

REFERAT

Na Naradę Techniczno-Gospodarczą

Nadleśnictwo Brodnica

Obręb: Mścín, Zbiczno, Ruda

1.01.2025r. – 31.12.2034r.

Wykonawca:



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

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni ul. Świętojańska 44, 81-393 Gdynia
tel. (58) 621 73 27, faks (58) 621 73 27 sekretariat@gdynia.buligl.pl www.gdynia.buligl.pl NIP: 525-000-78-85

Spis treści	
1. WSTĘP	5
2. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI WYKONYWANYCH PRAC Z PRZEPISAMI PRAWNYMI, OBOWIĄZUJĄCYMI ZARZĄDZENIAMI I WYTYCZNYMI KZP	6
2.1. Stan posiadania i klasyfikacja użytków rolnych	6
2.2. Prace urządzeniowe	7
2.2.1. Podział powierzchniowy	8
2.2.2. Prace glebowo - siedliskowe	8
2.2.3. Klasyfikacja użytków rolnych	9
2.2.4. Prace taksacyjne	9
2.2.5. Strefa uszkodzenia z tytułu przemysłowych zanieczyszczeń powietrza	9
3. WYNIKI PRAC INWENTARYZACYJNYCH, OBRAZUJĄCE OBECNY STAN LASU NA TLE PRZYRODNICZYCH WARUNKÓW PRODUKCJI LEŚNEJ	9
3.1. Warunki przyrodnicze	9
3.1.1. Siedliskowe typy lasu	10
3.1.2. Charakterystyka najważniejszych gatunków drzew	13
3.1.3. Nasiennictwo i selekcja	22
3.1.4. Uszkodzenia natury biotycznej i abiotycznej	26
3.1.5. Występujące plantacje	26
3.1.6. Inne zagadnienia	27
3.2. Warunki ekonomiczne	29
3.3. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych	30
4. OCENA GOSPODARKI LEŚNEJ ZA UBIEGŁY OKRES	36
5. PROPOZYCJA GOSPODARKI LEŚNEJ NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY	36
5.1. Stan posiadania	36
5.2. Podział według dominujących funkcji lasów	39
5.2.1. Rezerwaty	39
5.2.2. Lasy ochronne	39
5.2.3. Lasy gospodarcze	41
5.3. Podział na gospodarstwa	41
5.4. Wieki rębności	47
5.5. Średni wiek drzewostanów, przeciętny wiek rębności	47

5.6. Projektowany etat użytkowania rębego oraz orientacyjny rozmiar użytkowania przedrębego	48
5.6.1. Obliczone i proponowane etaty użytkowania rębego w poszczególnych gospodarstwach.	48
5.6.2. Proponowana orientacyjna wielkość użytkowania przedrębego	51
5.6.3. Proponowana wielkość użytkowania na lata 2025-2034.....	53
5.6.3. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego.....	55
5.7. Wytyczne w zakresie użytkowania rębego i przedrębego	56
5.7.1. Użytkowanie rębne	56
5.7.2. Użytkowanie przedrębne	57
5.7.3. Drzewostany bez wskazań gospodarczych.....	57
5.8. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej	58
5.9. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego.....	61
5.10. Wytyczne w zakresie ochrony lasu.....	61
5.11. Ochrona przeciwpożarowa.....	62
5.12. Wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego	63
5.13. Program ochrony przyrody.....	63
5.14. Prognoza oddziaływania PUL na środowisko.	64
5.15. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych	64
5.16. Podział administracyjny.....	64
5.17. Lasy nadzorowane	66
5.18. Zestawienie operatu urządzenia lasu.....	66
5.19. Uwagi końcowe	66

1. WSTĘP

Posiedzenie Rady Techniczno - Gospodarczej ma na celu dokonanie:

- analizy i oceny gospodarki przeszłej na podstawie referatu nadleśniczego i koreferatu wykonawcy planu urządzenia lasu,

- rozpatrzenie wniosków w sprawie ogólnej ochrony lasu na podstawie referatu kierownika ZOL.

- omówienie projektu PUL na podstawie referatu wykonawcy projektu planu u.l.

- dokonanie oceny projektu planu urządzenia lasu na podstawie referatu wykonawcy i koreferatu nadleśniczego.

- dokonanie akceptacji lub korekty prognozy oddziaływania planu u.l. na środowisko na podstawie referatu wykonawcy projektu planu u.l.

Szósta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Brodnica została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni na podstawie Umowy Nr ZI.270.1.1.2023/01 z dnia 17.04.2023 r. zawartej pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej z siedzibą w Sękocinie Starym, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu.

2. STWIERDZENIE ZGODNOŚCI WYKONYWANYCH PRAC Z PRZEPISAMI PRAWNYMI, OBOWIĄZUJĄCYMI ZARZĄDZENIAMI I WYTYCZNYMI KZP

2.1. Stan posiadania i klasyfikacja użytków rolnych

Stan posiadania został przyjęty zgodnie z materiałami przekazanymi przez Nadleśnictwo i przyjęto na dzień 01 stycznia 2025 r.

Rozbieżności między otrzymaną dokumentacją, a stanem faktycznym na gruncie (stwierdzone podczas prac terenowych) były zgłaszane Nadleśnictwu i wyjaśniane na bieżąco.

Prace urządzeniowe wykonano zgodnie z dostarczoną dokumentacją ewidencyjną. Wykazy rozbieżności między stanem na gruncie, a dokumentacją ewidencyjną przyjęto zgodnie z decyzją nadleśniczego uwzględniając je w projekcie planu urządzenia lasu. Nadleśnictwo zobowiązane jest do korekty tych rozbieżności w odpowiednim PODGiK.

Klasyfikację użytków rolnych przyjęto zgodnie z rejestrem gruntów przekazanym przez nadleśnictwo (zgodnie z powszechną ewidencją gruntów).

Ogółem powierzchnia geodezyjna gruntów objętych taksacją i inwentaryzacją wynosi 21 203,7703 ha.

Zestawienie zmian powierzchni w Nadleśnictwie w poszczególnych rewizjach (wg Tabeli I)

Obiekt	V rewizja			VI rewizja		
	Pow. ogólna	lasów	nieleśna	Pow. ogólna	lasów	nieleśna
ha						
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Mścín	6032,0699	5625,6173	406,4526	6045,6733	5650,9944	394,6789
Poza tym grunty we współwłasności	-			-		
Obręb Zbiczno	7392,4978	6916,5754	475,9224	7399,4281	6985,984	413,4441
Poza tym grunty we współwłasności						
Obręb Ruda	7751,1862	7424,2708	326,9154	7758,6689	7454,7141	303,9548
Poza tym grunty we współwłasności						
Nadleśnictwo	21175,7539	19966,4635	1209,2904	21203,7703	20091,6925	1112,0778
Poza tym grunty we współwłasności						

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa zwiększyła się o 28,0164 ha.

Powierzchnia poszczególnych wydzieleń rozliczona z dokładnością do 1 m² została dla potrzeb planu u.l. zaokrąglona do arów sposobem funkcjonującym w SILP (pismo DGLP OI-400-02-14-7-1/2003). W związku z powyższym może wystąpić różnica pomiędzy powierzchnią działki zaokrągloną do 1 ara, a sumą powierzchni wydzieleń usytuowanych w danej działce. Wszystkie powierzchnie innych jednostek w planie u.l. (np. oddziałów, obrębów itd.) oraz powierzchnie we wszystkich wykazach, zestawieniach i tabelach wynikają z sumy powierzchni odpowiednich wyłączeń taksacyjnych (w arach).

Powierzchnia ogólna w Nadleśnictwie Brodnica

Rodzaj użytków	Obręb Mścín	Obręb Zbiczno	Obręb Ruda	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Grunty leśne zalesione	5461,04	6778,93	7210,17	19450,14
Grunty leśne niezalesione	73,88	34,6	89,28	197,76
Grunty związane z gosp. leśną	116,18	172,78	155,15	444,11
Razem grunty leśne	5651,10	6986,31	7454,6	20092,01
Grunty nieleśne	394,58	413,51	303,98	1112,07
Ogółem	6045,68	7399,82	7758,58	21204,08

Nadleśnictwo Brodnica nie posiada gruntów stanowiących współwłasność.

Brak gruntów spornych.

2.2. Prace urzędzeniowe

Prace urzędzeniowe wykonała Pracownia UL-5, BULiGL Oddział w Gdyni Wydział Produkcyjny w Toruniu, w oparciu o:

- ustawę z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 1991 Nr 101 poz..444),
- ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U.2004 Nr 92 poz. 880),
- ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U.2008 Nr 199 poz. 1227),
- ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j.: Dz.U. 2001 Nr 62 poz. 627),
- ustawę z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j.: Dz.U. 1995 Nr 16 poz. 78);
- ustawę z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (t.j.: Dz.U. 1995 Nr 147 poz. 713);
- ustawę z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (t.j.: Dz.U.2020.961);

- ustawę z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j.: Dz.U.2020.2067 z późn. zm.);
- ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu przestrzennym i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.: Dz.U.2020.293);
- ustawę z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j.: Dz.U.2020.276 ze. zm.);
- uchwałę rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologiczne państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska o gospodarki wodnej” (M.P. z 2019 poz. 794);
- wszelkie przepisy wykonawcze do ww. ustaw;
- wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu;
- protokoły uzgodnień z Nadleśnictwem Brodnica;
- Instrukcję Urządzania Lasu – załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21 listopada 2011 r.;
- Zasady Hodowli Lasu i Instrukcję Ochrony Lasu;
- inne instrukcje i przepisy szczegółowe obowiązujące w Lasach Państwowych.

Prace terenowe rozpoczęto w kwietniu 2023 r. i zakończono w maju 2024 r. Po zakończeniu prac terenowych uzgodniono opisy taksacyjne oraz wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia i sporządzono protokoły do w/w uzgodnień.

Odbiór terenowych prac urządzeniowych nastąpił w dniu 19 marca 2024 r. – prace taksacyjne oraz w dniach 12 i 14 czerwca 2024 r. – prace związane z założeniem powierzchni kołowych.

Komisja odbioru robót stwierdziła wykonanie prac zgodnie z umową i obowiązującymi przepisami technicznymi oraz dostarczoną lokalizacją.

Wszystkie zamieszczone tabele i zestawienia dotyczące planu sporządzono według stanu na 1 stycznia 2025 r.

2.2.1. Podział powierzchniowy

Pozostawiono dotychczasowy podział powierzchniowy. Zachowano dotychczasową numerację oddziałów. Grunty, które zostały przyłączone włączono do przyległych oddziałów.

2.2.2. Prace glebowo - siedliskowe

W pracach urządzeniowych wykorzystano dostosowany do aktualnej klasyfikacji gleb leśnych *Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Brodnica* wykonany przez firmę *Biuro*

Usług Ekologicznych i Urzędzeniowo-Leśnych s.c. „OPERAT” S.C. z siedzibą w Toruniu wg stanu na 1997.06.30.

2.2.3. Klasyfikacja użytków rolnych

Klasyfikację użytków rolnych przyjęto zgodnie z rejestrem gruntów przekazanym przez nadleśnictwo (zgodnie z powszechną ewidencją gruntów).

2.2.4. Prace taksacyjne

Prace taksacyjne wykonane zostały przez BULiGL Oddział w Gdyni, w okresie od kwietnia 2023 r. do stycznia 2024 r. i uaktualnione o zmiany wynikające z prowadzenia gospodarki leśnej do końca 2024 r.

Podczas prac taksacyjnych do aktualizacji granic wydzieleń, użytków, elementów liniowych itp., wykorzystano ortofotomapę, NMT i NMPT dostarczone przez zleceniodawcę. Nowe szczegóły oraz zmiany granic wydzieleń pomierzono przy użyciu GPS.

Sieć dróg leśnych sporządzono na podstawie Docelowej Sieci Drogowej opracowanej dla Nadleśnictwa Brodnica.

2.2.5. Strefa uszkodzenia z tytułu przemysłowych zanieczyszczeń powietrza

Aktualizacji stref uszkodzeń lasu nie przeprowadzono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń DGLP. Dla całego Nadleśnictwa przyjęto zerową strefę uszkodzeń przemysłowych.

3. WYNIKI PRAC INWENTARYZACYJNYCH, OBRAZUJĄCE OBECNY STAN LASU NA TLE PRZYRODNICZYCH WARUNKÓW PRODUKCJI LEŚNEJ

3.1. Warunki przyrodnicze

Położenie Nadleśnictwa Brodnica według regionalizacji przyrodniczo – leśnej (R. Zielony, A. Kliczkowska, 2012):

Kraina Bałtycka	(I)
• Mezonegion Pojezierza Iławskiego	(I.12)
• Mezonegion Pojezierza Brodnickiego	(I.25)
• Mezonegion Garbu Lubawskiego	(I.26)
Kraina Wielkopolsko-Pomorska	(III)
• Mezonegion Pojezierza Chełmińskiego	(III.12)
• Mezonegion Doliny Drwęcy	(III.13)

- Mezonegion Pojezierza Dobrzyńskiego (III.14)
- Mezonegion Równiny Urszulewskiej (III.15)

Większość kompleksów leśnych Nadleśnictwa Brodnica położona jest w Mezonegionie Pojezierza Brodnickiego.

Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa - stacji meteorologiczna w Mławie (dane uśrednione z lat 2014-2023)

1	Miesiące												Rok	IV-X
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Temp. średnia(°C)	-1,1	0,3	3,7	8,4	13,4	18,1	19,1	19,3	14,4	9,0	4,1	1,0	9,1	14,5
Opady (mm)	40	33	29	23	47	59	75	58	49	59	34	40	552	370
Średnia siła panujących wiatrów [m/sek.]	3,81	3,52	3,37	3,13	3,04	2,78	2,81	2,52	2,70	3,09	2,93	3,76	3,12	2,87
Kierunek panujących wiatrów	Przewaga cyrkulacji południowo-zachodniej i kierunków zbliżonych													

Cechy charakteryzujące klimat obszaru nadleśnictwa (wg IMGW-PG):

- długość okresu wegetacyjnego – ok. 225 dni,
- średnia temperatura w okresie wegetacyjnym – ok.14,5°C,
- suma opadów w okresie wegetacyjnym – ok. 370 mm,
- średnia temperatura roczna – 9,1 °C,
- roczna suma opadów – 552 mm,
- wilgotność względna powietrza – 78 %,
- średnia prędkość wiatru – 3,12 m/s.

3.1.1. Siedliskowe typy lasu

Poniżej przedstawiono zestawienia wynikające z rozliczenia powierzchni typów siedliskowych lasu w ramach wydzieleń taksacyjnych.

Zestawienie siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie

Typ siedliskowy lasu	Obręby						Nadleśnictwo	
	MŚCIN		ZBICZNO		RUDA		Pow.[ha]	Udział [%]
	Pow.[ha]	Udział [%]	Pow.[ha]	Udział [%]	Pow.[ha]	Udział [%]		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BŚW	918,58	16,60	66,27	0,97	2,18	0,03	987,03	5,02
BB	8,19	0,15	5,52	0,08		0,00	13,71	0,07
BMŚW	1246,86	22,53	1400,43	20,55	2625,08	35,96	5272,37	26,83
BMW	2,11	0,04	2,54	0,04	4,76	0,07	9,41	0,05
BMB	10,46	0,19	43,16	0,63	0,38	0,01	54,00	0,27
LMŚW	2552,59	46,12	3894,33	57,16	3893,88	53,34	10340,80	52,63
LMW	37,45	0,68	15,11	0,22	36,98	0,51	89,54	0,46
LMB	8,77	0,16	30,05	0,44	2,41	0,03	41,23	0,21
LŚW	558,10	10,08	1025,28	15,05	437,58	5,99	2020,96	10,29
LW	26,94	0,49	30,68	0,45	25,77	0,35	83,39	0,42
OL	120,83	2,18	237,85	3,49	184,33	2,53	543,01	2,76
OLJ	30,90	0,56	47,92	0,70	84,34	1,16	163,16	0,83
Lł	13,14	0,24	14,39	0,21	1,76	0,02	29,29	0,15
Razem	5534,92	100,00	6813,53	100,00	7299,45	100,00	19647,90	100,00

Lasy Nadleśnictwa Brodnica w przeważającej części występują na siedlisku LMśw (52,63%), znaczną powierzchnię zajmują siedliska BMśw (26,83%) i Lśw (10,29%).

