

Hylopatologiczna charakterystyka Nadleśnictwa Wołów oraz wskazania w zakresie ochrony lasu

informacja Zespołu Ochrony Lasu we Wrocławiu
sporządzona na potrzeby opracowania Planu Urządzenia Lasu
Nadleśnictwa Wołów na lata 2025-2034

Informację oparto na podstawie danych udostępnionych przez BULiGL w Brzegu (wg stanu na 1.01.2025) sprawozdań rocznych i okresowych Nadleśnictwa oraz ZOL za lata 2015-2023.

I. Hylopatologiczna charakterystyka stanu lasu

1. Głównymi gatunkami tworzącymi drzewostany w Nadleśnictwie Wołów są:

So – 64,13%,

Db – 21,78%

Ol - 6,63%

Brz - 2,58%

Gatunki iglaste zajmują 65,83% powierzchni nadleśnictwa, liściaste 34,17%.

2. W powierzchni leśnej przeważają siedliska lasowe 44,60%, bory stanowią 41,10%, olsy i siedliska lasu łęgowego 14,30% udziału w powierzchni siedlisk (Tab.nr 1):

Tab. 1. Zestawienie udziału typów siedliskowych lasu w powierzchni Nadleśnictwa Wołów

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo	
	Pow. [ha]	Udział [%]
BŚW	1088,63	5,71%
BMŚW	6027	31,60%
BMW	724,49	3,80%
siedliska borowe	7840,12	41,10%
LMŚW	4894,05	25,66%
LMW	1636,26	8,58%
LMB	0,94	0,00%
LŚW	863,75	4,53%
LW	1113,11	5,84%
siedliska lasowe	8508,11	44,60%
OL	484,46	2,54%
OLJ	81,97	0,43%
LŁ	2160,39	11,33%
siedliska olsowe i lasu łęgowego	2726,82	14,30%
Razem	19075,05	100%

3. Parametry drzewostanów, przeciętne:

- zasobność → 260 m³,
- przeciętny wiek → 62 lat
- przyrost → 6,73 m³/ha/rok.
- powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona (stan na 01.01.2025) → 19 075 ha
- w tym pow. drzewostanów ≥ II kl. wieku → 16 031 ha
- powierzchnia leśna na gruntach porolnych – 5 508 ha, co stanowi ponad 29% pow. leśnej

Obszary leśne terenu nadleśnictwa zaliczono do I i II strefy uszkodzeń przemysłowych.

4. Lasy Nadleśnictwa Wołów w ostatnim okresie najdotkliwiej ucierpiały od czynników abiotycznych – zakłóceń stosunków wodnych. Konsekwencją zakłócenia stosunków wodnych, obniżenia poziomu wód stało się zjawisko zamierania gatunków drzew. Z zespołu czynników abiotycznych w warunkach Nadleśnictwa Wołów najczęściej szkód powodowały zakłócenia stosunków wodnych. Największą powierzchnię szkód odnotowano w roku 2016 – 3 787 ha. Szkody od wiatru w latach 2015-2023 odnotowano na łącznej powierzchni 180 ha, pożary na powierzchni 3,23 ha.

Razem w latach 2015-2023 uszkodzenia od czynników abiotycznych odnotowano na łącznej powierzchni 12 845 ha w tym:

Tab. 2a: Uszkodzenia na szkółce leśnej

abiotycznych/lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
a) zakłócenia stosunków wodnych:						0,06	0,16		0,10	0,32
– podtopienia i zalania						0,06	0,16		0,10	0,32
– obniżenie poziomu wód, susza										
b) niskie i wysokie temperatury:				0,01					0,69	0,70
– oparzenia (zgorzel słoneczna),									0,69	0,69
– zmrożenia, zwarzenia				0,01						0,01
c) wiatr										
d) śnieg										
e) grad										
f) pożar										

Tab. 2b: Uszkodzenia w uprawach i młodnikach

abiotycznych/lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
a) zakłócenia stosunków wodnych:	14,35		1,03	0,22	5,73	66,04	13,77	80,56	8,91	190,61
– podtopienia i zalania						66,04	1,34			67,38
– obniżenie poziomu wód, susza	14,35		1,03	0,22	5,73		12,43	80,56	8,91	123,23
b) niskie i wysokie temperatury:	10,94		0,20		51,10		0,30	2,92	15,56	81,02
– oparzenia (zgorzel słoneczna),							0,30		3,76	4,06
– zmrożenia, zwarzenia	10,94		0,20		51,10			2,92	11,80	76,96
c) wiatr										
d) śnieg										
e) grad										
f) pożar	0,17		0,05		0,02			0,03	0,10	0,37

Tab. 2c: Uszkodzenia w drzewostanach w wieku powyżej 20 lat

abiotycznych/lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
a) zakłócenia stosunków wodnych:	1 666,33	3 787,29	14,42	8,37	3 409,36	1 193,39	833,22	764,15	712,71	12 389,24
– podtopienia i zalania						139,97	5,15			145,12
– obniżenie poziomu wód, susza	1 666,33	3 787,29	14,42	8,37	3 409,36	1 053,42	828,07	764,15	712,71	12 244,12
b) niskie i wysokie temperatury:										
– oparzenia (zgorzel słoneczna),										
– zmrożenia, zwarzenia										
c) wiatr			76,31	0,92	1,47	3,67	47,65	44,42	5,56	180,00
d) śnieg										
e) grad										
f) pożar	0,16	0,21	0,02	0,51	1,05		0,05	0,70	0,16	2,86

