



PRACOWNIA PRZYRODNICZA SOSENKA



ul. Tarpanowa 32/4
70-796 Szczecin
NIP 955 202 54 22



91 82 28 279
609 691 279
609 691 253



biuro@sosenka24.pl



www.sosenka24.pl



sosenka24/



EKSPERTYZA DENDROLOGICZNA

Gmina Mielnik
ul. Piaskowa 38, 17-307 Mielnik

ZAMAWIAJĄCY

Mielnik, pas drogowy drogi powiatowej 1781B
działka 5218, obręb Mielnik

LOKALIZACJA

dr inż. Krzysztof Jankowski
mgr inż. arch. kraj. Marta Mincel

OPRACOWAŁ ZESPÓŁ

mgr inż. arch. kraj. Marta Mincel

PPS/MM/174/345/2020

KOD OPRACOWANIA

06 października 2020 roku

DATA

.....

.....

Oświadczamy, że niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z ustaleniami, zasadami współczesnej wiedzy technicznej, obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami oraz w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

SPIS TREŚCI

1. Podstawa opracowania.....	3
2. Lokalizacja terenu oraz opis ogólny	3
3. Zalecenia i wnioski.....	4
4. Metodyka opracowania.....	5
4.1 Skale do oceny stanu drzew	8
5. Interpretacja wyników badań tomografem.....	9
6. Literatura.....	10

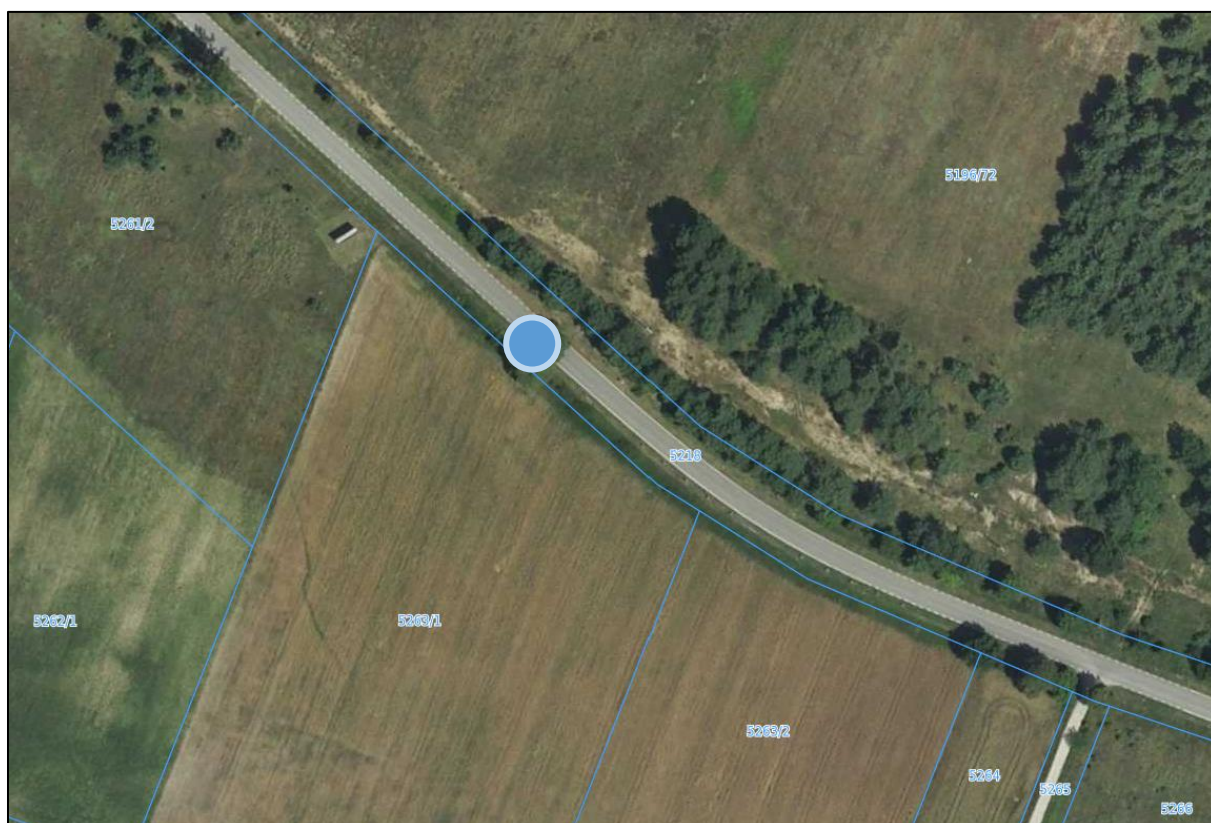


1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi umowa nr IR.6135.2.2020 z dnia 23 września 2020 roku zawarta pomiędzy Gminą Mielnik z siedzibą w Mielniku a Pracownią Przyrodniczą SOSENKA w Szczecinie na wykonanie ekspertyzy dendrologicznej 1 szt. drzewa.

