



# Diagnostyka stanu drzew

---

Jacek Szymaniak

**Seminarium „Drogi dla Natury – kampania na rzecz  
zadrzewień”**



Słonek, 3-4 kwietnia 2013

# Metody badania drzew, które chcemy usunąć

- ☐ „Na oko”
  - ☐ „Na ucho”
  - ☐ „Na nos”
  - ☐ „Na siłę”
  - ☐ „Na święty spokój”
-

# Metody badania drzewa, którego nie chcemy usuwać

## ☐ Inwazyjne (brrrr...)

➤ Świder Presslera

➤ Rezystograf

## ☐ Nieinwazyjne

➤ Elasto-Inclino

➤ Tomografia dźwiękowa

## ☐ Wizualne

➤ **VTA !!**

➤ SIA

➤ WID-metoda

➤ „fachowe oględziny”

---

# Ocena statyki w obawie przed złamaniem lub wywaleniem

- ☐ Zarządzanie ryzykiem
  - ☐ Efekt żagla
  - ☐ Smukłość
  - ☐ Złamania
  - ☐ Wywalenie
- ☐ Czynniki wpływające na statykę
    - Gatunek
    - Wiek
    - Siedlisko, stanowisko
    - Wady budowy korzeni, pnia i korony
-

# Zarządzanie ryzykiem

- ☐ Kompetencje inspektorów
  - ☐ Parametry istotne dla ryzyka
  - ☐ Formularze i fotografie
  - ☐ System oceny punktowej
  - ☐ Miejsce inspekcji
  - ☐ Warunki siedliskowe
  - ☐ Cel i konsekwencje
  - ☐ Identyfikacja wad wpływających na statykę
  - ☐ Priorytety
  - ☐ Zabiegi do wykonania
-

