ARBORBETI Drzewa i Zieleń Beata Młyńska
83-323 Borucino 169
NIP 5891612611 REGON 386371579
tel. 663 824 988, mail: arborbeti@gmail.com

OPINIA DENDROLOGICZNA

POMNIKA PRZYRODY

BUK POSPOLITY (Fagus sylvatica)

Mojusz, gmina Sierakowice

Lokalizacja	dz. nr 257/1 obręb Mojusz, gmina Sierakowice 54°20'49.1"N 17°57'34.5"E	
Zamawiający	Koło Gospodyń Wiejskich w Mojuszu ul. Tulipanowa 3 83-334 Miechucino	
Przedmiot ochrony	Buk pospolity (Fagus sylvatica) pomnik przyrody – pojedyncze drzewo	
Branża	Dendrologia / Diagnostyka drzew	
Opracowanie	Opinia dendrologiczna pomnika przyrody	
Opracowała	*Beata Młyńska* *Certyfikowany Inspektor Drzew* *nr leg. CID/66/2017* *Inspektor Nadzoru Dendrologicznego* *w procesie inwestycyjnym* *upr. nr 339/S-4/04/2025*	Beata Młyńska Certyfikowany Inspektor Drzew nr leg. CID/66/2017
Nr opracowania	ARB/2026/004	
Data	Sierpień 2026 r.	

SPIS TREŚCI

1. Podstawa, przedmiot i cel opracowania

2. Metodyka wykonania oceny

3. Identyfikacja i status pomnika przyrody

4. Lokalizacja i charakterystyka otoczenia

5. Charakterystyka drzewa

6. Wyniki oględzin dendrologicznych

7. Ocena dendrologiczna

8. Wartość przyrodnicza, krajobrazowa i kulturowa

9. Ocena bezpieczeństwa w kontekście użytkowania terenu

10. Wnioski

11. Zalecenia

12. Dokumentacja fotograficzna

Fotografie 1–25, dokumentujące cechy diagnostyczne oraz organizmy towarzyszące, zamieszczono bezpośrednio w rozdziałach 6.1–6.7.

13. Karta pomnika przyrody – podsumowanie

14. Materiał informacyjno-edukacyjny do wykorzystania na tablicy przy pomniku

1. Podstawa, przedmiot i cel opracowania

1.1. Podstawa opracowania

Niniejsze opracowanie sporządzono na podstawie zlecenia Koła Gospodyń Wiejskich w Mojuszu dotyczącego wykonania opinii dendrologicznych dla trzech drzew objętych ochroną w formie pomników przyrody na terenie Gminy Sierakowice. Opinia dotyczy buka pospolitego (Fagus sylvatica) zlokalizowanego w miejscowości Mojusz, w rejonie terenu sportowo-rekreacyjnego.

Podstawę materiałową opracowania stanowią w szczególności:

- zlecenie Zamawiającego wraz z określonym zakresem opinii;
- oględziny terenowe drzewa przeprowadzone w dniach 02.08.2026 i 10.08.2026 r.;
- aktualne pomiary dendrometryczne wykonane podczas oględzin;
- dokumentacja fotograficzna wykonana w terenie;
- dane Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (CRFOP) przekazane dla przedmiotowego pomnika;
- archiwalny arkusz ewidencyjny pomnika przyrody sporządzony w 1995 r.;
- Standard Inspekcji i Diagnostyki Drzew SIiDD 001:2021, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław 2021;
- metoda VTA (Visual Tree Assessment) zastosowana zgodnie z zakresem zlecenia, z wykorzystaniem terminologii i skal oceny SIiDD 001:2021.

1.2. Przedmiot i cel opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena aktualnego stanu zdrowotnego i technicznego buka pospolitego objętego ochroną w formie pomnika przyrody. Celem opinii jest określenie aktualnej kondycji i stabilności drzewa, identyfikacja cech diagnostycznych mogących mieć znaczenie dla jego dalszego zachowania i bezpieczeństwa otoczenia oraz sformułowanie zaleceń dotyczących pielęgnacji, ochrony siedliska, monitoringu i – w razie potrzeby – dodatkowej diagnostyki.

1.3. Zakres opracowania

- identyfikację gatunkową i lokalizację drzewa;
- pomiary podstawowych parametrów dendrometrycznych: obwodu pnia, wysokości i średnicy korony;

- ocenę warunków siedliskowych i sposobu użytkowania otoczenia;
- ocenę systemu korzeniowego w zakresie możliwym do oceny z poziomu gruntu, odziomka, pnia, rozwidleń, konarów i korony;
- opis uszkodzeń, ran, ubytków, wypróchnień, pęknięć i posuszu;
- ocenę obecności grzybów, szkodników i innych organizmów mających znaczenie diagnostyczne lub przyrodnicze;
- ocenę witalności, kondycji i stabilności drzewa;
- ocenę wartości przyrodniczej, krajobrazowej i edukacyjnej;
- opracowanie wniosków i zaleceń oraz dokumentacji fotograficznej.

2. Metodyka wykonania oceny

2.1. Wizualna ocena drzewa VTA i zasady SIiDD 001:2021

Ocenę drzewa przeprowadzono metodą wizualnej oceny drzewa VTA (Visual Tree Assessment), z uwzględnieniem zasad i kryteriów określonych w Standardzie Inspekcji i Diagnostyki Drzew SIiDD 001:2021 Fundacji EkoRozwoju. Zakres opracowania odpowiada ocenie indywidualnego drzewa prowadzonej z poziomu gruntu. Ocenie poddano podstawowe informacje o drzewie, cechy diagnostyczne, fazę rozwoju, witalność, kondycję, stabilność, perspektywę utrzymania, wartość i znaczenie drzewa oraz stopień użytkowania jego otoczenia.

2.2. Zakres oględzin

Oględziny obejmują strefę korzeniową i odziomek, pień, nasadę korony, główne rozwidlenia, konary i koronę, aparat asymilacyjny oraz otoczenie drzewa. Rejestrowane są widoczne cechy diagnostyczne mogące mieć znaczenie dla kondycji lub stabilności, w szczególności rany, ubytki, pęknięcia, rozkład drewna, posusz, słabe rozwidlenia, reakcje obronne i kompensacyjne, owocniki grzybów oraz ślady aktywności organizmów towarzyszących. Cechy diagnostyczne opisano szczegółowo, a ich znaczenie – w zakresie wymaganym dla oceny – odniesiono do skali SIiDD 001:2021: 1 – nieznacząca, 2 – umiarkowana, 3 – poważna, 4 – krytyczna.

2.3. Pomiary i zastosowane narzędzia

Podczas oględzin i pomiarów terenowych wykorzystano taśmę pomiarową do pomiaru obwodów pnia, wysokościomierz Nikon do pomiaru wysokości drzewa, sondę arborystyczną do orientacyjnej oceny dostępnych ubytków i stopnia rozkładu drewna, młotek arborystyczny do oceny reakcji akustycznej dostępnych partii pnia, lornetkę do oględzin korony i wysoko położonych części drzewa oraz odbiornik GPS do rejestracji lokalizacji. Zastosowanie sondy i młotka arborystycznego stanowiło element oceny podstawowej prowadzonej z poziomu gruntu i nie zastępuje specjalistycznych badań instrumentalnych.

2.4. Ograniczenia oceny wizualnej

Ocena podstawowa ma charakter wizualny i odnosi się do cech dostępnych podczas oględzin z poziomu gruntu. Nie pozwala na pełne rozpoznanie rozległości wad ukrytych ani jednoznaczne określenie właściwości mechanicznych drewna lub systemu korzeniowego. W przypadku stwierdzenia symptomów wskazujących na możliwość występowania istotnych wad niewidocznych lub utraty stabilności należy wskazać potrzebę przeprowadzenia oceny specjalistycznej i dobrać metodę instrumentalną adekwatną do problemu.

3. Identyfikacja i status pomnika przyrody

3.1. Dane identyfikacyjne

Parametr	Dane
Gatunek	buk pospolity
Nazwa łacińska	*Fagus sylvatica*
Rodzaj pomnika	pojedynczy
Rodzaj tworu przyrody	drzewo
Nazwa własna	nie nadano nazwy
Lokalizacja	Mojusz, gmina Sierakowice – rejon terenu sportowo-rekreacyjnego
Współrzędne GPS	54°20'49.1"N 17°57'34.5"E
Nr działki / obręb	257/11

3.2. Podstawa prawna ustanowienia pomnika

Według danych CRFOP pomnik przyrody ustanowiono 15 grudnia 1995 r. na podstawie Rozporządzenia Wojewody Gdańskiego Nr 5/95, opublikowanego w

Dzienniku Urzędowym Województwa Gdańskiego z 1995 r. Nr 33. W przekazanym formularzu CRFOP jako sprawującego nadzór wskazano Wojewodę Pomorskiego. Od 1 sierpnia 2009 r. kompetencja do ustanawiania i znoszenia pomników przyrody została powierzona radom gmin, a wojewoda utracił tę kompetencję. Zmiana wynikała z ustawy z 23 stycznia 2009 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze zmianami w organizacji i podziale zadań administracji publicznej w województwie; ustawa weszła w życie właśnie 1 sierpnia 2009 r.

3.3. Dane archiwalne z 1995 r.

W archiwalnym arkuszu ewidencyjnym z 1995 r. przedmiot ochrony opisano jako drzewo buka pospolitego. Wskazano obwód pnia 4,60 m, wysokość 30 m, szacowany wiek około 130–140 lat oraz wysokość występowania pierwszych żywych konarów około 3 m. W karcie odnotowano również, że drzewo wyróżniało się wielkimi rozmiarami i pełniło ważną rolę biocenotyczną w lesie stosunkowo młodym.