2. Lokalizacja terenu oraz opis ogólny

Przedmiotowe drzewo gatunku sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* L. rośnie na terenie działki nr 5218, obręb Mielnik w miejscowości Mielnik w pasie drogowym drogi powiatowej 1781B. Drzewo stanowi soliter rosnący w otoczeniu pól uprawnych oraz niewielkiego, pasmowego zadrzewienia. Sosna jest wizytówką miasta oraz swoistym witaczem z uwagi na lokalizację przed zabudową miejscowości.



Ryc. 1. Lokalizacja przedmiotowego drzewa, źródło: mapy.geoportal.gov.pl

3. Zalecenia i wnioski

- 1) Drzewo stanowi niezwykle wartościowy egzemplarz zarówno w skali regionu jak i kraju pod względem historycznym, dendrologicznym, przyrodniczym oraz świadomości lokalnej społeczności. Niezwykły okaz posiada parasolowaty pokrój, stanowiąc tym samym wizytówkę miasta. Drzewo objęło ochroną pomnikową *Rozporządzeniem Nr 10/96 Wojewody Białostockiego z dnia 29 listopada 1996 roku w sprawie uznania niektórych tworów przyrody za pomniki przyrody i objęcia ich ochroną.*
- 2) Drzewo jest w dobrym stanie fitosanitarnym. Zarówno w koronie jak i na pniu widać starą listwę piorunową, która w wyniku aktywności drzewa jest zablizniana tkanką kallusową w górnej części. Posusz w koronie wydzielany jest na poziomie naturalnym. Na pniu widoczne są ślady pozyskiwanego drewna w przeszłości. Badanie tomografem wykazało, iż w obrębie rany od strony ulicy występuje rozkład tkanek, jednak aktualnie bez wpływu na statykę. Badanie sondą arborystyczną wykazało uszkodzenia systemu korzeniowego.
- 3) Z uwagi na ruch samochodowy pod okapem korony należy usunąć posusz jedynie znad drogi. Martwe gałęzie od strony pola należy zachować. Poza tym drzewo nie wymaga przeprowadzania jakichkolwiek zabiegów pielęgnacyjnych.
- 4) Na pniu zamontowana jest nieaktualna tabliczka urzędowa *Pomnik przyrody*, którą należy wymienić na zgodną z aktualnym *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 roku w sprawie wzorów tablic.*
- 5) Kolejną diagnostykę metodą VTA rozszerzoną o badanie tomografem akustycznym (ewentualnie rezystografem oporowym) należy przeprowadzić w ciągu 36 miesięcy.
- 6) Podczas oględzin nie stwierdzono występowania chronionych gatunków: ptaków, grzybów, mszaków i porostów oraz siedlisk objętych ochroną.



4. Metodyka opracowania

W dniu 01 października 2020 roku zostały przeprowadzone prace terenowe celem zebrania wszystkich niezbędnych informacji do sporządzenia ekspertyzy. Szczegółowe oględziny drzewa (systemu korzeniowego, pnia oraz korony) przeprowadzono przy świetle dziennym, w stabilnych warunkach atmosferycznych, niewpływających na ocenę stanu drzewa.

a) Badanie wnętrza drzewa przy zastosowaniu tomografu zostało przeprowadzone czteroetapowo:

- określono geometrię przekroju poprzecznego pnia drzewa poprzez pomiary odległości między punktami pomiarowymi z elektrodami przy zastosowaniu „elektronicznej suwmiarki” Picus Calliper. Geometria drzewa została wyznaczona w oparciu o metodę triangulacji, która jest najdokładniejszym sposobem wyznaczenia pozycji czujników;
- wykonano pomiary akustyczne poprzez wygenerowanie impulsów dźwiękowych, dla których rejestrowany jest czas przemieszczania się fal akustycznych w drewnie;
- obliczono prędkości dźwięków rozchodzących się prostopadle do osi pnia na podstawie czasu przemieszczania się fal akustycznych oraz pomierzonych wcześniej odległości pomiędzy elektrodami,
- wygenerowano barwny tomogram przekroju poprzecznego pnia – tzw. mapę gęstości drewna na podstawie danych liczbowych z pomiarów akustycznych.

b) Dodatkowe badanie zasięgu zgnilizny wewnętrznej, pustych przestrzeni oraz stanu zdrowotnego systemu korzeniowego wykonano za pomocą sondy arborystycznej oraz młotka diagnostycznego.

