

DYREKCJA GENERALNA LASÓW PAŃSTWOWYCH



## RAPORT CZĄSTKOWY

### Z WYKONANIA PRAC TEMATU BADAWCZEGO

„Monitoring i ocena stanu lasu w Sudetach”



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej  
Oddział w Brzegu**

Przedsiębiorstwo Państwowe Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu ul. Piastowska 9, 49-300 Brzeg  
tel. 77 4162887, faks 77 4162886 sekretariat@brzeg.buligl.pl NIP 525-000-78-85 REGON 000121583 KRS 0000012221 www.buligl.pl

## **Wykonano na zlecenie**

Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych z siedzibą w Warszawie

## **Wykonawca**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Sękocin Stary Oddział w Brzegu  
ul. Piastowska 9, 49-300 Brzeg

tel. (77) 416 28 86, faks (77) 416 28 86

e-mail: [sekretariat@brzeg.buligl.pl](mailto:sekretariat@brzeg.buligl.pl)

## **Projekt realizowali**

Inwentaryzacja terenowa pod przewodnictwem

mgr inż. Andrzej Kozak – kierownik brygady urządzania lasu

Analityka oprogramowania oraz wsparcie techniczne pod przewodnictwem

mgr Rafał Krzaczek – kierownik pracowni informatycznej

Pod kierownictwem:

Inspektor nadzoru

*mgr inż. Bogusław Kowalczyk*

Sprawdził:

Zastępca Dyrektora Oddziału

*mgr inż. Marek Matyjaszczyk*

Akceptuje:

Dyrektor Oddziału

*mgr inż. Janusz Bańkowski*

## **SPIS TREŚCI**

<b>1</b>	<b>Wstęp .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Zakres prac terenowych.....</b>	<b>6</b>
2.1	Rejestrowane cechy drzew .....	8
2.2	Pomiary dendrometryczne na stałych powierzchniach monitoringu Sudetów .....	10
2.3	Rejestrowane obserwacje pniaków .....	10
2.4	Rejestrowane obserwacje drzewa martwego .....	11
2.5	Młode pokolenie.....	12
<b>3</b>	<b>Charakterystyka powierzchni próbných.....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>Kontrole, konsultacje, szkolenia i osłona naukowa .....</b>	<b>17</b>
<b>5</b>	<b>Załączniki .....</b>	<b>19</b>



# 1 WSTĘP

Sprawozdanie zostało sporządzone w ramach tematu badawczego pt.: „*Monitoring i ocena stanu lasu w Sudetach*” wykonywanego przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu na zlecenie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych z siedzibą w Warszawie, zgodnie z umową Nr EZ.271.3.05.2021 z dnia 29.04.2021 r.

Realizowany projekt w latach 2021-2023 stanowi kontynuację tematu badawczego wykonanego w latach 2012-2016 dla wybranych nadleśnictw Sudetów. W 2012 roku w granicach administracyjnych RDLP we Wrocławiu, w VII Sudeckiej krainie przyrodniczo-leśnej założono 474 stałe powierzchnie w sieci  $2 \times 2$  km. Powierzchnie zostały utrwalone w terenie poprzez wbicie w ziemię rurki stalowej i dyskretnie oznakowane w celu łatwej możliwości odtworzenia jej w kolejnych latach. W 2023 r. powtórzono pomiary i obserwacje na powierzchniach monitoringowych z 2021 r. na gruntach w zarządzie PGL Lasy Państwowe. Powierzchnie te pokrywają się z siecią Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu  $4 \times 4$  km (powierzchnie węzłowe – nr 3 w trakcie.).

Monitoring i ocenę stanu lasu w Sudetach wykonano uwzględniając metodykę tematu badawczego zrealizowanego w latach 2012-2016. Na każdej powierzchni, do badań wybierano po 20 drzew z I-III klasy Krafca, rosnących najbliżej środka. W kolejnych latach przemieszczanie się drzew do niższych klas nie eliminowało ich z puli pomiarowej, jednak w przypadku, gdy drzewo wypadło lub zostało usunięte, do pełnej liczby 20 sztuk dobierano kolejne najbliższe środka powierzchni drzewa z I-III klasy Krafca. Ten sposób doboru drzew do populacji jest losowy i obiektywny, niezależny od osoby wykonującej obserwacje na powierzchni monitoringowej.