# Formularz podstawowej oceny VTA



# Formularz podstawowej oceny VTA

## Formularz podstawowej oceny ryzyka w otoczeniu drzewa

|                                                                                                                                                                                                                                                                |                           |                              |                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|
| Data oceny _____                                                                                                                                                                                                                                               | Autor oceny _____         |                              |                          |
| Przyczyna oceny: <input type="checkbox"/> planowa <input type="checkbox"/> interwencja _____                                                                                                                                                                   |                           |                              |                          |
| Nr drzewa _____                                                                                                                                                                                                                                                | Lokalizacja/ adres: _____ | GPS: N _____ S _____         |                          |
| Właściciel/ zarządzający: _____                                                                                                                                                                                                                                |                           | Kontakt (tel. e-mail.) _____ |                          |
| Rodzaj/ gatunek: _____                                                                                                                                                                                                                                         | Wysokość _____ m          | Obwód (na 130 cm) _____ cm   | Szerokość korony _____ m |
| Wartość drzewa: <input type="checkbox"/> pomnik przyrody <input type="checkbox"/> gatunek chroniony <input type="checkbox"/> ostoja gatunków chronionych <input type="checkbox"/> inne _____                                                                   |                           |                              |                          |
| <b>Otoczenie drzewa/zagrożone obiekty w zasięgu upadającego drzewa:</b>                                                                                                                                                                                        |                           |                              |                          |
| <input type="checkbox"/> budynki <input type="checkbox"/> parking <input type="checkbox"/> linie napowietrzne <input type="checkbox"/> ruch kołowy <input type="checkbox"/> ruch pieszy <input type="checkbox"/> rekreacja                                     |                           |                              |                          |
| Inne (opisać) _____                                                                                                                                                                                                                                            |                           |                              |                          |
| Oszacować wartość obiektów <input type="checkbox"/> mała <input type="checkbox"/> średnia <input type="checkbox"/> wysoka <input type="checkbox"/> bardzo wysoka                                                                                               |                           |                              |                          |
| A. UŻYTKOWANIE: <input type="checkbox"/> 1 - BRAK <input type="checkbox"/> 2 - RZADKIE <input type="checkbox"/> 3 - CZĘSTE <input type="checkbox"/> 4 - CIĄGŁE                                                                                                 |                           |                              |                          |
| Możliwość usunięcia obiektu: <input type="checkbox"/> jest <input type="checkbox"/> nie ma                                                                                                                                                                     |                           |                              |                          |
| Uszkodzenie drzewa: korona _____ % pień _____ % korzenie _____ % Liczba przewodników: _____                                                                                                                                                                    |                           |                              |                          |
| Kształt korony: <input type="checkbox"/> asymetryczny <input type="checkbox"/> odrosty od pnia                                                                                                                                                                 |                           |                              |                          |
| Widoczne wady drzewa (1-niewielkie oznaki 2-średnio istotne 3-poważne 4-bardzo poważne)                                                                                                                                                                        |                           |                              |                          |
| Odziomek: <input type="checkbox"/> owocniki grzybów <input type="checkbox"/> ślady rozkładu <input type="checkbox"/> uszkodzenia nabiegów <input type="checkbox"/> pęknięcia <input type="checkbox"/> inne _____                                               |                           |                              |                          |
| Pień: <input type="checkbox"/> pęknięcia <input type="checkbox"/> słabe wiązanie <input type="checkbox"/> owocniki grzybów <input type="checkbox"/> ślady rozkładu <input type="checkbox"/> pędy regeneracyjne <input type="checkbox"/> inne _____             |                           |                              |                          |
| Konary: <input type="checkbox"/> pęknięcia <input type="checkbox"/> zakorek <input type="checkbox"/> owocniki grzybów <input type="checkbox"/> dziuple <input type="checkbox"/> rozłamania <input type="checkbox"/> martwe <input type="checkbox"/> inne _____ |                           |                              |                          |
| Gałęzie: <input type="checkbox"/> pęknięte <input type="checkbox"/> wygonione <input type="checkbox"/> zawieszone <input type="checkbox"/> susz gałęziowy <input type="checkbox"/> jemiola <input type="checkbox"/> owady żądlące (jakie _____)                |                           |                              |                          |
| Korzenie: <input type="checkbox"/> pęknięcia <input type="checkbox"/> gleby <input type="checkbox"/> uszkodzenia korzeni <input type="checkbox"/> owocniki grzybów <input type="checkbox"/> rozkład korzeni <input type="checkbox"/> inne _____                |                           |                              |                          |
| Siedlisko: <input type="checkbox"/> blisko budynku <input type="checkbox"/> nawierzchnia <input type="checkbox"/> gleba naturalna <input type="checkbox"/> instalacje podziemne <input type="checkbox"/> zmiana poziomu                                        |                           |                              |                          |
| <input type="checkbox"/> zagęszczenie <input type="checkbox"/> zalewanie <input type="checkbox"/> płytka Ekspozycja na wiatr: <input type="checkbox"/> ryzyko niskie <input type="checkbox"/> ryzyko wysokie                                                   |                           |                              |                          |
| <b>B. OSZACOWAĆ PRAWDOPODOBIENSTWO UPADKU CZĘŚCI DRZEWA LUB CAŁEGO DRZEWA</b>                                                                                                                                                                                  |                           |                              |                          |
| <input type="checkbox"/> 1 – MAŁE <input type="checkbox"/> 2 – ŚREDNIE <input type="checkbox"/> 3 WYSOKIE <input type="checkbox"/> 4 – BARDZO WYSOKIE                                                                                                          |                           |                              |                          |
| <b>C. OSZACOWAĆ ŚREDNICE CZĘŚCI, KTÓRE MOGĄ UPAŚĆ (można zaznaczyć kilka)</b>                                                                                                                                                                                  |                           |                              |                          |
| <input type="checkbox"/> 1 < 15 CM <input type="checkbox"/> 2 15-45 CM <input type="checkbox"/> 3 45-75 CM <input type="checkbox"/> 4 > 75 CM                                                                                                                  |                           |                              |                          |

SUMARYCZNA OCENA RYZYKA (wpisać niżej najwyższe wartości punktowe z A, B i C i zsumować)

|                |                              |                                |              |
|----------------|------------------------------|--------------------------------|--------------|
|                | +                            | +                              | =            |
| A. Użytkowanie | B. Prawdopodobieństwo upadku | C. Wielkość upadających części | OCENA RYZYKA |

### WSKAZANIA MINIMALIZOWANIA RYZYKA:

- ☐ usunięcie ☐ zastąpienie ☐ przesunięcie obiektów/ ruchu ☐ badania specjalistyczne  
☐ zmniejszenie obciążenia wiatrem ☐ zmniejszenie ciężaru ☐ zdjęcie suszu ☐ usunięcie wadliwej części/korekta korony ☐ podparcie konaru ☐ ogrodzenie terenu ☐ wiązanie w koronie  
☐ opis wiązań \_\_\_\_\_