5. Wśród chorób grzybowych w latach 2015-2023 największą powierzchnię występowania odnotowano dla mączniaka dębu (2264 ha). Zjawisko zamierania różnych gatunków drzew w ostatnich latach stało się znaczącym problemem. Odnotowywane są powierzchnie z zamierającymi gatunkami: dąb, jesion, olsza. Największą powierzchnię zamierania dębu odnotowano w roku 2020 – 1484 ha a jesionu na powierzchni 760 ha (Tab. 3). Nadleśnictwo od roku 2019 odnotowuje występowania jemoiły na gatunkach iglastych i liściastych. Obecnie jemoiła występuje na powierzchni ok. 2 781 ha (dane za 2023r.-tab. 3b).

Tab. 3. Czynniki chorobotwórcze występujące w Nadleśnictwie Wołów w latach 2015-2023 odnotowane w Formularzu nr 4 IOL (ogółem):

Wyszczególnienie	Powierzchnia występowania [ha]			Ogółem
	Szkółki i mateczniki	Uprawy i młodniki w wieku do 20 lat	Drzewostany w wieku powyżej 20 lat	
Osutki sosny		9,25		9,25
Mączniak dębu		602,24	1 661,36	2 263,60
Zamieranie pędów sosny		0,43	10,91	11,34
Zamieranie dębów			4 470,98	4 470,98
Zamieranie jesionu			1 122,76	1 122,76
Zamieranie olszy			1,88	1,88
Zamieranie innych gatunków drzew			0,20	0,20
Opieńkowa zgnilizna korzeni		3,10		3,10
Huba korzeni		44,03	483,33	527,36
Inne choroby	0,01			0,01
Jemiola na gatunkach iglastych			7 656,65	7 656,65

W poszczególnych latach, czynniki chorobotwórcze odnotowywano:

Tab. 3a - w uprawach i młodnikach do 20 lat:

Kategoria czynników uszkodzeń abiotycznych/lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
Osutki sosny	2,54	5,92				0,79				9,25
Mączniak dębu					602,24					602,24
Zamieranie pędów sosny				0,43						0,43
Opieńkowa zgnilizna korzeni		3,10								3,10
Huba korzeni	11,13	4,50	28,40							44,03

Tab.3b. - w drzewostanach w wieku powyżej 20 lat:

Kategoria czynników uszkodzeń abiotycznych/lata	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Razem
Mączniak dębu					1 661,36					1 661,36
Zamieranie pędów sosny		7,08		3,83						10,91
Zamieranie dębów			52,32		1 483,92	834,45	740,38	750,34	609,57	4 470,98
Zamieranie jesionu			27,39		760,25	12,24	44,64	138,34	139,90	1 122,76
Zamieranie olszy						1,88				1,88
Zamieranie innych gatunków drzew									0,20	0,20
Huba korzeni			483,33							483,33
Jemiola na gatunkach iglastych					954,29	971,13	853,31	2 097,18	2 780,74	7 656,65
Jemiola na gatunkach liściastych							10,98	9,08		20,06

6. Szkodniki owadzie w ubiegłym dziesięcioleciu, w Nadleśnictwie Wołów, miały znaczący wpływ na kształtowanie predyspozycji chorobowych i obniżanie stanu zdrowotno-sanitarnego drzewostanów. Największe powierzchnie występowania owadów w analizowanym okresie odnotowano dla piędzika przedzimka i innych miernikowców (1 170 ha), zwójek dębowych (1 036 ha) i kuprówki rudnicy (240 ha). Regularnie rejestrowane były w latach 2017-2020 szkody od kambio- i ksylofagów dębów. Największą powierzchnię występowania wyrynnika dębowca odnotowano w roku 2019 (321 ha) i rozwiertków (292 ha). W całym analizowanym dziesięcioleciu w Nadleśnictwie Wołów zarejestrowano szkody od owadów na pow. ponad 6 500 ha (tab. 4).

Tab. 4. Występowanie owadów na terenie Nadleśnictwa Wołów w latach 2015-2023 (na podstawie formularzy nr 3 IOL)

Gatunki szkodników	Lata									Razem
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Borecznikowiec rudy					36,00					36,00
Brudnica mniszka					30,00					30,00
Cetyńce		229,96								229,96
Choinek szary		9,92								9,92
Kornik drukarz		100,36	5,16	3,35	70,73	38,99	29,00	2,24	3,06	252,89
Kornik zrosłozębny					0,62					0,62
Kuprówka rudnica							34,86	139,50	240,01	414,37
Ochojniki			7,45							7,45
Opiętki						80,07	80,66	8,24	50,91	219,88
Piędzik przedzimki i inne miernikowce	389,65		846,02			1 170,15				2 405,82
Przypłaszczek granatek					178,59	9,94	13,29			201,82
Rolnice									0,70	0,70
Ryłownik pospolity		30,01								30,01
Szeliniaki	6,93	21,44			19,32					47,69
Zwójki dębowe	108,98	1 036,64						10,57		1 156,19
Kornik modrzewiowiec					9,83	16,50		2,79		29,12
Kornik ostrozębny			3,33		34,16				1,20	38,69
Wyrzynnik dębowiec					321,35	65,53	285,74	10,82	50,91	734,35
Rozwiertki					391,67	112,71	89,31	10,82	50,91	655,42
Razem owady	505,56	1 428,33	861,96	3,35	1 092,27	1 493,89	532,86	184,98	397,70	6 500,90

