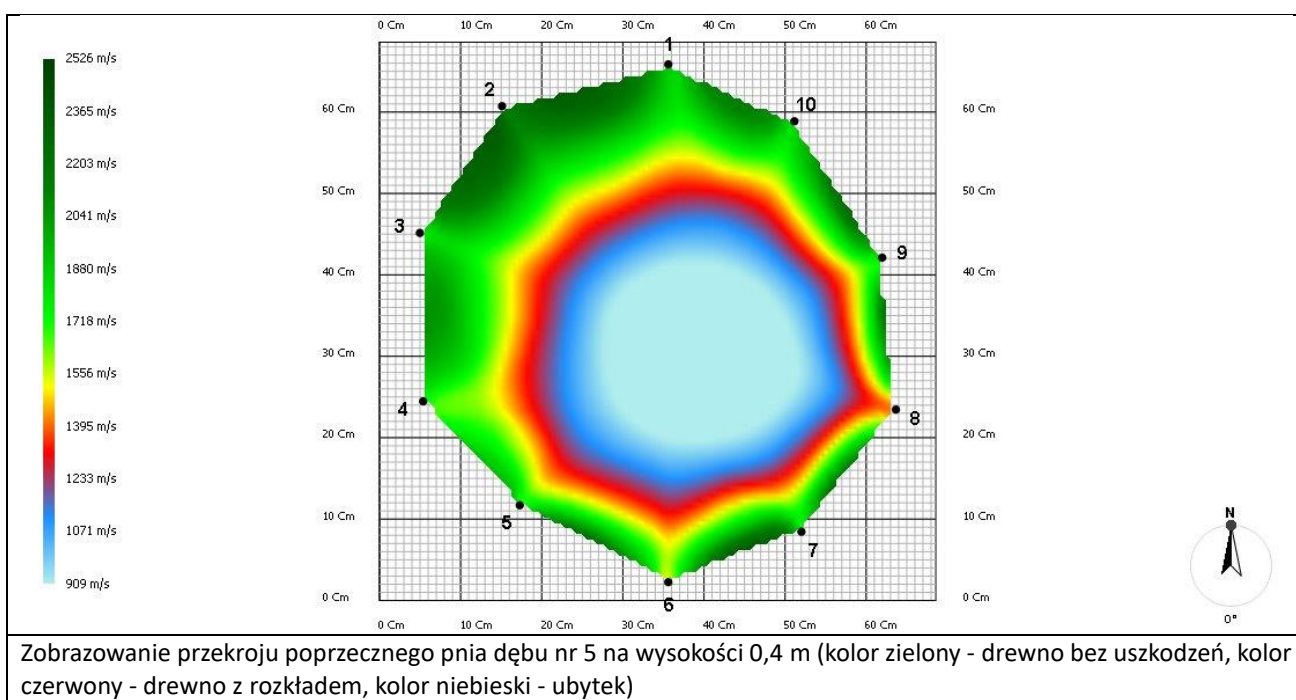
## Drzewo nr 5

### Wyniki badania tomografem akustycznym

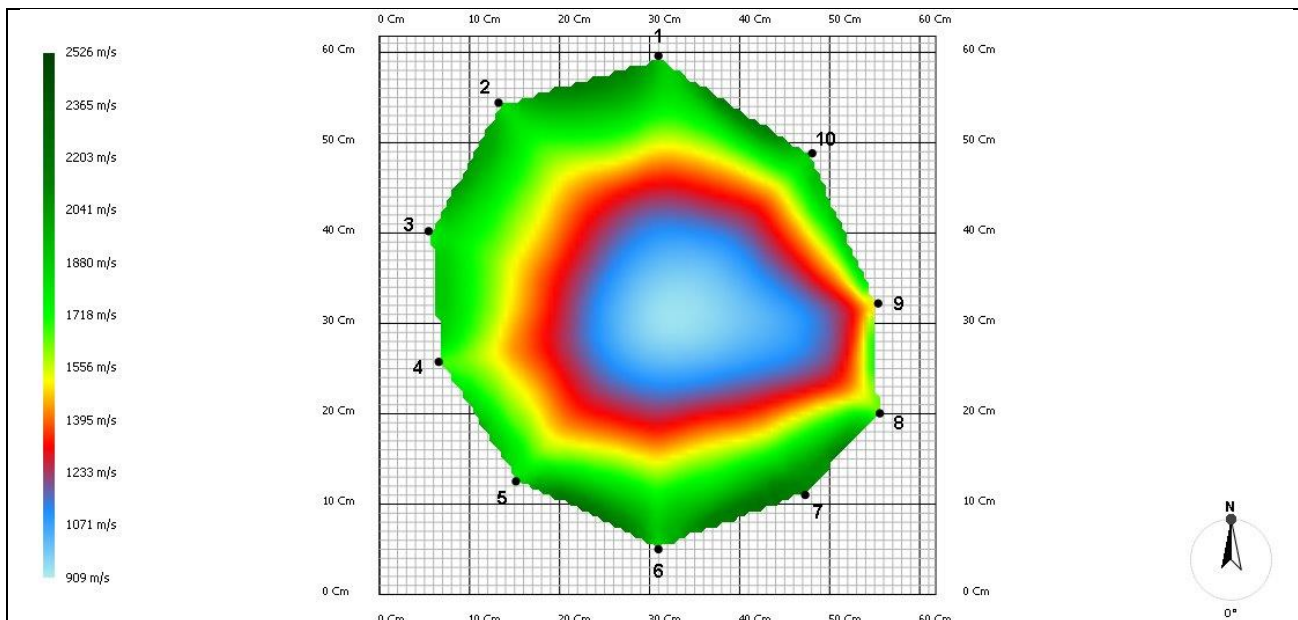
Badanie przeprowadzono w kierunku prostopadłym do przebiegu osi morfologicznej pnia. Wykonano tomografię trzech warstw, w tym jedną w odziomku, na następujących wysokościach: 0,4 m (warstwa nr 1), 1,0 m (warstwa nr 2) i 1,4 m (warstwa nr 3).

Uzyskane tomogramy wykazały rozkład drewna na poziomie 57% powierzchni przekroju poprzecznego pnia w warstwie nr 1, 53% w warstwie 2 i 52% w warstwie nr 3. Drewno objęte rozkładem znajduje się wewnątrz pnia. W warstwie 1 rozkład dochodzi do kory na wysokości czujnika 8, co ma potwierdzenie w ocenie wizualnej i badaniu osłuchowym przy użyciu młotka.