W projekcie badawczym „Monitoring i oceny stanu lasu w Sudetach” w latach 2021-2023 na stałych powierzchniach kontrolnych dokonano ponadto pomiarów dendrometrycznych na powierzchni A (o wielkości  $400 \text{ m}^2$ ). Pomiar obejmował drzewa i krzewy o pierśnicy 70 mm i większej, o środku przekroju drzewa na wysokości 1,3 m położonych w granicach powierzchni o promieniu 11,28 m. W zależności od stopnia nachylenia stoku promień pomiarów był korygowany. W 2023 r. w miarę możliwości zachowano zbliżony okres pomiarów z 2021 r. w celu obliczenia przyrostu miąższości drzewostanów.

Niniejszy raport obejmuje realizację pomiarów i obserwacji drzew na powierzchniach „Monitoringu i oceny stanu lasu w Sudetach” w 2023 r. Wyniki pomiarów i obserwacji drzew zostały zgromadzone w bazie danych stanowiących elektroniczny załącznik do raportu. Ponadto w załącznikach wygenerowano karty dokumentu źródłowego oraz wykaz założonych powierzchni.



**Zdjęcie 1. Powierzchnia monitoringowa na terenie Nadleśnictwa Łądek Zdrój (fot. A. Kozak)**

## **2 ZAKRES PRAC TERENOWYCH**

Metodyka pomiarów i obserwacji nawiązuje do tematu badawczego z lat 2012-2016 (projekt Sudety-Besкиды). Na wyznaczonych powierzchniach próbnych zostały wykonane pomiary i obserwacje drzew. Powierzchniom monitoringowym określono status „czynna” lub „oczekująca”, w zależności od możliwości wyboru 20 drzew. Powierzchnię uznawano za oczekującą w sytuacji, gdy w promieniu 35 m od środka nie było możliwości dobrania 20 drzew zgodnie z przyjętą metodyką prac. Powierzchnie oczekujące wypadaly:

- na uprawach;
- w młodnikach;
- we fragmentach klas odnowienia i do odnowienia, w których brakowało starodrzewu, a młode pokolenie nie osiągnęło II klasy wieku;
- na powierzchniach leśnych niezalesionych oraz związanych z gospodarką leśną;

- w przerzedzonych drzewostanach starszych klas wieku w których nie było możliwości doboru 20 drzew do oceny ich stanu zdrowotnego.

**Tab. 1. Zakres wykonanych prac**

Charakter powierzchni monitoringu	Rok prowadzonych prac		
	2016	2021	2023
Powierzchnie czynne	403	411	409
Powierzchnie oczekujące	71	62	63
<b>Razem</b>	<b>474</b>	<b>473</b>	<b>472</b>

Status powierzchni definiował zakres wykonywanych na nich prac terenowych. Na wszystkich powierzchniach „Monitoringu i oceny stanu lasu w Sudetach” prace obejmowały:

- pomiary dendrometryczne pozostałych drzew żywych na powierzchni A (o wielkości 400 m<sup>2</sup>) od pierśnicy  $\geq 70$  mm (z dokładnością do 1 mm), zawierających się w promieniu 11,28 m, korygowanym w zależności od nachylenia stoku;
- pomiary oraz ocena grzybów patogenicznych pniaków i drzewa martwego stojącego znajdujących się na powierzchni A;
- pomiar oraz ocena fitopatologiczna i entomologiczna drzewa martwego leżącego metodą liniową (na 4 transektach) na powierzchni A;
- pomiar młodego pokolenia na powierzchni 20 m<sup>2</sup> wokół środka zwanej powierzchnią B, stanowiącą pierścień wyznaczony przez okręgi o promieniach: zewnętrznym – 2,59 m, wewnętrznym – 0,56 m.

Na powierzchniach czynnych dokonano obserwacje jakościowe, fitopatologiczne i entomologiczne 20 drzew, materiałem wyjściowym były powierzchnie monitoringu założone w 2021 r.