c) Ocenę statyki drzewa wykonano na podstawie metody VTA (ang. *Visual Tree Assessment*) polegającej na analizie widocznych symptomów mających wpływ na utratę lub osłabienie stabilności. Metoda VTA oparta jest na prawach biomechaniki (Mattheck i Breloer 1994) i uwzględnia kompleksowo wiele czynników (biologicznych i mechanicznych), które mają wpływ na zachowanie statyki. Jest to metoda szeroko stosowana w miastach europejskich stanowiąc podstawę gospodarki drzewostanem miejskim; od 1993 roku prawnie uznawana w Niemczech do oceny stanu zagrożenia powodowanego przez drzewa oraz definiowania działań niezbędnych do przywrócenia bezpieczeństwa. Przy ocenie ryzyka zastosowano oceny stosowane w drzewostanach parkowych i przyulicznych.

d) Ocenę klasy ryzyka (uzupełniającą dla metody VTA) wykonano na podstawie klasyfikacji FRC (ang. *Failure Risk Classification*) opracowanej przez ISA-SIA. Drzewo zostało sklasyfikowane do jednej z pięciu klas tendencji do upadku. Klasyfikacja została



przeprowadzona po starannej analizie stanu zdrowotnego i kształtu oraz ewentualnych wad budowy drzewa.

- e) Intensywność użytkowania otoczenia drzewa zdefiniowano na podstawie metody QTRA (ang. *Quantified Tree Risk Assessment*) uwzględniającej prawdopodobieństwo uszkodzenia obiektów, pojazdów i stwarzanie zagrożenia dla ludzi. W metodzie tereny zieleni podzielone są na strefy o zróżnicowanym poziomie ryzyka i jego tolerowania, które przedstawiono szczegółowo w tabeli nr 1.

Tab. 1. Intensywność użytkowania otoczenia

Lp.	Intensywność użytkowania otoczenia	Charakterystyka
1	2	3
1.	Użytkowanie ciągłe	Dotyczy miejsc najczęściej użytkowanych. Zaliczane do nich są centra miast, najczęściej uczęszczane drogi, miejsca bardzo często i regularnie odwiedzane. Oznacza obecność człowieka w bezpośrednim otoczeniu drzewa powyżej 2,5 godzin dziennie, a w przypadku dróg – przejazd powyżej 4700 samochodów na dzień.
2.	Użytkowanie częste	Dotyczy dróg o średnim natężeniu ruchu, ścieżek i szlaków dla pieszych i rowerzystów w parkach i ogrodach, obiektów sportowych oraz okolic popularnych miejsc i obiektów przyciągających znaczną liczbę ludzi. Oznacza obecność człowieka w bezpośrednim otoczeniu drzewa do 2,5 godzin dziennie, a w przypadku dróg – przejazd do 4700 samochodów na dzień.
3.	Użytkowanie rzadkie	Może występować przy drogach o niskim natężeniu ruchu, w parkach i ogrodach poza głównymi ścieżkami, w lasach miejskich itp. Oznacza obecność człowieka w bezpośrednim otoczeniu drzewa do 14 minut dziennie, a w przypadku dróg – przejazd do 470 samochodów na dzień.
4.	Brak użytkowania	Za brak użytkowania można przyjąć brak obecności człowieka w promieniu 1,5 wysokości drzewa lub jego sporadyczną obecność.

- f) Określenie przynależności gatunkowej drzewa dokonano w oparciu o posiadaną wiedzę, doświadczenie i kwalifikacje, a także na podstawie fachowej literatury dendrologicznej (Białobok i Hellwig 1955, Seneta i Dolatowski 2012).
- g) Nazwę gatunkową podano na podstawie *Krytycznej listy roślin naczyniowych Polski* (Mirek i in. 2002).
- h) Wiek drzewa określono na podstawie wiedzy autorów niniejszego opracowania oraz na podstawie metody A. Mitchella (1979).
- i) Ocenę stanu żywotności wykonano wg skali Kasprzaka (2005).
- j) Ocenę skali zdrowotności wykonano wg Pacyniaka i Smólskiego (1973).
- k) Ocenę witalności wykonano wg skali Roloffa (1989).
- l) Występowanie gatunków chronionych stwierdzono podczas szczegółowych oględzin pnia i korony drzewa okiem nieuzbrojonym.



- m) Gwoździe stosowane do badania drzewa oraz sondę arborystyczną zdezynfekowano preparatem SEPTYSAN SR.
- n) Pomiar obwodu pnia drzewa wykonano za pomocą wzorcowanej taśmy mierniczej 3 m (świadcstwo wzorcowania U/L2/31.1/2020 wydane przez Dyrektora Okręgowego Urzędu Miar w Szczecinie) z dokładnością do 1 cm na wysokości 130 cm od poziomu gruntu zgodnie z zasadami pomiaru zawartymi w *Ustawie o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku*.
- o) Pomiar wysokości wykonano wysokościomierzem Nikon Forestry Pro. Dla precyzyjnego określenia poziomu występowania rozwidleń i ubytków używano łąty teleskopowej Bosch 400.
- p) Dokumentacja fotograficzna została wykonana aparatem fotograficznym Panasonic Lumix DMC-FZ1000 o rozdzielczości 20 Mpx.
- q) W opracowaniu w odniesieniu do lokalizacji i stron zastosowano międzynarodowe symbole róży wiatrów z podziałem na osiem kierunków (np. N – północ, SE – południowy wschód itd.).