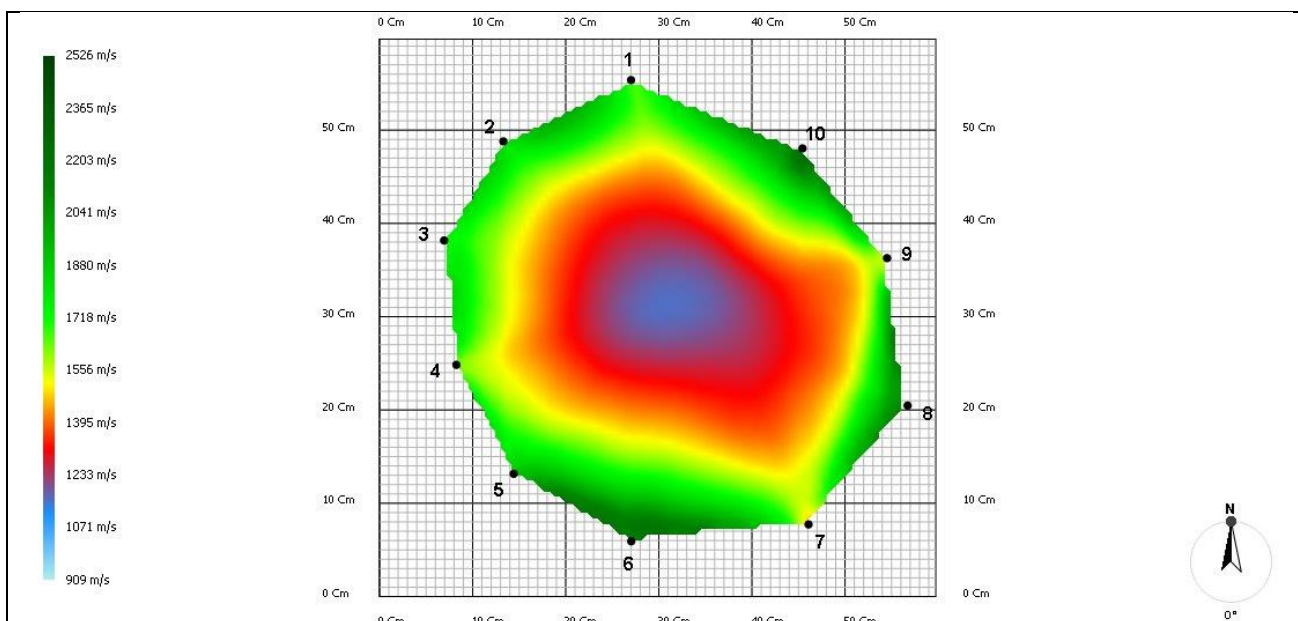
Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia drzewa obliczono przy wykorzystaniu modelu TreeCalc. Pożądany współczynnik bezpieczeństwa to 1,5 (150%). Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia przedmiotowego dębu na dwóch wysokościach jest niższy niż 1,5. Zgodnie z modelem **najniższy współczynnik bezpieczeństwa ma warstwa nr 3 i wynosi on 1,08 (108%)**. Uzyskany współczynnik bezpieczeństwa wskazuje na **średnie ryzyko złamania pnia na wysokości 1,0 m i 1,4 m**. Wskazana jest redukcja korony o ok. 3,5 m.