Kolejna ocena: ☐ co rok ☐ co 2 lata Za: \_\_\_\_\_ miesięcy \_\_\_\_\_ lat

KOMENTARZE: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Podpis (i pieczęć) \_\_\_\_\_

# Tabele pomocnicze

- ❑ Ocena żywotności drzewa wg skali podawanej przez Kasprzaka

| SKALA |                     |
|-------|---------------------|
| 0     | drzewo martwe       |
| I     | 20% żywotności      |
| II    | do 50% żywotności   |
| III   | do 80% żywotności   |
| IV    | pow. 80% żywotności |

# Tabele pomocnicze

## Stan zdrowotny wg. Pacyniaka i Smólskiego

|   | Charakterystyka uszkodzenia                                                                                                                 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | drzewa zupełnie zdrowe, bez żadnych ubytków i obecności szkodników                                                                          |
| 2 | drzewa z częściowo obumierającymi cieńszymi gałęziami w wierzchołkowych partiach korony, z obecnością szkodników roślinnych lub zwierzęcych |
| 3 | drzewa, które mają w 50% obumarłą koronę i kłodę lub strzałkę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki                   |
| 4 | drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą lub strzałką i dużymi ubytkami tkanki drzewnej                                                       |
| 5 | drzewa mające ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałkę z licznymi dziuplami, w tym także drzewa martwe                                |

# Tabele pomocnicze

| Oznaczenie | Opis                                           |
|------------|------------------------------------------------|
| 0          | Faza eksploracji – intensywnego rozwoju korony |
| 1          | Faza degeneracji - osłabionego rozwoju korony  |
| 2          | Faza stagnacji – brak rozwoju korony           |
| 3          | Faza rezygnacji – zamieranie korony            |
| 4          | Faza drzewa martwego                           |

Ocena witalności drzewa według skali Roloffa  
(1989)

# Strefa korzeni

- ❑ Odślonięcie systemu korzeniowego



# Strefa korzeni

□ Zasypanie na budowie



# Strefa korzeni

zasypyany odziomek i suchoczuby



# Sylwetka



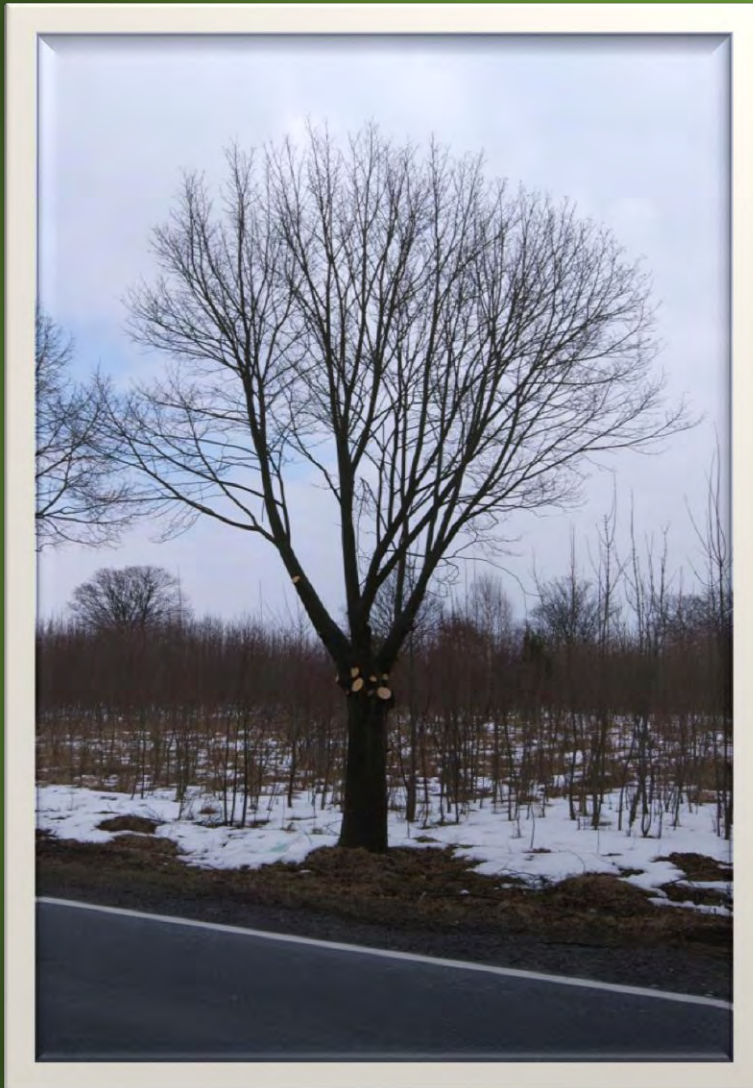
□ Nad drogą –  
„roztrzepana”