Siedliska borowe zajmują 32,25%, lasowe 64,01%, olsy i lasy łęgowe 3,74% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Przyjmując za kryteria różne warunki wilgotnościowe, siedliska zajmują:

- świeże	-	94,77%	powierzchnia	18 621,16 ha
- wilgotne	-	0,93%	powierzchnia	182,34 ha
- bagienne	-	3,32%	powierzchnia	651,95 ha
- zalewowe	-	0,98%	powierzchnia	192,45 ha

Zmiany powierzchni siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Brodnica między V i VI rewizją

Siedliskowy typ lasu	wg stanu na 01.0.12015 r.		wg stanu na 01.01.2025r.		różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
Obręb MŚCIN					
BŚW	1097,22	20,07	918,58	16,60	- 178,64
BB	7,99	0,15	8,19	0,15	0,20

Siedliskowy typ lasu	wg stanu na 01.0.12015 r.		wg stanu na 01.01.2025r.		różnica	
	ha	%	ha	%	ha	
1	2	3	4	5	6	
BMŚW	1355,46	24,80	1 246,86	22,53	-	108,60
BMW	2,19	0,04	2,11	0,04	-	0,08
BMB	11,98	0,22	10,46	0,19	-	1,52
LMŚW	2193,22	40,13	2 552,59	46,12		359,37
LMW	37,11	0,68	37,45	0,68		0,34
LMB	9,3	0,17	8,77	0,16	-	0,53
LŚW	557,69	10,20	558,10	10,08		0,41
LW	26,1	0,48	26,94	0,49		0,84
OL	126,1	2,31	120,83	2,18	-	5,27
OLJ	28,99	0,53	30,90	0,56		1,91
Lł	12,4	0,23	13,14	0,24		0,74
Razem	5 465,75	100,00	5 534,92	100,00		69,17
Obwód ZBICZNO						
BŚW	69,15	1,03	66,27	0,97	-	2,88
BB	5,24	0,08	5,52	0,08		0,28
BMŚW	1321,05	19,65	1 400,43	20,55		79,38
BMW	1,92	0,03	2,54	0,04		0,62
BMB	18,54	0,28	43,16	0,63		24,62
LMŚW	3902,81	58,05	3 894,33	57,16	-	8,48
LMW	10,24	0,15	15,11	0,22		4,87
LMB	39,67	0,59	30,05	0,44	-	9,62
LŚW	1024,38	15,24	1 025,28	15,05		0,90
LW	20,89	0,31	30,68	0,45		9,79
OL	250,25	3,72	237,85	3,49	-	12,40
OLJ	45,86	0,68	47,92	0,70		2,06
Lł	13,11	0,19	14,39	0,21		1,28
Razem	6 723,11	100,00	6 813,53	100,00		90,42
Obwód RUDA						
BŚW	2,49	0,03	2,18	0,03	-	0,31
BB						
BMŚW	2551,86	35,25	2 625,08	35,96		73,22
BMW	4,69	0,06	4,76	0,07		0,07
BMB	0,53	0,01	0,38	0,01	-	0,15
LMŚW	3936,79	54,38	3 893,88	53,34	-	42,91
LMW	32,55	0,45	36,98	0,51		4,43
LMB	1,88	0,03	2,41	0,03		0,53
LŚW	420,39	5,81	437,58	5,99		17,19
LW	23,98	0,33	25,77	0,35		1,79
OL	193,57	2,67	184,33	2,53	-	9,24
OLJ	69,38	0,96	84,34	1,16		14,96

Siedliskowy typ lasu	wg stanu na 01.0.12015 r.		wg stanu na 01.01.2025r.		różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
Lł	1,52	0,02	1,76	0,02	0,24
Razem	7 239,63	100,00	7 299,45	100,00	59,82
Nadleśnictwo BRODNICA					
BŚW	1168,86	6,02	987,03	5,02	- 181,83
BB	13,23	0,07	13,71	0,07	0,48
BMŚW	5228,37	26,91	5 272,37	26,83	44,00
BMW	8,8	0,05	9,41	0,05	0,61
BMB	31,05	0,16	54,00	0,27	22,95
LMŚW	10032,82	51,64	10 340,80	52,63	307,98
LMW	79,9	0,41	89,54	0,46	9,64
LMB	50,85	0,26	41,23	0,21	- 9,62
LŚW	2002,46	10,31	2 020,96	10,29	18,50
LW	70,97	0,37	83,39	0,42	12,42
OL	569,92	2,93	543,01	2,76	- 26,91
OLJ	144,23	0,74	163,16	0,83	18,93
Lł	27,03	0,14	29,29	0,15	2,26
Razem	19 428,49	100,00	19 647,90	100,00	219,41

3.1.2. Charakterystyka najważniejszych gatunków drzew

Gatunkiem panującym w drzewostanach w Nadleśnictwie Brodnica jest sosna, który zajmuje 80,92% powierzchni leśnej zalesionej. Dominuje we wszystkich 3 obrębach leśnych, odpowiednio: Mścín – 82,88%, Zbiczno – 71,65%, Ruda – 88,16%. Łącznie drzewostany iglaste (gatunek panujący) stanowią 82,16% powierzchni zalesionej. W odniesieniu do V rewizji nastąpił spadek udziału gatunków iglastych o 2,38% (V rewizja - 84,54%). Gatunki liściaste jako gatunek panujący występują na 17,84% powierzchni. W grupie tej zdecydowanie najwięcej jest lasów, w których gatunkiem panującym są rodzime gatunki dębów – 7,42% wszystkich drzewostanów. W grupie gatunków liściastych największy wzrost powierzchni wystąpił w drzewostanach, w których panującym gatunkiem jest buk (wzrost z 2,34% do 3,94%) oraz rodzime gatunki dębów (wzrost z 6,11% do 7,42%). Spadła natomiast powierzchnia drzewostanów brzożowych z 3,14% w V rewizji planu do 2,24% powierzchni leśnej zalesionej.

Udział powierzchniowy gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej (wg Tabeli

III) oraz porównanie z V rewizją

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
Obwód MŚCIN					
SO	4559,45	84,03	4526,12	82,88	-1,15
MD	25,51	0,47	30,04	0,55	0,08
ŚW	18,49	0,34	11,43	0,21	-0,13
DG				0,00	0,00
BK	167,87	3,09	226,19	4,14	1,05
DB	211,74	3,90	274,35	5,02	1,12
DB.S	0,76	0,01	4,26	0,08	0,06
DB.B			6,92	0,13	0,13
KL			0,32	0,01	0,01
JW	1,22	0,02	6,97	0,13	0,11
JS	3,15	0,06		0,00	-0,06
WZ			1,00	0,02	0,02
GB	3,64	0,07	9,11	0,17	0,10
BRZ	271,33	5,00	190,68	3,49	-1,51
BRZ.O	0,54	0,01	0,66	0,01	0,00
OL	152,18	2,80	154,22	2,82	0,02
OL.S	2,65	0,05	1,95	0,04	-0,01
AK				0,00	0,00
TP	0,43	0,01		0,00	-0,01
OS	1,6	0,03	1,89	0,03	0,01
LP	5,23	0,10	14,93	0,27	0,18
JRZ.B				0,00	0,00
Razem	5425,79	100,00	5461,04	100,00	0,00
Obwód ZBICZNO					
SO	5121,47	76,50	4856,78	71,65	-264,69
MD	95,13	1,42	96,98	1,43	1,85
ŚW	47,53	0,71	21,40	0,32	-26,13
DG	0,23	0,00	5,31	0,08	5,08
BK	224,25	3,35	479,84	7,08	255,59
DB	671,33	10,03	740,46	10,92	69,13
DB.S	35,88	0,54	86,17	1,27	50,29
DB.B	11,73	0,18	19,87	0,29	8,14
KL	2,07	0,03	1,92	0,03	-0,15
JW	5,29	0,08	8,34	0,12	3,05
JS	2,34	0,03		0,00	-2,34
WZ				0,00	0,00
GB	2,55	0,04	8,33	0,12	5,78
BRZ	218,41	3,26	180,81	2,67	-37,60
BRZ.O				0,00	0,00

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
OL	248,39	3,71	263,05	3,88	14,66
OL.S	0,78	0,01	0,83	0,01	0,05
AK	1,06	0,02	1,27	0,02	0,21
TP	0,21	0,00		0,00	-0,21
OS	0,79	0,01	1,65	0,02	0,86
LP	5,07	0,08	5,42	0,08	0,35
JRZ.B			0,50	0,01	0,50
Razem	6694,51	100,00	6778,93	100,00	84,42
Obręb RUDA					
SO	6371,48	88,71	6356,16	88,16	-15,32
MD	52,03	0,72	65,44	0,91	13,41
ŚW	28,13	0,39	7,58	0,11	-20,55
DG			3,22	0,04	3,22
BK	59,01	0,82	61,20	0,85	2,19
DB	224,2	3,12	234,28	3,25	10,08
DB.S	7,32	0,10	32,88	0,46	25,56
DB.B	16,91	0,24	43,13	0,60	26,22
KL	0,23	0,00	2,27	0,03	2,04
JW	1,19	0,02	1,92	0,03	0,73
JS				0,00	0,00
WZ				0,00	0,00
GB	10,44	0,15	12,25	0,17	1,81
BRZ	116,77	1,63	63,47	0,88	-53,30
BRZ.O				0,00	0,00
OL	256,32	3,57	284,52	3,95	28,20
OL.S				0,00	0,00
AK	0,08	0,00	0,93	0,01	0,85
TP				0,00	0,00
OS	0,55	0,01	0,95	0,01	0,40
LP	37,86	0,53	39,45	0,55	1,59
JRZ.B			0,52	0,01	0,52
Razem	7182,52	100,00	7210,17	100,00	27,65
Nadleśnictwo BRODNICA					
SO	16052,4	83,16	15739,06	80,92	-313,34
MD	172,67	0,89	192,46	0,99	19,79
ŚW	94,15	0,49	40,41	0,21	-53,74
DG	0,23	0,00	8,53	0,04	8,30
BK	451,13	2,34	767,23	3,94	316,10
DB	1107,27	5,74	1249,09	6,42	141,82
DB.S	43,96	0,23	123,31	0,63	79,35
DB.B	28,64	0,15	69,92	0,36	41,28
KL	2,3	0,01	4,51	0,02	2,21
JW	7,7	0,04	17,23	0,09	9,53

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
JS	5,49	0,03	0,00	0,00	-5,49
WZ			1,00	0,01	1,00
GB	16,63	0,09	29,69	0,15	13,06
BRZ	606,51	3,14	434,96	2,24	-171,55
BRZ.O	0,54	0,00	0,66	0,00	0,12
OL	656,89	3,40	701,79	3,61	44,90
OL.S	3,43	0,02	2,78	0,01	-0,65
AK	1,14	0,01	2,20	0,01	1,06
TP	0,64	0,00	0,00	0,00	-0,64
OS	2,94	0,02	4,49	0,02	1,55
LP	48,16	0,25	59,80	0,31	11,64
JRZ.B			1,02	0,01	1,02
Razem	19302,82	100,00	19450,14	100,00	147,32

Udział miąższościowy gatunków panujących na powierzchni leśnej zalesionej (wg Tabeli

III) oraz porównanie z V rewizją

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
Obręb MŚCIN					
SO	1478541	89,17	1491005	88,04	12464
MD	4862	0,29	7531	0,44	2669
ŚW	4230	0,26	2765	0,16	-1465
DG					
BK	17428	1,05	27504	1,62	10076
DB	57188	3,45	74898	4,42	17710
DB.S	40	0,00	94	0,01	54
DB.B			297	0,02	297
KL			90	0,01	90
JW	400	0,02	2265	0,13	1865
JS	810	0,05		0,00	-810
WZ			10	0,00	10
GB	905	0,05	1800	0,11	895
BRZ	51409	3,10	38802	2,29	-12607
BRZ.O	80	0,00	60	0,00	-20
OL	40100	2,42	43710	2,58	3610
OL.S	600	0,04	445	0,03	-155
AK					
TP	110	0,01		0,00	-110
OS	470	0,03	495	0,03	25
LP	975	0,06	1785	0,11	810
JRZ.B					

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
Razem	1658148	100,00	1693556	100,00	35408
Obręb ZBICZNO					
SO	1873071	83,15	1706823	78,47	-166248
MD	30154	1,34	34366	1,58	4212
ŚW	14843	0,66	4916	0,23	-9927
DG	165	0,01	150	0,01	-15
BK	23574	1,05	45804	2,11	22230
DB	195583	8,68	251221	11,55	55638
DB.S	9268	0,41	11586	0,53	2318
DB.B	3580	0,16	4575	0,21	995
KL	490	0,02	390	0,02	-100
JW	1005	0,04	1449	0,07	444
JS	490	0,02		0,00	-490
WZ					
GB	595	0,03	1870	0,09	1275
BRZ	41487	1,84	36069	1,66	-5418
BRZ.O					
OL	57089	2,53	74550	3,43	17461
OL.S	180	0,01	165	0,01	-15
AK	295	0,01	260	0,01	-35
TP	60	0,00		0,00	-60
OS	270	0,01	415	0,02	145
LP	505	0,02	600	0,03	95
JRZ.B					
Razem	2252704	100,00	2175209	100,00	-77495
Obręb RUDA					
SO	2052297	91,87	2133106	90,92	80809
MD	11127	0,50	18114	0,77	6987
ŚW	3937	0,18	1268	0,05	-2669
DG			12	0,00	12
BK	3746	0,17	5773	0,25	2027
DB	58161	2,60	67467	2,88	9306
DB.S	757	0,03	3568	0,15	2811
DB.B	5620	0,25	11464	0,49	5844
KL	55	0,00	425	0,02	370
JW	470	0,02	800	0,03	330
JS					
WZ					
GB	3150	0,14	2935	0,13	-215
BRZ	28907	1,29	13149	0,56	-15758
BRZ.O					
OL	51354	2,30	70535	3,01	19181
OL.S					

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
AK	10	0,00	110	0,00	100
TP					
OS	150	0,01	140	0,01	-10
LP	14225	0,64	17330	0,74	3105
JRZ.B					
Razem	2233966	100,00	2346196	100,00	112230
Nadleśnictwo BRODNICA					
SO	5403909	87,94	5330934	85,78	-72975
MD	46143	0,75	60011	0,97	13868
ŚW	23010	0,37	8949	0,14	-14061
DG	165	0,00	162	0,00	-3
BK	44748	0,73	79081	1,27	34333
DB	310932	5,06	393586	6,33	82654
DB.S	10065	0,16	15248	0,25	5183
DB.B	9200	0,15	16336	0,26	7136
KL	545	0,01	905	0,01	360
JW	1875	0,03	4514	0,07	2639
JS	1300	0,02		0,00	-1300
WZ			10	0,00	10
GB	4650	0,08	6605	0,11	1955
BRZ	121803	1,98	88020	1,42	-33783
BRZ.O	80	0,00	60	0,00	-20
OL	148543	2,42	188795	3,04	40252
OL.S	780	0,01	610	0,01	-170
AK	305	0,00	370	0,01	65
TP	170	0,00		0,00	-170
OS	890	0,01	1050	0,02	160
LP	15705	0,26	19715	0,32	4010
JRZ.B					
Razem	6144818	100,00	6214961	100,00	70143

Miąższościowo zdecydowanie w Nadleśnictwie Brodnica przeważają drzewostany, w których gatunkiem panującym jest sosna – 85,78%, zwłaszcza w obrębie Ruda – 90,92% zasobów. Łącznie drzewostany iglaste (gatunek panujący) stanowią 86,89% zasobów drzewnych. Z gatunków liściastych najwięcej jest drzewostanów z rodzimymi gatunkami dębów – 6,84% zasobów.