4. Lokalizacja i charakterystyka otoczenia

4.1. Lokalizacja

Drzewo zlokalizowane jest w miejscowości Mojusz, na terenie Gminy Sierakowice. Na przekazanej mapie projektowanej ścieżki „Pomniki przyrody" buk stanowi jeden z trzech punktów trasy i znajduje się przy terenie sportowo-rekreacyjnym w Mojuszu, w obrębie działki nr 257/11.



Rys. Lokalizacja pomnika na mapie

4.2. Charakterystyka historyczna otoczenia

Archiwalny arkusz ewidencyjny z 1995 r. opisuje otoczenie drzewa jako około 60-letni las bukowo-grabowy ze skąpym runem. Współcześnie otoczenie nadal ma charakter leśny, jednak ze względu na upływ ponad 30 lat strukturę i skład drzewostanu należy odnosić do aktualnych oględzin terenowych, a dane archiwalne traktować jako punkt odniesienia historycznego.

4.3. Aktualne warunki siedliskowe i użytkowanie terenu

Aktualne otoczenie drzewa ma charakter leśny. W bezpośrednim sąsiedztwie pomnika występują przede wszystkim buki i graby, a ponadto dąb bezszypułkowy, klon zwyczajny, klon jawor, brzoza oraz modrzew. Podłoże w bezpośrednim otoczeniu drzewa ma w przeważającej części naturalny charakter leśny. Szczególnej ochrony wymaga strefa korzeniowa pomnika, w której nie należy zwiększać zagęszczenia gleby, wykonywać prac ziemnych ani lokalizować utwardzeń i elementów infrastruktury związanych z projektowaną ścieżką. W warstwie runa i niskiego podszytu stwierdzono roślinność typową dla naturalnych siedlisk leśnych lasów liściastych i mieszanych. Występują m.in. młode pędy jeżyn *(Rubus sp.)*, rozpoznawalne po trójlistkowych, wyraźnie ząbkowanych i lekko pomarszczonych liściach. W niższej warstwie roślinności obecne są również gajowiec żółty lub rośliny z rodzaju jasnota, a także bluszczyk kurdybanek *(Glechoma hederacea)*, tworzący miejscami niskie płaty. W runie występuje ponadto szczawik zajęczy *(Oxalis acetosella)*, którego jasnozielone, trójlistkowe liście tworzą miejscami zwarte kępy, oraz pokrzywa zwyczajna *(Urtica dioica)*, wskazująca na lokalnie żyzne i zasobne w azot podłoże. Stwierdzono także młode osobniki drzew i krzewów, w tym grab pospolity (Carpinus betulus) oraz siewkę jarzębu pospolitego *(Sorbus aucuparia)*. Skład runa i podszytu potwierdza naturalny, leśny charakter siedliska wokół pomnikowego buka.

5. Charakterystyka drzewa

5.1. Parametry dendrometryczne

Parametr	Dane archiwalne (1995)	Pomiar 2026
Obwód pnia na wys. 1,30 m	460 cm	616 cm
Wysokość drzewa	30 m	ok. 38 m
Rozpiętość korony	brak danych	ok. 20–21 m
Obwód pnia na wys. 5 cm	brak danych	1530 cm
Wysokość pierwszych żywych konarów	ok. 3 m	ok. 11 m
Wiek	ok. 130–140 lat	nie określano bezpośrednio; dane historyczne stanowią podstawę do orientacyjnego odniesienia
Wyłamanie w rozwidleniu	brak danych	stwierdzone; część drzewa wyłamana
Długość wyłamanej części	brak danych	ok. 24,50 m
Wysokość kikuta po wyłamaniu	brak danych	ok. 5,5 m

5.2. Faza rozwojowa, pokrój i architektura drzewa

Drzewo zakwalifikowano do fazy rozwojowej: drzewo sędziwe. Buk wykazuje cechy typowe dla fazy sędziwej, w tym bardzo duże rozmiary, rozbudowaną historię uszkodzeń i naturalnych procesów rozpadu, obecność ubytków, rozkładu drewna i mikrohabitatów oraz znaczną przebudowę architektury korony. Pomimo rozległych zmian strukturalnych zachowuje żywą koronę i aktywność fizjologiczną, a jednocześnie cechuje się wysoką wartością siedliskową i biocenotyczną. Drzewo uległo wyłamaniu w obrębie rozwidlenia. Wyłamana część drzewa znajduje się obecnie obok pnia i ma długość około 24,50 m. W miejscu wyłamania pozostał kikut o wysokości około 5,5 m. Aktualna całkowita wysokość drzewa wynosi około 38 m, a rozpiętość korony około 20–21 m. Wysokość do pierwszego żywego konaru wynosi około 11 m. Aktualny pokrój zachowanej części drzewa przedstawiono na Fot. 26, natomiast relację drzewa do otaczającego drzewostanu i zalegającej wyłamanej części – na Fot. 27 i Fot. 29.

5.3. Porównanie stanu aktualnego z danymi archiwalnymi

Aktualny obwód pnia na wysokości 130 cm wynosi 616 cm, wobec 460 cm odnotowanych w dokumentacji z 1995 r. Na wysokości 5 cm od poziomu gruntu obwód wynosi 1530 cm. Aktualnie zmierzona wysokość drzewa wynosi około 38 m, natomiast w dokumentacji archiwalnej wskazano 30 m. Wysokość pierwszego żywego konaru wynosi obecnie około 11 m, wobec około 3 m wskazanych w arkuszu z 1995 r. Porównanie danych należy interpretować z uwzględnieniem możliwych różnic metodycznych oraz zmian budowy drzewa wynikających z rozwoju i wyłamania części korony.

6. Wyniki oględzin dendrologicznych

6.1. System korzeniowy i strefa odziomkowa

W strefie odziomkowej drzewo wykształciło bardzo silne, szeroko rozchodzące się nabiegi korzeniowe, tworzące rozbudowaną i nieregularną podstawę pnia. Obwód pnia mierzony na wysokości 5 cm od poziomu gruntu wynosi 1530 cm. Powierzchnia nabiegów i odziomka jest miejscami silnie omszona. Pomiędzy nabiegami widoczne są lokalne zagłębienia i otwarte przestrzenie związane z nieregularną budową odziomka; w części strefy przyziemnej widoczne jest także odsłonięte, przebarwione i rozłożone drewno. W dostępnej wzrokowo części systemu korzeniowego nie stwierdzono oznak świeżego podważenia bryły korzeniowej ani wyraźnych pęknięć gruntu świadczących o aktualnym przemieszczeniu systemu korzeniowego. Ze względu na rozmiar drzewa, rozbudowaną podstawę pnia oraz obecność rozkładu drewna w części odziomkowej znaczenie tych cech należy rozpatrywać łącznie z oceną pnia, rozwidlenia i pozostałej części drzewa.



Fot. 1. Odziomek i silnie wykształcone nabiegi korzeniowe pomnikowego buka, widoczna rozbudowana, nieregularna podstawa pnia oraz zalegający obok wyłamany konar.



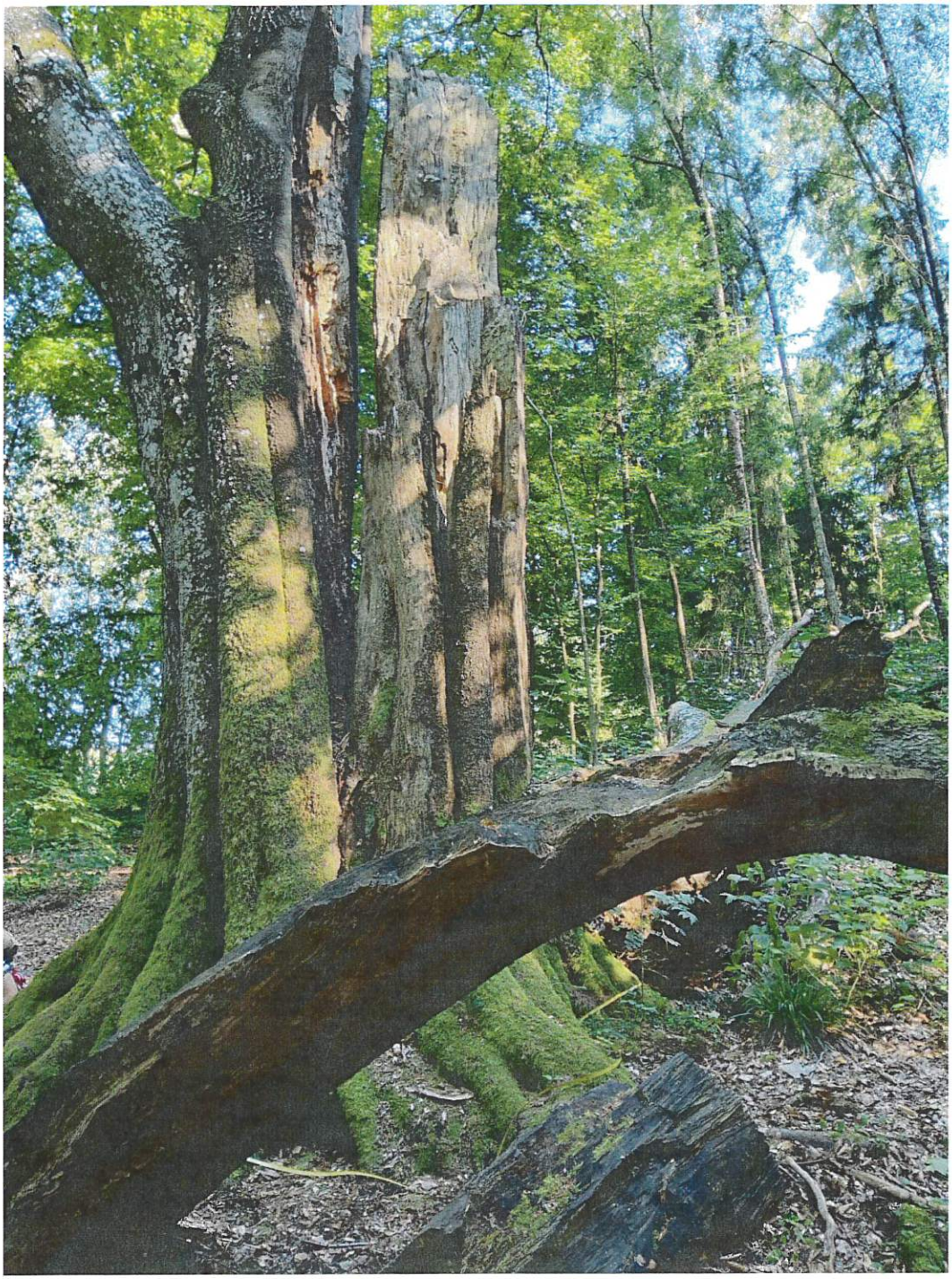
Fot. 2. Fragment strefy odziomkowej i nabiegów korzeniowych, widoczne omszenie, lokalne zagłębienia pomiędzy nabiegami oraz odsłonięte partie drewna.