4.1 Skale do oceny stanu drzew

Ocena żywotności drzewa wg Kasprzaka (2005)

SKALA

- | | |
|-----|-------------------|
| 0 | drzewo martwe |
| I | 20% żywotności |
| II | do 50% żywotności |
| III | do 80% żywotności |
| IV | >80% żywotności |

Ocena witalności drzewa wg Roloffa (1989)

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 |

Stan zdrowotny wg skali Pacyniaka i Smólskiego (1973)

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 strzałę, jak również zaatakowane w znacznym stopniu przez szkodniki
- 4 drzewa w 70% z obumarłą koroną i kłodą lub strzałą i dużymi ubytkami tkanki drzewnej
- 5 drzewa mające ponad 70% obumarłą koronę i kłodę lub strzałę z licznymi dziuplami, w tym także drzewa martwe

Klasyfikacja FRC

RYZYKO UPADKU DRZEWA

- | | |
|----|---|
| A | nieznaczne ryzyko |
| B | niskie ryzyko |
| C | umiarkowane ryzyko |
| CD | wysokie ryzyko |
| D | drzewo nie rokuje na przeżycie –
wskazane do wycinki |






5. Interpretacja wyników badań tomografem

Tomograf dźwiękowy służy do bezinwazyjnego wykrywania stopnia rozkładu oraz ubytków w drzewach. Diagnoza stanu zdrowotnego prowadzona przy zastosowaniu tomografu dźwiękowego polega na analizie różnicowania się prędkości dźwięków rozchodzących się prostopadle do pnia drzewa (Mattheck i Bethge 1996). Prędkość dźwięku w drewnie zależy od modułu elastyczności oraz gęstości drewna wykazującej korelację ze stanem zdrowotnym drzewa. Większość uszkodzeń zwiększających podatność drzew na złamanie, a w szczególności obecność zgnilizny wewnątrz pnia, powodują zmniejszenie gęstości i elastyczności drewna, co z kolei przejawia się zmniejszeniem prędkości fali akustycznej w miejscu występowania defektu (Chomicz 2010).

Metoda opiera się na założeniu, że przy bardzo dobrej strukturze drewna (drewno w pełni zdrowe, bez ubytków) prędkość przechodzenia fal dźwiękowych przez badany przekrój poprzeczny drzewa wynosi 100%. W przypadku zmian w strukturze drewna prędkość maleje, co zostaje zobrazowane odpowiednią kolorystyką na wydruku z tomografu (tzw. tomogramie, czyli barwnej wizualizacji przekroju poprzecznego pnia w miejscu pomiaru). Bariery dla fal dźwiękowych są pęknięcia drewna (oraz zakorki), które na tomogramie (żółte linie) wyglądają na znacznie większe niż są w rzeczywistości. Bieg fal akustycznych może być zakłócany również przez wewnętrzną strukturę drewna np. drewno reakcyjne (Chomicz 2010).

Zróznicowanie kolorów służy do zobrazowania różnych właściwości drewna według poniższych założeń:

	obszary o wysokim module gęstości, gdzie prędkość dźwięku jest najwyższa (60–100%) oznaczone kolorem brązowym (ciemnym) wskazują na występowanie zdrowego drewna
	obszary o średnim zakresie prędkości (40–60%), znaczenie koloru zielonego zależy od rodzaju uszkodzenia tkanki drzewnej, może wskazywać także wczesną fazę infekcji grzybiczej, ale jest również kolorem przejściowym pomiędzy skrajnymi kolorami
	obszary o niskim module gęstości i najniższej prędkości dźwięku (0–40%) wskazujące na drewno o najsłabszej strukturze

Należy zaznaczyć, że im jaśniejszy kolor w danej kolorystyce, tym prędkość rozchodzenia się dźwięku jest mniejsza.

Niezależnie od wyników badania tomograficznego należy zwrócić uwagę na to, iż nie zawsze niższa gęstość drewna jest wynikiem jego rozkładu. U niektórych gatunków drzew liściastych (głównie topole i wiązy) w części przyrdzeniowej występuje tzw. drewno mokre, które nie tylko nie obniża statyki drzew, ale wręcz chroni przed działaniem grzybów patogenicznych (Chomicz 2010). W takim przypadku zmieniony obszar w przyrdzeniowej części pnia przedstawiony jest na tomogramie w taki sam sposób, jak spowodowany przez zgniliznę ubytek.