Rzeczywisty udział miąższościowy gatunków (wg Tabeli Vb) oraz porównanie z V rewizją

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
Obwód MŚCIN					
SO	1374545	83,20	1392170	82,83	17625
SO.B	95	0,01		-	-95
SO.WE	10	0,00		-	-10
MD	11990	0,73	14820	0,88	2830
ŚW	12615	0,76	8015	0,48	-4600
DG	50	0,00	75	0,00	25
BK	20535	1,24	27570	1,64	7035
DB	81760	4,95	91885	5,47	10125
DB.S		0,00		-	0
DB.B		0,00	25	0,00	25
DB.C	655	0,04	995	0,06	340
KL	275	0,02	290	0,02	15
JW	2350	0,14	4890	0,29	2540
WZ		0,00		-	0
JS	1290	0,08	170	0,01	-1120
GB	33970	2,06	38985	2,32	5015
BRZ	64785	3,92	48890	2,91	-15895
BRZ.O	205	0,01	185	0,01	-20
OL	39665	2,40	44045	2,62	4380
OL.S	555	0,03	340	0,02	-215
AK	485	0,03	470	0,03	-15
TP	135	0,01		-	-135
OS	540	0,03	645	0,04	105
JKL	175	0,01		-	-175
LP	5420	0,33	6300	0,37	880
IWA		0,00		-	0
Razem	1652105	100,00	1680765	100,00	28660
Obwód ZBICZNO					
SO	1603055	71,53	1458635	67,67	-144420
MD	72215	3,22	69680	3,23	-2535
ŚW	34020	1,52	15195	0,70	-18825
DG	1635	0,07	945	0,04	-690
BK	68155	3,04	95965	4,45	27810
DB	274175	12,23	306470	14,22	32295
DB.S	6470	0,29	8255	0,38	1785
DB.B	3185	0,14	3960	0,18	775
DB.C	1485	0,07	2030	0,09	545
KL	1595	0,07	1495	0,07	-100
JW	7885	0,35	8365	0,39	480

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
WZ	20	0,00	95	0,00	75
JS	690	0,03	60	0,00	-630
GB	42815	1,91	56145	2,60	13330
BRZ	58590	2,61	43505	2,02	-15085
BRZ.O		0,00		-	0
OL	56710	2,53	75595	3,51	18885
OL.S	260	0,01	225	0,01	-35
ORZ.C	115	0,01		-	-115
GR	5	0,00		-	-5
AK	1370	0,06	925	0,04	-445
TP	615	0,03	100	0,00	-515
OS	1130	0,05	1035	0,05	-95
JKL		0,00	105	0,00	105
LP	4865	0,22	6855	0,32	1990
IWA		0,00	20	0,00	20
Razem	2241060	100,00	2155660	100,00	-85400
Obwód RUDA					
SO	1837080	82,75	1896210	81,59	59130
MD	29755	1,34	41620	1,79	11865
ŚW	19410	0,87	10945	0,47	-8465
DG		0,00		-	0
BK	6900	0,31	12660	0,54	5760
DB	141140	6,36	160760	6,92	19620
DB.S	700	0,03	2210	0,10	1510
DB.B	3720	0,17	9235	0,40	5515
DB.C	480	0,02	470	0,02	-10
KL	405	0,02	3280	0,14	2875
JW	4590	0,21	5690	0,24	1100
WZ	5	0,00	25	0,00	20
JS	455	0,02	170	0,01	-285
GB	59110	2,66	67845	2,92	8735
BRZ	49495	2,23	24050	1,03	-25445
BRZ.O		0,00		-	0
OL	53190	2,40	71015	3,06	17825
OL.S		0,00	5	0,00	5
AK	210	0,01	195	0,01	-15
TP	35	0,00		-	-35
OS	310	0,01	315	0,01	5
WB	5	0,00		-	-5
JKL		0,00		-	0
LP	13085	0,59	17410	0,75	4325
IWA		0,00		-	0
Razem	2220080	100,00	2324110	100,00	104030

Gatunek	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo BRODNICA					
SO	4814680	78,76	4747015	77,06	-67665
SO.B	95	0,00		0,00	-95
SO.WE	10	0,00		0,00	-10
MD	113960	1,86	126120	2,05	12160
ŚW	66045	1,08	34155	0,55	-31890
DG	1685	0,03	1020	0,02	-665
BK	95590	1,56	136195	2,21	40605
DB	497075	8,13	559115	9,08	62040
DB.S	7170	0,12	10465	0,17	3295
DB.B	6905	0,11	13220	0,21	6315
DB.C	2620	0,04	3495	0,06	875
KL	2275	0,04	5065	0,08	2790
JW	14825	0,24	18945	0,31	4120
WZ	25	0,00	120	0,00	95
JS	2435	0,04	400	0,01	-2035
GB	135895	2,22	162975	2,65	27080
BRZ	172870	2,83	116445	1,89	-56425
BRZ.O	205	0,00	185	0,00	-20
OL	149565	2,45	190655	3,09	41090
OL.S	815	0,01	570	0,01	-245
ORZ.C	115	0,00		0,00	-115
GR	5	0,00		0,00	-5
AK	2065	0,03	1590	0,03	-475
TP	785	0,01	100	0,00	-685
OS	1980	0,03	1995	0,03	15
JKL		0,00	105	0,00	105
WB	180	0,00		0,00	-180
LP	23370	0,38	30565	0,50	7195
IWA		0,00	20	0,00	20
Razem	6113245	100,00	6160535	100,00	47290

Rzeczywisty udział miąższościowy gatunków wskazuje na dominację sosny w drzewostanach Nadleśnictwa Brodnica – 77,06% zasobności drzewostanów. Łącznie gatunki iglaste stanowią 79,67% zasobów drzewnych. Gatunki liściaste miąższościowo łącznie stanowią 20,33% zasobów. W grupie tej przeważają dęby, stanowiące 9,46% wszystkich zasobów drzewnych.

Porównanie podstawowych danych z V i VI rewizji planu urządzenia lasu

Wyszczególnienie	V rewizja	VI rewizja	Różnica
1	2	3	4
<u>Obręb Mścín</u>			
Powierzchnia leśna – ha	5 465,75	5 534,92	69,17
Zapas - m ³	1 659 166	1 696 051	36 885
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	304	306	2
Przeciętny wiek – lat	64	65	1
<u>Obręb Zbiczno</u>			
Powierzchnia leśna – ha	6 723,11	6 813,53	90,42
Zapas - m ³	2 253 248	2 176 128	-77 120
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	335	319	-16
Przeciętny wiek – lat	72	68	-4
<u>Obręb Ruda</u>			
Powierzchnia leśna – ha	7 239,63	7 299,45	59,82
Zapas - m ³	2 235 292	2 348 142	112 850
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	309	322	13
Przeciętny wiek – lat	68	68	0
<u>Nadleśnictwo</u>			
Powierzchnia leśna – ha	19 428,49	19 647,90	219,41
Zapas - m ³	6 147 706	6 220 321	72 615
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	316	317	1
Przeciętny wiek – lat	68	67	-1

3.1.3. Nasiennictwo i selekcja

Powierzchnia (w ha) wyłączonych drzewostanów nasiennych (lokalizacja według I części *Krajowego Rejestru Leśnego Materiału Podstawowego*) wynosi **35,96** ha. Drzewostany sosny zwyczajnej (33,79 ha) położone są w obrębie Mścín i Ruda, drzewostan modrzewiowy zlokalizowany jest w obrębie Zbiczno (2,17 ha).

Obręb Mścín

- 86g – 7,26 ha
- 87a – 4,99 ha

obręb Zbiczno

- 228f – 2,17 ha

obręb Ruda

- 202g – 9,85 ha
- 218d – 4,19 ha
- 234d – 7,50 ha

Łączna powierzchnia gospodarczych drzewostanów nasiennych w Nadleśnictwie Brodnica wynosi **588,22** ha. Udział poszczególnych gatunków przedstawia się następująco:

Obręb	Gatunek										Razem
	So	Św	Md	Db.s	Db.b	Bk	Gb	Lp	Brz	OL	
1	2		3	4	5	6	7	8	9	10	11
Mścín	112,69					8,27		3,62			124,58
Zbiczno	81,69	1,32	6,99	30,34	8,27	3,34	2,27		20,33		154,55
Ruda	267,22			7,17	26,35			1,25		7,10	309,09
Ogółem	461,60	1,32	6,99	37,51	34,62	11,61	2,27	4,87	20,33	7,10	588,22

Drzewostany zachowawcze

W nadleśnictwie Brodnica znajdują się 2 drzewostany zachowawcze sosny zwyczajnej (14,14 ha) położone w obrębie Ruda. Pododdziały 22a, 22b położone są na terenie rezerwatu przyrody *Jar Brynicy*.

Źródła nasion

Według w/w *Krajowego Rejestru ...* na terenie nadleśnictwa występują następujące źródła nasion:

Obręb Mścín

- Lipa *Tilia* - 67b
- Grab pospolity *Carpinus betulus* - 67b
- Czereśnia ptasia *Prunus avium* - 233b
- Czereśnia ptasia *Prunus avium* - 233d

Obręb Zbiczno

- Klon zwyczajny *Acer platanoides* - 254f
- Klon jawor *Acer pseudoplatanus* - 132c
- Czereśnia ptasia *Prunus avium* - 222t
- Olsza szara *Alnus incana* - 184a

Drzewa mateczne

Według w/w *Krajowego Rejestru* na terenie nadleśnictwa występuje 10 drzew matecznych sosny zwyczajnej oraz 1 drzewo buka zwyczajnego.

Obwód Mściń

- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 87a 2 szt.

Obwód Zbiczno

- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 91a 2 szt.
- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 148c 1 szt.
- Buk zwyczajny *Fagus sylvatica* - 179b 1 szt.

Obwód Ruda

- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 138c 1 szt.
- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 168g 1 szt.
- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 218d 2 szt.
- Sosna zwyczajna *Pinus sylvestris* - 234d 1 szt.

Bloki upraw pochodnych

Lokalizacja istniejących bloków upraw pochodnych sosnowych przedstawia się następująco:

Obwód Mściń

Numer bloku upraw pochodnych	Gatunek	Lokalizacja
I	Bk	237
projektowany	So	87

Obwód Zbiczno

Numer bloku upraw pochodnych	Gatunek	Lokalizacja
II	So	77
III	So	90
IV	So	93
V	So	125

Numer bloku upraw pochodnych	Gatunek	Lokalizacja
VI	Db.s	178
projektowany	So	126
projektowany	Md	247

Obwód Ruda

Numer bloku upraw pochodnych	Gatunek	Lokalizacja
VII	So	99, 100, 101
VIII	So	163, 164
IX	So	228, 229, 230
projektowany	So	132
projektowany	So	200

Rozmiar powierzchniowy rejestrowanych upraw pochodnych (w blokach i poza nimi) proponowany do przyjęcia w nowym planie przedstawia się następująco:

Rodzaj uprawy	obręb Mścín	obręb Zbiczno	obręb Ruda	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
uprawy pochodne w bloku upraw pochodnych	9,44	71,23	117,43	198,10
uprawy pochodne rozproszone	7,36	56,40	17,08	80,84
Razem	16,80	127,63	134,51	278,94

Uprawy pochodne w blokach założono w oparciu o materiał sadzeniowy pozyskany z nasion wyłączonych drzewostanów nasiennych Nadleśnictwa Lutówko (I), Czersk (II), Brodnica (III, IV, V, VIII, IX), Lutówko (VI), Brodnica, Tuchola, Czersk, Jamy, Rytel (VII). Projektowane bloki upraw pochodnych mają na celu ochronę leśnych zasobów genowych drzewostanów pochodzących z Nadleśnictwa Brodnica. Dotyczy to wyłączonych drzewostanów nasiennych sosnowych, wyłączonego drzewostanu nasiennego modrzewiowego oraz drzewostanów zachowawczych sosny zwyczajnej.

Uprawy pochodne rozproszone następujących gatunków znajdują się na terenie Nadleśnictwa Brodnica:

- sosna zwyczajna
- dagleżja

- buk zwyczajny
- dąb szypułkowy
- dąb bezszypułkowy.

Plantacje nasienne

Na terenie Nadleśnictwa Brodnica występuje plantacja nasienna - obręb Zbicžno: 247m,s - 3,60 ha (Lipa drobnolistna) oraz plantacyjna uprawa nasienna 165d - 5,15 ha (Buk pospolity).

3.1.4. Uszkodzenia natury biotycznej i abiotycznej

Podczas prac terenowych zinwentaryzowano uszkodzenia drzewostanów na powierzchni 3 196,45 ha, co stanowi 16,43% powierzchni leśnej zalesionej. Największą powierzchnię mają uszkodzenia spowodowane przez zwierzynę i wynoszą 1 613,42 ha. Uszkodzenia nieistotne (I stopień) występują na 67,7%, uszkodzenia II stopnia obejmują 32,2% drzewostanów uszkodzonych, a uszkodzenia III stopnia na 0,1%.

Zestawienie powierzchni drzewostanów uszkodzonych w Nadleśnictwie Brodnica

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych			Pow. uszkodzeń zreduk.
		10-20	21-50	>50	
[ha]					
1	2	3	4	5	6
Czynniki klimatyczne	133,15	116,62	16,53	-	21,19
Grzyby	940,49	853,55	86,94	-	150,56
Inne bez określenia	398,10	369,94	24,54	3,62	51,91
Owady	47,90	38,40	9,50	-	8,56
Zakłócenia stosunków wodnych	63,39	57,27	6,12	-	11,05
Zwierzyna	1613,42	727,93	885,49	-	378,25
Razem	3196,45	2163,71	1029,12	3,62	621,52

3.1.5. Występujące plantacje

W trakcie bieżących prac taksacyjnych w Nadleśnictwie zinwentaryzowano 5 plantacji choinkowe na gruncie leśnym o łącznej powierzchni 1,15 ha.

Obwód Zbicžno – 1,15 ha

- 116b - 0,20 ha

- 133c - 0,53 ha
- 137w - 0,06 ha
- 250b - 0,24 ha
- 250f - 0,12 ha

Nie zinwentaryzowano plantacji drzew szybkoorosnących i krzewów przemysłowych.

3.1.6. Inne zagadnienia

Zestawienie powierzchni zrębów, poletek łowieckich i pozostałych gruntów niezalesionych w Nadleśnictwie

Rodzaj powierzchni	Obręb leśny			Nadleśnictwo
	Mścín	Zbiczno	Ruda	
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Zręby	36,64	3,54	62,50	102,68
Halizny				0
Płazowiny				0
Poletka łowieckie (na gruntach leśnych)	3,26	5,44	5,80	14,50
Plantacje choinkowe (na gruntach leśnych)		1,15		1,15
Inne wylesienia				0
Grunt przeznaczony do naturalnej sukcesji	33,98	23,92	20,98	78,88
Grunty objęte szczególną ochroną		0,55		0,55

Lokalizacja powyższych powierzchni przedstawia się następująco:

Zręby

Obręb Mścín : 75f, 88a, 88d, 90f, 96g, 96k, 99d, 103k, 119g, 120g, 137g, 146d, 160d

Obręb Zbiczno : 108d

Obręb Ruda : 9d, 114c, 116b, 117c,f, 135d, 161m, 162c, 178c, 185g, 197f, 198f, 211h, 214d, 226f, 231d, 233g,k, 234i, 240Af, 243d, 263b.

Halizny

Brak

Płazowiny

Brak

Poletka łowieckie (na gruntach leśnych)

Obręb Mścín : 64m, 138f, 141c, 157h, 169t, 201c,d, 256b

Obręb Zbiczno : 9g, 15f, 16Ag, 51f, 129d, 163d, 165t, 264c, 271r, 287b, 288b

Obręb Ruda : 57j, 59f, 70i, 153g, 186g, 247d, 287c, 288o,y.

Plantacje choinkowe (na gruntach leśnych)

Obręb Zbiczno : 116b, 133c, 137w, 250b,f.

Inne wylesienia

Brak

Grunt przeznaczony do naturalnej sukcesji

Obręb Mścín : 64c,h, 75l, 93m, 100Af, 106c, 109g,k, 134l, 149d, 158c, 160g, 161Ad, 178f, 183i, 189j, 190d, 192c, 197m, 199a, 203i,n,o, 215k, 227a, 230g, 244b, 248h, 266d, 282Af,i, 283c,f,g

Obręb Zbiczno : 3s, 8l, 17j, 18i, 21h, 36c, 40h, 48d, 59k, 105c,f, 106i, 123c,k, 134d, 135b, 140p, 158f,g, 159j,p, 162c, 163i, 165i, 179g, 180g, 186l, 247d, 275l, 282k, 296f

Obręb Ruda : 8n, 31a,c,g, 83d, 177i, 193Ak, 255c,f,g,j, 287b,g,l,n, 288i, 290a,b, 291f,j, 296b, 306f.