Fot. 3. Silnie wykształcone, promieniście rozchodzące się nabiegi korzeniowe pomnikowego buka. Widoczna szeroka, nieregularna podstawa pnia, pokryta miejscami mchem oraz naturalna powierzchnia gleby w bezpośrednim otoczeniu drzewa.

6.2. Pień

Drzewo wykazuje złożoną, wieloprzewodnikową budowę pnia. W obrębie jednego z głównych przewodników widoczna jest rozległa strefa po wyłamaniu, z pozostawionym wysokim kikutem o wysokości około 5,5 m. Powierzchnia przełomu jest nieregularna, a wewnętrzne partie drewna są odsłonięte i miejscami silnie rozłożone. W strefie pomiędzy zachowanymi przewodnikami występują głębokie, otwarte ubytki oraz szczeliny związane z dawnymi uszkodzeniami i rozkładem drewna. Na zachowanych żywych częściach pnia widoczne są lokalne podłużne rany i ubytki z odsłoniętym drewnem oraz miejscami wykształconą tkanką przyranną. Kora na pozostałych powierzchniach pnia jest w znacznej części zachowana; lokalnie występują omszenia i porosty. Na jednym z przewodników znajduje się tabliczka oznaczająca status pomnika przyrody. Stwierdzone cechy, w szczególności rozległy ubytek po wyłamaniu, pozostawiony kikut oraz rozkład drewna w jego obrębie, mają istotne znaczenie diagnostyczne i zostały uwzględnione w dalszej ocenie kondycji i stabilności drzewa.



Fot. 4. Pień pomnikowego buka po wyłamaniu jednego z głównych przewodników. Widoczny pozostawiony wysoki kikut, rozległa powierzchnia przełomu oraz zalegający przy drzewie fragment wyłamanej części.



Fot. 5. Fragment pnia i układu przewodników. Widoczne otwarte ubytki pomiędzy przewodnikami, odsłonięte partie drewna oraz tabliczka oznaczająca pomnik przyrody.

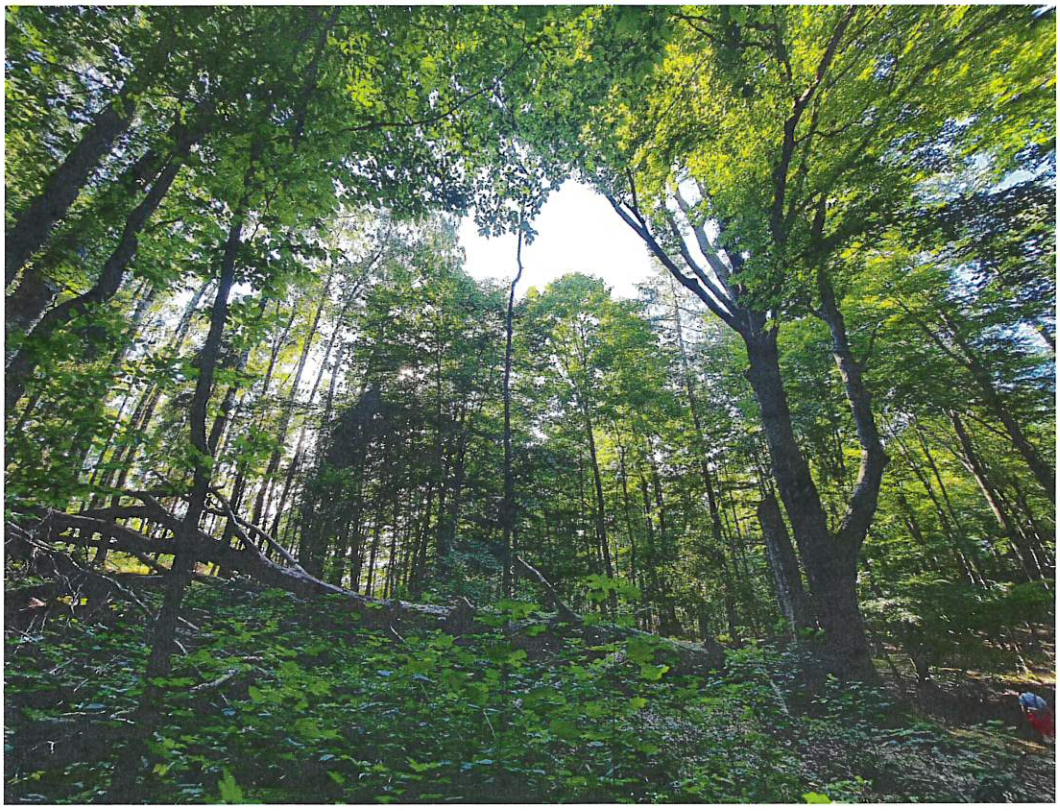


Fot. 6. Widok dolnej i środkowej części pnia od strony strefy wyłamania. Widoczny nieregularny kikut z odsłoniętym i rozłożonym drewnem oraz zachowane żywe przewodniki.

6.3. Nasada korony i główne rozwidlenia

W obrębie głównego rozwidlenia doszło do rozległego wyłamania jednej z zasadniczych części drzewa. Wyłamany fragment o długości około 24,50 m zalega bezpośrednio przy pniu. W miejscu wyłamania pozostał wysoki, nieregularny kikut o wysokości około 5,5 m, z rozlegle odsłoniętym drewnem oraz widocznymi strefami

rozkładu. Nasada korony ma złożoną, wieloprzewodnikową budowę. Zachowane żywe przewodniki tworzą obecnie asymetryczny układ korony, wyraźnie zmieniony po utracie jednej z głównych części drzewa. W obrębie strefy rozwidlenia widoczne są podłużne otwarte przestrzenie i szczeliny pomiędzy przewodnikami oraz rozległe powierzchnie po dawnym wyłamaniu. Na zachowanych częściach widoczne są lokalne reakcje przyrostowe i tkanka przyranna, jednak zakres rozkładu drewna w obrębie strefy wyłamania wymaga uwzględnienia w dalszej ocenie stabilności. W dolnej partii kikuta stwierdzono owocniki z rodzaju Ganoderma, opisane w rozdziale 6.7. Widok ogólny nasady korony i rozwidleń przedstawiono na Fot. 7, a szczegóły strefy wyłamania i zachowanych przewodników na Fot. 8.



Fot. 7. Nasada korony i główne rozwidlenia. Widoczny wysoki kikut po wyłamaniu jednej z głównych części drzewa oraz zachowane żywe przewodniki tworzące obecnie asymetryczną strukturę korony.



Fot. 8. Widok nasady korony od strony strefy wyłamania. Widoczne rozległe odsłonięcie i rozkład drewna, nieregularna powierzchnia przełomu oraz zachowane przewodniki i konary.

6.4. Konary i korona

Rozpiętość zachowanej korony wynosi około 20–21 m, a wysokość do pierwszego żywego konaru około 11 m. Wyłamana część drzewa o długości około 24,50 m leży obok pnia. Na powalonej części stwierdzono młode owocniki pniarka, wykazujące przeorientowanie kierunku wzrostu po zmianie położenia fragmentu drzewa.

6.5. Aparat asymilacyjny i posusz

Aparat asymilacyjny zachowanej, żywej części korony oceniono jako prawidłowo rozwinięty. Ulistnienie jest zachowane, bez widocznych objawów istotnego przerzedzenia korony ani zamierania jej żywych partii. W trakcie oględzin nie stwierdzono posuszu gałęziowego w obrębie zachowanej, żywej części korony. Korona wykazuje wyraźną reakcję na konkurencję świetlną ze strony otaczającego drzewostanu. W związku z postępującym zwarciem oraz zwiększaniem wymiarów drzew rosnących wokół pomnika część pędów i konarów kieruje wzrost w stronę lepiej doświetlonych przestrzeni. Powoduje to asymetryczne kształtowanie korony oraz wydłużanie jej poszczególnych partii w kierunku dostępnego światła. Taki sposób rozwoju należy interpretować jako reakcję adaptacyjną drzewa na warunki świetlne siedliska, a nie jako objaw zamierania korony. Witalność drzewa oceniono na stopień 2 wg zmodyfikowanej skali SIiDD 001:2021, odpowiadający stopniowi 1 wg Roloffa. W zachowanej części korony obserwuje się nadal aktywny wzrost i prawidłowo rozwinięty aparat asymilacyjny. Przyrost pędów jest częściowo ograniczony przez wiek drzewa oraz konkurencję świetlną ze strony otaczającego drzewostanu, jednak nie stwierdzono objawów wyraźnej stagnacji wzrostu ani zamierania żywej części korony.