6. Literatura

1. BIAŁOBOK S., HELLWIG Z. 1955. – Drzewoznawstwo. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Warszawa.
2. CHACHULSKI Z. 2011. – Pielęgnowanie i leczenie drzew starszych. Wydawnictwo Libra Print, Łomża.
3. CHOMICZ E. 2007. – Rozpoznawanie zagrożenia drzewostanów przez grzyby powodujące zgniliznę drewna. Notatnik Naukowy IBL, Sękocin Stary.
4. CHOMICZ E. 2010. – Bezinwazyjne diagnozowanie kondycji drzew zabytkowych z zastosowaniem tomografów Picus. Kurier Konserwatorski 8, ss. 29–32.
5. JANKOWSKI K., SIWIK D., MINCEL M. 2019. – Ekspertyza dendrologiczna Pomnika Przyrody kasztanowca Benedykta w Zespole Opactwa Benedyktynów w Lubiniu – opracowanie. Szczecin.
6. JANKOWSKI K., SIWIK D., MINCEL M. 2019. – Ekspertyza dendrologiczna drzewa stanowiącego pomnik przyrody rosnącego na terenie m. Gołdap – opracowanie. Szczecin.
7. JANKOWSKI K., SIWIK D., MINCEL M., KUCHARSKA M., DYCZKO O. 2019. – Ekspertyza dendrologiczna 162 sztuk drzew rosnących na terenie Parku Praskiego w Warszawie – opracowanie. Szczecin.
8. JOHNSON O., MORE D. 2014. – Drzewa. Przewodnik Collinsa. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
9. KASPRZAK K. 2005. – Ochrona drzew pomnikowych. Abrys, Poznań.
10. MATTHECK C., BRELOER H. 1994. – The Body Language of Trees. A Handbook for Failure Analysis. HMSO, London, United Kingdom.
11. MATTHECK K., BETHGE K. 1996. – Geräte zum Auffinden und Bewerten von holzzersetzender Fäule in Bäumen. Neue Landschaft 1, ss. 31–35.
12. MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. 2002. – Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. Instytut Botaniki W. Szafera PAN, Warszawa.
13. MITCHELL A. 1979. – A Field Guide to the Trees of Britain and Northern Europe. William Collins Sons & Co., London, United Kingdom.
14. PACYNIAK C., SMÓLSKI S. 1973. – Drzewa godne uznania za pomniki przyrody oraz stan dotychczasowej ochrony drzew pomnikowych w Polsce. Rocznik Akademii Rolniczej w Poznaniu 67, ss. 41–66.
15. QUANTIFIED TREE RISK ASSESSMENT LIMITED. 2019. – Quantified Tree Risk Assessment. Practice note, version 5. Cheshire, United Kingdom.



16. ROLOFF A. 1989. – Kronenentwicklung und Vitalitätsbeurteilung ausgewählter Baumarten der gemässigten Breiten. Schriften aus der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen und der Niedersächsischen Forstlichen Versuchsanstalt. Frankfurt am Main.
17. SENETA W., DOLATOWSKI J. 2012. – Dendrologia. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
18. SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTRÖM D. 2012. – Ptaki. Przewodnik Collinsa. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
19. SZEWCZYK G. 2012. – Arborystyka. Wybrane zagadnienia pielęgnacji drzew. Wydawnictwo Uniwersytetu Rolniczego, Kraków.
20. WÓJCIAK H. 2003. – Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. Multico Oficyna Wydawnicza, Warszawa.

Akty prawne

1. Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku z późn. zmianami (Dz. U. 2020, poz. 55, 471).
2. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 roku w sprawie wzorów tablic (Dz. U. 2004, poz. 2665).
3. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).
4. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409).
5. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2016, poz. 2183).
6. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2020, poz. 26).





