

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W TORUNIU



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Toruniu

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA na okres od 1.01.2025 do 31.12.2034



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

Oddział w Gdyni

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu
Toruń 2024

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni
ul. Świętojańska 44, 81-339 Gdynia
Wydział Produkcyjny w Toruniu
ul. Krasieńskiego 53, 87-100 Toruń
tel. (58) 621-73-27, faks (58) 621-73-27
e-mail: sekretariat@gdynia.buligl.pl

Opracowanie:

mgr Mateusz Lewandowski
mgr inż. Jarosław Sidorowicz

Nadzór nad opracowaniem:

mgr inż. Jarosław Sidorowicz

Kontrola końcowa:

mgr inż. Janusz Kiełczewski

SPIS TREŚCI:

1.	WSTĘP	5
1.1.	Streszczenie w języku niespecjalistycznym	5
1.2.	Wykaz stosowanych skrótów i terminów	10
2.	INFORMACJE OGÓLNE	17
2.1.	Podstawy formalno-prawne	17
2.2.	Zakres Prognozy	20
2.3.	Metody zastosowane przy sporządzeniu POŚ	21
2.4.	Zawartość Planu Urządzenia Lasu	23
2.5.	Wskazania gospodarcze mogące wpływać na środowisko przyrodnicze i obszary Natura 2000	24
2.6.	Główne cele Planu Urządzenia Lasu	27
2.7.	Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania	29
2.8.	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji PUL	30
2.9.	Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu PUL na środowisko 33	
2.10.	Powiązania PUL z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ	33
3.	OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	36
3.1.	Ogólna charakterystyka warunków środowiskowych	36
3.1.1.	Położenie Nadleśnictwa	36
3.1.2.	Stan posiadania	38
3.1.3.	Dominujące funkcje lasu	40
3.2.	Walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa	43
3.2.1.	Regiony przyrodniczo-leśne	43
3.2.2.	Geomorfologia i gleby	45
3.2.3.	Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych	49
3.2.4.	Zanieczyszczenie powietrza	51
3.2.5.	Klimat	55
3.2.6.	Typy siedliskowe lasu	59
3.2.7.	Drzewostany	60
3.2.8.	Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej	66
3.2.9.	Martwe drewno	100
3.3.	Formy ochrony przyrody występujące na gruntach i w zasięgu Nadleśnictwa 102	
3.3.1.	Rezerваты przyrody	104
3.3.2.	Parki krajobrazowe – Krajeński PK	109
3.3.3.	Obszary Chronionego Krajobrazu	109
3.3.4.	Obszary Natura 2000	111
3.3.5.	Pomniki przyrody	122
3.3.6.	Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe	131
3.3.7.	Stanowiska dokumentacyjne	131
3.3.8.	Użytki ekologiczne	132
3.3.9.	Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt	145
3.3.10.	Lasy bez zabiegów gospodarczych	147
3.3.11.	Projekty w zakresie infrastruktury technicznej	147

3.4.	Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną.....	148
3.5.	Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji PUL	150
3.6.	Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL..	151
4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	152
4.1.	Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko.....	152
4.1.1.	Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....	152
4.1.2.	Oddziaływanie na ludzi.....	155
4.1.3.	Oddziaływanie na rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione.....	156
4.1.4.	Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	157
4.1.5.	Wpływ gatunków obcych geograficznie.....	164
4.1.6.	Oddziaływanie na wodę	165
4.1.7.	Oddziaływanie na powietrze	165
4.1.8.	Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	166
4.1.9.	Oddziaływanie na krajobraz	166
4.1.10.	Oddziaływanie na klimat	167
4.1.11.	Oddziaływanie na zasoby naturalne	168
4.1.12.	Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy	169
4.1.13.	Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	170
4.1.14.	Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania PUL na środowisko ..	170
4.2.	Przewidywane oddziaływanie PUL na obszary Natura 2000.....	172
4.3.	Oddziaływanie PUL na integralność obszarów Natura 2000.....	181
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PUL.....	189
5.1.	Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań PUL na środowisko	189
5.2.	Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w PUL oraz uzasadnienie ich wyboru	191
6.	POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI.....	192
7.	PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU URZĄDZENIA LASU	193
	LITERATURA.....	195
	SPIS TABEL	197
	SPIS RYSUNKÓW	199

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z *Ustawą o lasach*. Na poziomie Nadleśnictwa prowadzona jest według Planu Urządzenia Lasu - zwanego dalej PUL - podstawowego dokument gospodarki leśnej. Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne PUL dotyczące poszczególnych wydzieleń leśnych, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z *Ustawą o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływaniu na środowisko* (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 1094 z późn. zm.) zwanej dalej ustawą OOS, organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania (zwanego dalej POŚ) wykonanego dla PUL danego nadleśnictwa.