7. Zabiegi ograniczające występowania szkodliwych owadów wykonywano w latach:

- 2016 – ograniczanie występowania zwójek dębowych na pow. 960,61 ha
- 2017 – ograniczanie występowania piędzika przedzimka i innych miernikowców na pow. 599,27 ha
- 2020 – ograniczanie występowania piędzika przedzimka i innych miernikowców na pow. 1112,89 ha
- 2024 - ograniczanie występowania kuprówki rudnicy na pow. 113,20

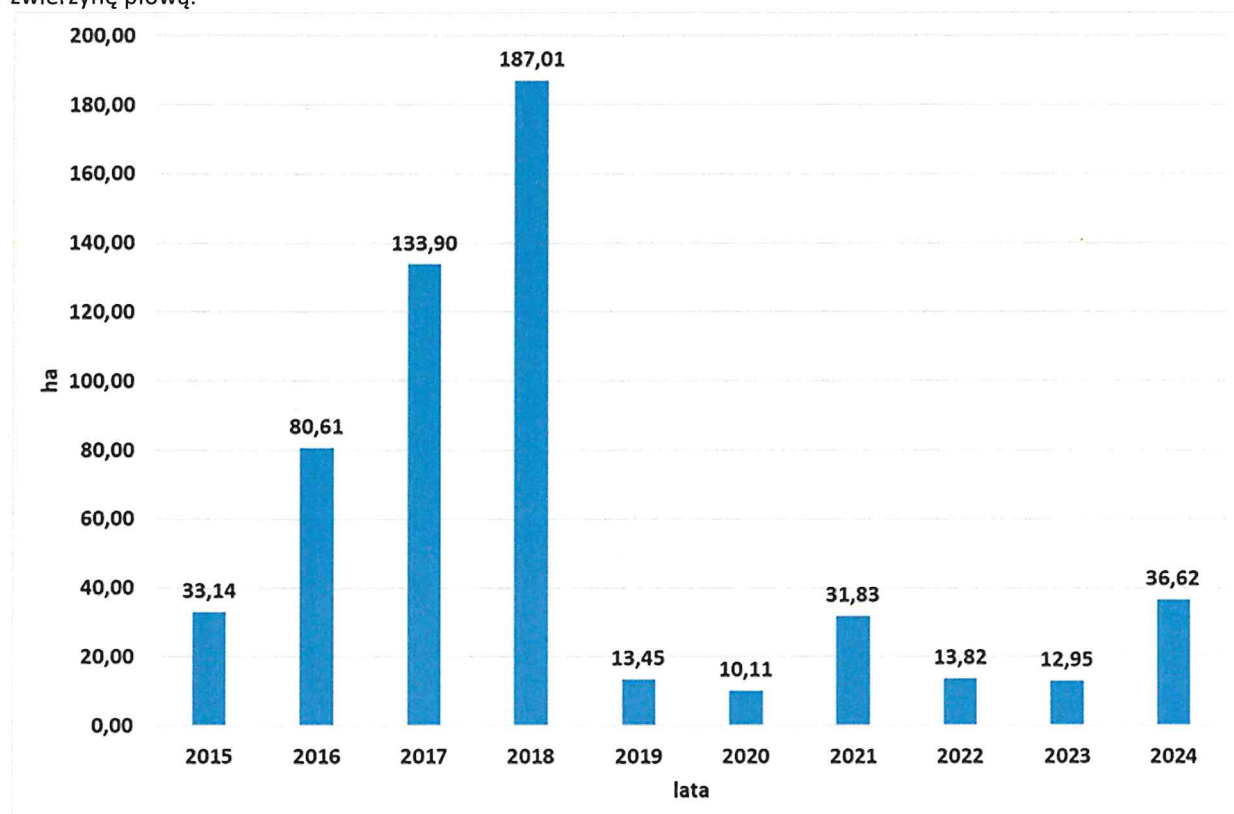
8. Ważnym czynnikiem szkodotwórczym, będącym powodem powstawania w Nadleśnictwie Wołów uszkodzeń drzew i sadzonek jest zwierzyna płowa. Corocznie odnotowywane są szkody powodowane przez bobry (tab.5).