Grunty objęte szczególną ochroną

Obręb Zbiczno : 164d, 286c.

Szkółki leśne

Produkcja szkółkarska w Nadleśnictwie Brodnica odbywa się na terenie leśnictwa Zarośle (338f) w obrębie Zbiczno. Łączna powierzchnia szkółki wynosi 14,68 ha i obejmuje 3 pododdziały – 68h, 87a, 88b.

3.2. Warunki ekonomiczne

Lasy Nadleśnictwa Brodnica położone są we wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, na obszarze powiatu brodnickiego i rypińskiego. Północna część obrębu Mścín i niewielki fragment obrębu Zbiczno położone są na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w powiecie nowomiejskim.

Lasy nadleśnictwa zlokalizowane są głównie wśród do terenów wiejskich. Największą lesistością w zasięgu działania nadleśnictwa charakteryzuje się gmina Górzno – 51,1%, a najmniejszą Miasto Brodnica – 7,5%. Największym ośrodkiem przemysłowym na omawianym obszarze jest Brodnica.

Większość pozyskanego surowca (poza niewielką pulą przewidzianą dla odbiorców indywidualnych) sprzedawana jest za pośrednictwem aukcji internetowych na portalu leśnodrzewnym. Dzięki temu systemowi sprzedaży oferta rynkowa nadleśnictwa dociera do podmiotów gospodarczych z terenu całego kraju.

Charakterystyka obszaru gmin w zasięgu Nadleśnictwa Brodnica

Województwo, powiat, gmina (całe gminy)	Powierzchnia km ²	Ludność	Powierzchnia lasów ogółem [ha]	Powierzchnia lasów Nadleśnictwa [ha]	Lesistość %
1	2	3	4	5	6
Województwo Kujawsko-pomorskie					
Powiat brodnicki					
Miasto Brodnica	23	28190	172	70	7,5
Gmina Brodnica	127	9499	2344	2234	18,5
Gmina Bobrowo	145	6040	1291	1028	8,9
Gmina Brzozie	94	3726	1316	808	14,0
Gmina i Miasto Górzno	120	3731	6129	6117	51,1
Gmina Bartniczka	83	4577	1389	1101	16,7
Gmina Jabłonowo Pomorskie	135	8421	1423	1161	10,5
Gmina Zbiczno	134	4932	5960	5957	44,5
Powiat rypiński					
Gmina Wąpielsk	94	3687	1982	7	21,1
Województwo Warmińsko-mazurskie					
Powiat nowomiejski					
Gmina Biskupiec	241	8587	6596	369	27,4
Gmina Grodziczno	154	5870	2660	15	17,3
Gmina Kurzętnik	149	8995	2826	2336	19,0

Omawiany obszar charakteryzuje się dobrze rozwiniętą siecią drogową. Dojazd do większości kompleksów leśnych jest dobry. Jakość głównych dróg wywozowych o

nawierzchni modyfikowanej jest bardzo dobra, drogi leśne o nawierzchni naturalnej także są w dobrym stanie. Średnia odległość zrywki wynosi około 250 m.

Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych Nadleśnictwa Brodnica

Czynnik	Stosunek do powierzchni leśnej %
1	2
udział siedlisk lasowych i olsów	67,75
udział siedlisk wilgotnych i bagiennych	5,23
udział lasów ochronnych	34,90
udział drzewostanów I, II kl.w. oraz KO i KDO	31,94
udział lasów nadzorowanych	13,3
udział gatunków liściastych	17,84
udział drzewostanów do przebudowy	0,60
udział drzewostanów porolnych	13,26

Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych (powierzchnia leśna oraz związana z gospodarką leśną)

Wielkość kompleksów [ha]	Obręb						OGÓŁEM		%
	Mścín		Zbiczno		Ruda		NADLEŚNICTWO		
	liczba	ha	liczba	ha			liczba	ha	
[ha]	2	3	4	5	6	7	8	9	10
do 1,00	23	13,03	13	6,25	13	7,08	49	26,36	0,11
1,01 – 5,00	27	63,62	22	54,22	28	67,56	76	185,4	0,75
5,01 – 20,00	14	129,07	8	66,21	16	152,23	38	347,51	1,42
20,01 – 100,00	6	158,22	7	339,23	8	335,29	21	832,74	3,39
100,01 – 500,00	4	828,62	5	1821,07	2	798,26	11	3447,95	14,04
500,01 – 2000,00	–	–	–	–	–	–	–	–	–
pow. 2000,00	1	4458,5	1	4699,33	1	6094,18	2 ¹⁾	15252,05	62,11
OGÓŁEM	75	5651,1	56	6986,31	68	7454,6	197	20092,01	100,00

¹⁾ kompleksy główne obrębów Mścín i Zbiczno łączą się

Według aktualnych danych Nadleśnictwo zostało zaliczone do III kategorii zagrożenia pożarowego (15 pkt.).

Kradzieże drewna zdarzają się incydentalnie i nie stanowią większego problemu Nadleśnictwa.

3.3. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych

Strukturę wiekową przedstawiono w oparciu o podsumowanie Tabeli nr III – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku według głównych funkcji lasu i gatunków panujących.

Udział powierzchniowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku (wg Tabeli III)
oraz porównanie z V rewizją

Klasa wieku	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
Obręb MŚCIN					
płazowiny					
halizny i zręby	12,79	0,23	36,64	0,66	23,85
w produkcji ubocznej	1,72	0,03	3,26	0,06	1,54
pozostałe	25,45	0,47	33,98	0,61	8,53
Przestoje					
Ia	192,48	3,52	304,16	5,50	111,68
Ib	310,92	5,69	290,9	5,26	-20,02
IIa	396,41	7,25	308,84	5,58	-87,57
IIb	494,15	9,04	405,96	7,33	-88,19
IIIa	467,76	8,56	492,95	8,91	25,19
IIIb	992,98	18,17	497,42	8,99	-495,56
IVa	427,96	7,83	1003,45	18,13	575,49
IVb	378,46	6,92	418,77	7,57	40,31
Va	491,85	9,00	374,49	6,77	-117,36
Vb	390,88	7,15	475,45	8,59	84,57
VI	376,70	6,89	368	6,65	-8,70
VII	145,26	2,66	80,74	1,46	-64,52
VIII I st.	18,21	0,33	31,19	0,56	12,98
KO	329,70	6,03	379,56	6,86	49,86
KDO	12,07	0,22	29,16	0,53	17,09
Razem	5465,75	100,00	5534,92	100,00	69,17
Obręb ZBICZNO					
płazowiny		0,00			0,00
halizny i zręby	1,79	0,03	3,54	0,05	1,75
w produkcji ubocznej	6,63	0,10	6,59	0,10	-0,04
pozostałe	20,18	0,30	24,47	0,36	4,29
Przestoje					
Ia	271,22	4,03	531,63	7,80	260,41
Ib	277,78	4,13	524,25	7,69	246,47
IIa	387,56	5,76	334,13	4,90	-53,43
IIb	222,61	3,31	381,59	5,60	158,98
IIIa	595,84	8,86	243,24	3,57	-352,60
IIIb	1116,46	16,61	641,83	9,42	-474,63
IVa	468,68	6,97	1133,38	16,63	664,70
IVb	613,80	9,13	470,65	6,91	-143,15
Va	540,61	8,04	588,29	8,63	47,68
Vb	549,14	8,17	554,92	8,14	5,78
VI	526,05	7,82	476,78	7,00	-49,27
VII	142,80	2,12	126,87	1,86	-15,93

Klasa wieku	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
VIII I st.	52,01	0,77	47,45	0,70	-4,56
KO	871,64	12,96	652,88	9,58	-218,76
KDO	58,31	0,87	71,04	1,04	12,73
Razem	6723,11	100,00	6813,53	100,00	90,42
Obszar RUDA					
płatowiny					
halizny i zręby	30,92	0,43	62,50	0,86	31,58
w produkcji ubocznej	2,64	0,04	5,80	0,08	3,16
pozostałe	23,55	0,33	20,98	0,29	-2,57
Przestoje					
Ia	369,75	5,11	495,50	6,79	125,75
Ib	414,44	5,72	519,47	7,12	105,03
IIa	276,04	3,81	389,90	5,34	113,86
IIb	358,05	4,95	284,72	3,90	-73,33
IIIa	645,32	8,91	376,70	5,16	-268,62
IIIb	1241,65	17,15	652,74	8,94	-588,91
IVa	362,15	5,00	1205,05	16,51	842,90
IVb	696,72	9,62	364,82	5,00	-331,90
Va	805,36	11,12	672,05	9,21	-133,31
Vb	523,04	7,22	863,21	11,83	340,17
VI	877,62	12,12	722,71	9,90	-154,91
VII	99,01	1,37	199,41	2,73	100,40
VIII I st.	87,21	1,20	93,06	1,27	5,85
KO	400,30	5,53	362,13	4,96	-38,17
KDO	25,86	0,36	8,70	0,12	-17,16
Razem	7239,63	100,00	7299,45	100,00	59,82
Nadleśnictwo BRODNICA					
płatowiny					
halizny i zręby	45,50	0,23	102,68	0,52	57,18
w produkcji ubocznej	10,99	0,06	15,65	0,08	4,66
pozostałe	69,18	0,36	79,43	0,40	10,25
Przestoje					
Ia	833,45	4,29	1331,29	6,78	497,84
Ib	1003,14	5,16	1334,62	6,79	331,48
IIa	1060,01	5,46	1032,87	5,26	-27,14
IIb	1074,81	5,53	1072,27	5,46	-2,54
IIIa	1708,92	8,80	1112,89	5,66	-596,03
IIIb	3351,09	17,25	1791,99	9,12	-1559,10
IVa	1258,79	6,48	3341,88	17,01	2083,09
IVb	1688,98	8,69	1254,24	6,38	-434,74
Va	1837,82	9,46	1634,83	8,32	-202,99
Vb	1463,06	7,53	1893,58	9,64	430,52
VI	1780,37	9,16	1567,49	7,98	-212,88

Klasa wieku	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6
VII	387,07	1,99	407,02	2,07	19,95
VIII I st.	157,43	0,81	171,70	0,87	14,27
KO	1601,64	8,24	1394,57	7,10	-207,07
KDO	96,24	0,50	108,90	0,55	12,66
Razem	19428,49	100,00	19647,90	100,00	219,41

Drzewostany Nadleśnictwa Brodnica odznaczają się znacznym zróżnicowaniem wiekowym. Aktualnie zdecydowanie przeważają drzewostany w IVa klasie wieku (17,01%). Dotyczy to wszystkich obrębów. Powierzchnia tej klasy wieku zwiększyła się w stosunku do V rewizji o 2083,09 ha. natomiast najbardziej się o zmniejszył udział IIIb klasy wieku o 1559,10 ha. Powierzchniowo na terenie nadleśnictwa znaczący udział mają drzewostany w Vb (9,64%) i IIIIb (9,12%) klasy wieku.

Udział miąższościowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku (wg Tabeli III) oraz porównanie z V rewizją

Klasa wieku	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
Obręb MŚCIN					
płazowiny		0,00			
halizny i zręby	220	0,01	463	0,03	243
w produkcji ubocznej	1	0,00	23	0,00	22
pozostałe	797	0,05	2009	0,12	1212
Przestoje	6043	0,36	12791	0,75	6748
Ia	135	0,01	260	0,02	125
Ib	6755	0,41	5660	0,33	-1095
IIa	61740	3,72	31060	1,83	-30680
IIb	115335	6,95	84010	4,95	-31325
IIIa	143735	8,66	129350	7,63	-14385
IIIb	341350	20,57	169965	10,02	-171385
IVa	148470	8,95	397190	23,42	248720
IVb	145660	8,78	160710	9,48	15050
Va	186970	11,27	157380	9,28	-29590
Vb	165455	9,97	195285	11,51	29830
VI	163690	9,87	158840	9,37	-4850
VII	65520	3,95	34185	2,02	-31335
VIII I st.	6350	0,38	12235	0,72	5885
KO	95640	5,76	132455	7,81	36815
KDO	5300	0,32	12180	0,72	6880
Razem	1659166	100,00	1696051	100,00	36885
Obręb ZBICZNO					

Klasa wieku	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
płazowiny		0,00			
halizny i zręby		0,00	63	0,00	63
w produkcji ubocznej	11	0,00	57	0,00	46
pozostałe	533	0,02	799	0,04	266
Przestoje	11644	0,52	19549	0,90	7905
Ia	1655	0,07	1430	0,07	-225
Ib	10160	0,45	9840	0,45	-320
IIa	59985	2,66	37855	1,74	-22130
IIb	54765	2,43	89380	4,11	34615
IIIa	180245	8,00	60220	2,77	-120025
IIIb	396460	17,60	229665	10,55	-166795
IVa	177170	7,86	464780	21,36	287610
IVb	250550	11,12	199190	9,15	-51360
Va	228805	10,15	258590	11,88	29785
Vb	242210	10,75	241490	11,10	-720
VI	245810	10,91	231480	10,64	-14330
VII	68620	3,05	55850	2,57	-12770
VIII I st.	22390	0,99	19375	0,89	-3015
KO	278740	12,37	222285	10,21	-56455
KDO	23495	1,04	34230	1,57	10735
Razem	2253248	100,00	2176128	100,00	-77120
Obręb RUDA					
płazowiny		0,00			
halizny i zręby	617	0,03	1295	0,06	678
w produkcji ubocznej	10	0,00	13	0,00	3
pozostałe	699	0,03	638	0,03	-61
Przestoje	13886	0,62	22086	0,94	8200
Ia	190	0,01	385	0,02	195
Ib	11000	0,49	8055	0,34	-2945
IIa	35775	1,60	51700	2,20	15925
IIb	88440	3,96	60470	2,58	-27970
IIIa	180210	8,06	113895	4,85	-66315
IIIb	417795	18,69	222820	9,49	-194975
IVa	126110	5,64	477525	20,34	351415
IVb	269270	12,05	143185	6,10	-126085
Va	312435	13,98	283500	12,07	-28935
Vb	208700	9,34	386395	16,46	177695
VI	360880	16,14	316970	13,50	-43910
VII	42855	1,92	92110	3,92	49255
VIII I st.	38380	1,72	45045	1,92	6665
KO	121635	5,44	118730	5,06	-2905
KDO	6405	0,29	3325	0,14	-3080
Razem	2235292	100,00	2348142	100,00	112850

Klasa wieku	V rewizji u.l.		VI rewizji u.l.		Różnica
	m ³	%	m ³	%	m ³
1	2	3	4	5	6
Nadleśnictwo BRODNICA					
płazowiny	0	0,00			
halizny i zręby	837	0,01	1821	0,03	984
w produkcji ubocznej	22	0,00	93	0,00	71
pozostałe	2029	0,03	3446	0,06	1417
Przestoje	31573	0,51	54426	0,87	22853
Ia	1980	0,03	2075	0,03	95
Ib	27915	0,45	23555	0,38	-4360
IIa	157500	2,56	120615	1,94	-36885
IIb	258540	4,21	233860	3,76	-24680
IIIa	504190	8,20	303465	4,88	-200725
IIIb	1155605	18,80	622450	10,01	-533155
IVa	451750	7,35	1339495	21,53	887745
IVb	665480	10,82	503085	8,09	-162395
Va	728210	11,85	699470	11,24	-28740
Vb	616365	10,03	823170	13,23	206805
VI	770380	12,53	707290	11,37	-63090
VII	176995	2,88	182145	2,93	5150
VIII I st.	67120	1,09	76655	1,23	9535
KO	496015	8,07	473470	7,61	-22545
KDO	35200	0,57	49735	0,80	14535
Razem	6147706	100,00	6220321	100,00	72615

Mięszościowo drzewostany Nadleśnictwa Brodnica są znacznie zróżnicowane. Największe zasoby występują w drzewostanach IVa (21,53%). Znaczący udział w zasobach drzewnych mają drzewostany Vb (13,23%), VI (11,37%) i Va (11,24%) klasy wieku. W V rewizji planu przeważały drzewostany IIIb (18,180%), VI (12,53%) i Va (11,85%) klasy wieku. Najbardziej procentowo zmniejszył się udział IIIb klasy (- 8,79%) w ogólnych zasobach drzewnych nadleśnictwa.