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 5 na wysokości 0,4 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 5 na wysokości 1,0 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 5 na wysokości 1,4 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)

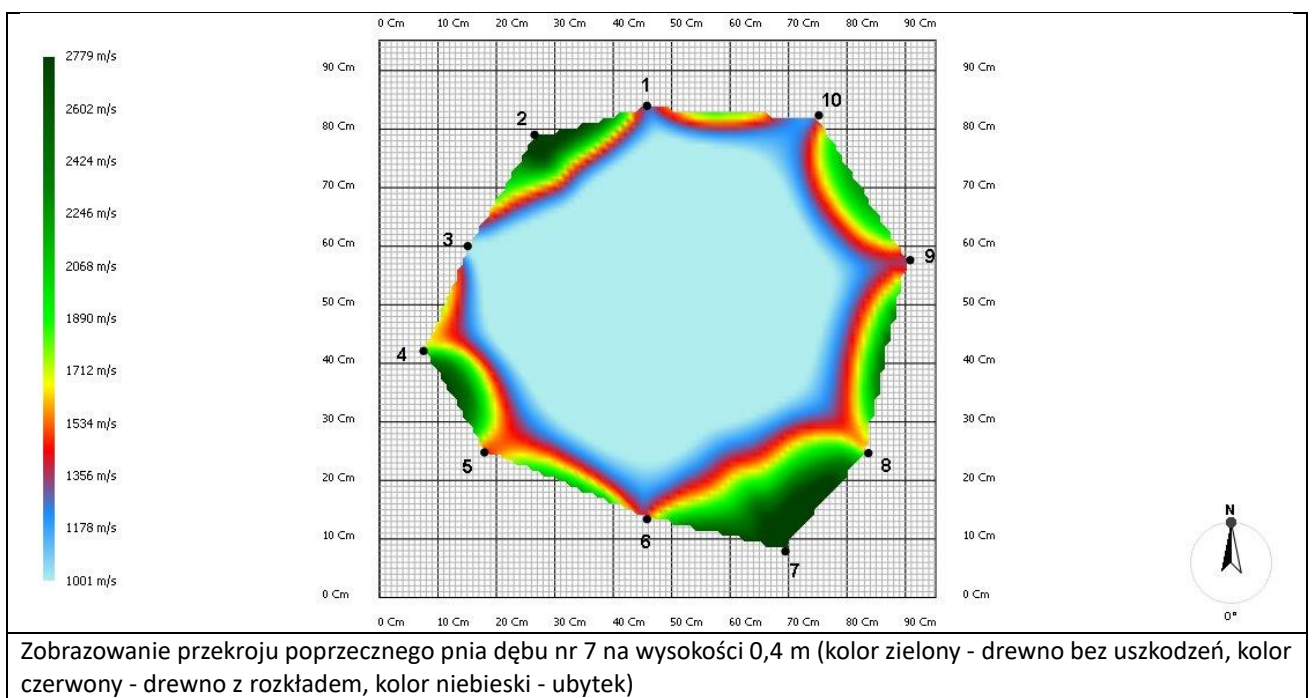