6.6. Rany, ubytki, wypróchnienia i pęknięcia

Najistotniejsze cechy strukturalne obejmują: rozległą strefę po wyłamaniu jednego z głównych współdominujących przewodników, pozostawiony kikut o wysokości ok. 5,5 m, głęboki ubytek i rozkład drewna w obrębie rozwidlenia, ostre rozwidlenie z zakorkiem, podłużne szczeliny i otwarte przestrzenie pomiędzy przewodnikami, lokalne rany z odsłoniętym drewnem oraz wyraźną asymetrię zachowanej korony. Wyłamana część drzewa o długości ok. 24,50 m pozostaje przy pniu. Cechy te mają istotne znaczenie dla oceny stabilności i możliwości dalszego rozłamania części nadziemnej.

Na obrzeżach części starszych ran i ubytków widoczna jest tkanka przyranna, świadcząca o zachowanej aktywności kambium i podejmowaniu przez drzewo procesów kompensacyjnych. Tkanka ta miejscami tworzy wyraźne wałki przyranne, jednak z uwagi na rozległość ubytków, rozkład drewna oraz wielkość strefy po wyłamaniu nie doprowadziła do zamknięcia ran. Jej obecność należy oceniać jako korzystną reakcję

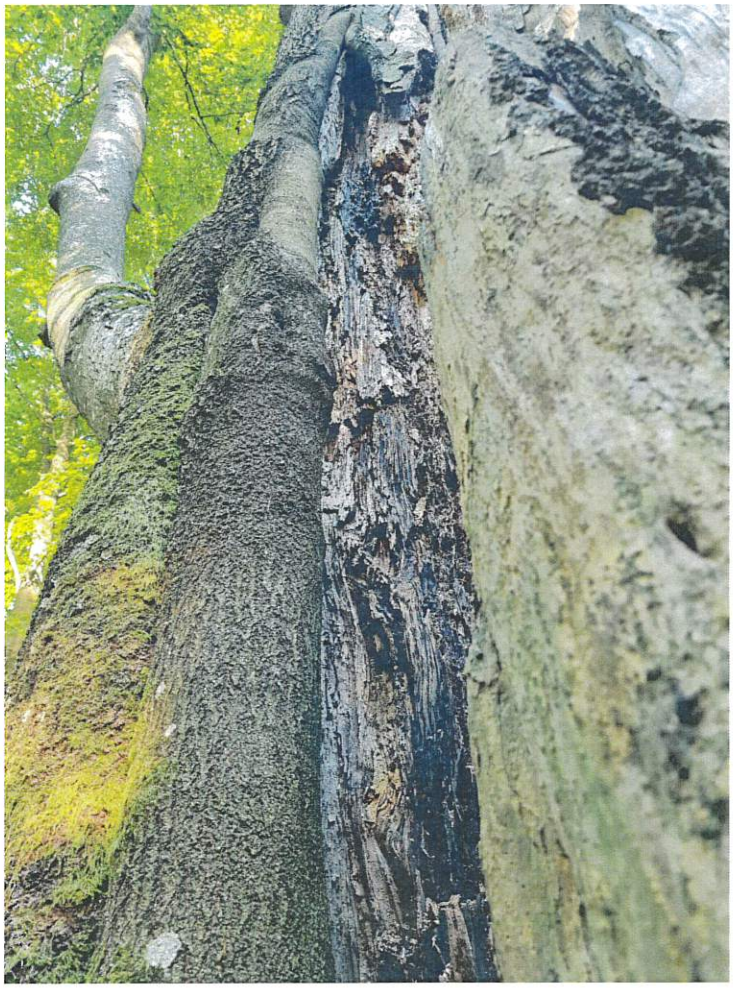
biologiczną drzewa, ale nie jako cechę przywracającą pierwotną wytrzymałość mechaniczną uszkodzonej strefy. W dostępnych z poziomu gruntu fragmentach ubytku wykorzystano sondę arborystyczną do orientacyjnego rozpoznania charakteru pustych przestrzeni i rozłożonego drewna. Badanie nie miało charakteru ilościowego i nie określa grubości pozostałych ścianek pnia.



Fot. 9. Otwarty ubytek w strefie odziomkowej; sonda arborystyczna użyta do orientacyjnej oceny dostępnej pustej przestrzeni i rozłożonego drewna.



Fot. 10. Fragment rozległego ubytku i zaawansowanego rozkładu drewna w obrębie strefy po wyłamaniu, widoczne odsłonięte, zdegradowane tkanki drzewne.



Fot. 11. Rozległa, otwarta strefa ubytku wzdłuż pnia i rozwidlenia, widoczny zaawansowany rozkład drewna oraz miejscowe wałki tkanki przyrannej na krawędziach starszych uszkodzeń.

6.7. Grzyby, szkodniki i inne organizmy

W dolnej partii kikuta pozostałego po wyłamaniu jednego z głównych przewodników, w obrębie rozległego ubytku i silnie rozłożonego drewna, stwierdzono dwa dobrze wykształcone owocniki lakownicy z rodzaju Ganoderma. Owocniki są półkoliste do nerkowatych, bocznie przyrośnięte do drewna, o ciemnoczerwono-brązowej, wyraźnie połyskującej („lakierowanej"), miejscami spękanej powierzchni górnej oraz jasnym, kremowo-beżowym hymenoforze. Na podstawie cech makroskopowych owocniki zaliczono do rodzaju Ganoderma; z uwagi na brak badań mikroskopowych i innych cech rozstrzygających nie przyjęto pewnego oznaczenia do poziomu gatunku. Obecność owocników w bezpośrednim sąsiedztwie rozległego ubytku wskazuje na proces rozkładu drewna i stanowi istotną cechę diagnostyczną wymagającą uwzględnienia przy ocenie stabilności zachowanej części drzewa.

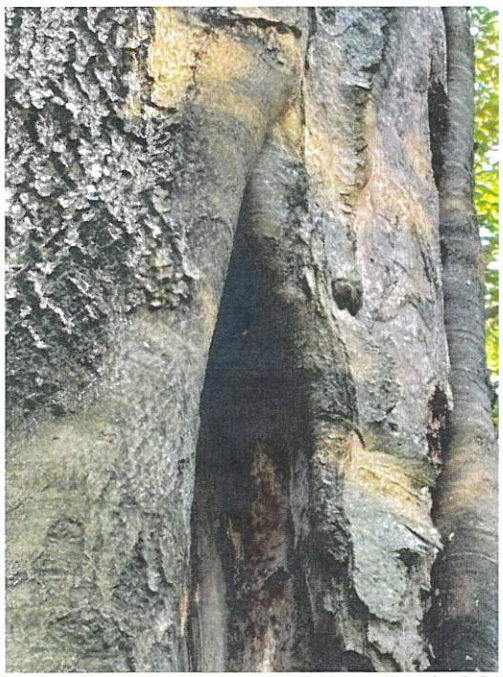
Na leżącej, wyłamanej części buka stwierdzono ponadto młode, jasnokremowe do beżowawych owocniki hubiaste, z licznymi kroplami wydzieliny na powierzchni (gutacja), wyrastające w sąsiedztwie odsłoniętego i przebarwionego drewna. Cechy makroskopowe są zgodne z młodymi owocnikami pniarka obrzeżonego (Fomitopsis cf. pinicola), jednak ze względu na bardzo młode stadium rozwoju i brak cech dojrzałego owocnika oznaczenie gatunkowe należy traktować jako prawdopodobne. Położenie owocników na powalonej części oraz ich aktualna orientacja wskazują na kontynuację wzrostu po zmianie położenia wyłamanego fragmentu drzewa.

W dziupli stwierdzono także czynne gniazdo szerszeni. O jego aktywnym użytkowaniu świadczyły regularnie wlatujące i wylatujące z otworu owady. Miejsce bytowania szerszeni stanowi podłużna, otwarta dziupla w obrębie pnia, zlokalizowana przy strefie dawnego uszkodzenia i odsłoniętego drewna. Podczas oględzin obserwowano regularny ruch owadów przez otwór dziupli, co potwierdzało jej aktywne zasiedlenie.

Podczas obu oględzin terenowych nie stwierdzono widocznych gniazd ptaków ani obecności ptaków w koronie, dziuplach lub bezpośrednim otoczeniu drzewa w sposób wskazujący na aktualne użytkowanie pomnika jako miejsca lęgowego. Oględziny wyżej położonych części drzewa prowadzono również z użyciem lornetki. Ocena ta odnosi się do stanu obserwowanego w dniach oględzin i nie wyklucza okresowego wykorzystywania drzewa przez ptaki poza terminem kontroli.

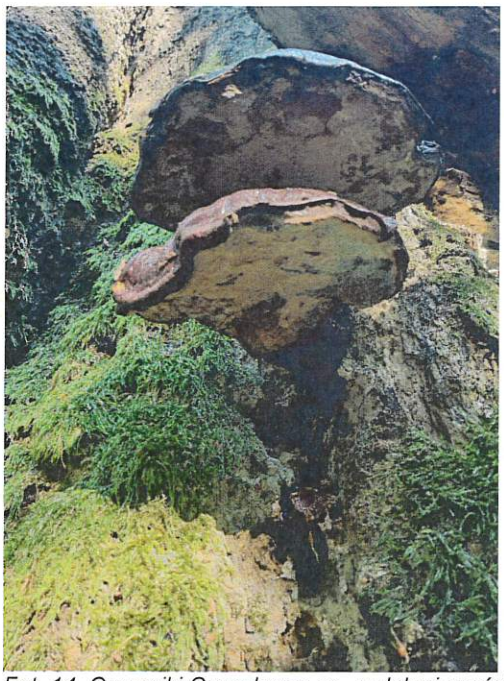


Fot. 12. Dziupla w pniu buka wykorzystywana przez szerszenie - widok ogólny.