KARTA PRZEGLĄDU DRZEWA

Drzewo nr 1

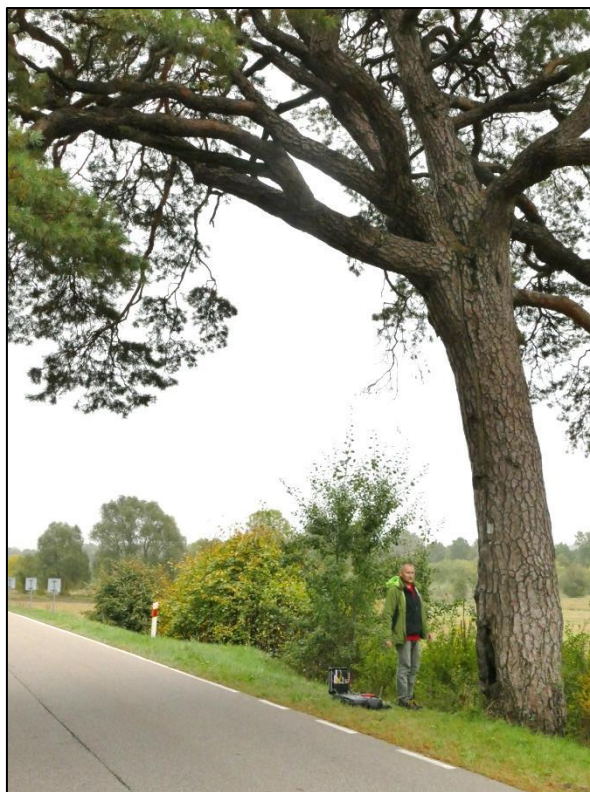
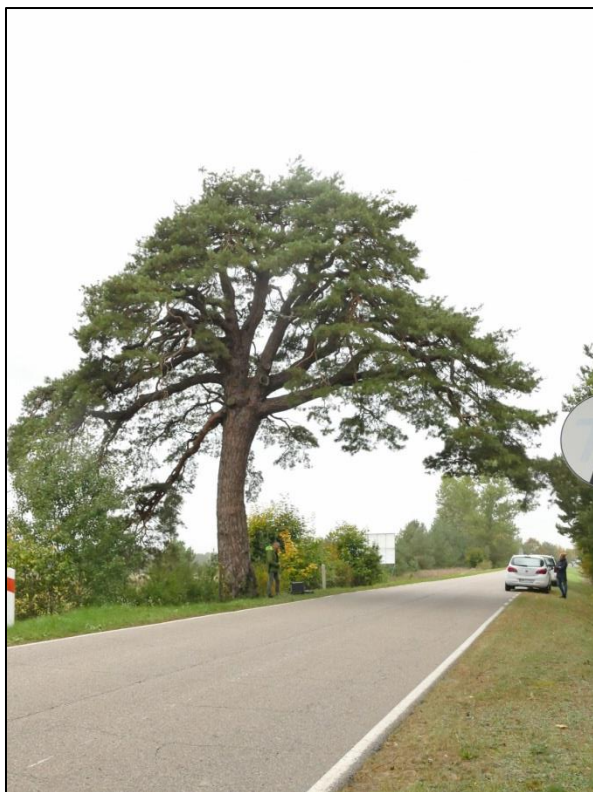
PODSTAWOWE DANE					
Lokalizacja	52.339468°N, 23.005433°E	Mielnik, pas drogowy drogi powiatowej 1781B działka 5218, obręb Mielnik			
Gatunek	Nazwa polska	Sosna zwyczajna			
	Nazwa łacińska	<i>Pinus sylvestris</i> L.			
Podstawowe parametry dendrologiczne	Obwód na wys. 130 [cm]	349			
	Wysokość [m]	12,0			
	Średnica korony [m]	N 9,7	S 7,7	W 6,9	E 5,8
	Wiek [lat]	245			
OTOCZENIE DRZEWA					
Opis ogólny (lokalizacja i aranżacja otoczenia)					
<p>Drzewo wyrasta na skarpie pasa drogowego drogi powiatowej w odległości 2,8 m od krawędzi jezdni jako klasyczny soliter. Pod okapem korony drzewa wyrastają krzewy takich gatunków jak: trzmielina zwyczajna <i>Euonymus europaeus</i> L., śliwa tarnina <i>Prunus spinosa</i> L. oraz nalot gatunków lekko nasienne takich jak np. klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i> L. oraz dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl. W zasięgu kory drzewa znajduje się pas drogowy, oznakowanie drogowe oraz pole uprawne. Powierzchnia biologicznie czynna drzewa kształtuje się na poziomie 80%.</p>					
Intensywność użytkowania otoczenia	Użytkowanie ciągłe.				
PODSTAWOWA DIAGNOSTYKA DRZEWA					
Ocena stanu korony i opis ogólny					
<p>Korona drzewa osadzona praktycznie na ½ jego wysokości, bardzo gęsta, szeroka, rozłożysta zwłaszcza w linii NE-SW. Korona osadzona na jednym pniu, który na wysokości ok. 7,0 m rozwidła się na kilka okazałych konarów konstrukcyjnych tworzących trzon korony. Rozwidlenia pomiędzy konarami zasadniczo typu U-kształtne. Korona drzewa jest imponująca i niezwykle plastyczna. W przeszłości w koronie wykonywano cięcia redukcyjne, które częściowo zmieniły jej kształt, nie są one zabliźnione ale brak również śladów infekcji grzybowych. Stan zdrowotny aparatu asymilacyjnego bez uwag. W koronie pojedynczy posuch gałęziowy i konarowy na poziomie całkowicie naturalnym. Owocowanie drzewa na poziomie niskim.</p>					
Opis ogólny stanu pnia					
<p>Drzewo jednopniowe z bardzo okazałym pniem częściowo łukowato wygiętym w kierunku jezdni. Pień drzewa rozwidła się na wysokości ok. 7,0 m na kilka mniej lub bardziej równorzędnych konarów konstrukcyjnych. W koronie drzewa oraz na pniu widoczne ślady wyładowania atmosferycznego w postaci podłużnej blizny skierowanej ku odziomkowi, która w wierzchołkowej części jest praktycznie zabliźniona. Głównym problemem drzewa jest rozległy ubytek połączony częściowo z martwicą od strony jezdni od strony NE, który od poziomu gruntu dochodzi do wysokości 1,3 m i ma maksymalną szerokość 65,0 cm. Ubytek powstał poprzez wieloletnie mechaniczne uszkodzenia pnia związane z pozyskiwaniem tzw. drewna na rozpałkę. W nasadzie pnia u podnóża ubytku widoczne siedlisko mrówek z rodzaju hurtnica <i>Lasius</i> spp. W centralnej części ubytku widoczny owocnik żółciaka siarkowego <i>Laetiporus sulphureus</i> w formie zejściowej. Od strony S martwica boczna o wymiarach 70,0 × 20,0 cm intensywnie zabliźniania przez aktywną tkankę kallusową ze śladami niewielkiego pozyskiwania drewna w przeszłości. Badanie młotkiem diagnostycznym wykazało częściowe uszkodzenie pnia od strony NW, jednak bez istotnego wpływu na statykę drzewa.</p>					