# Sylwetka



- ❑ Horror fizjologiczny i estetyczny
- ❑ Współczynnik smukłości  $H/d > 30$

# Sylwetka



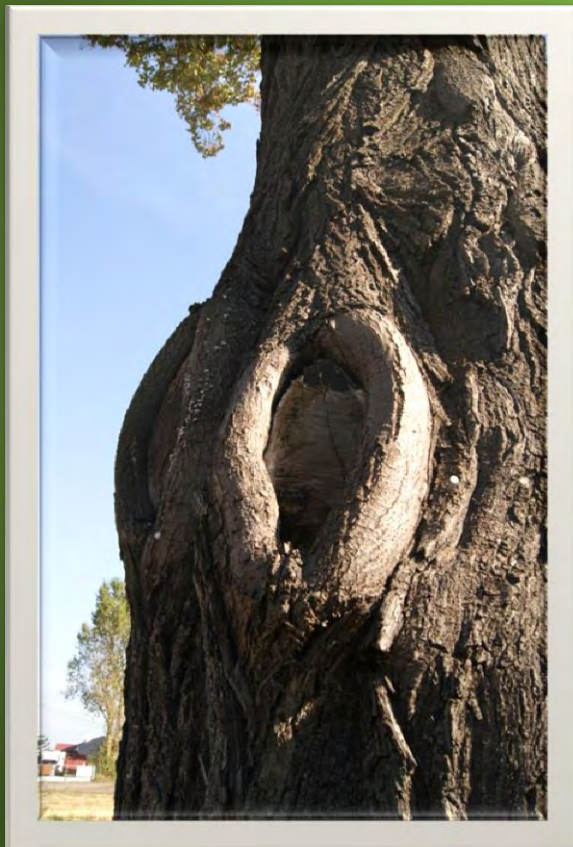
- ❑ Zrównoważona (tylko dlatego cięcie konarów tak późno??)