Tab. 5. Występowanie szkód od ssaków roślinożernych na terenie Nadleśnictwa Wołów w latach 2015-2023 (na podstawie formularzy nr 3 IOL)

Gatunki szkodników	Lata									Razem
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Jeleniowate (jeleń, daniel, sama)	33,14	80,61	133,90	187,01	13,45	10,11	31,83	13,82	12,95	516,82
Dzik			1,47		1,20	2,33	0,57			5,57
Gryznie		2,44		0,05				3,28		5,77
Bóbr	61,67	40,43	49,88	66,66	22,27	24,14	33,79	44,21	44,27	387,32
Razem ssaki	94,81	123,48	185,25	253,72	36,92	36,58	66,19	61,31	57,22	915,48

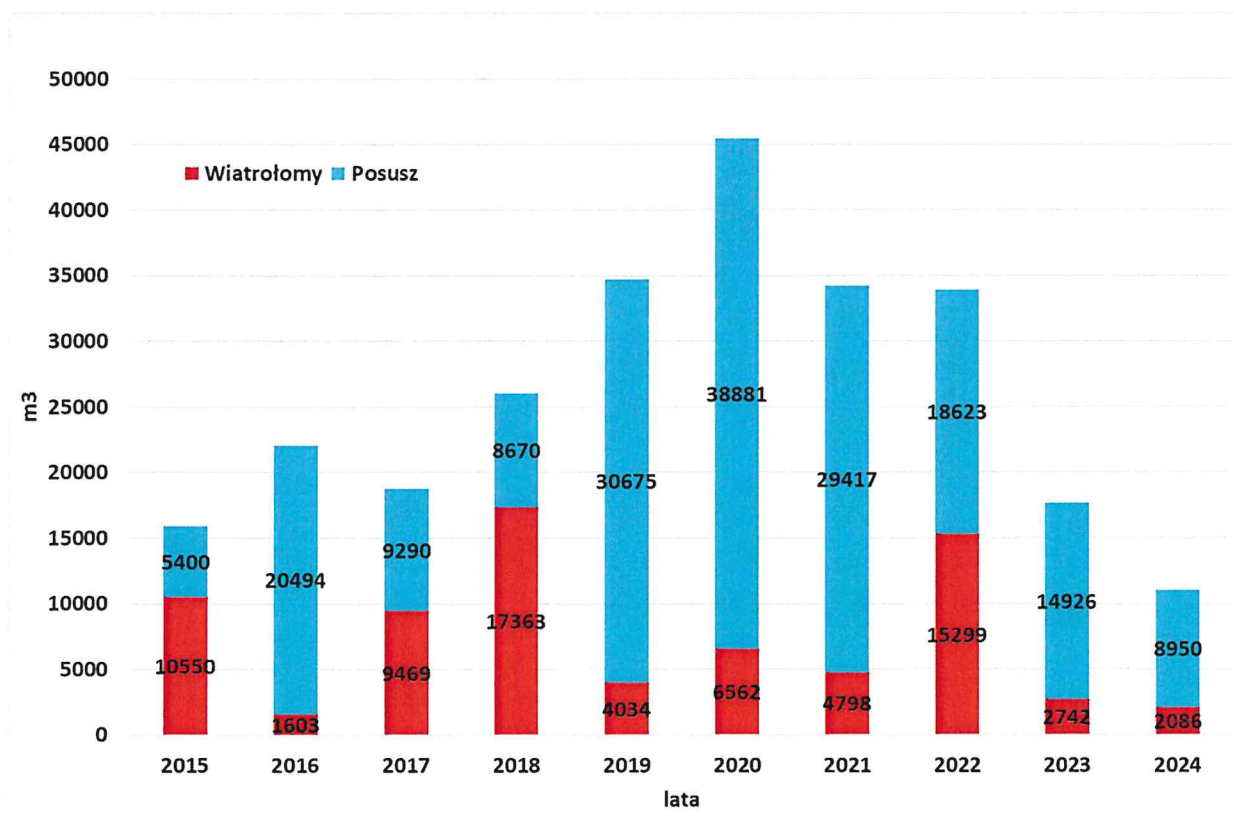
W całym analizowanym okresie największe szkody od zwierzyny płowej odnotowano w roku 2018 (187 ha.) Od roku 2019 szkody od zwierzyny płowej utrzymują się na poziomie kilkunastu-kilkudziesięciu hektarów (wykres 1).

Wykres nr 1. Rozmiar uszkodzeń w drzewostanach Nadleśnictwa Wołów w latach 2015-2023 powodowany przez zwierzyńę płową.