PODSTAWOWA DIAGNOSTYKA DRZEWA			
Opis ogólny stanu korzeni			
Drzewo od strony gruntu rolnego wykształciło rozległe nabiegi korzeniowe, które znacznie wzmacniają jego stabilność. Brak widocznych uszkodzeń powodowanych przez system korzeniowy w nawierzchni jezdni. Badanie sondą arborystyczną wykazało stosunkowo liczne uszkodzenia systemu korzeniowego od strony N, E i SE.			
Ocena skali żywotności wg Kasprzaka (2005)	IV	Ocena skali zdrowotności wg Pacyniaka i Smólskiego (1973)	1
Ocena vitalności drzewa wg skali Roloffa (1989)	1/2	Ocena statyki drzewa (klasyfikacja FRC)	A/B
GATUNKI CHRONIONE			
Nie stwierdzono.			
BADANIE SPECJALISTYCZNE			
Analiza tomogramu			
Badanie tomografem akustycznym przeprowadzono na wysokości 40 cm od poziomu gruntu w płaszczyźnie prostopadłej do osi morfologicznej pnia. Badanie wykazało deprecjację tkanek drzewnych na poziomie 27% przekroju pnia w jego NE części. Zmiany strukturalne zlokalizowane są w miejscu dawnego pozyskania drewna od strony ulicy. Początkowy rozkład zaobserwowano od strony S. Stwierdzono możliwość braku ciągłości tkanek drzewnych wewnątrz pnia. Drewno zdrowe na poziomie 64%.			
ZALECENIA			
Zabiegi pielęgnacyjne (zalecenia, zakres, zabezpieczenia)			
<ol style="list-style-type: none"> 1. Drzewo jest niezwykle wartościowym okazem dendroflory nie tylko w skali gminy czy powiatu ale także regionu oraz kraju – stanowi poniekąd wizytówkę wjazdową gminy Mielnik (naturalny witacz). Aktualnie w koronie drzewa nie zachodzi potrzeba wykonywania praktycznie jakichkolwiek cięć z wyłączeniem pojedynczych martwych konarów nad jezdnią (praktycznie $\frac{2}{3}$ cięcia). Nie należy usuwać posuszu od strony pola. 2. Zasadna jest wymiana tabliczki „POMNIK PRZYRODY” na zgodną z aktualnym <i>Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 10 grudnia 2004 roku w sprawie wzorów tablic</i>. 3. Termin kolejnego badania po upływie ok. 36 miesięcy metodą VTA rozszerzoną o badanie tomografem akustycznym (zamiennie badanie rezystografem). 			



DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Zdj. 1 i 2. Pokrój drzewa wraz z otoczeniem