Podział powierzchni drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu TD.

Zestawienie powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu TD

Stopień zgodności drzewostanów z typem drzewostanu – TD.	obręb Mścín		obręb Zbiczno		obręb Ruda		Nadleśnictwo Brodnica	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
drzewostany zgodne z TD	3 964,76	72,60	4 656,00	68,68	4 920,36	68,24	13 541,12	69,62

Stopień zgodności drzewostanów z typem drzewostanu – TD.	obręb Mścín		obręb Zbicžno		obręb Ruda		Nadleśnictwo Brodnica	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
drzewostany częściowo-zgodne z TD	1 365,11	25,00	1 991,54	29,38	2 192,37	30,41	5 549,02	28,53
drzewostany niezgodne z TD	131,17	2,40	131,39	1,94	97,44	1,35	360,00	1,85
Razem	5 461,04	100,00	6 778,93	100,00	7 210,17	100,00	19 450,14	100,00

Drzewostany niezgodne z TD występują zaledwie na 1,85% powierzchni. Największą grupę stanowią jednogatunkowe drzewostany sosnowe na siedlisku Lśw. Następnie to drzewostany sosnowe zakwalifikowane jako siedliska przyrodnicze (9170) w obszarach Natura 2000 oraz drzewostany olchowe i brzożowe na siedliskach LMw i Lw.

4. OCENA GOSPODARKI LEŚNEJ ZA UBIEGŁY OKRES

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu analiza gospodarki za ubiegły okres przeprowadzona została przez nadleśniczego. Koreferat do tej analizy przedstawił wykonawca planu urządzania lasu.

Końcowa ocena gospodarki prowadzonej w okresie ubiegłym, przedstawiona zostanie na piśmie przez Dyrektora RDLP w Toruniu i zamieszczona razem z protokołem z NTG w elaboracji.

5. PROPOZYCJA GOSPODARKI LEŚNEJ NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY

5.1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków wg Tabeli I

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Brodnica	
	ha	%
1	2	3
1. Lasy - razem	20091,6925	94,76
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	19450,1934	91,73
1) drzewostany	19441,3758	
2) plantacje drzew - razem	8,8176	
w tym:		
- plantacje nasienne	8,8176	
- plantacje drzew szybkorosnących		

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Brodnica	
	ha	%
1	2	3
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	197,7531	0,93
1) w tym produkcji - razem	15,6639	
<i>w tym:</i>		
- plantacje choinek	1,1500	
- plantacje krzewów		
- poletka łowieckie	14,5139	
2) do odnowienia - razem	102,6788	
<i>w tym:</i>		
- halizny		
- zręby	102,6788	
- płazowiny		
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	79,4104	
<i>w tym:</i>		
- przewidziane do naturalnej sukcesji	78,8636	
- objęte szczególnymi formami ochrony	0,5468	
- przewidziane do małej retencji		
- wylesienia na gruntach wyłączonych z prod.		
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	443,7460	2,09
<i>w tym:</i>		
1) budynki i budowle	8,0315	
2) urządzenia melioracji wodnych	12,8648	
3) linie podziału przestrzennego lasu	109,2349	
4) drogi leśne	296,7598	
5) tereny pod liniami energetycznymi	0,6034	
6) szkółki leśne	14,2700	
7) miejsca składowania drewna	1,3573	
8) parkingi leśne		
9) urządzenia turystyczne	0,6243	
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	0,7910	0,00
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	20092,4835	94,76
3. Użytki rolne - razem	562,1172	2,65
3.1. Grunty orne - razem	145,7466	
<i>w tym:</i>		
1) role	140,4868	
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornym	5,2598	
3) ugory, odłogi		
3.2. Sady	3,3676	
3.3. Łąki trwałe	71,6910	
3.4. Pastwiska trwałe	49,5267	
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,9616	
3.6. Grunty pod stawami rybnymi		
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	0,0498	
3.8. Zadrzewienia i zakrzewienia na użytkach rolnych	1,8357	

Grupy i rodzaje użytków gruntowych	Nadleśnictwo Brodnica	
	ha	%
1	2	3
3.9. Nieużytki <i>w tym:</i> 1) bagna 2) piaski 3) utwory fizjograficzne	288,9382 288,9382	
4. Grunty pod wodami - razem	80,4844	0,38
<i>w tym:</i> 4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi 4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi 4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi	0,7718 79,7126	
5. Użytki ekologiczne - razem	403,9214	1,90
6. Tereny różne - razem	43,2337	0,20
<i>w tym:</i> 1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekułt. 2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego 3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę) 4) różne inne	43,2337	
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	21,5301	0,10
<i>w tym:</i> 7.1. Tereny mieszkaniowe 7.2. Tereny przemysłowe 7.3. Tereny zabudowane inne 7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane 7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem <i>w tym:</i> 1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne 2) tereny zabytkowe 3) tereny sportowe 4) ogrody zoologiczne i botaniczne 5) tereny zieleni nieurządzonej 7.6. Użytki kopalne 7.7. Tereny komunikacyjne - razem <i>w tym:</i> 1) drogi 2) tereny kolejowe 3) grunty pod budowę dróg publicznych	0,3156 0,0678 2,5149 16,0665 11,9708 2,4000 1,6957 2,5653 2,5023 0,0630	
Razem (2-7) Grunty nie zaliczone do lasów	1112,0778	5,24
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia		
OGÓŁEM (1-7)	21203,7703	100,00

5.2. Podział według dominujących funkcji lasów

5.2.1. Rezerваты

Na gruntach Nadleśnictwa Brodnica znajduje się 14 rezerwatów przyrody:

- Wyspa na Jeziorze Wielkie Partęczyny – 0,35 ha
- Mielwo – 11,73 ha
- Ostrowy na Brynicą – 2,06 ha
- Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulistawskiego – 37,04 ha
- Okonek – 9,04 ha
- Bachotek – 22,71 ha
- Jar Brynicy – 28,29 ha
- Jar Grądowy Cielęta – 70,43 ha
- Czarny Bryńsk – 13,13 ha
- Stręszek – 4,46 ha
- Retno – 33,60 ha
- Jezioro Mścín – 49,88 ha
- Żurawie Bagno – 5,87 ha

Rezerваты posiadają aktualne, zatwierdzone plany ochrony z wyjątkiem rezerwatu *Wyspa na Jeziorze Wielkie Partęczyny* oraz utworzonego w 2024 roku rezerwatu *Jezioro Mścín*. Rezerwat *Jar Brynicy* oraz *Stręszek* w całości objęte są ochroną ścisłą. Obowiązujące plany ochrony określają w części rezerwatów ochroną czynną. Dotyczy to również powierzchni leśnej, dlatego zaprojektowano w niektórych (*Bachotek, Jar Grądowy Cielęta, Retno*) zabiegi gospodarcze zgodne z PO.

5.2.2. Lasy ochronne

W projekcie planu dla Nadleśnictwa Brodnica lasy ochronne przyjęto według nowego projektu uznania lasów za ochronne, sporządzonego zgodnie z zapisem KZP. Wniosek zawierający projekt lasów ochronnych jest w trakcie opiniowania przez Rady Gminne.

Podział powierzchni leśnej Nadleśnictwa Brodnica oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia tabela:

Zestawienie lasów ochronnych

Kategorie ochronności	Obręb Mścín	Obręb Zbiczno	Obręb Ruda	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
wodochronne	486,34	995,97	71,37	1553,68
cenne fragm. przyrody	323,98	365,16	2099,54	2788,68
nasienne	12,25	2,17	21,54	35,96
ostoje zwierząt	77,52	95,54	100,07	273,13
w miastach i wokół miast	28,46		0,66	29,12
glebochronne	1,12	21,70	140,42	163,24
stałe pow. badań. i dośw.			351,70	351,70
wodochronne, cenne fragm. Przyrody	529,86	566,62	369,70	1466,18
wodochronne, ostoje zwierząt	5,22	9,55	14,47	29,24
w miastach i wokół miast, cenne fragm. przyrody	3,83		8,79	12,62
wodochronne, w miastach i wokół miast	1,89	0,46	9,67	12,02
glebochronne, wodochronne	2,18	2,11	2,76	7,05
cenne fragm. przyrody, ostoje zwierząt		1,73	56,47	58,20
glebochronne, w miastach i wokół miast			1,54	1,54
wodochronne, ostoje zwierząt, cenne fragm. przyrody	22,39	20,22	9,14	51,75
wodochronne, w miastach i wokół miast, cenne fragm. przyrody	13,83		3,04	16,87
glebochronne, wodochronne, cenne fragm. przyrody		5,87	0,71	6,58
Razem	1508,87	2087,10	3261,59	6857,56

Zestawienie powierzchni lasów wg dominującej funkcji

Dominująca funkcja lasu	Obręb Mścín		Obręb Zbiczno		Obręb Ruda		Nadleśnictwo Brodnica	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	3	4	5	6	7	8
Rezerваты	147,42	2,66	16,00	0,23	134,81	1,64	298,23	1,52
Lasy ochronne	1 508,87	27,26	2 087,10	30,63	3 261,59	39,74	6 857,56	34,90
Lasy gospodarcze	3 878,63	70,08	4 710,43	69,13	3 903,05	47,56	12 492,11	63,58
Razem	5 534,92	100,00	6 813,53	100,00	7 299,45	88,95	19 647,90	100,00

5.2.3. Lasy gospodarcze

Lasy gospodarcze zajmują w Nadleśnictwie Brodnica 12 492,11 ha co stanowi 63,58% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

5.3. Podział na gospodarstwa

Uwzględniając dominującą funkcję, kategorie ochronności i ustalenia KZP przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej według gospodarstw (tabela VI)

Nadleśnictwo	Gospodarstwo	V rewizja		VI rewizja	
		ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6
Obręb Mścín	specjalne	487,42	8,98	453,45	8,15
	lasów ochronnych	1 407,49	25,94	1 189,26	21,39
	lasy gospodarcze	3 530,88	65,08	3 818,33	68,34
	w tym				
	GZ	1 778,34	32,78	1 257,25	22,31
	GPZ	1 752,54	32,30	2 561,08	46,05
	Razem	5 425,79	100,00	5 461,04	100,00
Obręb Zbiczno	specjalne	383,16	5,72	559,36	8,25
	lasów ochronnych	1 609,83	24,05	1 561,83	23,04
	lasy gospodarcze	4 701,52	70,23	4 657,74	68,71
	w tym				
	GZ	582,02	8,69	194,37	2,87
	GPZ	4 119,50	61,54	4 463,37	65,84
	Razem	6 694,51	100,00	6 778,93	100,00
Obręb Ruda	specjalne	1 229,75	17,12	1 735,42	24,07
	lasów ochronnych	2 328,98	32,43	1 752,99	24,31
	lasy gospodarcze	3 623,79	50,45	3 721,76	51,62
	w tym				
	GZ	1 814,13	25,26	1 593,05	21,27
	GPZ	1 809,66	25,20	2 128,71	29,52
	Razem	7 182,52	100,00	7 210,17	100,00
Nadleśnictwo Brodnica	specjalne	2 100,33	10,88	2 748,23	14,13
	lasów ochronnych	5 346,30	27,70	4 504,08	23,16
	lasy gospodarcze	11 856,19	61,42	12 197,83	62,71
	w tm				
	GZ	4 174,49	21,63	3 044,67	15,27
	GPZ	7 681,70	39,80	9 153,16	47,06
	Razem	19 302,82	100,00	19 450,14	100,00

Gospodarstwo specjalne (S) tworzą drzewostany pełniące specyficzne funkcje w zarządzanym obiekcie, których realizacja wymaga ograniczenia, a nawet zaniechania funkcji produkcyjnych.

Lokalizacja wydzieleni wchodzących w skład **gospodarstwa specjalnego** (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona) przedstawia się następująco:

Obręb Mścín (477,58 ha):

- lasy w rezerwach – w oddz.: 94h, 95d, 109k, 155a,b,d,f,g, 156b,c,d,f,g, 163a,b,c,d,f,g,h, 164a,d,f,g,h,i, 165a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l, 178b,c,d,f, 192a,b,c,d,f,g,h,i, 195a,b,c,k, 203g,p, 220d,h,i,j,k,l,o – 147,42 ha;
- lasy stanowiące otuliny istniejących rezerwatów – w oddz.: 203a,c,d,f, 220c – 20,92 ha;
- lasy glebochronne na stokach i zboczach o nachyleniu powyżej 45° – w oddz.: 281c,i – 3,30 ha;
- lasy w strefie ochrony ostoi zwierząt objętych ochroną gatunkową (ochrona całoroczna) – w oddz.: 222c,d,f,g,i – 13,35 ha;
- wyłączone powierzchnie doświadczalne i badawcze – 103c, 133a – 5,83 ha;
- lasy na siedliskach Bb, BMb i LMb – w oddz.: 72h, 89f, 94h, 95d, 100Af, 101o,p, 108b,c,j, 129c, 156c, 158i, 160g, 163d, 175d, 192c, 220j – 27,42 ha;
- wyłączone drzewostany nasienne – w oddz.: 86g, 87a – 12,25 ha;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności państwa (rezerwa na pniu) – 97a – 15,00 ha;
- lasy na gruntach o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, religijnych, przyrodniczych lub krajobrazowych – w oddz.: 203c,f, 227h, 244a, 281a – 5,51 ha;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (lasz z płatami siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 oraz poza obszarami Natura 2000) – w oddz.: 64k,l, 89f, 94h, 95d, 109k, 156c,f,g,163d, 164h,i, 165a,b,c,d,f,h, 177b,d, 188a, 189b,c,d, 192a,b,d,f,g,h,i, 195a,b,c,k, 197z, 198h, 199b,c,d,f,j, 220a,d,g,j,l,o, 221c,d,f,g, 231b,g,h, 235a, 239a,b,f,g,l, 244g,h,j,k,l,m,n, 250Aj,n, 251Ac, 252a,d,g,i,l, 258a,b,c,d,f,g, 267a,b,c,d,f,g,i,k,l,n, 268b,d,g,i,l, 273g, 274a,k, 278k, 279h, 286f, 287b,f,j,k,m, 289d, 290b – 241,79 ha;

- drzewostany stanowiące ekosystemy referencyjne – w oddz.: 64c,h,y, 65c, 80Ac,h,n, 100Af, 115j,k, 129c, 157m, 160g, 161Ad, 175f, 176d, 177b, 183i,l, 189i,j,n, 190d, 194c,f,g, 195c,g, 199a, 203f,g,i,k,l,m,n,o,p, 204h, 215k,l, 218a,c, 220a,d,o, 223g, 244a,b,c, 250Ao, 266d, 278k, 279h, 281g,h, 282Af,i, 283c,f,g, 286f, 287b,f,i,j,k,m, 289d, 290b,d,f – 98,53 ha.

Lasy, w których kryteria zaliczenia do gospodarstwa specjalnego pokrywają się zajmują 113,74 ha.