# Ocena pnia



- Martwy – odpadająca kora

# Ocena pnia



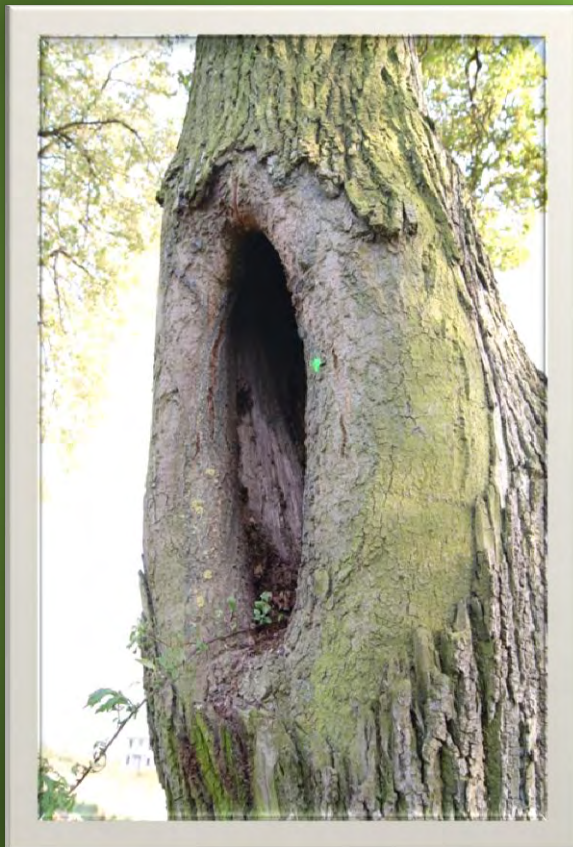
❑ Rany po cięciach

# Ocena pnia



☐ Sęk nie zarośnięty

# Ocena pnia



□ Ubytek kominowy  
otwarty

# Ocena pnia



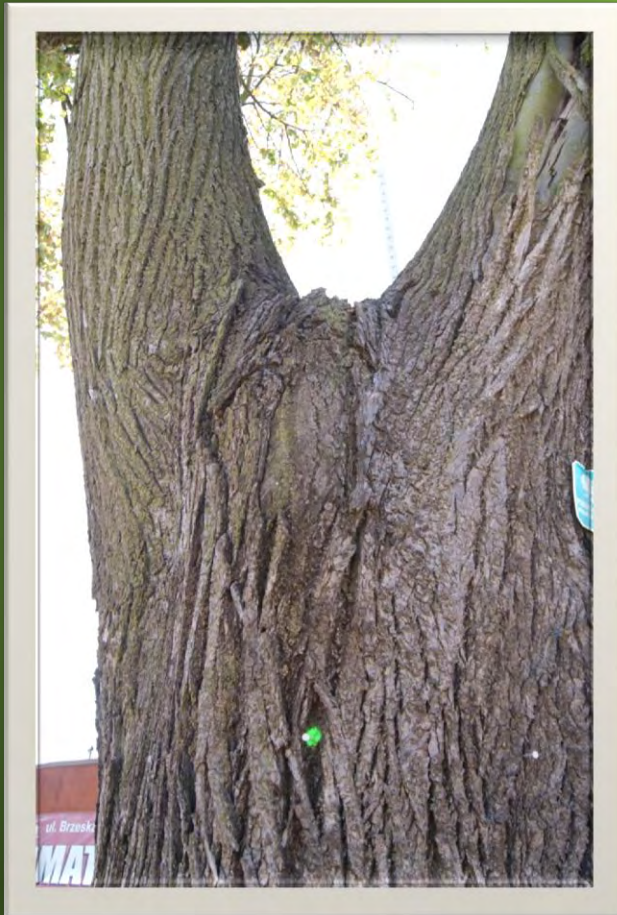
- Pęknięcie i rozszczepienie wzdłużne

# Ocena pnia



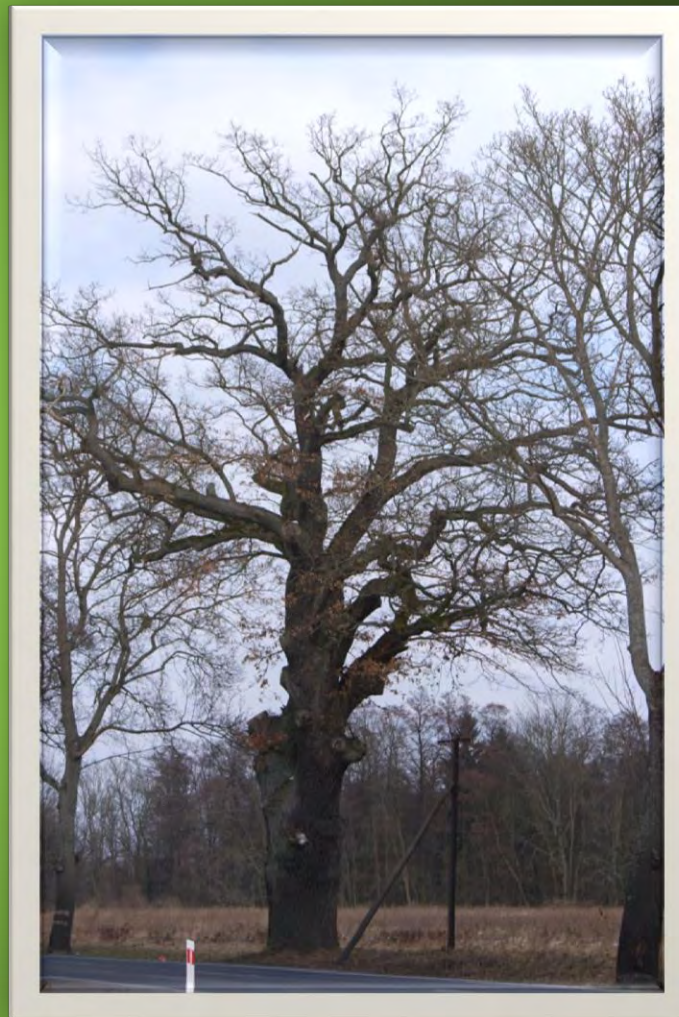
- Rozwidlenie  
V-kształtne

# Ocena pnia



- Rozwidlenie U-kształtne