Powierzchnie zakładano w zespołach 2-osobowych, łącznie w pracach terenowych brało udział 3 zespoły.

## 2.1 Rejestrowane cechy drzew

Dla każdego z 20 ocenianych drzew na powierzchniach czynnych rejestrowano następujący zestaw cech:

- lokalizacja – metodą biegunową (azymut i odległość od środka powierzchni do środka pnia drzewa na wysokości pierśnicy);
- gatunek i wiek;
- status drzewa (żywe / martwe / wycięte – z podaniem przyczyny);
- stanowisko biosocjalne;
- procent defoliacji i odbarwienia;
- pierśnica;
- ocienienie korony;
- widoczność korony (przez taksatora oceniającego drzewo w terenie);
- liczba roczników igiel;
- długość igiel / wielkość liści;
- proporcje przyrostu pędów;
- typ przerzedzenia korony (np. podwierzchołkowy, odśrodkowy, oddolny, równomierny itd.);
- udział martwych gałęzi, pędów wtórnych;
- uszkodzenia z podaniem lokalizacji, rodzaju, czynnika sprawczego oraz rozmiarów uszkodzeń (do 3 dla każdego drzewa – w przypadku występowania większej ilości wybierano subiektywnie najważniejsze dla kondycji drzewa);
- występowanie jemioly.





**Zdjęcie 2. Drzewostan uszkodzony przez jeleniowate - Nadleśnictwo Łądek Zdrój  
(fot. A. Kozak)**



**Zdjęcie 3. Drzewostan uszkodzony przez okiść - Nadleśnictwo Bystrzyca Kłodzka  
(fot. M. Matyjaszczyk)**

## 2.2 Pomiary dendrometryczne na stałych powierzchniach monitoringu Sudetów

Pomiary wykonano na powierzchni A (o wielkości 400 m<sup>2</sup>) dla wszystkich powierzchni czynnych lub oczekujących, w okresie wegetacyjnym. Pomiar obejmował:

- ustalenie drzew i krzewów wchodzących do próby: drzewa i krzewy o pierśnicy 70 mm i większej, o środku przekroju drzewa na wysokości 1,3 m położonym w promieniu 11,28 m, korygowanym w zależności od stopnia nachylenia stoku;
- azymut środka drzewa (na wysokości 1,3 m);
- odległość do środka przekroju drzewa (na wysokości 1,3 m);
- określenie gatunku;
- określenie wieku drzewa lub krzewu;
- pomiar pierśnic wszystkich drzew od pierśnicy  $\geq 70$  mm (z dokładnością do 1 mm);
- pomiar wysokości:
  - 2 drzewa gatunku głównego powierzchni (reprezentujących grupę gatunkowo-wiekową o udziale ilościowym przekraczającym 70% wszystkich drzew (spośród sześciu drzew położonych najbliżej środka, po uszeregowaniu rosnąco według pierśnic, pomiar 3 i 4 w szeregu);
  - 1 drzewo dla każdej grupy gatunkowo-wiekowej powierzchni (o udziale ilościowym nieprzekraczającym 70% wszystkich drzew na powierzchni (spośród pięciu drzew położonych najbliżej środka, po uszeregowaniu rosnąco według pierśnic, pomiar 3 w szeregu).

## 2.3 Rejestrowane obserwacje pniaków

Pniaki rejestrowano na powierzchni A dla wszystkich powierzchni czynnych lub oczekujących. Rejestracji podlegało:

- gatunek drzewa;
- lokalizacja – metodą biegunową (azymut i odległość od środka powierzchni do środka pniaka);
- średnica bez kory na wysokości prawidłowo wykonanego rzazu;
- stopień rozkładu oceniany na podstawie wyglądu pniaka;
- zasiedlenia przez grzyby patogeniczne.

## 2.4 Rejestrowane obserwacje drzewa martwego

Drzewo martwe rejestrowano na powierzchni A dla wszystkich powierzchni czynnych lub oczekujących.