Podstawą do sporządzenia niniejszej prognozy jest umowa zawarta pomiędzy Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu na sporządzenie projektu PUL dla Nadleśnictwa Brodnica wraz z prognozą jego oddziaływania na środowisko. Treść prognozy wynika wprost z zapisów ustawy OOS oraz Pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, dotyczącego uzgodnienia przedłożonego zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej do projektu PUL dla Nadleśnictwa Brodnica.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Głównym celem opracowanej *Prognozy Oddziaływania na Środowisko* (POŚ) jest przeprowadzenie analizy zapisów projektu PUL w odniesieniu do ich wpływu na środowisko przyrodnicze. W trakcie analiz badano czy zapisy w odpowiedni sposób gwarantują bezpieczeństwo środowiska przyrodniczego, tj. czy wystarczająco przewidują zapobieganie potencjalnym szkodom w środowisku, a przede wszystkim znacząco negatywnym oddziaływaniom i czy sprzyjają trwałemu zachowaniu zasobów przyrodniczych.

Przy sporządzaniu POŚ zastosowano dwie metody oceny. Pierwsza, analiza przestrzenna, polegająca na analizie danych zamieszczonych w projekcie PUL, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z Nadleśnictwa (pkt 1.1 – 1.3 Instrukcji urządzania lasu, 2012 z późn. zm., dalej IUL), organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, podczas prac terenowych, weryfikacji przyrodniczych w obszarach Natura 2000 i pozostałych powierzchniowych formach ochrony przyrody oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych, zawłaszcza będących w zasobach administracji Państwowej (RDOŚ w Bydgoszczy, RDOŚ w Olsztynie). Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda – analiza ekspercka, polegająca na ocenie wpływu zapisów projektu PUL na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla

gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, w tym niezinventaryzowanych terenowo (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu projektu PUL na siedliska zwierząt, a poprzez wyniki tej oceny na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych. Siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

W metodyce opracowania opisano sposób przypisania wskaźników gospodarczych uwzględnionych w projekcie PUL do przedmiotów ochrony. Ponadto przedstawiono w tej części kryteria oceny oddziaływania zapisów projektu PUL na cele, przedmioty ochrony oraz integralność obszarów Natura 2000, a także na środowisko i poszczególne jego elementy (różnorodność biologiczną, martwe drewno, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki i dobra materialne). Ocenę oddziaływania wskaźników gospodarczych na środowisko oparto o informacje dotyczące rodzaju wpływu planowanego zabiegu na przedmiot ochrony oraz długości czasu jego oddziaływania. W ten sposób wyróżniono sytuacje, w których dane wskazanie mogło mieć wpływ pozytywny, negatywny bądź neutralny oraz oddziaływać krótkoterminowo, średnioterminowo lub długoterminowo. W uzasadnionych przypadkach wskazywano na możliwość wystąpienia oddziaływania skumulowanego lub pośredniego lub też na brak takiej możliwości. Do wyników przeprowadzonych analiz dodano wskazówki o sposobach minimalizacji potencjalnie negatywnego oddziaływania określonego zapisu projektu pul na przedmioty ochrony. Ocenę i wskazania oparto na wiedzy teoretycznej, doświadczeniu praktycznym zespołu ekspertów i konsultantów uwzględniając uwarunkowania środowiskowe obszaru, na którym mają być realizowane planowane zadania oraz występujących na nim problemów ochrony przyrody. Wyniki prac zestawiono w tabelach i na wykresach.

PUL jest podstawowym dokumentem w prowadzeniu gospodarki leśnej, opracowywanym dla nadleśnictwa na okres 10 lat. Obowiązek posiadania PUL przez nadleśnictwo, wynika z zapisów *Ustawy o lasach* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1356).