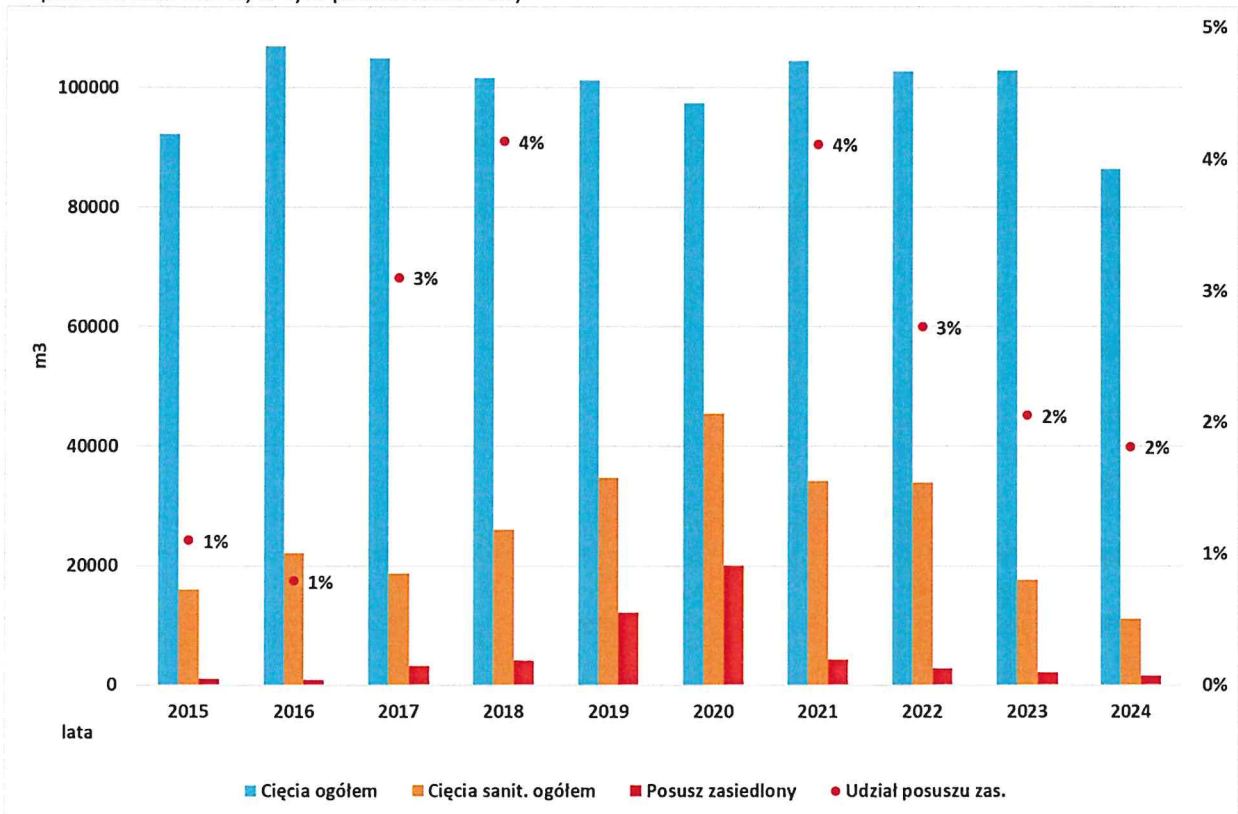


9. Wszelkie zjawiska abiotyczne i biotyczne przełożyły się na zwiększony rozmiar cięć sanitarnych. W całym analizowanym okresie największy rozmiar cięć dotyczył drewna sklasyfikowanego jako posusz (wykres 2).

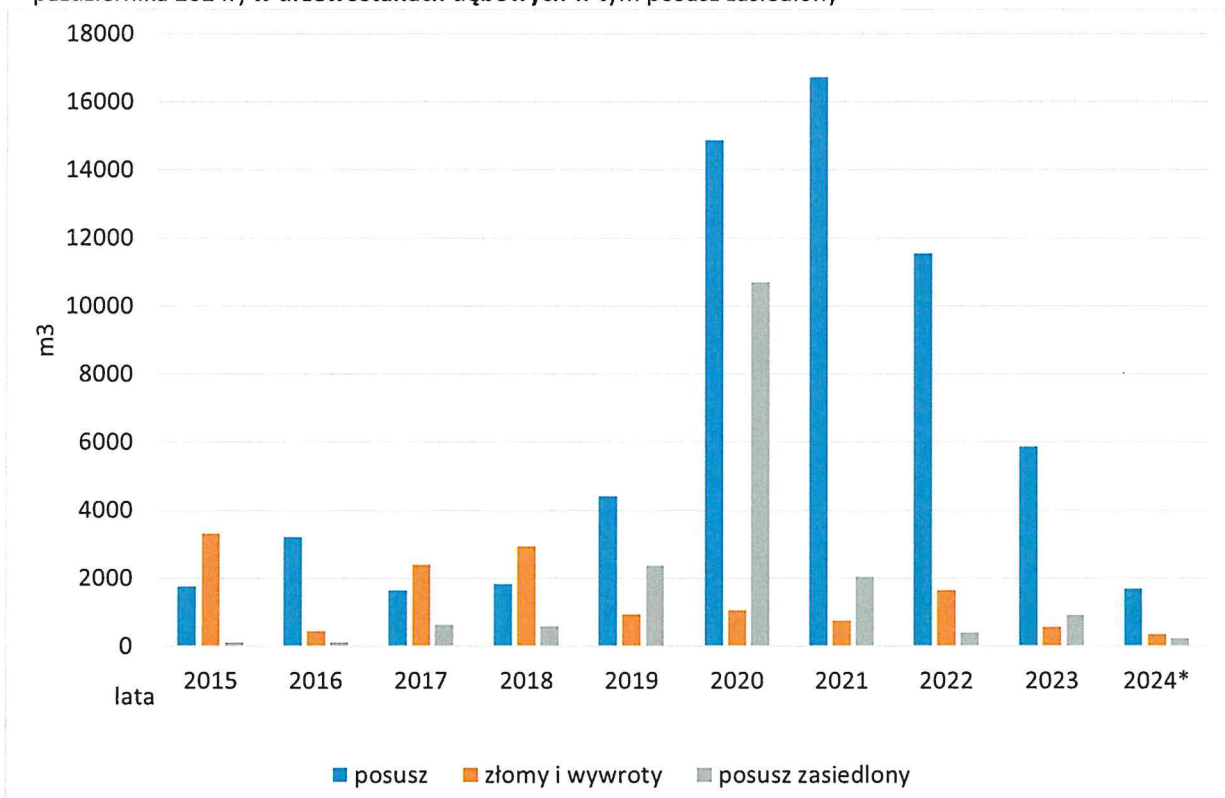
Wykres 2. Posusz oraz wywroty i złomy (ogółem) w latach 2015 – 2024* (*- dane wg stanu na 31 października 2024r) na terenie Nadleśnictwa Wołów.