## Drzewo nr 7

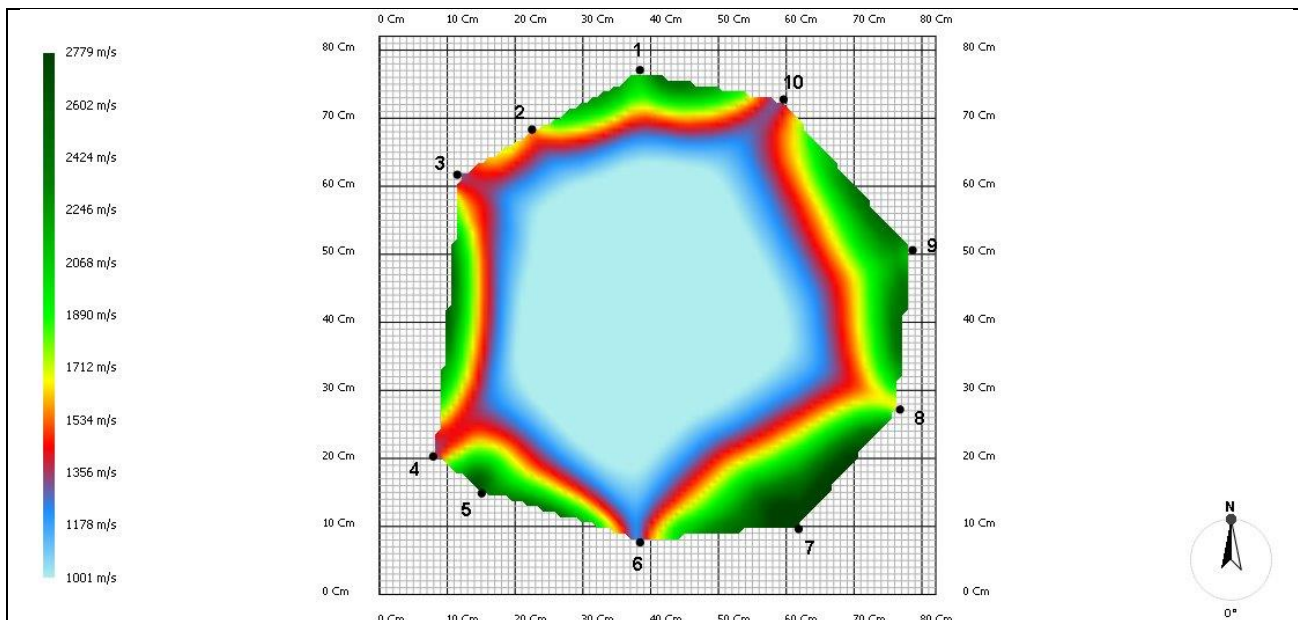
### Wyniki badania tomografem akustycznym

Badanie przeprowadzono w kierunku prostopadłym do przebiegu osi morfologicznej pnia. Wykonano tomografię trzech warstw, w tym jedną w odziomku, na następujących wysokościach: 0,4 m (warstwa nr 1), 0,8 m (warstwa nr 2) i 1,3 m (warstwa nr 3).