Fot. 13. Zbliżenie otworu dziupli stanowiącej miejsce bytowania szerszeni

Dokumentacja cechy diagnostycznej – lakownica (Ganoderma sp.)



Fot. 14. Owocniki Ganoderma sp. w dolnej części Kikuta, widoczny jasny hymenofor oraz rozległy ubytek i rozkład drewna.



Fot. 15. Owocniki Ganoderma sp. – widok powierzchni górnej, ciemnoczerwono-brązowej i wyraźnie połyskującej.

Dokumentacja cechy diagnostycznej – młode owocniki pniarka (Fomitopsis sp.)



Fot. 16. Młody owocnik pniarka (Fomitopsis cf. Pinicola) na wyłamanej części buka, widoczna obfita gutacja na jasnej powierzchni owocnika.

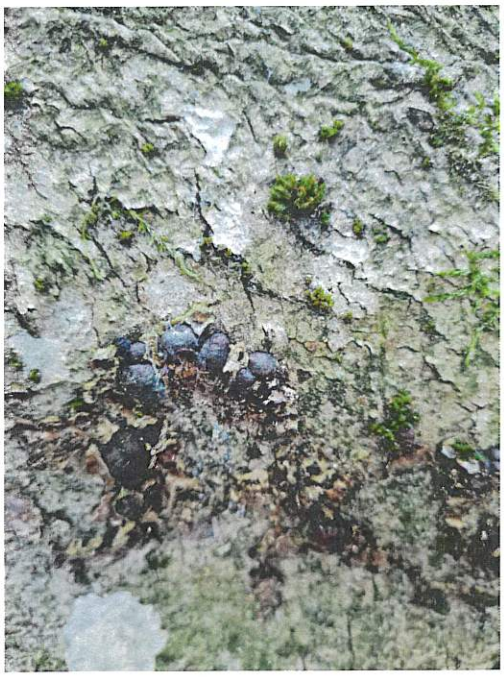


Fot. 17. Młode owocniki pniarka (Fomitopsis cf. Pinicola) wyrastające przy odsłoniętym, przebarwionym drewnie na powalonej części drzewa.

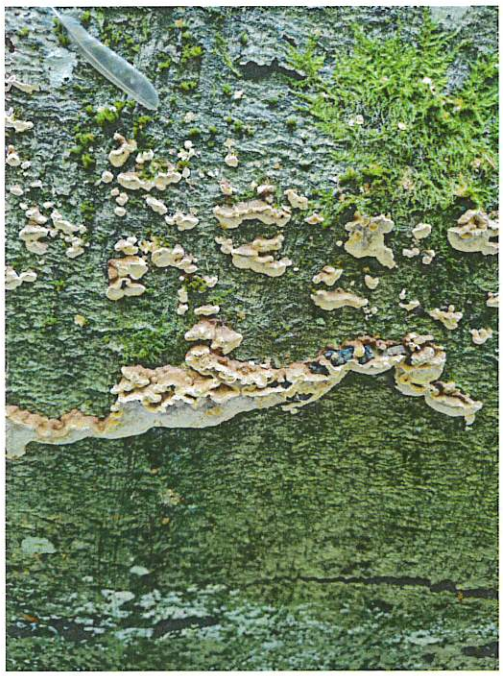
Dodatkowe organizmy stwierdzone na powalonej części drzewa

Na martwym drewnie powalonej części buka stwierdzono dodatkowo zróżnicowany zespół grzybów saprotroficznych i porostów. Ich występowanie ma przede wszystkim znaczenie przyrodnicze i potwierdza wysoką wartość siedliskową pozostawionej kłody.

Na korze powalonego fragmentu występują drobne, kuliste do poduszeczkowatych, ciemnobrunatne stromata grzyba z rodzaju drewniak *(Hypoxylon)*, odpowiadające cechom drewniaka szkarłatnego *(Hypoxylon cf. fragiforme)*. Na tym samym substracie stwierdzono również liczne cienkie, półeczkowate do rozpostarto-odgiętych owocniki skórnika *(Stereum sp.)*. Oba taksony są związane z martwym drewnem i uczestniczą w jego naturalnym rozkładzie.



Fot. 18. Drewniak szkarłatny (Hypoxylon cf. fragiforme) na korze powalonej części buka.



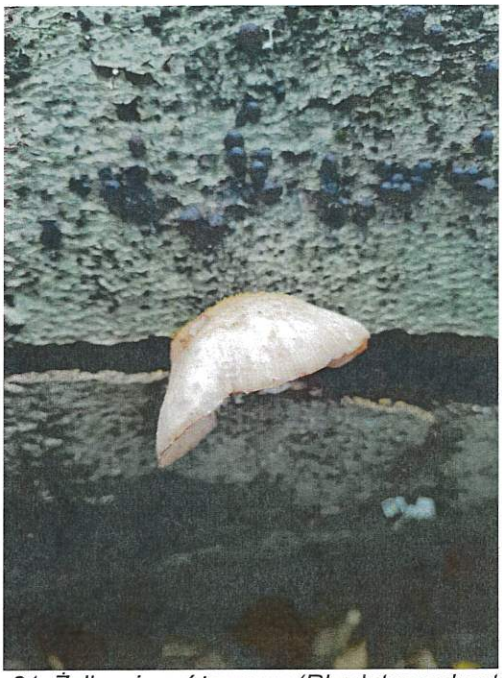
Fot. 19. Skórnik (Stereum sp.) na martwym drewnie powalonej części buka.

W obrębie martwego drewna stwierdzono także jasne, kremowo-żółtawe, cienkie owocniki poroidalne odpowiadające cechom jamkóweczki żółtawej *(Antrodiella cf. serpula)*. Oznaczenie do poziomu gatunku należy traktować jako prawdopodobne. Grzyb rozwija się na martwym drewnie i stanowi kolejny element zespołu organizmów związanych z rozkładem powalonej części pomnika.



Fot. 20. Jamkóweczka żółtawa (Antrodiella cf. serpula) na martwej części buka.

Na powalonej części buka stwierdzono ponadto żyłkowca różowawego *(Rhodotus palmatus)*. Owocnik wyróżnia się brzoskwiniowo-różowym kapeluszem oraz jasnymi, różowawymi blaszkami. Występowanie tego gatunku na martwym drewnie dodatkowo podkreśla znaczenie pozostawionej kłody jako siedliska organizmów związanych z drewnem w różnych fazach rozkładu.

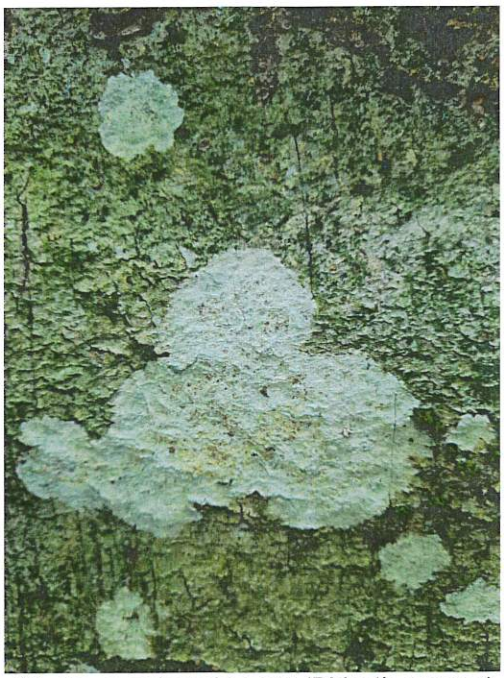


Fot. 21. Żyłkowiec różowawy (Rhodotus palmatus) - widok kapelusza.

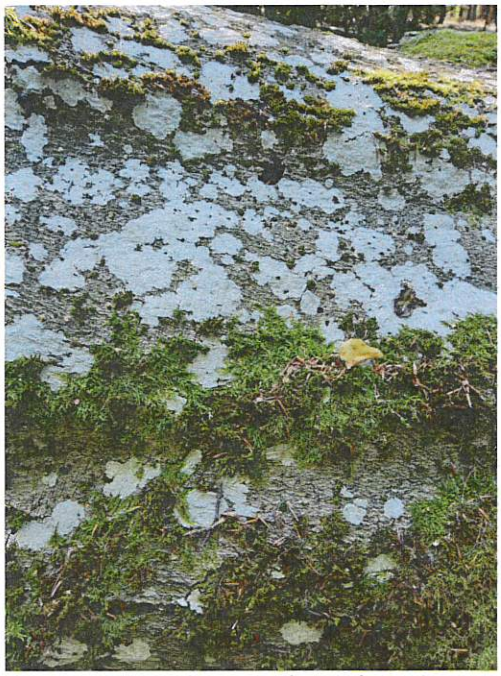


Fot. 22. Żyłkowiec różowawy (Rhodotus palmatus) - widok blaszek i trzonu.

Na korze powalonej części buka występują również rozległe, jasnoszare do kredowobiałych plechy rozsypka srebrzystego (Phlyctis argena). Plecha tworzy nieregularne, zlewające się plamy o mączystej, miejscami sorediowanej powierzchni. Obecność porostu, podobnie jak licznych grzybów saprotroficznych, zwiększa różnorodność mikrośrodowisk związanych z martwym drewnem.



Fot. 23. Rozsypek srebrzysty (Phlyctis argena) na korze powalonej części buka.



Fot. 24. Drugie ujęcie rozsypka srebrzystego (Phlyctis argena) na martwej kłodzie.

Na silnie rozłożonym drewnie powalonej części buka stwierdzono również biały, rozpostarty owocnik grzyba nadrzewnego. Owocnik tworzy nieregularną, przylegającą do substratu powłokę rozwijającą się w obrębie zaawansowanego rozkładu drewna. Ze względu na brak cech pozwalających na jednoznaczną identyfikację terenową oznaczenia do poziomu gatunku nie wykonano. Obecność tego owocnika stanowi kolejny element zespołu organizmów saprotroficznych zasiedlających martwą, powaloną część drzewa.