Zdj. 3 i 4. Kilka okazałych konarów konstrukcyjnych tworzących trzon korony



Zdj. 5. Niezabliźnione ślady po cięciach z przeszłości



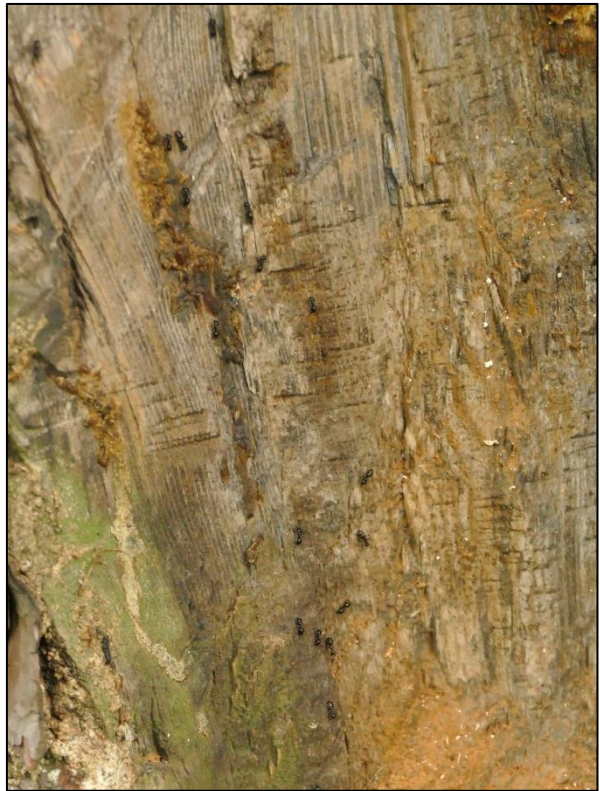
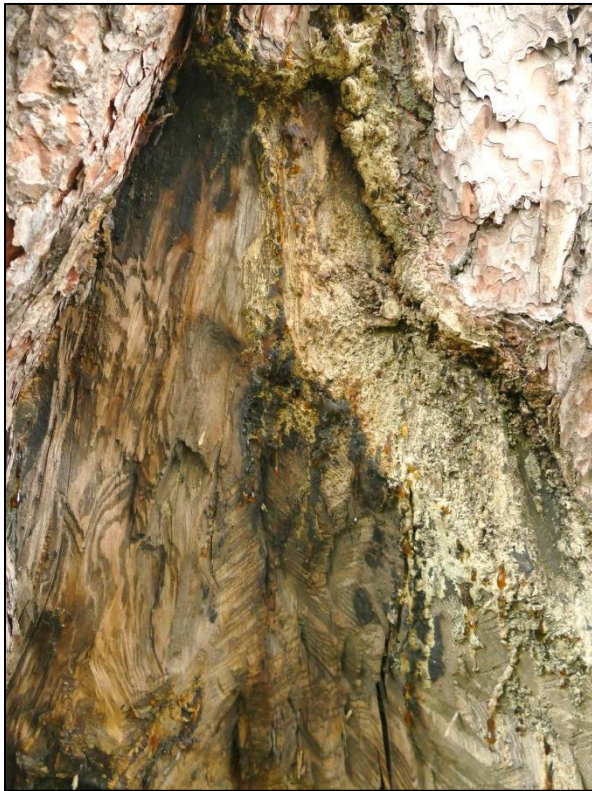
Zdj. 6. Blizna po pozyskiwaniu drewna



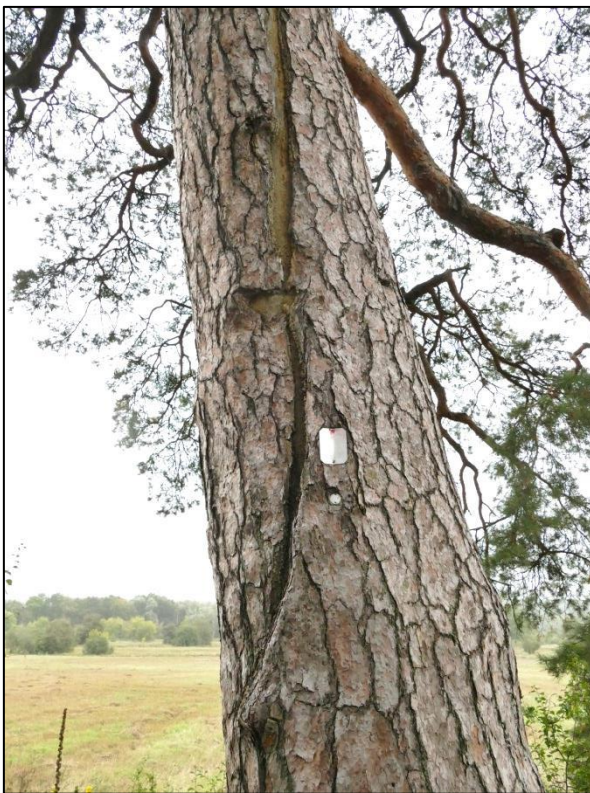
Zdj. 7. Owocnik żółciaka siarkowego w formie zejściowej



Zdj. 8. Tabliczka urzędowa



Zdj. 9 i 10. Rozległy ubytek z widocznymi mrówkami oraz śladami po pozyskaniu drewna



Zdj. 11. Ślad po wyładowaniu atmosferycznym



Zdj. 12. Badanie tomografem akustycznym

Picus: Mielnik 1781B



Client:

Gmina Mielnik
ul. Piaskowa 28
17-307 Mielnik

Tree Expert:

Marta Mincel Pracownia Przyrodnicza SOSENKA
Tarpanowa 32/4
70-796 Szczecin Polska

Tel: 609 691 995

Domain: www.sosenka24.pl

email: marta@sosenka24.pl

Tree species:	Pinus sylvestris L.	Tree height [m]:	12,0
County:	Mielnik	North at measuring point:	1
Road:	1781B	Crown spread [m]:	17,4 x 12,7
Kilometer:	ok. 6+826	Position of measuring point 1:	0
		Trunk circumference (130cm height)[cm]:	349
Number of tree:	1	Tomography level at height [cm]:	40
Measure date:	10/1/2020 2:49:00 PM		