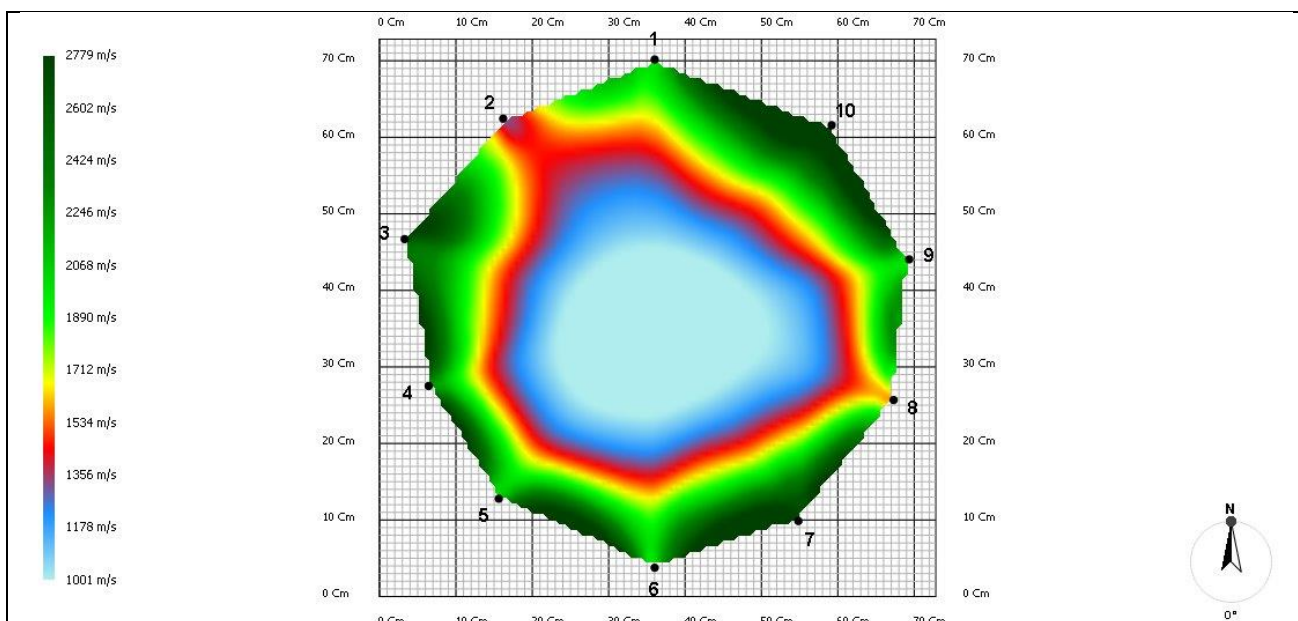
Uzyskane tomogramy wykazały rozkład drewna na poziomie 82% powierzchni przekroju poprzecznego pnia w warstwie nr 1, 75% w warstwie 2 i 58% w warstwie nr 3. W warstwie 1 rozkład znacząco dochodzi do zewnętrznych warstw pnia, co ma potwierdzenie w ocenie wizualnej i badaniu osłuchowym przy użyciu młotka. W warstwie 2 na pniu widoczna jest znacznej wielkości narośl. Wzdłuż pnia widoczne drewno reakcyjne.

Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia drzewa obliczono przy wykorzystaniu modelu TreeCalc. Pożądany współczynnik bezpieczeństwa to 1,5 (150%). Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia przedmiotowego dębu na wszystkich trzech wysokościach jest wyższy niż 1,5. Zgodnie z modelem **najniższy współczynnik bezpieczeństwa ma warstwa nr 2 i wynosi on 3,01 (301%)**. Uzyskany współczynnik bezpieczeństwa wskazuje na niskie ryzyko złamania pnia na badanych wysokościach.





Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 7 na wysokości 0,8 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 7 na wysokości 1,3 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