PUL dla Nadleśnictwa Brodnica zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzania lasu z 2012 r. z późn. zm.* Składa się z:

- elaboratu – opisu ogólnego nadleśnictwa zawierającego wyniki inwentaryzacji stanu lasu, ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu, planu na kolejne 10-lecie oraz zestawień tabelarycznych i wykazów,
- opisu taksacyjnego zawierającego lokalizację drzewostanu, rodzaj użytku i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcje lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanu, planowane czynności gospodarcze,
- programu ochrony przyrody, dalej POP zawierającego opis środowiska przyrodniczego oraz metod jego ochrony i modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody wraz z Załącznikiem I,
- planów, zawierających rozmiar cięć rębnych, przedrębnych i hodowli (w formie wykazu), map o różnej treści i skali określonych na Komisji Założeń Planu.

Główne cele PUL wynikają z *Ustawy o lasach* i są zebrane w *Instrukcji urządzania lasu*. Zasadniczym celem PUL jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym, wzrastającym, zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi

między wszystkimi spełnianymi przez niego funkcjami lasu. Realizowany jest w ramach ustalonych celów szczegółowych.

Głównym zadaniem ochrony środowiska w zakresie objętym PUL (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonym na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w *Ustawie o ochronie przyrody* (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm.) i wynikających z niej rozporządzeniach, jak również spełnianie norm zawartych w dyrektywach unijnych (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, *Bońskiej*, *Berneńskiej*, *Ramsarskiej*), programach (*Polityka leśna państwa*, *Polityka ekologiczna państwa*, *Krajowy program zwiększania lesistości*, *Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej i innych*)- porównaj rozdział 2.8.

PUL jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000 (a także Tymczasowymi celami ochrony), planami ochrony parków krajobrazowych, planami ochrony rezerwatów, a także planami urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko ww. planów z ustaleniami PUL Nadleśnictwa Brodnica.

Nadleśnictwo Brodnica obejmuje powierzchnię 21 204,08 ha gruntów Skarbu Państwa, z czego 20 092,01 ha to grunty leśne i 1 112,07 ha grunty nieleśne. Administracyjnie lasy Nadleśnictwa położone są na obszarze dwóch województw: północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego oraz południowo-zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. W województwie kujawsko-pomorskim Nadleśnictwo Brodnica położone jest w 2 powiatach: brodnickim i rypińskim; na terenie 8 gmin: Bartniczka, Bobrowo, Brodnica, Brzozie, Górzno, Jabłonowo Pomorskie, Zbiczno, Wąpielsk. W części województwa warmińsko-mazurskiego jest to powiat nowomiejski; teren 3 gmin: Biskupiec, Grodziczno, Kurzętnik. W sumie grunty Nadleśnictwa Brodnica leżą 2 województwach, 3 powiatach i 11 gminach.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica położonych jest 15 rezerwatów przyrody, z czego jeden rezerwat (Rzeka Drwęca) przebiega poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo); 2 parki krajobrazowe; 4 Obszary Chronionego Krajobrazu, z czego jeden (Skarliński) poza gruntami nadleśnictwa; 4 obszary Natura 2000 (3 habitatowe oraz 1 ptasi). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa występują 44 pomniki przyrody, 133 użytki ekologiczne oraz 7 stref ochrony miejsc gniazdowania (patrz rozdział 3.3). Powierzchnia starodrzewi wynosi 1 085,98 ha, co stanowi 5,53 % powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Lasy ochronne występują na powierzchni 6 857,56 ha i stanowią 34,9% ogółu powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa.

Nadleśnictwo położone jest poza strefą graniczną państwa i PUL nie oddziałuje transgranicznie na środowisko.

Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *projekcie* PUL miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych i pomników przyrody. Wpływ ustaleń PUL na obszary Natura 2000 oraz chronione gatunki rozpatrywany był osobno.

PUL nie zawiera zapisów mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani takich, których realizacja w istotny sposób może wpływać na obszary Natura 2000.

Sporządzanie PUL dla jest wymogiem ustawowym (art. 46 ust 1 pkt 2 *ustawy OOS*), z którego nie można zrezygnować. Brak realizacji PUL niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne oraz przyrodnicze i może spowodować niekontrolowane użytkowanie zasobów drzewnych, pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, ograniczenie dostarczania na rynek odnawialnego surowca jakim jest drewno, opóźnienie w procesach przebudowy drzewostanów, zarastanie siedlisk nieleśnych i inne.