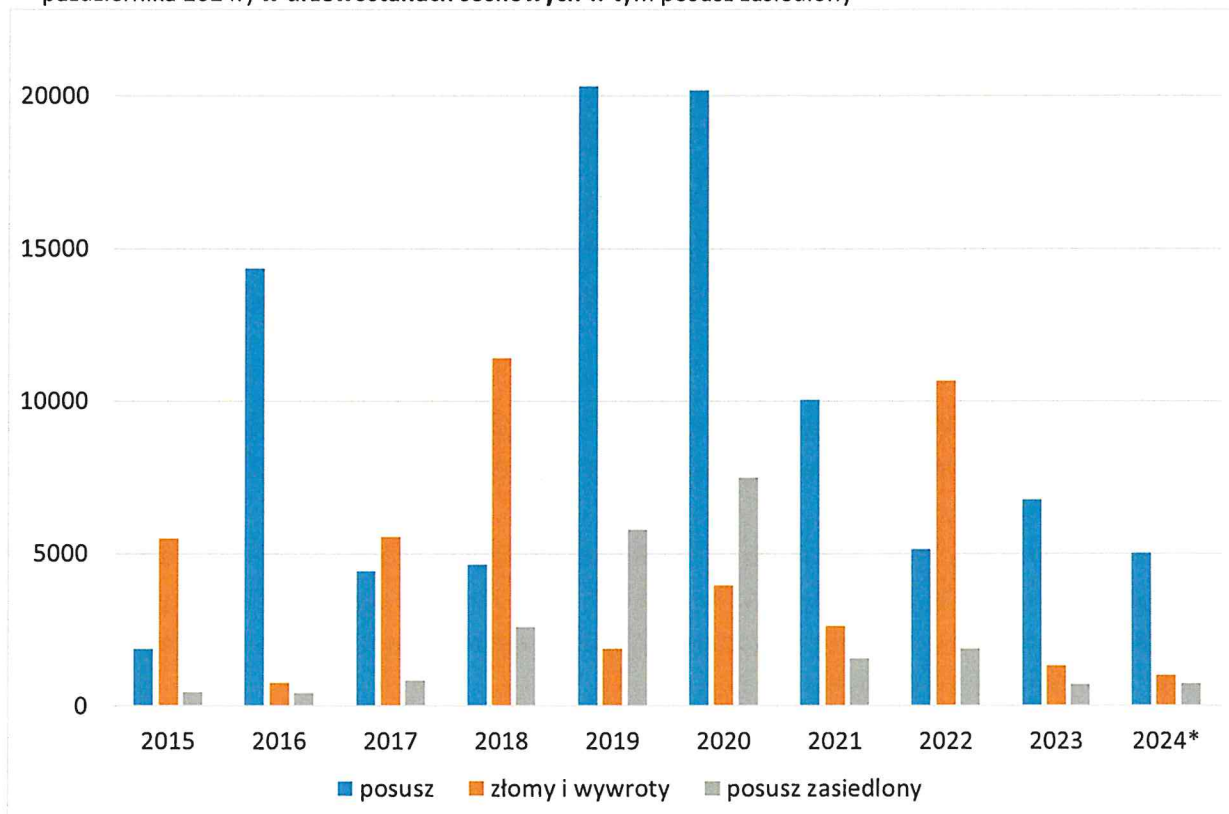
Wykres 3. Cięcia sanitarne ogółem na terenie Nadleśnictwa Wołów w latach 2015-2024* (*- dane wg stanu na 31 października 2024r) w tym posusz zasiedlony



Wykres 4. Cięcia sanitarne na terenie Nadleśnictwa Wołów w latach 2015-2024* (*- dane wg stanu na 31 października 2024r) w drzewostanach dębowych w tym posusz zasiedlony



Wykres 5. Cięcia sanitarne na terenie Nadleśnictwa Wołów w latach 2015-2024* (*- dane wg stanu na 31 października 2024r) w drzewostanach sosnowych w tym posusz zasiedlony