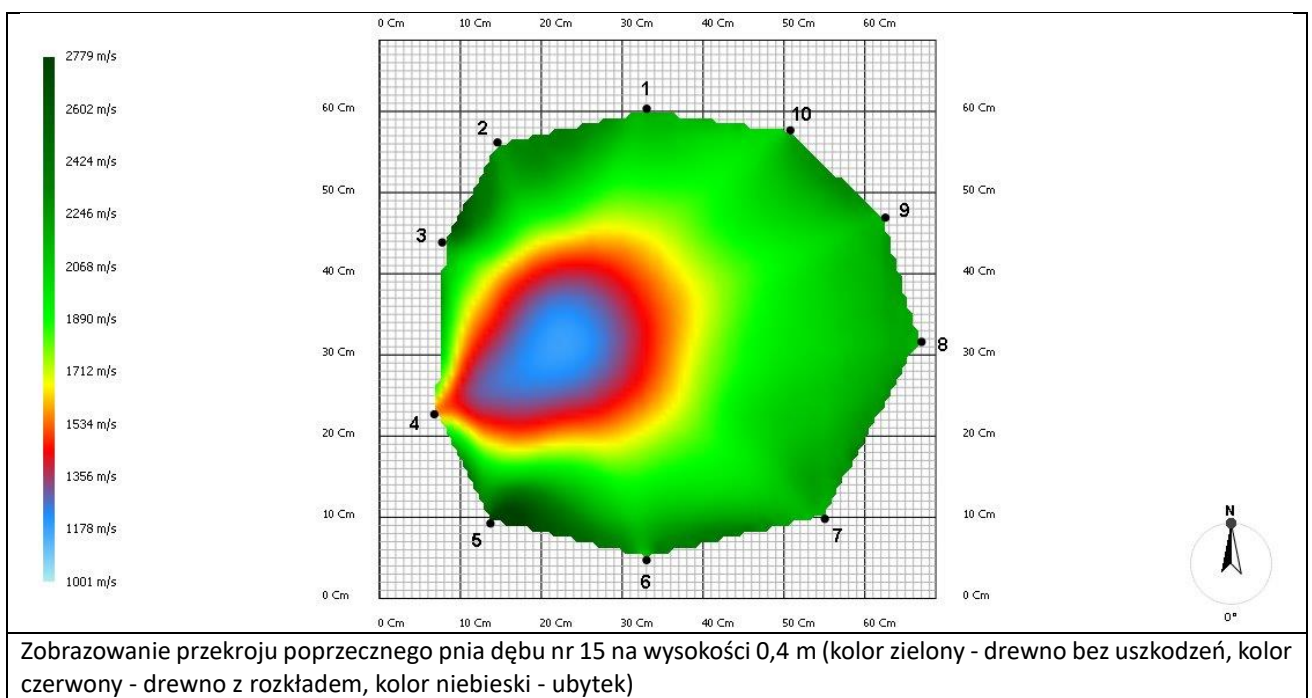
## Drzewo nr 15

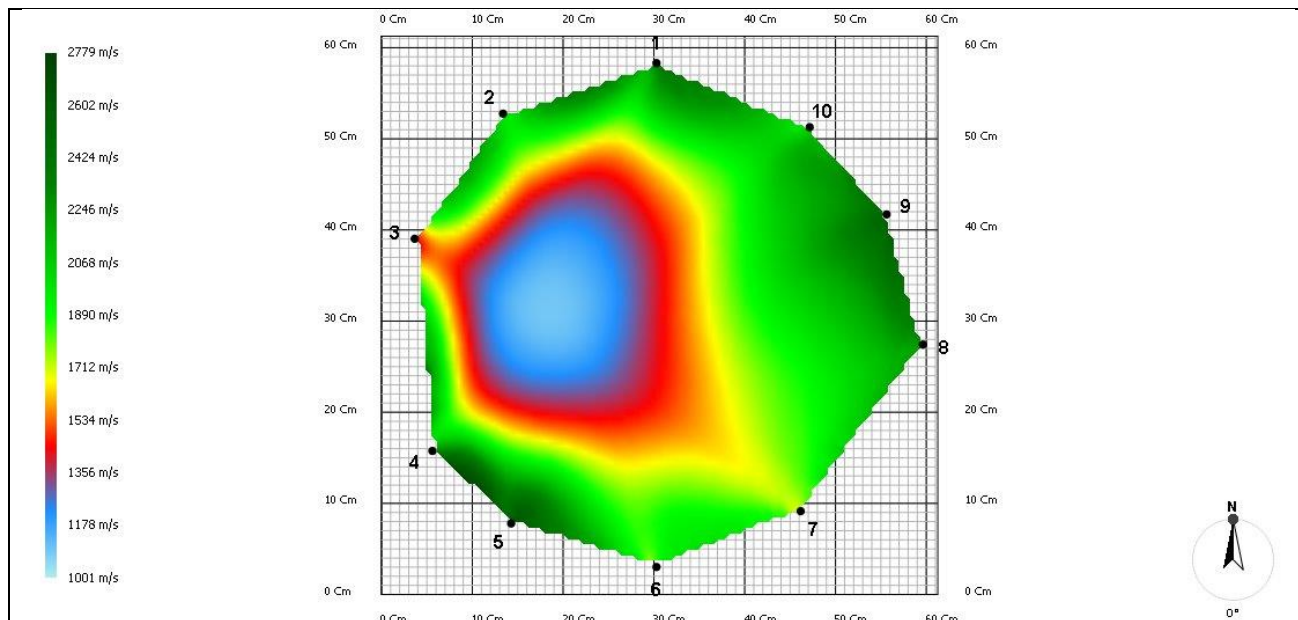
### Wyniki badania tomografem akustycznym

Badanie przeprowadzono w kierunku prostopadłym do przebiegu osi morfologicznej pnia. Wykonano tomografię trzech warstw, w tym jedną w odziomku, na następujących wysokościach: 0,4 m (warstwa nr 1), 0,8 m (warstwa nr 2) i 1,3 m (warstwa nr 3).