Obręb Zbiczno (576,34 ha):

- lasy w rezerwach – w oddz.: 35g, h, 41i,j,l, 54a,b,c,d,f,g, 64c – 16,00 ha;
- lasy stanowiące otuliny istniejących rezerwatów – w oddz.: 41g, 42c,g – 6,10 ha;
- lasy glebochronne na stokach i zboczach o nachyleniu powyżej 45° – w oddz.: 19a,b, 70a, 89a – 7,98 ha;
- lasy w strefie ochrony ostoi zwierząt objętych ochroną gatunkową (ochrona całoroczna) – w oddz.: 93f, 94f, 134d,f,h,i,j,k, 276h,i – 26,60 ha;
- lasy na siedliskach Bb, BMb i LMb – w oddz.: 1g,i 2f,g, 14b, 30h, 37d, 38f, 41i,l, 42a, 44i, 64c, 99a,d, 105f, 106i, 121a, 172g, 188f, 190a, 192p,bx, 195c,f – 78,73 ha;
- wyłączone drzewostany nasienne – w oddz.: 228f – 2,17 ha;
- lasy stanowiące otulinę wyłączonego drzewostanu nasiennego – w oddz.: 228g,h, 229j – 3,20 ha;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności państwa (rezerwa na pniu) – 75d, 76a – 38,76 ha;
- lasy na gruntach o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, religijnych, przyrodniczych lub krajobrazowych – w oddz.: 239a, 286c – 0,94 ha;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (las z płatami siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 oraz poza obszarami Natura 2000) – w oddz.: 1b,c,d,g,h,i, 2c,f,g,h, 3a,b,d,g,h,i,j,k,o, 4a,b,c,d,f, 7a,b,c,d,g, 8a,b,c,f,h,m, 9a,b,c,d,f, 23b,c,g,i,l,m,n,o, 24c, 25a, 26b,d, 33y,z, 34g, 35g,h, 40a,b,d,f,g,h,i,j,k, 41i,l, 42a, 43d, 44b,i, 53a,b,c, 54a,b,c,d,f,g,h,i, 63b,f, 69b,c, 70a, 81a,j,k, 82f, 89a,b,f,g,j, 101d,j, 102b,c,f, 103a,i,m, 104c, 105f, 106i, 117f,g, 122d, 123b, 134j,k,l, 146h, 147a, 155d,g,158g,l, 159p, 161g,h,j,k,l,n, 169a, 170b,d, 176n, 177c, 182f, 188d, 190a, 191b,c, 192p, 195c,f, 196c,j,r, 296t – 369,89 ha;

- drzewostany stanowiące ekosystemy referencyjne – w oddz.: 1g,i, 2f,g, 3c, 16k, 16Ab,j,m, 18i,j, 19a,b, 30h, 41i,j,l, 42a, 43a, 44f, 44i, 48b,d, 59k, 64c, 67d, 85b, 99a, 105c,d,f, 106i, 112g, 117j, 121g,i, 123a,c,k, 137dx, 140o,p, 142l, 158g, 159j, 162c,d, 163i, 172g, 176h,i,j, 182d, 183f, 184d,k, 185h, 186l, 187h,i,j, 199a,d,h, 204i,j, 205a, 207c, 208a, 214f, 219d, 239a,b,n, 275d, 276b, 280f,l,n, 286c, 291g,h, 293j, 294l,o, 296t – 121,81 ha.

Lasy, w których kryteria zaliczenia do gospodarstwa specjalnego pokrywają się zajmują 95,84 ha.

Obręb Ruda (1771,22 ha):

- lasy w rezerwach – w oddz.: 21a, 22a,b, 23a, 29c, 35a,b,c, 77j, 125f,g,h,i, 126b,c,d,f, 142a,b,c,d,f,g, 291b,c,f,g,h,i,j, 296a,b,c,d,f,g,h, 297a,b,c,d,f – 134,81 ha;
- lasy glebochronne na stokach i zboczach o nachyleniu powyżej 45° – w oddz.: 249m,p, 276d – 4,60 ha;
- lasy położone na glebowej powierzchni wzorcowej – w oddz.: 103, 104, 105, 106, 107, 116, 117, 118, 119, 120, 133, 134, 135, 136, 137 – 351,70 ha;
- lasy w strefie ochrony ostoi zwierząt objętych ochroną gatunkową (ochrona całoroczna) – w oddz.: 184c,d, 190c, 261c,d – 21,26 ha;
- lasy na siedliskach Bb, BMb i LMb – w oddz.: 40g, 66c, 83d, 207b – 2,79 ha;
- wyłączone drzewostany nasienne – w oddz.: 202g, 218d, 234d – 21,54 ha;
- lasy stanowiące otulinę wyłączonego drzewostanu nasiennego – w oddz.: 201i, 202f,h, 203j, 216f, 217h,i, 218c, 219c, 233b, 234a,c – 24,05 ha;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności państwa (rezerwa na pniu) – 131a,h, 145a, 150a, 181a,b,c, 182a,b, 184a, 198a, 209a, 211a, 216a – 141,35 ha;
- lasy na gruntach o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, religijnych, przyrodniczych lub krajobrazowych – w oddz.: 258f,h – 1,39 ha;
- drzewostany zachowawcze – w oddz.: 22a,b – 14,14 ha;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody (lasy z płatami siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 oraz poza obszarami Natura 2000) – w oddz.: 1b,c, 2g,i,j,k, 3a,d,f, 4a,l, 5a,b,c,d,f,g,i, 6f,g,k,l, 7a,f,h,i,j, 8b,l,m,n, 10b,c,g,j,n, 11b,c, 12a,d,f, 13c,g, 14j,n, 15b,c,j, 16f, 17a,b, 18b, 19b, 21a,c,d, 22a,b,c, 23a,b,c,d,h, 24d,f,g,h,i, 26f, 29b,c,d, 30f, 31d, 32b,c,f,g,h, 33a,b,c,d,f,g, 34f, 35a,b,c,l, 36a, 37a,b,

38a,b,c,g, 40c,d, 41d,f, 42g, 43b,d,f,i, 44a,b,c,d,s,t, 45a,b,c,d,f,g, 46a,b,d,f,r,w,x,z,ax,bx, 47a,b,f,g, 49a,b,c,d, 50a,b,c,d,f, 51a, 53g,h, 54a, 56c,d,g, 57a,b,f,i,k,l, 58a,b,c,d,g, 59a,d,g,h,i, 60a, 62a,b,d,f, 63a,b,c, 64a,b, 65l, 66a,b,g, 67c, 75c,d, 76a, 77a,b,c,f,g,j,k,m,s, 78a,b, 85k, 86p, 96b,f, 97a,b,d,f,g, 98j,k, 99a, 111a,b,c,d,f,g,h,t,w,x,y, 125a,b,c,d,f,g,h, 126a,b,c,d,f, 142a,b,c,d,f,h, 143a,b,c,d,f, 144b,f,i, 161a, 224a,b,c,d, 225a,b,c,d, 226a,c,d,f,g,i, 227a,d,g,h, 255b,g,h, 259b, 264a, 283g, 284a,b,c,d,j,k,p, 287o, 288a,c,h,m,n,t, 289f,l,m, 290b,d, 291a,b,c,d,f,g,h,i,j, 292a,b,c,d,f, 293c,d,f,g,h,i, 294a,b,c,d, 295a,b,c,d,f, 296a,b,c,d,f,g,h, 297a,b,c,d,f – 1 140,70 ha;

- drzewostany stanowiące ekosystemy referencyjne – w oddz.: 8n, 12f,g, 16f, 29c, 31a,c, 34f, 66b, 77j, 111t,w, 193Ak, 249n,r, 255c,f,g,j, 258k, 259p, 260i, 264a, 282a,c, 285a,b,c,d, 286f, 287l,n, 288i, 290a,b, 291a,b,c,f,g,i,j, 292b, 294c, 295f, 296b,f,g, 305h, 306f,o,r – 102,28 ha.

Lasy, w których kryteria zaliczenia do gospodarstwa specjalnego pokrywają się zajmują 189,39 ha.

W skład **gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych** we wszystkich obrębach wchodzi wszystkie lasy ochronne (z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego) z wiodącą funkcją ochronną (środowiskotwórczą), której realizacja nie wymaga ograniczenia lub zaniechania funkcji produkcyjnych.

W skład **gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych** zaliczono drzewostany na obszarach z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja musi uwzględniać wymagania ochrony przyrody.

W ramach tego gospodarstwa na potrzeby obliczenia etatów wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania t.j.:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) - siedliska borowe,
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GZP)- siedliska lasowe i Ol-J.

W Nadleśnictwie Brodnica do przebudowy przeznaczono drzewostany o niskim stopniu zadrzewienia, niedopasowane do siedliska lub o dużym stopniu uszkodzenia.

Wykaz drzewostanów przewidzianych do pilnej przebudowy (A)

Adres	Pow.	B. pion	Udz.	Gat. pan.	Wiek	Zd.	Rębnia	% poboru
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb MŚCIN								
197k	2,27	DRZEW	9	ŚW	52	0,6	IB	95
225b	1,06	DRZEW	10	BRZ	75	0,3	IB	95
230i	0,55	DRZEW	8	ŚW	35	0,7	IB	100
250Ar	2,26	DRZEW	8	BRZ	56	0,4	IB	95
280c	1,05	DRZEW	10	SO	29	0,4	IB	95
282d	14,83	DRZEW	7	SO	50	0,6	IVD	20
282i	3,48	DRZEW	10	SO	50	0,6	IVD	20
282Aj	0,98	DRZEW	10	SO	59	0,3	IB	100
282Al	7,07	DRZEW	10	SO	46	0,5	IVD	20
283h	29,91	DRZEW	10	SO	50	0,5	IVD	20
284a	10,21	DRZEW	10	SO	50	0,8	IVD	20
284d	2,68	DRZEW	10	SO	50	0,6	IVD	20
285c	1	DRZEW	8	SO	39	0,5	IB	100
207h	2,27	2 PIĘTR	5	BRZ	70	0,4	IIB	40
69n	0,47	DRZEW	7	SO	46	0,6	IB	100
69r	4,48	DRZEW	10	SO	50	0,4	IVD	40
69s	3,26	DRZEW	10	SO	73	0,4	IVD	40
66c	9,27	DRZEW	10	SO	48	0,6	IVD	40
116h	0,46	DRZEW	10	ŚW	42	0,6	IB	100
Razem obręb	97,56							
Obręb ZBICZNO								
20a	0,73	DRZEW	10	SO	62	0,5	IIB	70
20m	2,48	DRZEW	10	SO	62	0,5	IVD	40
59l	0,83	DRZEW	10	SO	84	0,5	IB	100
265f	1,41	DRZEW	6	BRZ	41	1	IIB	60
Razem obręb	5,45							
Obręb RUDA								
2d	1,53	DRZEW	10	SO	85	0,6	IIB	60
276f	1,36	DRZEW	8	SO	95	0,5	IB	95
Razem obręb	2,89							
Ogółem nadleśnictwo	105,90							

Wykaz drzewostanów przewidzianych do częściowej przebudowy (C)

Adres	Pow.	B. pion.	Udział	Gat.	Wiek	Zd.	Wskazówka gospodarcza
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb MŚCIN							
69g	2,14	DRZEW	10	SO	42	0,6	ODN-IIP
224n	0,53	DRZEW	8	ŚW	36	0,5	TP/CP
284Ac	2,33	DRZEW	10	BRZ	40	0,6	TP/ODN-IIP

Adres	Pow.	B. pion.	Udział	Gat.	Wiek	Zd.	Wskazówka gospodarcza
1	2	3	4	5	6	7	8
285d	1,89	DRZEW	9	SO	39	0,6	TP/ODN-IIP
Razem obręb	6,89						
Obręb ZBICZNO							
285c	0,95	DRZEW	7	ŚW	47	0,7	TP/ODN-IIP
294f	0,93	DRZEW	10	SO	59	0,8	TP/ODN-IIP
294g	1,02	DRZEW	8	SO	51	0,6	TP/ODN-IIP
Razem obręb	2,90						
Obręb RUDA							
155g	1,59	DRZEW	6	ŚW	39	0,4	TP/CP
Razem obręb	1,59						
Ogółem nadleśnictwo	11,38						

5.4. Wiek rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie zostały ustalone na KZP zgodnie z Zarządzeniem Nr 36 DGLP z dnia 19.05.2004 r. w sprawie zmian w Instrukcji urządzania lasu, stanowiącej załącznik do Zarządzenia Nr 43 DGLP z dnia 18.04.2003 r.

Przyjęte wieki rębności:

Db	-	160 lat
BK, Js	-	130 lat
So, Md, Lp, Dg, Wz, Kl, Jw	-	110 lat
Św, Gb	-	80 lat
Brz, Olcz	-	70 lat
Ol odr., Oś, Ak, Tp	-	60 lat
Ol.sz	-	40 lat

5.5. Średni wiek drzewostanów, przeciętny wiek rębności

Przeciętny wiek drzewostanów w Nadleśnictwie powinien być zbliżony do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów z tolerancją +/- 5 lat. Należy przyjąć, że różnica mieszcząca się w przedziale od 5 do 15 lat jest odstępstwem od takiego pożądanego stanu, a przekraczająca 15 lat jest odstępstwem znacznym.

Średni wiek drzewostanów

Obręb	Średni wiek drzewostanów	Połowa średniego wieku rębności drzewostanów	Różnica +/-
1	2	3	4
Mścín	65	55	+10
Zbiczno	68	57	+11
Ruda	68	55	+13
Nadleśnictwo	67	56	+12

W Nadleśnictwie Brodnica stosunek przeciętnego wieku drzewostanów (12 lat) do orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów wykazuje odstępstwa od pożądanego stanu. Odstępstwa te wskazują, że użytkowanie rębne należy zaprojektować na dopuszczalnym poziomie i dążyć do wykonania w pełni zaplanowanego etatu cięć użytków rębnych we wszystkich obrębach leśnych.

5.6. Projektowany etat użytkowania rębego oraz orientacyjny rozmiar użytkowania przedrębego

5.6.1. Obliczone i proponowane etaty użytkowania rębego w poszczególnych gospodarstwach.

Poniżej zamieszczone są zestawienia wyliczonych i zlokalizowanych etatów cięć użytków rębnych dla Nadleśnictwa Brodnica, celem zaproponowania NTG rozmiaru użytkowania na przyszły okres gospodarczy. Przyjęty etat traktowany będzie jako maksymalny.

Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego wg Tabeli nr XIV

OBRĘB MŚCIN								
Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat proponowany na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m ³ brutto							
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
specjalne (S)	X	X	X	X	0	533	3479	3479
lasów ochronnych (O)	4181	4210	3394	4181	0	2896	29840	29840
lasów gospodarczych (GZ)	4198	4166	4637	4198	322	X	X	28454
	9,97	10,09	10,68	10,09	10			74,76
lasów gospodarczych (GPZ)	8201	7512	9861	8201	855	8096	X	94131
lasów gospodarczych (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
razem gospodarstwo (G)	12399	11678	14498	12399	1177	8096	0	122585
Ogółem obręb	16580	15888	17892	16580	1177	11525	33319	155904

OBRĘB ZBICZNO								
Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat proponowany na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m ³ brutto							
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
specjalne (S)	X	X	X	X	0	1163	14222	14222
lasów ochronnych (O)	6337	5619	5230	5619	8	4590	43099	43099
lasów gospodarczych (GZ)	1215	1314	777	1215	42	X	X	8507
	2,79	3,36	1,62	2,79	1			18,40
lasów gospodarczych (GPZ)	15893	16057	18392	16057	46	14432	X	156347
lasów gospodarczych (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
razem gospodarstwo (G)	17108	17371	19169	17272	88	14432	0	164854
Ogółem obręb	23445	22990	24399	22891	96	20185	57321	222175

OBREB RUDA								
Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat proponowany na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m ³ brutto							
<i>I</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>
specjalne (S)	X	X	X	X	0	2684	41605	41605
lasów ochronnych (O)	4481	4886	6552	4886	53	2966	40535	40535
lasów gospodarczych (GZ)	10014	7313	5563	7313	0	X	X	74386
	23,20	17,55	13,05	17,55	0			176,60
lasów gospodarczych (GPZ)	9945	8436	7337	8436	0	5566	X	82693
lasów gospodarczych (GP)	X	X	X	X	0	0	0	
razem gospodarstwo (G)	19959	15749	12900	15749	0	5566	0	157079
Ogółem obręb	24440	20635	19452	20635	53	11216	82140	239219
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	64465	59513	61743	60106	1326	42926	172780	617298

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: 61743 m³ brutto

Użytkowanie rębne niezaliczone na poczet etatu

Kategoria cięć	Obręby										Nadleśnictwo	
	MŚCIN			ZBICZNO			RUDA					
	Pow. [ha]	Miąższość [m3]		Pow. [ha]	Miąższość [m3]		Pow. [ha]	Miąższość [m3]		Pow. [ha]	Miąższość [m3]	
		brutto	netto		brutto	netto		brutto	netto		brutto	netto
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	182	148	-	100	83	-	174	141	-	456	372
Pozostałe (Uprzątnięcie drzew z zadrzewień)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	-	182	148	-	100	83	-	174	141	-	456	372

Proponowany etat użytkowania rębnego.