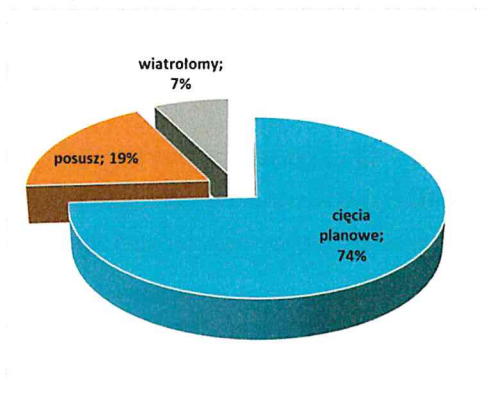


Na podstawie analizy danych z cięć sanitarnych za lata 2015-2024, w drzewostanach dębowych (wykres 4) nasilenie występowania posuszu miało miejsce w latach 2020-2022 a w sosnowych (wykres 5) w roku 2016 oraz w latach 2019-2020. W wyniku całości zjawisk szkodotwórczych, jakie wystąpiły w tym okresie, na obszarze Nadleśnictwa Wołów, masa grubizny wyrobionej z przyczyn zdrowotno-sanitarnych, wiatrołomów oraz posuszu, wyniosła łącznie **259 834 m³**. Wielkość ta stanowiła 26% udziału w pozyskanej masie grubizny ogółem (dane wg Formularza nr 17 - stan na 31 października 2024).

przy czym:

- rozmiar potrzeb wyróbki posuszu, uwarunkowanych przyczynami przyrodniczo-gospodarczymi, wyniósł w dziesięcioleciu 185 327 m³, tj. ok (→ 19% zrealizowanego rozmiaru cięć grubizny ogółem; 71% rozmiaru cięć sanitarnych);
- rozmiar potrzeb porządkowania skutków szkód atmosferycznych w drzewostanach (→ wiatro- i śniegołomów) wyniósł 74 507 m³ (→ 7% zrealizowanego rozmiaru cięć grubizny ogółem; 29% rozmiaru cięć sanitarnych).

Wykres 6. Udział poszczególnych kategorii cięć w Nadleśnictwie Wołów w latach 2015-2024.



Potrzeby podejmowania wymuszonych cięć sanitarnych w Nadleśnictwie Wołów w latach 2015-2024 determinowane szkodami abiotycznymi (zjawiskiem długotrwałego niedoboru wody - posuchy) z przeciętną roczną masą ~ 26,0 tys. m³ stanowiły wielkość gospodarczo istotną. Wiatrołomy dominowały w cieniach sanitarnych w latach 2015 i 2018.

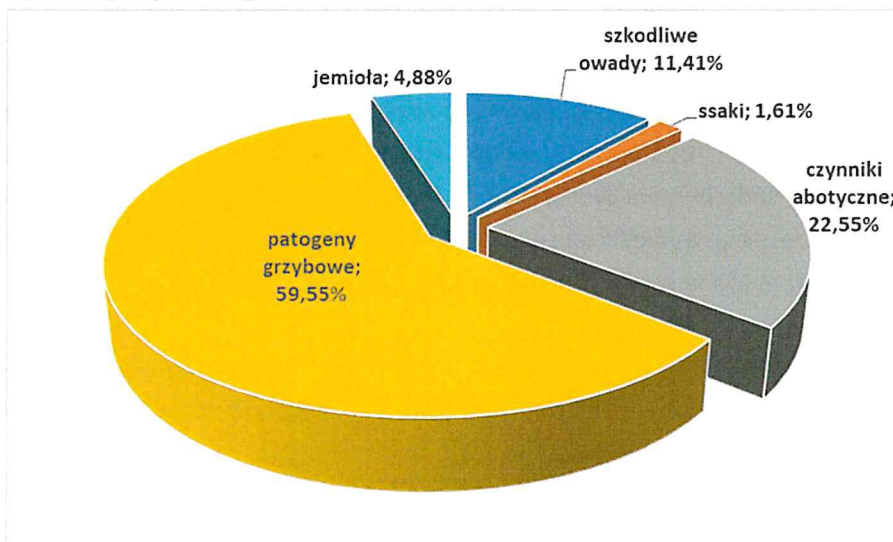
Rozmiar uwarunkowany przyczynami przyrodniczo-gospodarczymi potrzeb usuwania posuszu zasiedlonego kształtował się na poziomie ~5,2 tys. m³ rocznie z maksymalnym rozmiarem 20,0 tys. m³ w roku 2020 i stanowił około 5% w całym dziesięcioleciu. Intensywność wydzielania i wyróbki posuszu zasiedlonego w Nadleśnictwie Wołów w latach 2015-2024 mieściła się w granicach 0,05-1,25 m³/ha/rok; tj. przeciętnie: 0,33m³/ha/rok. Średnio 1,62 m³/ha/rok cięć sanitarnych ogółem.

10. Podsumowanie

Rozmiar oddziaływania czynników biotycznych i abiotycznych w postaci szkód od suszy, wiatrołomów jak i biotycznych uszkodzeń drzewostanów w latach 2015-2024 był wielkością istotną wpływającą na stan zdrowotny i sanitarny lasu.

Udział poszczególnych grup czynników szkodliwych w ogólnej powierzchni ich występowania zarejestrowanych w Nadleśnictwie Wołów w latach 2015-2023, przedstawiał się następująco: patogeny grzybowe (→ 59,55%), czynniki abiotyczne (→ 22,55%), szkodliwe owady (→ 11,41%), jemiola (→ 4,88%), ssaki roślinożerne (→ 1,61%) (wykres 7).