### **Martwe drzewa stojące i złomy**

Martwe drzewa stojące (posusz) i złomy rejestrowano, jeżeli ich pierśnica była większa lub równa 70 mm (w korze). Rejestrowano następujące dane:

- gatunek drzewa;
- lokalizacja – metodą biegunową (azymut i odległość od środka powierzchni do drzewa);
- pierśnicę strzały dla posuszu lub grubość w połowie w przypadku złomów;
- wysokość;
- stopień rozkładu oceniany na podstawie wyglądu oraz rodzaj drewna stojącego (posusz lub złom);
- fakt zasiedlenia przez grzyby patogeniczne;
- ocena występowania owadów kambiofagicznych.

### **Martwe drzewo leżące**

Pomiar drewna martwego leżącego wykonano metodą liniową (Miścicki S, Soltys A. 2019. Liczba i wielkość jednostek próbnych do pomiaru leżących martwych drzew metodą liniową. Sylwan 163(1): 35-46.). Pomiar drewna leżącego wykonano na każdej powierzchni A (czynnej lub oczekującej) w 4 transektach ( $0^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $180^\circ$ ,  $270^\circ$  od środka naziemnej powierzchni próbnej), na których dokonano pomiaru:

- gatunek drzewa;
- odległość mierzoną od środka powierzchni próbnej do drzewa;
- średnice drzew martwych leżących i ich fragmentów w miejscach przecięcia się z transektem, prostopadle do ich długiej osi;
- obecność kory;
- numer transektu;
- fakt zasiedlenia przez grzyby patogeniczne oraz żerowiska owadów.

## 2.5 Młode pokolenie

Obserwacje młodego pokolenia drzew i krzewów dokonano na każdej powierzchni czynnej lub oczekującej na powierzchni 20 m<sup>2</sup> zwanej powierzchnią B, stanowiącą pierścień wyznaczony przez okręgi o promieniach: zewnętrznym – 2,59 m, wewnętrznym – 0,56 m. Zakres obserwacji:

- w przypadku nalotu do wysokości 0,5 m – gatunek, warstwę, procent pokrycia, przeciętna wysokość, uszkodzenia od zwierzyny;
- w przypadku podrostu niskiego, o wysokości przekraczającej 0,5 m i pierśnicy do 3 cm – gatunek, warstwę, ilość, przeciętna wysokość, uszkodzenia od zwierzyny;
- w przypadku podrostu wysokiego, o wysokości przekraczającej 0,5 m i pierśnicy od 3 do 7 cm – gatunek, warstwę, ilość, przeciętna wysokość, uszkodzenia od zwierzyny.

### 3 CHARAKTERYSTYKA POWIERZCHNI PRÓBNYCH

W 2023 r. prace terenowe „Monitoringu i oceny stanu lasu w Sudetach” przeprowadzono na 473 powierzchniach. Jedną powierzchnię (1380303) na terenie Nadleśnictwa Śnieżka usunięto z dalszych prac w wyniku przekazania gruntów nadleśnictwa w zarząd Karkonoskiego Parku Narodowego.



**Zdjęcie 4. Powierzchnia oczekująca na terenie Nadleśnictwa Międzylesie (fot. A. Kozak)**

W 2023 r. prace terenowe „Monitoringu i oceny stanu lasu w Sudetach” zrealizowano na 409 powierzchniach czynnych i 63 oczekujących. Pomiary i obserwacje powtórzono na wszystkich powierzchniach monitoringu Sudetów z 2021 r. Dwa lata temu zarejestrowano 62 powierzchnie oczekujące, w bieżącym roku pomiarów takich powierzchni zarejestrowano 63. Z powierzchni oczekujących na czynne przeszło 7 powierzchni, 8 powierzchni zmieniło status z czynnych na oczekujące. W 2023 r. powierzchnie oczekujące stanowią około 13% ogółu założonych powierzchni. Świerczyny górskie w krainie Sudeckiej cechuje wysoki średni wiek drzewostanów, ze znacznym udziałem drzewostanów o strukturze KO i KDO. Jest to wynikiem prowadzonych cięć rębnych o długim okresie odnowienia jak również skutkiem obserwowanych ich procesów rozpadu. Z tego powodu odnotowano znaczną liczbę powierzchni oczekujących – pozbawionych drzewostanu lub niewykazujących grubizny.