Kategoria użytkowania	MŚCIN		ZBICZNO		RUDA		Nadleśnictwo	
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
	m ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Rębne zaliczone na etat	155 904	130 165	222 175	185 988	239 219	198 663	617 298	514 816
5% przyrostu miąższości	7 795	6 508	11 109	9 295	11 961	9 927	30 865	25 730
Rębne niezaliczone na etat	182	148	100	83	174	141	456	372
Razem użytki rębne	163 881	136 821	233 384	195 366	251 354	208 731	648 619	540 918

Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębnego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo Brodnica m ³ netto
1	2
Etat w ub. okresie gospodarczym (1.01.2015–31.12.2024)	748 903
Wykonanie w ubiegłym okresie	677 103
% wykonania	90,41
Etat proponowany na okres gospodarczy (1.01.2025–31.12.2034)	540 918
w tym: użytki rębne nie zaliczone na etat	372
% zmian w stosunku do etatu z ubiegłego okresu gospodarczego 1.01.2015–31.12.2024	72,23

5.6.2. Proponowana orientacyjna wielkość użytkowania przedrębego

W ramach użytkowania przedrębego planowane są trzebieże selekcyjne. Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębnego. W drzewostanach, głównie starszych klas wieku o równomiernym zwarciu i niskim zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, nie planowano użytkowania przedrębego na najbliższy okres gospodarczy.

Projektując rozmiar użytkowania przedrębego uwzględniono:

- spodziewany w drzewostanach nieplanowanych do użytkowania rębego bieżący przyrost miąższości wg gatunków panujących
- zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego
- wyniki użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w okresie 2015-2024, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych
- większy udział użytków przygodnych w starszych drzewostanach, w których nie planuje się żadnych cięć oraz w wydzieleniach gdzie tylko część jest użytkowana rębnie.

Proponowany rozmiar pozyskania w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym

Wyszczególnienie	Obręby leśne			Nadleśnictwo
	Mścín	Zbiczno	Ruda	
1	2	3	4	5
Etat użytkowania przedrębego na okres 2015-2024	172 819	207 930	214 393	595 142
Etat wg wykonania w ubiegłym okresie gospodarczym (lata 2014-2023)	172 951	198 017	222 221	593 189
Etat wg połowy (50%) spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego*	129 820	157 480	163 840	451 140
Etat wg 55% spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego*	142 802	173 228	180 224	496 254
Etat proponowany $\frac{m^3}{ha}$	<u>149000</u> 3324,42	<u>180500</u> 3538,49	<u>188000</u> 3921,3	<u>517500</u> 10784,21

* spodziewany przyrost bieżący tablicowy dotyczy wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego

Wskaźnik intensywności pozyskania w użytkowaniu przedrębnym dla obrębu Mścín wynosi **45 m³/ha**, w obrębie Zbiczno **51 m³/ha** i **48 m³/ha** w obrębie Ruda. Średni wskaźnik intensywności łącznie dla nadleśnictwa wynosi **48 m³/ha**.

Wskaźniki użytkowania przedrębego

Obręb leśny	Wskaźnik wykorzystania przyrostu	Wskaźnik intensywności pozyskania
	%	m ³ /ha
1	2	3
Mścín	57,39	44,82
Zbiczno	57,31	51,01
Ruda	57,37	47,94
łącznie	57,35	47,99

BULiGL proponuje przyjąć orientacyjną wielkość użytkowania przedrębego dla Nadleśnictwa Brodnica w wysokości **517 500 m³ grubizny netto** (648 875 m³ brutto) na powierzchni **10 784,21 ha**. Stanowi to **57,35%** przyrostu bieżącego, spodziewanego w okresie obowiązywania planu w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym.

5.6.3. Proponowana wielkość użytkowania na lata 2025-2034

Proponowana wielkość użytkowania dla Nadleśnictwa Brodnica na lata 2025-2034, w porównaniu z etatem na okres 2015-2024

Kategoria użytkowania	MŚCIN		ZBICZNO		RUDA		Nadleśnictwo	
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
	m ³							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Użytki rębne								
Rębne zaliczone na etat	155904	130165	222175	185988	239219	198663	617298	514816
5% przyrostu miąższości	7795	6508	11109	9295	11961	9927	30865	25730
Rębne niezaliczone na etat	182	148	100	83	174	141	456	372
Razem użytki rębne	163881	136821	233384	195366	251354	208731	648619	540918
Użytki przedrębne								
Razem użytki przedrębne	186250	149000	225625	180500	235000	188000	646875	517500
Użytki rębne i przedrębne								
Ogółem użytki główne	350131	285821	459009	375866	486354	396731	1295494	1058418
Użytki główne w latach 2015-2024								
Plan	427525	342020	2320632	546031	569993	455994	1680056	1344045
Wykonanie	407966	326373	2150339	505962	547446	437957	1587865	1270292

Proponowany łączny etat użytkowania dla Nadleśnictwa Brodnica na okres gospodarczy 2024-2033 wynosi **1 058 418 m³ netto**.

Proponowany łączny etat użytkowania (netto) dla całego Nadleśnictwa ustalony został na poziomie **78,75 %** etatu z V rewizji (lata 2015-2024).

Projektowany łączny etat użytkowania **1 295 494 m³ brutto** stanowi **99,37 %** spodziewanego bieżącego przyrostu tabelarycznego miąższości w dziesięcioleciu wg Tabeli nr VIIIa **1 303 750 m³ brutto**.

Wskaźniki intensywności użytkowania

Obręb	Wskaźnik wykorzystania przyrostu	Wskaźnik wykorzystania zasobów
	%	
1	2	3
Mścin	94,67	20,64
Zbiczno	101,34	21,09
Ruda	101,12	20,71
łącznie	99,37	20,83

Projektowany etat użytkowania stanowi **20,83%** zasobów brutto Nadleśnictwa.

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku zasobów i przyrostu

Wyszczególnienie	Zasoby	Spodziewany przyrost	Uzyskany	Projektowany etat		Relacja etatów		
						zasobów	przyrostu bieżącego tablicowego	przyrostu bieżącego użytecznego
						m ³ brutto		m ³ netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb MŚCIN								
Rębne	530815	45300	-	163881	136821	9,66	44,31	-
Przedrębne	1165236	324550	-	186250	149000	10,98	50,36	-
Ogółem	1696051	369850	444852	350131	285821	20,64	94,67	78,71
Obręb ZBICZNO								
Rębne	765990	59250	-	233384	195366	10,72	51,53	-
Przedrębne	1410138	393700	-	225625	180500	10,37	49,81	-
Ogółem	2176128	452950	555333	459009	375866	21,09	101,34	82,65
Obręb RUDA								
Rębne	945955	71350	-	251354	208731	10,70	52,26	-
Przedrębne	1402187	409600	-	235000	188000	10,01	48,86	-
Ogółem	2348142	480950	660296	486354	396731	20,71	101,12	73,66
Nadleśnictwo BRODNICA								
Rębne	2242760	175900	-	648619	540918	10,43	49,75	-
Przedrębne	3977561	1127850	-	646875	517500	10,40	49,62	-
Ogółem	6220321	1303750	1660481	1295494	1058418	20,83	99,37	78,02

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki nie zaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2014 roku w sprawie kompensacji użytków rębnych i przedrębnych w Lasach Państwowych, wykonanie określonych w planie urządzenia lasu, w części związanej z

pozyskaniem użytków głównych, podlega oddzielnemu rozliczeniu w ramach etatu, bez możliwości kompensacji miąższościowej użytków rębnych i przedrębnych.

5.6.3. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego

Orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa obliczono wg §123 instrukcji urządzania lasu na podstawie wzoru:

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie:

V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

V_p – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni zalesionej,

Z_v – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu urządzania lasu,

U - suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

$$V_k = V_p - 6\,220\,321 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 1\,303\,750 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1\,295\,994 \text{ m}^3 \text{ brutto} = \mathbf{6\,288\,577 \text{ m}^3 \text{ brutto}}$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2034 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie **6 288 577 m³ brutto**. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 8 256 m³ brutto. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej pozostanie na poziomie 317 m³/ha.

Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny wyniósł **1 660 481 m³ brutto**.

Zakładając, że spodziewany przyrost bieżący użyteczny w najbliższym 10-leciu będzie zbliżony do uzyskanego w ubiegłym okresie, przyjęto go do obliczeń wg powyższego wzoru w wysokości 1 660 481 m³ brutto.

$$V_k = V_p - 6\,220\,321 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 1\,660\,481 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1\,295\,994 \text{ m}^3 \text{ brutto} = \mathbf{6\,585\,308 \text{ m}^3 \text{ brutto}}$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2034 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu użytecznego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie **6 585 308 m³ brutto**. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 364 987 m³ brutto. Przeciętna zasobność na powierzchni leśnej zwiększy się z 317 do 335 m³/ha.

5.7. Wytyczne w zakresie użytkowania rębnego i przedrębego

5.7.1. Użytkowanie rębne

Użytkowanie rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu uzyskania pożądaných docelowych typów drzewostanów na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o „Zasady hodowli lasu” i ustalenia KZP. Jednak zgodnie z *Zarządzeniem Dyrektora DGLP z dnia 12 lipca 2024 roku w sprawie wprowadzania wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe* nastąpiły modyfikacje i ograniczenia cięć zupełnych w projektowanym planie cięć.

Cięcia zupełne zastosowano na w drzewostanach sosnowych na siedliskach borowych w obrębie Ruda i Mścín. Istotnym czynnikiem zastosowanie rębni IB, było położenie bloków upraw pochodnych w litych drzewostanach sosnowych. Ochrona leśnych zasobów genowych determinuje zastosowanie rębni IB na takich obszarach, ponieważ w miejsce istniejącej sosny ma być wprowadzona sosna o znanym pochodzeniu genetycznym. Sporadycznie rębnie zupełne zastosowano w drzewostanach, w których usunięcie i odnowienie jest podyktowane względami sanitarnymi. Łącznie rębnią zupełną (IB) zastosowano na 11% powierzchni zaplanowanej do użytkowania rębego.

Największe zmiany w planowaniu użytkowania rębego w stosunku do poprzedniego planu urządzenia lasu wystąpiły przy projektowaniu rębni IIIA.

Ograniczono maksymalnie wykorzystanie tej rębni w projektowanym planie do 19% powierzchni manipulacyjnej wszystkich użytków rębnych. Dla porównania w poprzedniej rewizji stanowiła ponad 68% powierzchni wszystkich zrębów. Pozostawiono rębnie IIIA na jedynie siedliskach BMśw, sporadycznie na innych siedliskach w przypadkach braku perspektyw na odnowienie naturalne lub ze względu na stan sanitarny drzewostanu. Część drzewostanów w trakcie przebudowy rębnią IIIA (odnowione gniazda), w uzgodnieniu z Nadleśnictwem zmieniono na rębnią IIIB, wydłużając znacznie okres odnowienia. Ma to na celu zainicjowania odnowień naturalnych w obszarze między gniazdami lub podsadzeń pod osłoną górnej warstwy drzewostanu. Jest to zgodne z wytycznymi zawartymi w *Zasadach*

Hodowli Lasu z 2023 roku. Należy dążyć do wzrostu odnowień naturalnych nie tylko gatunków głównych, lecz także domieszkowych (np. brzoza, osika).

Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej z dnia 11 kwietnia 2023 roku dodatkowo spowodowało odejście rębni zupełnych i gniazdowych w pasie o szerokości 25 m od linii naturalnych cieków wodnych i zbiorników wodnych.

Zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora LP w sprawie „Wytycznych do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych” Nadleśnictwo Brodnica wyznaczyło strefy lasów o zwiększonej funkcji społecznej. Rozróżnia się strefę intensywnego oraz zróżnicowanego oddziaływania społecznego. Pierwsza z nich dotyczy lasów położonych w bezpośrednim lub bliskim sąsiedztwie osiedli mieszkaniowych oraz wzdłuż głównych szlaków, na których koncentruje się ruch rekreacyjny. Strefa zróżnicowanego oddziaływania społecznego to tereny dalej oddalone od osiedli i traktów ze znacznie mniejszą obecnością ludzi. Podczas planowania zabiegów gospodarczych uwzględniono w/w wytyczne. Przykładem jest całkowite zrezygnowanie z rębni zupełnych w strefie intensywnego oddziaływania społecznego.

5.7.2. Użytkowanie przedrębne

W ramach użytkowania przedrębnego zaprojektowano zabiegi TW i TP. W wykazach użytków przedrębnych w poszczególnych pozycjach podana będzie tylko powierzchnia zabiegu, natomiast rozmiar miąższościowy podany zostanie w podsumowaniu wykazu.

5.7.3. Drzewostany bez wskazań gospodarczych

W niektórych pododdziałach nie projektowano zabiegów na najbliższy okres gospodarczy, których łączna powierzchnia wynosi 2 468,67 ha (obręb Mścín – 630,67 ha, obręb Zbiczno – 968,86 ha, obręb Ruda – 869,14 ha). Łącznie stanowią 12,69 % powierzchni leśnej zalesionej. Są to:

- drzewostany zaliczone do gospodarstwa specjalnego (1104,347 ha), głównie położone na siedliskach przyrodniczych (wg PZO) w obszarach Natura 2000, na terenie rezerwatów, a także strefy całoroczne ostoi ptaków chronionych,
- drzewostany gospodarcze, w których zabiegi pielęgnacyjne wykonane zostały w ostatnich latach minionego okresu gospodarczego,

- drzewostany niedostępne,

-drzewostany rębne i starsze, w których ze względu na ograniczenia wynikające z przyjętego etatu i zasad zachowania ładu czasowego i przestrzennego nie projektowano użytkowania rębego.

Dodatkowo dużą powierzchnię – 1 116,33 ha (obręb Mścín – 182,96 ha, obręb Zbiczno – 134,47 ha, obręb Ruda – 798,90 ha) stanowią wydzielania, w których tylko na części zaplanowano użytkowanie rębne. **Łączna powierzchnia leśna zalesiona na której nie zaplanowano wskazań gospodarczych wynosi 3 585,00 ha (18,43%).**

5.8. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Komisja Założeń Planu przyjęła typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych typów siedliskowych lasu.

Typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw

TSL	Typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
1	2	3
Bśw	So	So 80 – 90, Brz i inne 10 – 20
Bb	So	So 80, Brz i inne 20
BMśw	So* ⁽⁻⁾ So*** ⁽⁻⁾ Db – So# Bk – So#	So - 70, Bk – 10, Dbb - 10, Md, Św, Brz i inne – 10 So - 70, Dbb - 10, Bk, Md, Brz i inne – 20 So - 60, Dbb – 20, Md,Bk, Brz i inne 20 So - 60, Bk – 20, Dbb – 10, Md,Św, Brz i inne 20
BMw	So	So – 80, Dbb – 10, Św, Brz, Kl i inne – 10
BMb	Brz – So	So – 70, Brz, Ol i inne – 30
LMśw	Bk – So Db – So So – Bk# So – Db#	So – 40, Bk – 20, Db – 20, Jw – 10, Md, Św, Brz i inne 10 So – 40, Db – 30, Bk – 10, Jw – 10, Md, Św, Brz i inne 10 Bk – 40, So – 30, Św – 10, Db – 10, Brz i inne 10 Db – 40, So – 30, Św – 10, Bk – 10, Brz i inne 10
LMw	Db – So+ Św – Db – So ⁽⁻⁾	Db - 40, So -40, Św, Brz i inne 20 So 50, Św – 20, Db – 20, Brz i inne 10
LMb	Ol	Ol – 70, Brz i inne 30
Lśw	Db Bk Bk – Db Db – Bk	Db – 80, Lp, Gb, Brz i inne 20 Bk – 80, Db, Brz i inne 20 Db - 60, Bk – 20, Md, Św, Lp, Brz i inne 10 Bk – 60, Db – 30, Md, Św, Lp, Brz i inne 10
Lw	Js – Db !	Db - 70, Js – 20, Kl, Św, Brz i inne 10
Ol	Ol	Ol – 90, Brz i inne 10
Ol J	Js – Ol !	Ol - 50, Js – 20, Db, Brz, Św i inne 30
Lł	Db !	Db – 70, Js – 20, Gb, Lp i inne 10

* - kraina I

*** - kraina III,

- wariant silnie świeży oraz na glebach mocniejszych (zwięzłych)

! – w związku z chorobą Js, dopuszcza się zastosowanie Jw., Wz

(-) – wariant słabszy

Na siedliskach przyrodniczych typy drzewostanów przyjęto zgodnie z KZP.