W ramach oddziaływania ustaleń PUL na środowisko przeanalizowano oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: populacji, gatunkowym i ekosystemowym. W PUL zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez stosowanie właściwych naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew o nietypowych cechach, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków.

- Oddziaływanie zapisów PUL na rośliny i zwierzęta przeprowadzono na podstawie analizy dla grup gatunków:
 - a) będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty,
 - b) chronione rzadkie,
 - c) chronione częste.

Generalnie nie stwierdzono, aby zapisy PUL w połączeniu z ich modyfikacjami zamieszczonymi w *Programie ochrony przyrody* mogły powodować istotne zagrożenie dla tych gatunków, przy czym pewne zagrożenia zostały wykazane, ale PUL przewiduje ich ograniczenie również na poziomie realizacji:

- oddziaływanie na wodę - ustalenia PUL nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa,
- oddziaływanie na powietrze - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów PUL na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na krajobraz - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów PUL na krajobraz; w ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w POP wskazania dotyczące pozostawiania kęp i biogrup na zrębach, stosowania stref ekotonowych, kształtowanie granicy polno-leśnej,
- oddziaływanie na klimat - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂),
- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem planowania urzędzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości lasu z możliwością użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym odnawialnego surowca, jakim jest drewno; nie stwierdzono, aby ustalenia PUL mogły oddziaływać negatywnie na inne zasoby naturalne,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - ponieważ na gruntach nadleśnictwa takie obiekty występują sporadycznie (inne obiekty kultury materialnej, kapliczki, krzyże), a ustalenia PUL nie odnoszą się w żaden sposób do tych obiektów, nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń PUL na gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, oraz na siedliska przyrodnicze. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych w całym

ich zasięgu występowania (również poza obszarem Natura 2000), dokonano analizy wpływu PUL na zachowanie tych siedlisk.

Teren Nadleśnictwa położony jest w obszarach ochrony ptaków i siedlisk sieci Natura 2000. Ustalono, że PUL nie wpływa znacząco negatywnie na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. PUL w swych ustaleniach nie narusza również zachowania integralności obszarów Natura 2000.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Brodnica występuje 17 typów siedlisk przyrodniczych, 6 siedlisk leśnych i 11 nieleśne (**Tabela 16**).

Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 98,15 ha (wg PUL). W miejscach występowania tych siedlisk nie zaprojektowano zabiegów które mogłyby naruszyć ich stan lub spowodować ich zanik. W sytuacji gdy zaprojektowano czynności gospodarcze zastosowano zapisy wprowadzające modyfikację tradycyjnych sposobów gospodarowania w celu niepogarszania tych siedlisk zostały sformułowane na podstawie zaleceń umieszczonych w PZO dla obszarów Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa.

Leśne siedliska przyrodnicze wg PUL zajmują w Nadleśnictwie powierzchnię 1 796,25 ha. Są to: kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*) (9110) – 121,11 ha; grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)(9170) – 1 274,63 ha; Ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*) (9110) – 83,45 ha; łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*) (91F0) – 3,56 ha, bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum*) i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne (91D0) – 98,04 ha; łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe(91E0) – 215,46 ha. Niewielka część powierzchni tych siedlisk planowana jest do zabiegów pielęgnacyjnych (**Tabela 17**). Po przeanalizowaniu rodzaju i powierzchni zaprojektowanych zabiegów uznano, że działania te nie będą miały negatywnego wpływu na stan siedlisk przyrodniczych. W programie ochrony przyrody zostały zawarte zapisy, wprowadzające modyfikację tradycyjnych sposobów gospodarowania w celu niepogorszenia stanu tych siedlisk.

W odniesieniu do powierzchni projektowanych do odnowienia na uznanych leśnych siedliskach przyrodniczych oraz siedliskowych typów lasu (TD), przeanalizowano również zgodność projektowanych składów gatunkowych odnowień z naturalnymi typami lasu [Matuszkiewicz 2007, Sokołowski 2006, poradniki ochrony siedlisk].