Wykres 7. Udział poszczególnych kategorii uszkodzeń drzewostanów w Nadleśnictwie Wołów w latach 2015-2023.



W uszkodzeniach od patogenów grzybowych największy udział miał mączniak dębu (2 264 ha). Zamieranie drzewostanów dębowych oraz jesionowych to problem narastający od roku 2019. Największa w tym okresie odnotowana powierzchnia zamierania drzewostanów dębowych to ponad 1 483 ha a jesionowych 760 ha. Huba korzeni stanowi problem dla ok. 480 ha drzewostanów starszych oraz 28 ha młodników.

W analizowanym okresie największe powierzchnie uszkodzeń od czynników abiotycznych zarejestrowano z powodu zakłócenia stosunków wodnych z maksimum w roku 2019 (3 409 ha), szkód od wiatru na pow. 180 ha oraz niskich i wysokich temperatur (82 ha). W latach 2015-2023 odnotowana powierzchnia pożarów to 3,23 ha.

Na największy udział wśród czynników szkodliwych w postaci uszkodzeń od owadów złożyły się między innymi gradacje piędzika przedzimka, zwójek dębowych oraz kuprówki rudnicy a ze szkodników

wtórnych drzewostanów iglastych największe powierzchni występowania odnotowano dla kornika drukarza i cetyńców. Wśród szkodników wtórnych drzewostanów liściastych dominowały opiętki, wyrzynnik i rozwiertki.

Maksymalne szkody od zwierzyny płowej odnotowano w roku 2018 (187 ha). Obecnie szkody utrzymują się na poziomie kilkudziesięciu hektarów. W analizowanym okresie odnotowywano również corocznie szkody od bobrów. Największą powierzchnię szkód odnotowano w roku 2018 (67 ha).

Należy ocenić, że problematyka ochrony lasu z uwagi na występujące zagrożenia biotyczne i abiotyczne w drzewostanach Nadleśnictwa Wołów, ma znaczenie istotne dla gospodarki leśnej.

II Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu dla Nadleśnictwa Wołów

Podstawowe wskazania w zakresie ochrony lasu dla Nadleśnictwa Wołów wynikają z aktualnego stanu lasu nadleśnictwa i z potrzeb realizowania obligatoryjnych regulacji Instrukcji Ochrony Lasu. To czynności związane z monitorowaniem stanu lasu oraz z podejmowaniem koniecznych zabiegów profilaktycznych i ochronnych:

Monitorowanie stanu lasu

1. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez owady:
 - kontrola występowania szkodników korzeni na powierzchniach wskazanych w Instrukcji Ochrony Lasu;
 - kontrola występowania brudnicy mniszki;
 - wyznaczenie i aktualizacja stałych powierzchni kontrolnych (PK), zgodnie z kryteriami obowiązującymi dla obszarów gradacyjnych jak i poza obszarami gradacyjnymi. Modelowe rozmieszczenie ilości powierzchni partii kontrolnych w zależności od klasy wieku drzewostanu przedstawia poniższa tabela:

Klasa wieku drzewostanu	Udział % ogólnej liczby partii kontrolnych
II	30
III	30
IV	30
V	10

2. Wykonywanie doraźnych ocen zagrożenia lasu przez owady foliofagiczne w przypadku wystąpienia defoliacji drzew powyżej 60%.
3. Rejestrowanie zdarzeń związanych z występowaniem szkodników lasu i uszkodzeń przewidzianych odnotowywaniu w formularzu Instrukcji Ochrony Lasu.
4. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez grzyby patogeniczne i czynniki abiotyczne; dokonywanie możliwie najpełniejszej, faktycznej diagnozy zagrożenia lasu przez te czynniki szkodotwórcze; rejestracja wyników ocen.
5. Wykonywanie oceny zagrożenia przez patogeny korzeni w drzewostanach na gruntach porolnych.
6. Wykonywanie rutynowych, corocznych kontroli zagrożenia lasu przez roślinożerne ssaki.
7. Sygnalizowanie do ZOL uszkodzeń i zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania.

Zabiegi profilaktyczne i ochronne

1. Utrzymywanie higieny sanitarnej lasu. Porządkowanie drzewostanów z powstających wiatrołomów, śniegołomów i wydzielającego się posuszu.
2. Monitorowanie stanu lasu w tym monitorowanie populacji szkodliwych owadów.
3. Profilaktyczne działania w zakresie redukcji szkód od zwierzyny w uprawach i drzewostanach.
Stosowanie wypraktykowanych metod ochrony upraw przed uszkodzeniami od zwierzyny płowej.
4. Wspomaganie kondycji drzewostanów poprzez zapobieganie gradacyjnym pojawom szkodników pierwotnych przez stosowanie zabiegów ograniczających liczebność foliofagów.
5. Stosowanie podczas cięć planowych biologicznej metody ochrony drzew przed hubą korzeni w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych.

Opracowanie:

Zespół Ochrony Lasu we Wrocławiu

/12 listopada 2024 r./

KIEROWNIK
Zespołu Ochrony Lasu
we Wrocławiu
Jarosław Góral