Fot. 25. Rozpostarty owocnik grzyba saprotroficznego na silnie rozłożonym drewnie powalonej części buka, oznaczenia do poziomu gatunku nie wykonano.

7. Ocena dendrologiczna

Kryterium	Ocena	Uzasadnienie
Faza rozwoju	drzewo sędziwe	Duże rozmiary, zaawansowane procesy starzenia i rozpadu, obecność rozległych ubytków, martwego drewna i mikrohabitatów oraz przebudowana architektura korony.
Witalność	2 wg SIiDD / 1 wg Roloffa	Zachowany, prawidłowo rozwinięty aparat asymilacyjny; brak posuszu gałęziowego w żywej części korony; widoczna aktywna reakcja wzrostowa na konkurencję świetlną, bez objawów wyraźnej stagnacji.
Kondycja	3 – osłabiona	Rozległe uszkodzenia strukturalne, utrata jednego z głównych przewodników, ubytki i rozkład drewna obniżają ogólną kondycję i zdolność kompensacji, przy jednocześnie zachowanej aktywności fizjologicznej korony.
Stabilność	4 – mocno osłabiona	Przebyta awaria strukturalna jednego z głównych przewodników, osłabione rozwidlenie z zakorkiem, rozległy ubytek z rozkładem drewna oraz asymetria pozostałej korony. Ocena nie przesądza o konieczności usunięcia drzewa, jeżeli możliwe jest skuteczne ograniczenie ekspozycji ludzi.
Cechy diagnostyczne	3–4 – poważne / krytyczne	Najistotniejsze: osłabione rozwidlenie głównych osi z zakorkiem; rozległy ubytek i rozkład drewna w strefie wyłamania; przebyta awaria strukturalna głównego przewodnika; asymetria obciążenia korony.
Perspektywa utrzymania	warunkowa – zależna od ograniczenia ekspozycji i monitoringu	A – długoterminowa (≥10 lat); B – krótkoterminowa (ok. 3–10 lat); C – brak perspektywy (do 3 lat)
Wartość i znaczenie drzewa	bardzo wysokie	ocena według kryteriów SIiDD 001:2021, z uwzględnieniem statusu pomnika przyrody

Stopień użytkowania otoczenia	planowane częste	Planowana ścieżka edukacyjna w odległości ok. 25–30 m od pnia oznaczałaby częste przebywanie osób w strefie potencjalnego oddziaływania drzewa.
Prawdopodobieństwo złamania / wywrotu	zwiększone dla części nadziemnej	W ocenie podstawowej szczególne znaczenie ma możliwość dalszego rozłamania w obrębie osłabionego rozwidlenia. **Zakres wad ukrytych wymaga diagnostyki specjalistycznej, jeśli użytkowanie ma pozostać w strefie oddziaływania.**

Faza rozwojowa drzewa została określona jako drzewo sędziwe. Witalność oceniono na stopień 2 wg SIiDD 001:2021, odpowiadający stopniowi 1 wg Roloffa. Kondycję drzewa oceniono na 3 – osłabioną. Pomimo rozległych uszkodzeń strukturalnych pnia i utraty jednego z głównych przewodników, zachowana żywa część drzewa wykazuje nadal aktywne funkcje fizjologiczne. Aparat asymilacyjny jest dobrze rozwinięty, bez istotnych objawów zamierania, a w żywej części korony nie stwierdzono posuszu gałęziowego. Rozległe rany, ubytki i rozkład drewna wpływają jednak negatywnie na ogólną kondycję drzewa i ograniczają jego możliwości kompensacyjne. Stabilność drzewa oceniono na 4 – mocno osłabioną wg SIiDD 001:2021. Ocena wynika przede wszystkim z przebytej awarii strukturalnej jednego z głównych przewodników, poważnego osłabienia rozwidlenia z zakorkiem, rozległego ubytku z rozkładem drewna oraz asymetrii pozostałej korony. Ryzyko dla otoczenia należy interpretować łącznie ze stopniem użytkowania terenu i możliwością znalezienia się ludzi lub mienia w strefie potencjalnego oddziaływania drzewa.

Uwaga metodyczna: zgodnie z SIiDD 001:2021, przy ocenie kondycji lub stabilności na poziomie co najmniej 3 zaleca się wskazanie istotnych cech diagnostycznych i indywidualną ocenę ich znaczenia. Wynik oceny podstawowej może stanowić przesłankę do skierowania drzewa do oceny specjalistycznej. Oceny witalności, kondycji i stabilności dokonano zgodnie z SIiDD 001:2021. Witalność oceniono w kontekście fazy rozwoju drzewa i zasadniczo na podstawie struktury przyrostów w górnej części korony. Kondycja jest miarą zdolności drzewa do prawidłowego przebiegu procesów życiowych i kompensowania uszkodzeń. Stabilność odnosi się do prawdopodobieństwa upadku całego drzewa lub jego części i jest oceniana oddzielnie od kondycji. Przy ocenie wzrokowej prawdopodobieństwo złamania lub wywrócenia określono wyłącznie na podstawie symptomów możliwych do zaobserwowania podczas oględzin.

8. Wartość przyrodnicza, krajobrazowa i kulturowa

Drzewo posiada szczególną wartość przyrodniczą wynikającą już z jego statusu pomnika przyrody oraz wieku i rozmiarów. Ostateczna ocena wartości przyrodniczej powinna uwzględniać stwierdzone podczas oględzin mikrohabitaty, w tym dziuple, próchnowiska, szczeliny, martwe drewno, odspojoną korę, obecność porostów, grzybów, ślady żerowania bezkręgowców oraz miejsca mogące służyć jako schronienia lub miejsca rozrodu zwierząt.

Stwierdzono elementy zwiększające wartość siedliskową pomnika: dziuplę wykorzystywaną przez szerszenie oraz liczne organizmy związane z martwym drewnem. Na powalonej części buka stwierdzono m.in. lakownicę, młode owocniki pniarka, drewniaka szkarłatnego (Hypoxylon cf. fragiforme), skórnika (Stereum sp.), jamkóweczkę żółtawą (Antrodiella cf. serpula), żyłkowca różowawego (Rhodotus palmatus) oraz rozsypka srebrzystego (Phlyctis argena). Wyłamana i pozostawiona przy drzewie część pnia i korony stanowi cenny substrat martwego drewna i zróżnicowane siedlisko dla organizmów saproksylicznych, grzybów i porostów.

9. Ocena bezpieczeństwa w kontekście użytkowania terenu

Przy wysokości drzewa ok. 38 m strefa analizowanego użytkowania otoczenia, przyjmowana zgodnie z SIiDD 001:2021 jako 1,5 wysokości drzewa, wynosi ok. 57 m od osi pnia. Planowana ścieżka edukacyjna przebiegająca w odległości ok. 25–30 m od pnia znajdowałaby się wewnątrz tej strefy. W jej obrębie należy uwzględnić zarówno możliwość upadku całego drzewa, jak i wyłamania jego części, a także ukształtowanie terenu i kierunek spadku stoku.

W połączeniu ze stabilnością ocenioną jako mocno osłabiona (4 wg SIiDD), przebytą awarią strukturalną, osłabionym rozwidleniem z zakorkiem oraz rozległym ubytkiem z rozkładem drewna planowane zwiększenie częstotliwości przebywania ludzi w odległości 25–30 m od pnia powodowałoby niekorzystne zwiększenie ekspozycji użytkowników. **Najbardziej racjonalnym sposobem ograniczenia zagrożenia jest zmiana przebiegu ścieżki i lokalizacji miejsc zatrzymywania się grup, zamiast zwiększania ingerencji w cenny pomnik przyrody. Jeżeli utrzymanie przebiegu ścieżki w tej strefie byłoby konieczne, przed podjęciem ostatecznej decyzji należy wykonać diagnostykę specjalistyczną.**

10. Wnioski

1. Buk pospolity jest drzewem sędziwym. Witalność oceniono na stopień 2 wg SIiDD 001:2021 (stopień 1 wg Roloffa), a kondycję na 3 – osłabioną. Drzewo pozostaje żywym, cennym przyrodniczo pomnikiem przyrody o zachowanym aparacie asymilacyjnym i bez stwierdzonego posuszu gałęziowego w żywej części korony.
2. Drzewo przebyło poważną awarię strukturalną – wyłamaniu uległ jeden z głównych współdominujących przewodników; powalona część o długości ok. 24,50 m pozostaje przy drzewie.
3. W nasadzie korony i strefie rozwidlenia występują istotne cechy diagnostyczne: ostre rozwidlenie z zakorkiem, rozległy ubytek wgłębny, rozkład drewna oraz pozostawiony kikut po wyłamaniu.
4. **Stabilność drzewa oceniono na 4 – mocno osłabioną** wg SIiDD 001:2021. Szczególne znaczenie ma możliwość dalszego rozłamania części nadziemnej w obrębie osłabionego rozwidlenia.
5. **Przy wysokości drzewa ok. 38 m strefa analizowanego użytkowania otoczenia wynosi ok. 57 m (1,5 × wysokość drzewa); planowana ścieżka w odległości 25–30 m znajdowałaby się wewnątrz tej strefy.**
6. Ze względu na wysoką wartość przyrodniczą drzewa i martwej kłody priorytetem powinno być ograniczenie ekspozycji ludzi poprzez zmianę zagospodarowania otoczenia, przy zachowaniu drzewa i powalonej części w możliwie naturalnej formie.