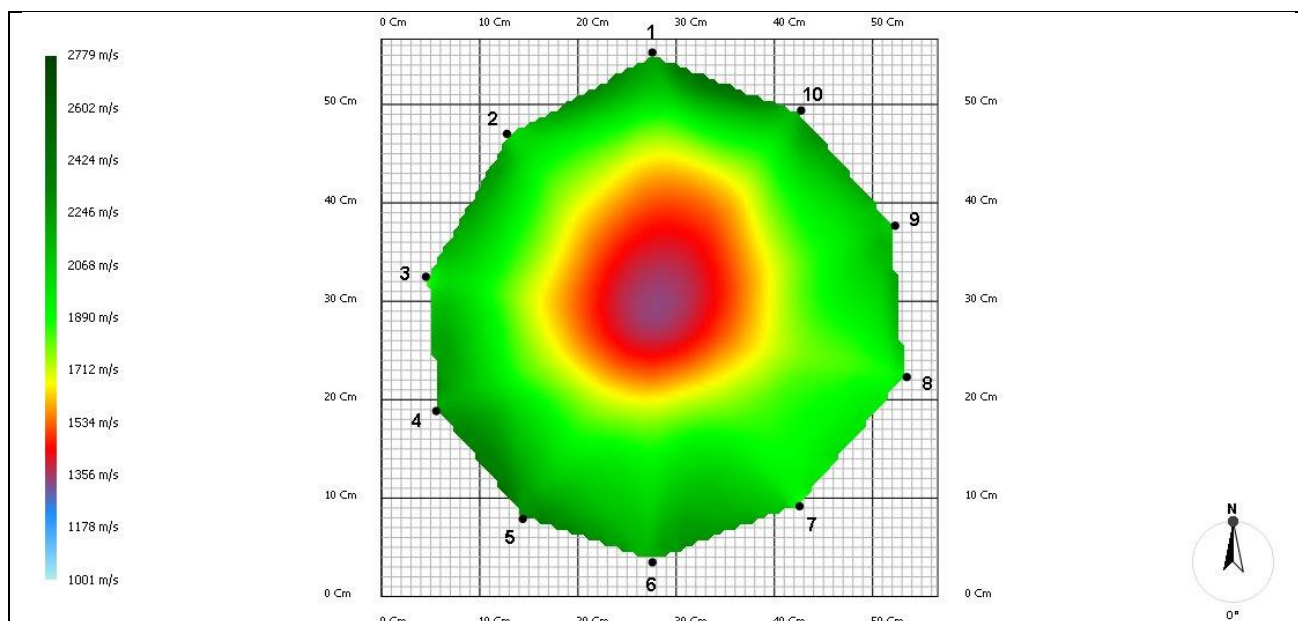
Uzyskane tomogramy wykazały rozkład drewna na poziomie 25% powierzchni przekroju poprzecznego pnia w warstwie nr 1, 39% w warstwie 2 i 24% w warstwie nr 3. Drewno objęte rozkładem znajduje się wewnątrz pnia. W warstwie nr 1 rozkład dochodzi do kory na wysokości czujnika 4, a w warstwie nr 2 – na wysokości czujnika 3, co ma potwierdzenie w ocenie wizualnej i badaniu osłuchowym przy użyciu młotka.

Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia drzewa obliczono przy wykorzystaniu modelu TreeCalc. Pożądany współczynnik bezpieczeństwa to 1,5 (150%). Współczynnik bezpieczeństwa dla pnia przedmiotowego dębu na wszystkich trzech wysokościach jest wyższy niż 1,5. Zgodnie z modelem **najniższy współczynnik bezpieczeństwa ma warstwa nr 3 i wynosi on 3,46 (346%)**. Uzyskany współczynnik bezpieczeństwa wskazuje na niskie ryzyko złamania pnia na badanych wysokościach.





Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 15 na wysokości 0,8 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)



Zobrazowanie przekroju poprzecznego pnia dębu nr 15 na wysokości 1,3 m (kolor zielony - drewno bez uszkodzeń, kolor czerwony - drewno z rozkładem, kolor niebieski - ubytek)

Opracowała: Julia Kończak