# Ocena pnia



# Ocena pnia

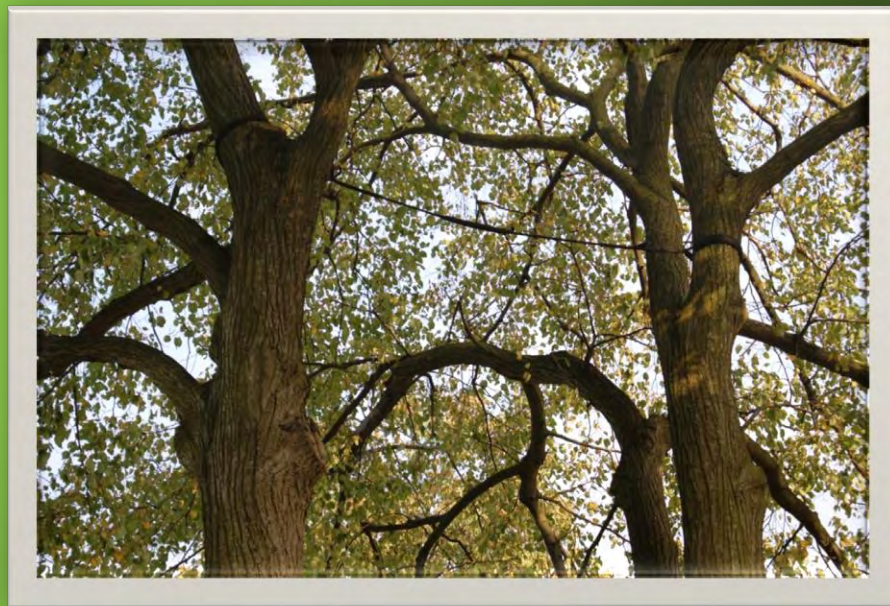


- ☐ Bardzo duży ubytek wewnętrzny

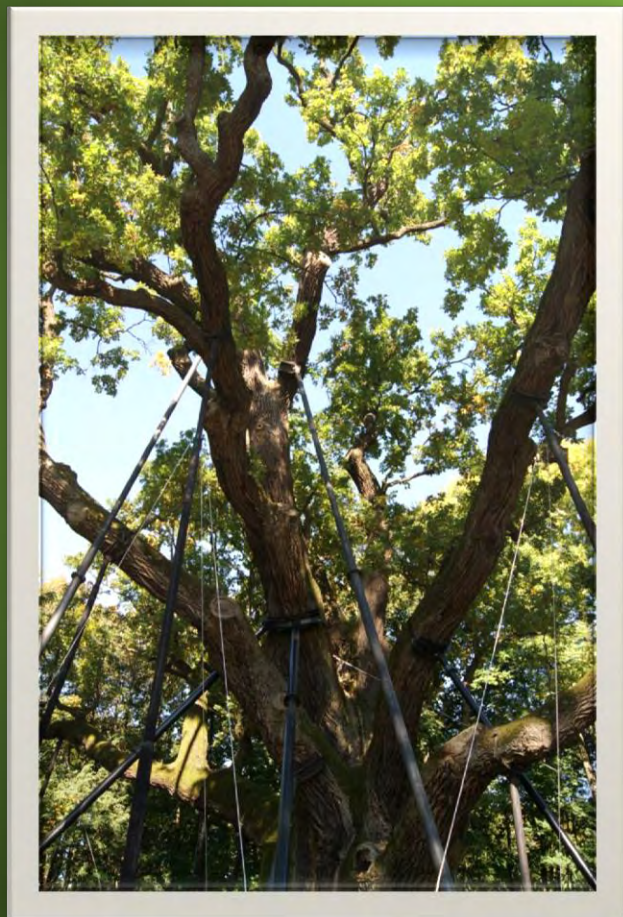
# Ocena korony



# Ocena korony



# Ocena korony



# Ocena korony



# Ocena korony





**Dziękuję Państwu bardzo –  
Jacek Szymaniak**

**email: [gaja@gaja.szczecin.pl](mailto:gaja@gaja.szczecin.pl)**

**telefon: 602 463 419**



Dofinansowano ze środków  
Narodowego Funduszu Ochrony  
Środowiska i Gospodarki Wodnej