11. Zalecenia

Zalecenie	Zakres	Termin / częstotliwość
Zmiana przebiegu ścieżki	Poprowadzić planowaną ścieżkę poza strefą potencjalnego oddziaływania całego drzewa, tj. co najmniej ok. 57 m od osi pnia (1,5 × wysokość drzewa). Na stoku odległość należy odpowiednio zwiększyć w kierunku spadku terenu.	przed realizacją projektu
Pozostawienie powalonej części	Pozostawić wyłamaną część o długości ok. 24,50 m na miejscu jako cenny substrat martwego drewna i siedlisko organizmów. Nie traktować kłody jako konstrukcyjnego zabezpieczenia przed upadkiem drzewa.	stałe
Ochrona strefy korzeniowej i siedliska	Nie wykonywać w bezpośrednim otoczeniu drzewa prac ziemnych, korytowania ani utwardzeń; nie składować materiałów i nie dopuszczać ruchu ciężkiego sprzętu; nie zwiększać zagęszczenia gleby ani nie zmieniać stosunków wodnych.	na etapie projektowania, realizacji i użytkowania
Tablica edukacyjna i organizacja ruchu	Tablicę informacyjno-edukacyjną oraz miejsca zatrzymywania się grup lokalizować poza strefą potencjalnego oddziaływania drzewa.	przed udostępnieniem ścieżki
Diagnostyka specjalistyczna	**Jeżeli ścieżka lub inne miejsca częstego przebywania ludzi mają pozostać wewnątrz strefy ok. 57 m, wykonać ocenę specjalistyczną.** Zasadne może być zastosowanie tomografii dźwiękowej, a w razie potrzeby statycznego testu obciążeniowego; dobór metod należy do diagnosty.	przed ostateczną decyzją projektową
Ograniczenie metod inwazyjnych	Metody inwazyjne stosować wyłącznie wtedy, gdy wiarygodna ocena nie jest możliwa metodami mniej inwazyjnymi, i ograniczyć je do niezbędnego minimum.	w razie potrzeby
Monitoring	Prowadzić okresowy monitoring stanu drzewa; dodatkową kontrolę wykonać po silnych wiatrach lub innych zdarzeniach mogących wpłynąć na stabilność.	okresowo i po zdarzeniach nadzwyczajnych

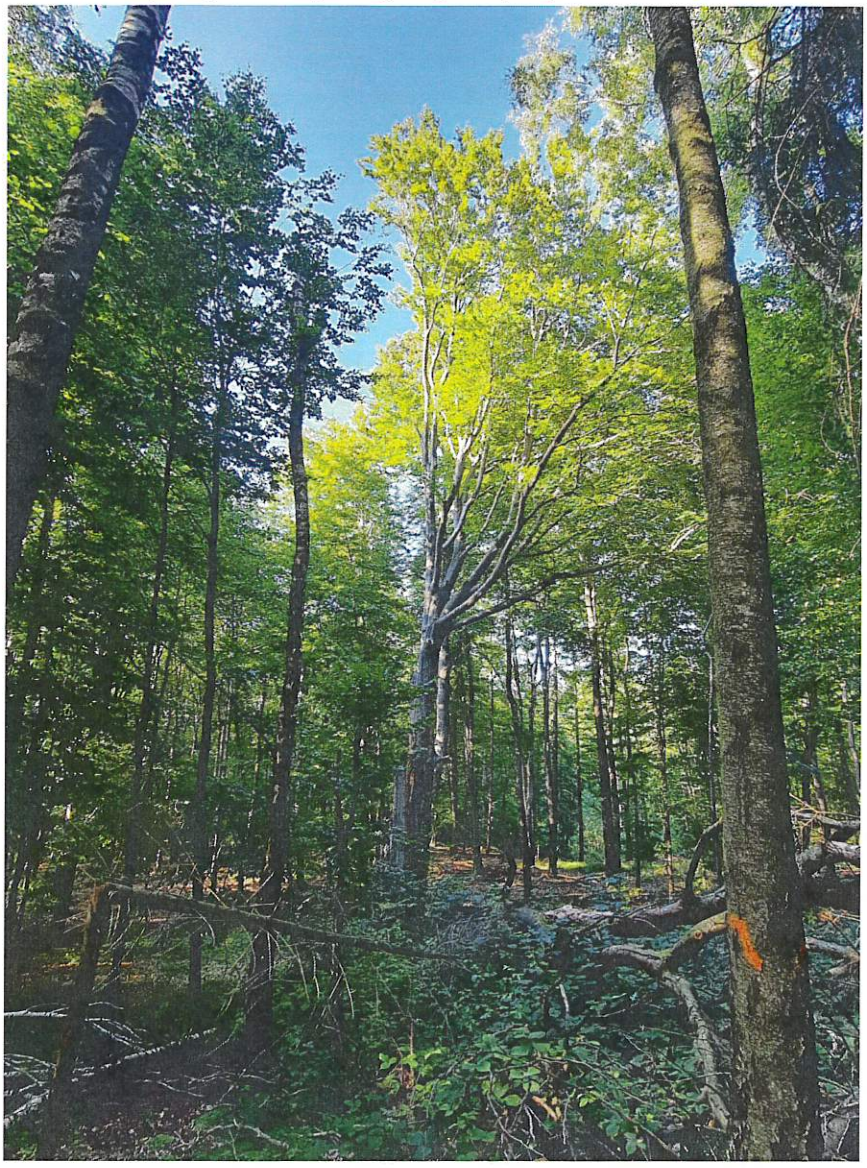
W przypadku wskazania zabiegów w obrębie drzewa pomnikowego ich zakres powinien być ograniczony do działań rzeczywiście uzasadnionych stanem drzewa i zgodny z obowiązującymi zasadami ochrony pomników przyrody oraz ochrony gatunkowej.

12. Dokumentacja fotograficzna

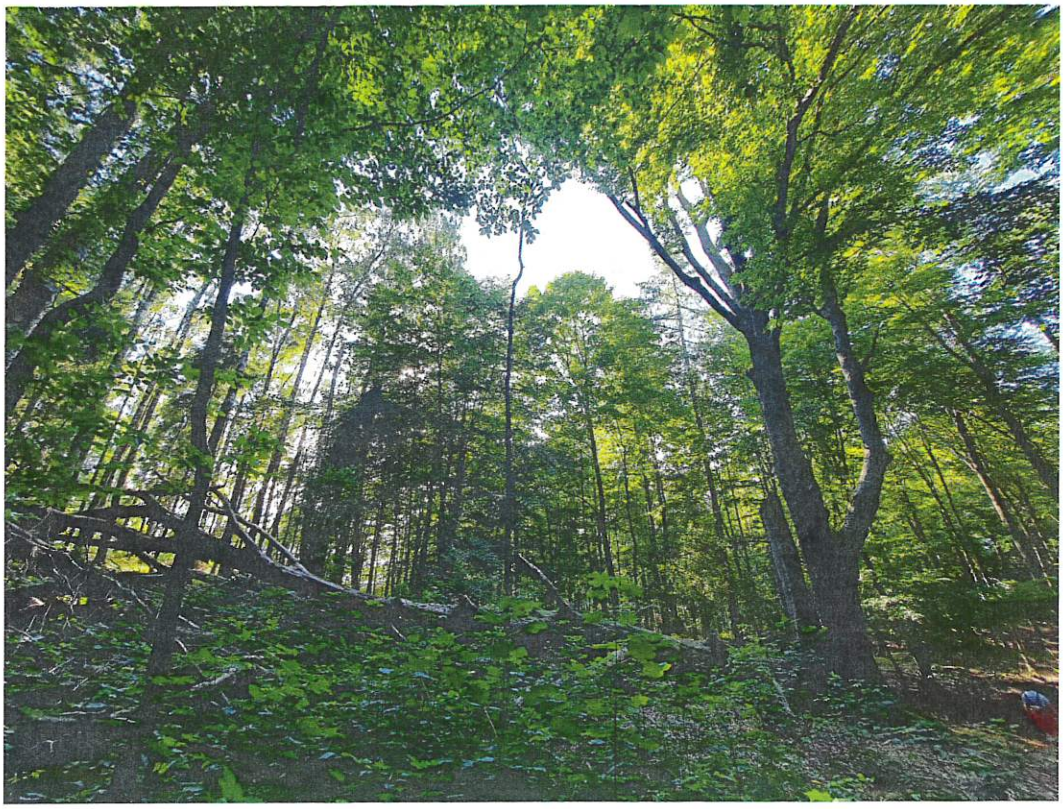
Fot. 1–3. System korzeniowy, odziomek i nabiegi korzeniowe – fotografie zamieszczono bezpośrednio w rozdziale 6.1 przy opisie cech diagnostycznych.
Fot. 4–6. Pień – fotografie zamieszczono bezpośrednio w rozdziale 6.2 przy opisie cech diagnostycznych.
Fot. 7–8. Nasada korony i główne rozwidlenia – fotografie zamieszczono bezpośrednio w rozdziale 6.3 przy opisie cech diagnostycznych.
Fot. 9–11. Rany, ubytki, rozkład drewna i tkanka przyranna – fotografie zamieszczono bezpośrednio w rozdziale 6.6 przy opisie cech diagnostycznych.