Rozkład powierzchni w poszczególnych nadleśnictwach przedstawia tabela 2.

**Tab. 2. Rozkład powierzchni „Monitoringu i oceny stanu lasu w Sudetach” w poszczególnych nadleśnictwach**

Nadleśnictwo	Charakter powierzchni monitoringu w 2016 r.			Charakter powierzchni monitoringu w 2021 r.			Charakter powierzchni monitoringu w 2023 r.		
	Czynna	Oczekująca	Razem	Czynna	Oczekująca	Razem	Czynna	Oczekująca	Razem
Bardo Śląskie	23	9	32	22	10	32	24	8	32
Bystrzyca Kłodzka	26	5	31	30	1	31	30	1	31
Jawor	35	3	38	35	4	39	33	6	39
Jugów	19	3	22	16	6	22	17	5	22
Kamienna Góra	30	7	37	29	7	36	26	10	36
Lądek Zdrój	42	3	45	42	3	45	40	5	45
Lwówek Śląski	31	6	37	34	3	37	34	3	37
Międzylesie	22	7	29	23	6	29	25	4	29
Szklarska Poręba	31	8	39	38	1	39	38	1	39
Śnieżka	24	3	27	24	3	27	24	2	26
Świdnica	19	7	26	19	7	26	19	7	26
Świeradów	32	1	33	32	0	32	32	0	32
Wałbrzych	32	2	34	31	3	34	31	3	34
Zdroje	23	2	25	24	1	25	24	1	25
Złotoryja	14	5	19	12	7	19	12	7	19
<b>Razem</b>	<b>403</b>	<b>71</b>	<b>474</b>	<b>411</b>	<b>62</b>	<b>473</b>	<b>409</b>	<b>63</b>	<b>472</b>

Na 409 powierzchniach czynnych w 2023 r. obserwacje objęły łącznie 8 180 drzew żywych. W pomiarach dendrometrycznych na powierzchni 400 m<sup>2</sup> pomierzono łącznie 9 253 drzew żywych. W 2021 r. na 411 powierzchniach czynnych obserwowano 8220 drzew, a pomiarami dendrometrycznymi objęto 9458 drzew żywych. Ponadto jedną powierzchnię utrzymano jako niedostępną z przyczyn naturalnych, w Nadleśnictwie Bardo Śląskie (1310503) - stok bardzo stromy. Charakterystykę powierzchni oczekujących przedstawia tabela nr 3.

**Tab. 3. Charakterystyka powierzchni oczekujących**

Lp.	Nadleśnictwo	Numer powierzchni	Gat. panujący na powierzchni	Wiek gat. panującego	Spodziew. rok obserwacji	Budowa pionowa/rodzaj pow.	Uwagi o powierzchni
1	Bardo Śląskie	0300503	ŚW	11	2040	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
2	Bardo Śląskie	0330493	DB	114	2026	Klasa odnowienia	Brak drzew
3	Bardo Śląskie	0340483	BK	29	2029	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
4	Bardo Śląskie	1300503	DB	114	2046	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
5	Bardo Śląskie	1310503			2050	Drzewostan jednopiętrowy	Niedostępna
6	Bardo Śląskie	3300513	BK	19	2024	Klasa odnowienia	I klasa wieku
7	Bardo Śląskie	3310493	ŚW	7	2041	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
8	Bardo Śląskie	3350473	BK	37	2029	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
9	Bystrzyca Kłodzka	3270503	BK	20	2024	Klasa odnowienia	Brak drzew
10	Zdroje	3280423	JW	6	2038	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
11	Jawor	0410383	BK	125	2031	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
12	Jawor	1410413	DB	125	2037	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
13	Jawor	1440363	BK	18	2030	Klasa odnowienia	I klasa wieku
14	Jawor	2410353	BRZ	8	2036	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
15	Jawor	2410373			2033	Sukcesja naturalna	Brak drzew
16	Jawor	3450383	BK	133	2033	Klasa odnowienia	Brak drzew
17	Jugów	0310493	DB	6	2038	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
18	Jugów	0350453	ŚW	14	2030	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
19	Jugów	0350473	BK	17	2027	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
20	Jugów	1340453	BK	102	2036	Klasa do odnowienia	Brak drzew