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw %
1	2	3	4	5
Brzezina bagienna <i>Vaccinium uliginosi-Betuletum pubescentis</i>	91D0	BMb	So-Brz om.	Brz om. 50-60, So 20-30, Olcz i in. 10-20.
Kontynentalny bór bagienny <i>Vaccinium uliginosi-Pinetum</i>	91D0	Bb	So	So 80, Brz om. i inne 20
Ciepłolubne dąbrowy <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>	91I0	Lśw	Db	Dbs 80, Lp, Brz, Oś i inne 20
		LMśw	Db	Dbs 60, Dbb 20, Lp, Brz, Jrz i inne 20
Kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	9110	LMśw	Bk	Bk 70, Dbb 20, Dbs, So, Brz. Md 10
Żyzne buczyny niżowe <i>Galio-odorati Fagetum</i>	9130	Lśw	Bk	Bk 80, Db, Jw, Kl, Gb 10
Kwaśne dąbrowy <i>Quercetea robori-petraeae</i>	9190	BMśw	Db	Dbb 70, Dbs, Bk, Brz, Kl, Lp, Jrz, So i inne 10
		LMśw		
		BMw	Brz-Db	Dbs 70, Brz om. Brz 20, Js, Tp, Św i inne 10
		LMw		
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny <i>Galio-silvatici-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>	9170	LMśw	Lp-Gb-Db	Db 30, Gb 30, Lp 20, Kl, Klp, Dbb i inne 20
		Lśw	Gb-Lp-Db	Dbs 40, Gb 20, Lp 20, Kl, Wzs, Wzp, Klp i inne 20
		Lw	Db	Db 70, Gb, Lp, Js, Dbb, Kl, Wzs, Ol i inne 10
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum alba-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i>	91EO	OIJ	Js-OI	OI 50, Js 30, Wbk, Wbb, Tpb, Tpcz 20
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe <i>Ficario-Ulmetum</i>	91F0	Lw	Js-Db	Dbs 30, Js 30, Wzs, Wzp, Kl, Klp, Jw., Lp 20
		OIJ	Db-Js-Wz	Wzs 30, Js 30, Dbs 20, Kl, Jw., Ol i inne 20

Zestawienie powierzchni przewidzianej do zabiegów hodowlanych

Rodzaj zabiegu	Obręby leśne			Nadleśnictwo Brodnica
	Młscin	Zbiczno	Ruda	
	[HA]			
1	2	3	4	5
I. Odnowienia i zalesienia otwarte	98,65	18,64	223,82	341,11
w tym:				
_ halizny, płazowiny, zręby zaległe	36,64	3,54	62,50	102,68
_ grunty nieleśne				
_ zręby bieżące I 10-lecia (80%)	62,01	15,10	161,32	238,43
II. Odnowienia pod osłoną	257,52	342,99	281,73	882,24
w tym:				
_ przy rębniach złożonych (80%)	248,63	337,76	275,01	861,40
_ odn II piętra	7,56	5,08	3,06	15,70
_ dolesienia luk i przerzedzeń	1,33	0,15	3,66	5,14
Razem odnowienia i zalesienia I – II	356,17	361,63	505,55	1223,35
III. Poprawki i uzupełnienia	36,27	36,16	51,10	123,53
w tym:				
_ w uprawach i młodnikach istniejących	0,65	0,00	0,54	1,19
_ uprawach projekt. (10%)	35,62	36,16	50,56	122,34
RAZEM I – III	392,44	397,79	556,65	1346,88
IV. Wprowadzenie podsztów				
V. Pielęgnowanie upraw	386,82	528,55	539,10	1454,47
w tym				
– istniejących (PIEL)	141,88	297,61	194,62	634,11
– w proj. zrębach (50%) PIEL	194,15	220,54	272,71	687,40
_ istniejących (CW)	50,79	10,40	71,77	132,96
VI. Pielęgnowanie młodników (CP)	597,35	1133,62	893,77	2624,74
VII. Melioracje agrotechniczne	310,64	353,28	437,71	1101,63
– planowane		0,42	1,38	1,80
– projektowane	310,64	352,86	436,33	1099,83

Do planu urządzenia lasu przyjęto powierzchnie:

- odnowień projektowanych jako sumę istniejących zrębów, płazowin i halizn, **80%** projektowanych zrębów, odnowień po rębniach złożonych, podsadzeń i dolesień wynikających z Tabeli XVIII,

- pielęgnowania gleby (PIEL) jako sumę zabiegów w istniejących uprawach i **50%** powierzchni projektowanych zrębów wg Tabeli XVIII,

- pielęgnowania upraw (CW) jako sumę zabiegów w istniejących uprawach wg Tabeli XVIII,

- poprawki i uzupełnienia jako sumę zabiegów w istniejących uprawach i młodnikach oraz **10%** powierzchni projektowanych zrębów,

- melioracji agrotechnicznych (AGROT) jako sumę zabiegów w istniejących zrębach i płazowinach wg potrzeb oraz **80%** planowanych zrębów wg Tabeli XVIII.

5.9. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego

Gospodarka łowiecka w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica prowadzona jest w 14 obwodach łowieckich. Nadleśnictwo sprawuje nadzór nad 12 obwodami łowieckimi znajdującymi się w „Brodnickim” Rejonie Hodowlanym nr 11. Nadzór nad 2 obwodami będącymi Ośrodki Hodowli Zwierzyny – „ Mszano” oraz „Sadłowo” sprawuje Dyrektor RDLP w Toruniu. Pozostałe obwody łowieckie będące w zasięgu terytorialnym nadzorują sąsiednie nadleśnictwa.

Do zadań Nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej należy racjonalne gospodarowanie zasobami zwierzyny we współpracy z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania ścisłej inwentaryzacji zwierzyny łownej,
- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów łowieckich,
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez ograniczanie niepokoju w biotopie, ochronę ostoi oraz zapewnienia bazy pokarmowej poprzez odpowiednią ilość poletek łowieckich, wprowadzanie do drzewostanów gatunków drzew i krzewów takich jak: kasztanowiec, wierzby oraz dzikie drzewa i krzewy owocowe.

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu, wykonana zostanie mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej.

W nadleśnictwie pozyskuje się choinki i stroisz na potrzeby miejscowej ludności. Nadleśnictwo Brodnica posiada ponad 20 plantacji choinkowych. Przeważają plantacje założone na gruntach rolnych. Łączna powierzchnia wszystkich obiektów wynosi 3,92 ha.

5.10. Wytyczne w zakresie ochrony lasu

Podczas bieżących prac terenowych zinwentaryzowano 3 196,45 ha drzewostanów uszkodzonych przez czynniki biotyczne i abiotyczne. Najwięcej szkód (67,69%) występuje w grupie I stopniu uszkodzenia (10-20%).

W trakcie prac terenowych zinwentaryzowano 2 928,90 ha drzewostanów na gruntach porolnych. Drzewostany uszkodzone przez grzyby patogeniczne zinwentaryzowano na powierzchni 940,49 ha, w tym 853,55 ha w pierwszym stopniu uszkodzenia, 86,94 ha w

drugim stopniu, trzeciego stopnia nie stwierdzono. W drzewostanach uszkodzonych przez patogeny grzybowe należy wprowadzać posadzenia gatunkami liściastymi, jak też pielęgnować pojawiające się samorzutnie odnowienia naturalne. Należy prowadzić działania ograniczające rozprzestrzenianie się patogenów grzybowych.

Szkody od zwierzyny w uprawach i młodnikach wystąpiły na ogólnej powierzchni 1 613,42 ha, z czego 45,12% stanowią uszkodzenia w stopniu 1, 54,88% – uszkodzenia w stopniu 2. Uszkodzenia powyżej 50% (3 stopień) nie występują. Powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez zwierzynę jest wynikiem przede wszystkim przekroczenia stanu docelowego saren i jeleni. W mniejszym stopniu szkody powodują daniela, łosie oraz bobry.

Nadleśnictwo powinno dążyć do zwiększania planów pozyskania zwierzyny oraz egzekwować ich wykonanie w poszczególnych obwodach łowieckich. Biorąc pod uwagę podwyższone w ostatnich latach stany sarny, jeleni oraz łosi, należy kontynuować działania ograniczające szkody przez nie powodowane, szczególnie poprzez gradzenie upraw i gniazd na obszarach ostoi zwierzyny oraz dążyć do uzyskania docelowego stanu zwierzyny według WŁPH.

Uszkodzenia spowodowane przez szkodliwe owady zinwentaryzowano na powierzchni 47,90 ha, głównie I stopniu uszkodzenia. Wynika z tego, że szkodniki owadzie nie stanowią obecnie istotnego zagrożenia. Należy jednak w dalszym ciągu dążyć do poprawy stanu sanitarnego lasu, śledzić rozwój liczebny szkodników, prowadzić ich poszukiwania, a w przypadkach koniecznych przystąpić do ich zwalczania.

Istotnym elementem warunków klimatycznych wpływających na stan lasu, są coraz powszechniejsze susze w okresie wegetacyjnym. Wpływają na stan zdrowotny drzewostanów, a także utrudniają odnowienia. Zmienia się również poziom wód gruntowych. Powoduje to również pojawianie w drzewostanach jemioli.

Wszystkie szczegóły dotyczące ochrony lasu zostaną zamieszczone na mapie przeglądowej ochrony lasu.

5.11. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z Instrukcją ochrony przeciwpożarowej lasu z 2020 r. oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09.07.2010 r. przy wyliczaniu kategorii zagrożenia pożarowego lasów uwzględniono:

- udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedlisku Bs, Bśw, Bw,

BMśw, BMw i Lł,

- średnią liczbę pożarów lasu przypadających na 10 km² powierzchni leśnej, w okresie ostatnich 10 lat,
- średnią wilgotność względną powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9⁰⁰,
- średnią liczbę mieszkańców przypadającą na 0,01 km² powierzchni leśnej.

Nadleśnictwo Brodnica zaliczone zostało do III kategorii zagrożenia pożarowego (15 pkt.).

Zagadnienia dotyczące ochrony przeciwpożarowej zostaną szerzej omówione w elaboracie. Integralną częścią planu ochrony przeciwpożarowej jest mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa, na którą zostaną naniesione między innymi:

- bazy sprzętu przeciwpożarowego,
- punkty czerpania wody,
- dojazdy pożarowe,
- lokalizacja pasów przeciwpożarowych,
- obszary szczególnie zagrożone wystąpieniem pożaru,
- siedziby jednostek ochotniczych i zawodowych straży pożarnych.

5.12. Wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego

Obecnie na terenie Nadleśnictwa istnieje wystarczająca liczba urządzeń turystycznych. Część obiektów turystycznych znajduje się poza lasami Nadleśnictwa.

Wszystkie elementy z tego zakresu tematycznego (pola biwakowe, miejsca wypoczynku, plaże, szlaki turystyczne, ścieżki dydaktyczne, parkingi i miejsca postoju) zostały zinwentaryzowane i naniesione na mapę sytuacyjno-przeglądową obszarów chronionych i funkcji lasów.

5.13. Program ochrony przyrody

Program ochrony przyrody na okres od 1.01.2025 r. do 31.12.2034 r., ze względu na objętość sporządzony został jako oddzielny tom, do którego załączona będzie mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo - kulturowych. Program ochrony przyrody Nadleśnictwa Brodnica został sporządzony w celu:

- zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów Nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,

- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszania i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwiania w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie.

Program ochrony przyrody wykonano na podstawie Instrukcji urządzania lasu z 2011r.

Program ochrony przyrody, stanowi odrębny opracowany tom III.

5.14. Prognoza oddziaływania PUL na środowisko.

W Prognozie przeprowadzono analizę wpływu PUL na wszystkie elementy środowiska, zwłaszcza będące obiektami chronionymi.

W każdym z rozpatrywanych obszarów nie stwierdzono negatywnego oddziaływania PUL na środowisko.

Realizacja zaprojektowanych czynności gospodarczych nie wpłynie negatywnie na występujące ekosystemy, nie zaburzy też spójności czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych.

5.15. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych

Prace z zakresu budownictwa ogólnego i budownictwa drogowego realizowane będą na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi Nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Toruniu.

5.16. Podział administracyjny

Podział na leśnictwa przedstawia się następująco:

Leśnictwo numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
		Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6	7
Obręb MŚCIN						
1. Bachotek	161A,176-177,193-194,197,200-203, 218-220,224-226, 229-230, 234,243, 249-250, 250A,251,251A,252A, 253A,254A,256-257,265-266, 277-282,282A,283-284,284A,	1 212,78	19,71	1232,49	62,58	1 295,07

Leśnictwo numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezales.	Grunty związane z gosp. leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
1	2	3	4	5	6	7
	285,285A,286-288,288A,289-290					
2.Karbowo	198-199,204-217,221-223,227-228,231-233,235-242,244-248,252-255,258-264,267-276	1 224,89	26,66	1251,55	84,25	1 335,80
3.Ostrówki	69-114,117-122,130-135,144-147	1 574,07	33,02	1607,09	145,35	1 752,44
4.Tęgowiec	64-68,80A,100A,115-116,123-129,136-143,148-175,178-192,195-196	1 523,18	36,79	1559,97	102,4	1 662,37
Razem		5 534,92	116,18	5651,10	394,58	6 045,68
Obręb ZBICZNO						
5.Górale	70-79,89-99,123-133,147-154,170-176,188-196,198	1 410,23	30,40	1440,63	69,97	1 510,60
6.Grabiny	1-16,16A,17-39,44-62,66,84	1 391,38	38,88	1430,26	59,74	1 490,00
7.Małki	226,239,248-296	1 048,77	19,90	1068,67	75,06	1 143,73
8.Rytebłota	40-43,63-65,81-83,101-112,134-140,155-169,177-185	1 286,81	38,44	1325,25	151,41	1 476,66
9.Szabda	186-187,197,199-208,210-225,227-238,240-247	1 160,81	17,84	1178,65	40,24	1 218,89
10.Zarośle	67-69,85-88,113-122,141-146	515,53	27,32	542,85	17,09	559,94
Razem		6 813,53	172,78	6986,31	413,51	7 399,82
Obręb RUDA						
11.Borek	1-61,248-,280,280A,284	1 325,72	26,30	1352,02	114,3	1 466,32
12.Bryńsk	127-134,144-151,161-168,178-185,194-201,209-216,224-231,240-	1 606,91	33,22	1640,13	8,8	1 648,93
14.Długi Most	249,255-279,281-283,285-306	1 186,35	22,06	1208,41	74,24	1 282,65
15.Górzno	62-126,135-143	1 598,61	36,76	1635,37	56,87	1 692,24
16.Nowy Świat	152-160,169-177,186-193A,202-208,217-223,232-247	1 581,86	36,81	1618,67	49,77	1 668,44
Razem		7 299,45	155,15	7454,60	303,98	7 758,58
Ogółem nadleśnictwo		19 647,90	444,11	20092,01	1 112,07	21 204,08

5.17. Lasy nadzorowane

Nadleśnictwo Brodnica na stan 1.01.2025r. sprawuje nadzoru nad lasami niepaństwowymi w 8 gminach powiatu brodnickiego. Łączna powierzchnia lasów pod nadzorem wynosi 2606 ha.

5.18. Zestawienie operatu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu sporządzony został zgodnie z Instrukcją urządzenia lasu z 2011 r.

Mapy zostaną wykonane zgodnie z częścią III Instrukcji urządzenia lasu z 2011 r. i umową pomiędzy BULiGL, a RDLP w Toruniu.

5.19. Uwagi końcowe

Wielkości zadań gospodarczych przedstawione w referacie mogą ulec pewnym zmianom w związku z ustaleniami NTG lub trakcie końcowych prac kameralnych.

Dziękuję kierownictwu, pracownikom i służbie terenowej Nadleśnictwa Brodnica za merytoryczną współpracę na wszystkich etapach prac terenowych i kameralnych.

Kierownik

Pracowni Urzędzeniowej

Kierownik Pracowni Urzędzeniowej UL5

mgr inż. Jarosław Sidorowicz

Z-ca Dyrektora

BULiGL Oddział w Gdyni


Zastępca Dyrektora Oddziału
mgr inż. Jacek Wojtyniak