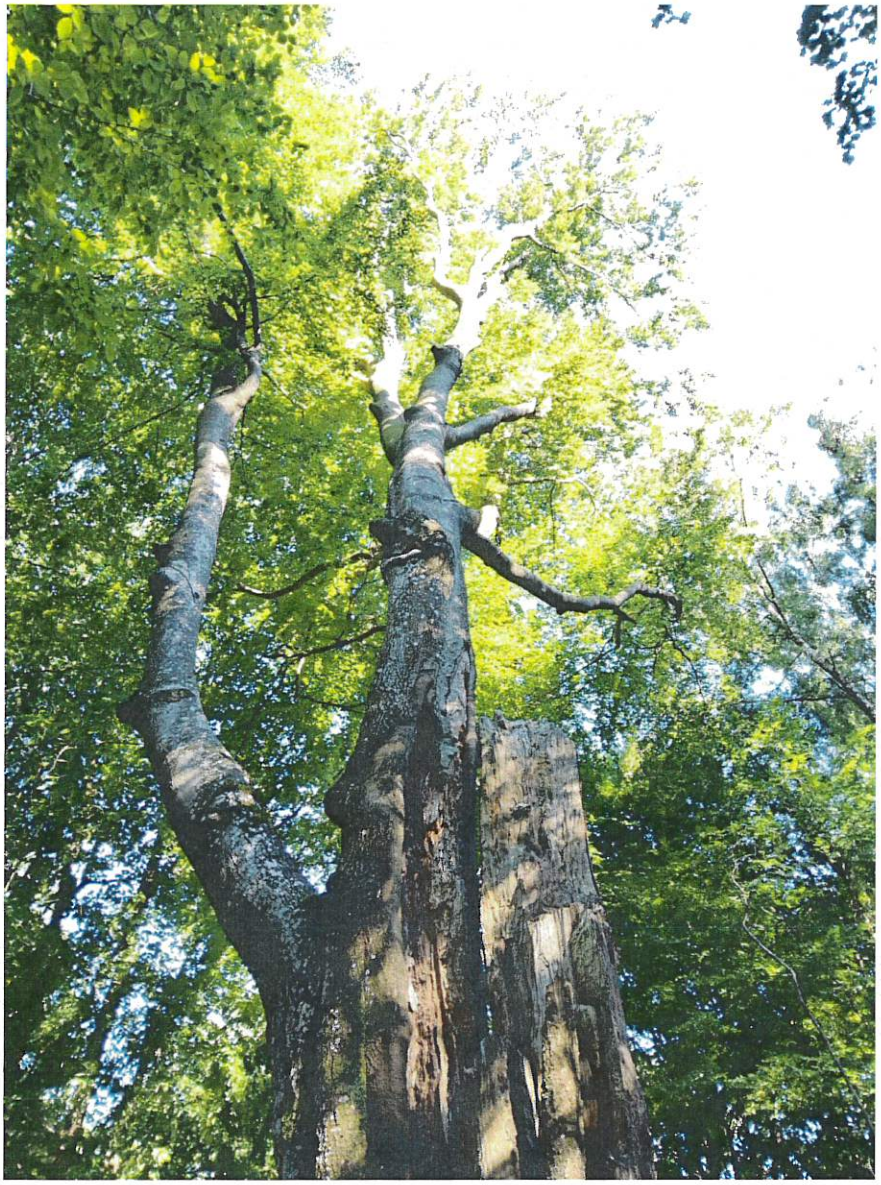
Fot. 12–25. Grzyby, porosty, miejsce bytowania szerszeni i inne organizmy – fotografie zamieszczono bezpośrednio w rozdziale 6.7.

Fot. 26. Pokrój zachowanej części pomnikowego buka pospolitego po wyłamaniu jednego z głównych przewodników.



Fot. 27. Otoczenie pomnika przyrody – drzewostan leśny w bezpośrednim sąsiedztwie buka.





Fot. 28. Korona.



Fot. 29. Widok pomnikowego buka i zalegającej w jego otoczeniu wyłamanej części drzewa.

13. Karta pomnika przyrody – podsumowanie

Zestawienie danych dotyczących pomnika przyrody

Dane formalne

Parametr	Dane
Status	pomnik przyrody – pojedyncze drzewo
Data ustanowienia	15.12.1995 r.
Podstawa ustanowienia	Rozporządzenie Wojewody Gdańskiego Nr 5/95

Dane dendrometryczne

Parametr	1995 r.	2026 r.
Obwód pnia	460 cm	616 cm
Wysokość drzewa	30 m	ok. 38 m
Średnica korony	—	ok. 20–21 m
Obwód pnia na wys. 5 cm	—	1530 cm
Wysokość pierwszego żywego konaru	—	ok. 11 m

Ocena drzewa

Parametr	Ocena / opis
Witalność	2 wg SIiDD / 1 wg Roloffa
Kondycja	3 – osłabiona
Stabilność	4 – mocno osłabiona
Faza rozwoju	drzewo sędziwe
Perspektywa utrzymania	warunkowa – zależna od ograniczenia ekspozycji i monitoringu
Stopień użytkowania otoczenia	planowane częste – ścieżka w odległości ok. 25–30 m od pnia

Uszkodzenia i cechy strukturalne

Parametr	Opis
Wyłamanie w rozwidleniu	tak – wyłamana część leży przy drzewie
Długość wyłamanej części	ok. 24,50 m
Wysokość kikuta po wyłamaniu	ok. 5,5 m

Walory przyrodnicze

Element	Opis
Dziupla	dziupla z czynnym gniazdem szerszeni
Grzyby na drzewie	owocniki lakownicy z rodzaju Ganoderma na kikucie po wyłamaniu
Grzyby na wyłamanej części	młode owocniki pniarka obrzeżonego na powalonej części drzewa
Martwe drewno	obecne – powstałe w wyniku wyłamania części drzewa

Najważniejsze zalecenia

Zakres	Zalecenie
Ścieżka / użytkowanie terenu	zmiana przebiegu ścieżki poza strefę ok. 57 m
Martwe drewno	pozostawienie wyłamanej części drzewa w formie martwej kłody
System korzeniowy	ochrona strefy korzeniowej przed ingerencją i zagęszczaniem podłoża
Kontrola drzewa	prowadzenie regularnego monitoringu
Diagnostyka	**wykonanie diagnostyki specjalistycznej, jeżeli planowane użytkowanie terenu pozostanie w strefie oddziaływania drzewa**

14. Materiał informacyjno-edukacyjny do wykorzystania na tablicy przy pomniku

BUK POSPOLITY – POMNIK PRZYRODY

Ten okazały buk pospolity rośnie w Mojuszu i jest objęty ochroną jako pomnik przyrody od 1995 r. W chwili ustanowienia pomnika jego obwód wynosił 460 cm, wysokość około 30 m, a wiek szacowano na 130–140 lat. W 2026 r. obwód pnia osiągnął już 616 cm, wysokość około 38 m, a rozpiętość korony około 20–21 m.

To drzewo jest dziś przykładem **sędziwego buka**, którego wygląd zapisuje historię wielu dziesięcioleci wzrostu, uszkodzeń i naturalnych procesów starzenia. Wyłamania, dziuple, rozkład drewna i martwe fragmenty nie są jedynie oznakami „niszczenia" drzewa – w starych drzewach tworzą cenne mikrohabitaty i miejsca życia dla wielu organizmów.

Szczególnie wartościowa jest pozostawiona przy drzewie wyłamana część pnia o długości około 24,5 m. Martwe drewno stopniowo staje się siedliskiem grzybów, porostów, bezkręgowców i innych organizmów uczestniczących w naturalnym obiegu materii w lesie. Na powalonej części buka stwierdzono liczne grzyby nadrzewne i porosty, a sama kłoda stanowi zróżnicowane siedlisko dla organizmów związanych z rozkładającym się drewnem.

W pniu znajduje się również dziupla wykorzystywana przez szerszenie. Jest to dobry przykład tego, że stare drzewo może być jednocześnie pojedynczym organizmem i całym **mikroekosystemem** – zapewniającym schronienie, pokarm i miejsce rozwoju wielu innym gatunkom.

Mimo rozległych zmian strukturalnych buk nadal posiada żywą koronę i zachowuje aktywność fizjologiczną. Jest więc nie tylko pomnikiem historii lokalnego krajobrazu, lecz także żywym przykładem naturalnego cyklu życia drzewa – od wzrostu, przez dojrzałość, aż po powolne starzenie i tworzenie nowych siedlisk.

Czy wiesz, że?

Stare drzewa są szczególnie cenne nie tylko ze względu na swój wiek i rozmiary. Dziuple, spękania, martwe konary i rozkładające się drewno zwiększają liczbę miejsc, które mogą być wykorzystywane przez grzyby, porosty, owady i inne organizmy. Dlatego w ochronie drzew sędziwych ważne jest nie tylko zachowanie samego drzewa, ale również jego naturalnego otoczenia i martwego drewna.

Beata Młyńska
Certyfikowany Inspektor Drzew
nr leg. CID/66/2017

Opracowała:
Beata Młyńska
Certyfikowany Inspektor Drzew
nr leg. CID/66/2017
Inspektor Nadzoru Dendrologicznego
w procesie inwestycyjnym
upr. nr 339/S-4/04/2025

Literatura:

1. Materiały źródłowe wykorzystane w części historycznej: wydruk CRFOP dotyczący buka pospolitego oraz archiwalny arkusz ewidencyjny pomnika przyrody z 1995 r., przekazane do opracowania.
2. Latocha P., 2006. Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu, część IV Drzewa i krzewy liściaste, Wydanie I Hortpress Sp. z o.o., Warszawa
3. Seneta W., Dolatowski J., Zieliński J., 2022. Dendrologia, Wydanie V, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
4. Fałtynowicz W., Porosty. Przewodnik do rozpoznawania gatunków na drzewach przydrożnych. Publikacja wydana w ramach projektu „Drogi dla natury"
5. Podstawy inwentaryzacji drzew. Podręcznik dla inspektorów drzew i arborystów.
6. Standard Inspekcji i Diagnostyki Drzew SIiDD 001:2021. Wydanie I, Fundacja EkoRozwoju, Wrocław.
7. Inspekcja drzew. Podręcznik dla oceniających drzewa – poziom podstawowy, 2024, Wydanie 2. Wrocław
8. Zbigniew Chachulski, 2025. Pielęgnowanie drzew starszych i co dalej?, Wyd. SGGW
9. Przewodnik dla inspektorów drzew. Grzyby nadrzewne, Wyd. Wrocław 2021