Lp.	Nadleśnictwo	Numer powierzchni	Gat. panujący na powierzchni	Wiek gat. panującego	Spodziew. rok obserwacji	Budowa pionowa/rodzaj pow.	Uwagi o powierzchni
21	Jugów	3320463	BK	13	2032	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
22	Kamienna Góra	0340383	BK	10	2033	Drzewostan dwupiętrowy	I klasa wieku
23	Kamienna Góra	0390363	BK	18	2033	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
24	Kamienna Góra	1350373	BK	22	2025	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
25	Kamienna Góra	1360343	ŚW	18	2026	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
26	Kamienna Góra	1400383	BK	12	2032	Klasa odnowienia	Brak drzew
27	Kamienna Góra	2350373	ŚW	20	2032	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
28	Kamienna Góra	2360343	ŚW	96	2043	Klasa odnowienia	Brak drzew
29	Kamienna Góra	3360343	BK	13	2032	Klasa odnowienia	Brak drzew
30	Kamienna Góra	3360373	ŚW	8	2043	Klasa odnowienia	Brak drzew
31	Kamienna Góra	3360383	ŚW	14	2032	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
32	Lwówek Śląski	0430303	SO	16	2027	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
33	Lwówek Śląski	0440313	IWA	82	2033	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
34	Lwówek Śląski	0470263	ŚW	142	2033	Klasa do odnowienia	Brak drzew
35	Międzyzylesie	0220513	BK	18	2026	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
36	Międzyzylesie	0220523	ŚW	18	2035	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
37	Międzyzylesie	0240523	ŚW	102	2045	Grunt związany z gospodarką leśną	Brak drzew
38	Międzyzylesie	2210503	JW	13	2038	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
39	Lądek Zdrój	0250553	ŚW	108	2033	Klasa odnowienia	Brak drzew
40	Lądek Zdrój	0260553	ŚW	32	2030	Klasa odnowienia	Brak drzew
41	Lądek Zdrój	2250543	BK	15	2043	Klasa do odnowienia	Brak drzew
42	Lądek Zdrój	2280533	ŚW	10	2031	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
43	Lądek Zdrój	3240533	BK	58	2043	Klasa odnowienia	Brak drzew
44	Szklarska Poręba	1410283	ŚW	20	2024	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
45	Śnieżka	1400353	ŚW	119	2025	Klasa odnowienia	Brak drzew
46	Śnieżka	2380313	ŚW	124	2035	Klasa odnowienia	Brak drzew
47	Świdnica	0370463	ŚW	9	2035	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku



Lp.	Nadleśnictwo	Numer powierzchni	Gat. panujący na powierzchni	Wiek gat. panującego	Spodziew. rok obserwacji	Budowa pionowa/rodzaj pow.	Uwagi o powierzchni
48	Świdnica	0380443	LP	167	2033	Drzewostan jednopiętrowy	Brak drzew
49	Świdnica	0390443	BK	64	2025	Klasa odnowienia	Brak drzew
50	Świdnica	1360463	ŚW	107	2042	Klasa odnowienia	Brak drzew
51	Świdnica	1380453	BK	19	2025	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
52	Świdnica	2380433	JW	19	2025	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
53	Świdnica	3370463	BK	18	2029	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
54	Walbrzych	0370453	BK	15	2032	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
55	Walbrzych	1360443	ŚW	19	2025	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
56	Walbrzych	2360403	BK	19	2025	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
57	Złotoryja	1430333	ŚW	20	2024	Klasa odnowienia	I klasa wieku
58	Złotoryja	1430343	BK	18	2026	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
59	Złotoryja	1470343	JW	14	2038	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
60	Złotoryja	2430333	BK	19	2028	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
61	Złotoryja	2460353	DB	5	2041	Drzewostan jednopiętrowy	I klasa wieku
62	Złotoryja	3420343	BRZ	22	2036	Klasa do odnowienia	Brak drzew
63	Złotoryja	3450323	BK	16	2036	Klasa odnowienia	Brak drzew

## 4 KONTROLE, KONSULTACJE, SZKOLENIA I OSŁONA NAUKOWA

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu zorganizowało przed pracami terenowymi w 2023 r. szkolenie z zasad wykonywania pomiarów i obserwacji na powierzchniach „Monitoringu i oceny stanu lasu w Sudetach”, przeprowadzone w dniach 24-25 kwietnia br. na terenie Nadleśnictw Bystrzyca Kłodzka i Łądek Zdrój. Szkolenie obejmowało zakres prac:

- podsumowanie i ocena wyników prac zrealizowanych w 2021 r.;
- metodyka i harmonogram pomiarów na stałych powierzchniach monitoringowych w 2023 r.
- ocena ilościowa i jakościowa występowania grzybów patogenicznych oraz ocena ilościowa i jakościowa występowania szkodników entomologicznych przy aktualnym stanie drzewostanów objętych badaniami.

Uczestnikami szkolenia byli:

- Jolanta Błasiak – DG LP Warszawa
- prof. dr hab. Wojciech Grodzki – IBL w Krakowie
- prof. dr hab. Roman Jaszczak – UP w Poznaniu
- prof. dr hab. Piotr Łakomy – UP w Poznaniu
- Henryk Litwin – RDLP we Wrocławiu
- Jarosław Góral – ZOL Wrocław
- Katarzyna Nowik – ZOL Wrocław
- pracownicy BULiGL Oddział w Brzegu realizujący prace inwentaryzacyjne

W trakcie szkolenia omówiono wyniki prac inwentaryzacyjnych z 2021 r. Kierownik Zespołu Ochrony Lasu we Wrocławiu pan Jarosław Góral szeroko omówił aktualną sytuację w lasach sudeckich pod kątem występowania grzybów patogenicznych i szkodników owadzich. Dokonano również wizji terenowej uszkodzonych drzewostanów w Nadleśnictwie Bystrzyca Kłodzka, podczas których dyskutowano nad cechami diagnostycznymi występowania patogenów grzybowych oraz uszkodzeń od owadów.



**Zdjęcie 5. Konsultacje na powierzchni monitoringowej w Nadleśnictwie Bystrzyca Kłodzka (fot. M. Matyjaszczyk)**

## **Szkolenia i kontrole wewnętrzne**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Brzegu, zgodnie z procedurami zintegrowanego systemu zarządzania jakością, przeprowadził również szereg szkoleń i dokonał kontroli wewnętrznych, mających na celu weryfikację poprawności zbieranych informacji. Kontrola objęła łącznie 7% założonych powierzchni, dla każdego zespołu wykonującego prace terenowe. Zwrócono uwagę na prawidłowe rejestrowanie oceny uszkodzeń drzew od patogenów grzybowych oraz symptomy uszkodzeń od owadów.

## **Odbiór terenowy prac**

W dniach 21-22 września 2023 r. dokonano odbioru terenowego prac inwentaryzacyjnych. Skontrolowano część powierzchni monitoringowych zlokalizowanych na terenie Nadleśnictwa Łądek Zdrój. Inwentaryzację terenową wykonano poprawnie a całość prac zakwalifikowano jako gotową do dalszych prac.

W obiorze udział wzięli:

- prof. dr hab. Roman Jaszczak – kierownik Katedry Urządzania Lasu Wydziału Leśnego i Technologii Drewna Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu;
- Janusz Bańkowski – dyrektor BULiGL Oddział w Brzegu
- Andrzej Kozak – kierownik prac inwentaryzacyjnych BULiGL Oddział w Brzegu

## **5 ZAŁĄCZNIKI**

W załącznikach do raportu, udostępnionego drogą elektroniczną, zawarto:

- karty dokumentu źródłowego (KDŹ) w postaci pliku \*.pdf;
- wykaz założonych powierzchni;
- baza danych pomiarowych;
- notatka ze szkolenia w dniach 24-25 kwietnia 2023 r. wraz z listą obecności.