Po przeprowadzonych analizach nie stwierdzono zasadniczych rozbieżności, z uwagi na rozbieżności pomiędzy gospodarczymi typami drzewostanów, a naturalnymi składami gatunkowymi lasu na tych siedliskach zaproponowano dla odnowień na siedliskach przyrodniczych specjalny wykaz docelowych składów gatunkowych drzewostanów (Tabela 18).

W związku z powyższym uznano, że ustalenia PUL nie wpływają negatywnie na siedliska przyrodnicze z Załącznika I DS.

Analizę rozwiązań alternatywnych i wybór najkorzystniejszego wariantu przeprowadzono podczas całego procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów

cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów PUL odbywał się podczas komisji założeń planu (KZP). Poddano również analizie zalecenia zawarte w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy Oddziaływania na Środowisko* jest stwierdzenie, że **Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Brodnica nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji PUL. Realizacja PUL nie spowoduje również negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko.**

1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

W niniejszej prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające szerszego objaśnienia.

Skróty nazw instytucji

BULiGL	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej,
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych,
PIOŚ	Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska, patrz również GIOŚ, WIOŚ,
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe,
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych,
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, patrz również PIOŚ,
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska,
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa,
MŚ	Ministerstwo (Klimatu i) Środowiska, ew. minister właściwy ds. środowiska,
WIOŚ	Wojewódzka Inspekcja Ochrony Środowiska, patrz również PIOŚ.
WKZ	Wojewódzki Konserwator Zabytków

Skróty z zakresu Natura 2000 i ochrony przyrody w Polsce:

DP	Dyrektywa 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia,
DS	Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu, tzw. Dyrektywa Siedliskowa
DSZ	Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu,
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna – Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej,
NGO	Non-Governmental Organisation – organizacje pozarządowe będące interesariuszami ws. lasów w zarządzie Nadleśnictwa, ze szczególnym uwzględnieniem organizacji mających w statucie zarządzanie zasobami przyrodniczymi i/lub społecznymi,
OChK	Obszar Chronionego Krajobrazu,
OZW	Obszar mający Znaczenie dla Wspólnoty (Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk niemający umocowania w prawie krajowym),
OSO	Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków – obszar Natura 2000 wyznaczony w oparciu o DP w celu ochrony populacji ptaków i ich siedlisk występowania,

OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2023r. poz. 1094 z późn. zm.: <u>Dz.U. 2023 poz. 1113</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 1501</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 1506</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 1688</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 1719</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 1890</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 1906</u> ; <u>Dz.U. 2023 poz. 2029</u>),
SDF	Standardowy Formularz Danych obszaru Natura 2000,
PCzK	Polska Czerwona Księga,
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska prowadzony przez PIOŚ, w ramach którego prowadzony jest m.in. Monitoring Przyrody,
PZO	Plan Zadań ochronnych obszaru Natura 2000,
PO	Plan Ochrony rezerwatu, obszaru Natura 2000 lub Parku Krajobrazowego,
POP	Program Ochrony Przyrody – część składowa Planu Urządzenia Lasu,
POŚ	Prognoza Oddziaływania na Środowisko Planu Urządzenia Lasu- niniejszy dokument,
PUL	Plan Urządzenia Lasu,
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000,
SOO	Specjalny Obszar Ochrony Siedlisk– obszar Natura 2000 wyznaczony w oparciu o DS. w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt i ich siedlisk występowania (poza ptakami),
SOOŚ	Strategiczna Ocena Oddziaływania na Środowisko – procedura wynikająca z przepisów zawartych w OOŚ,
ZO	zadania ochronne ustanawiane dla parku narodowego lub rezerwatu przyrody.

Siedliska przyrodnicze Natura 2000:

3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic (<i>Charetea</i>),
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> ,
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>),
6430	Ziołorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziołorośla nadrzeczne (<i>Convolvuletalia sepium</i>),
6510	Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże (<i>Arrhenatherion</i>),
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
7120	Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>),
7210	Torfowiska nakredowe,
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>),
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>),
910	Dąbrowy ciepłolubne (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>),

- 91E0** Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) – siedlisko priorytetowe,
- 91F0** Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*),
- 91D0** Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum*).

Gatunki zwierząt Natura 2000:

- | | |
|---|--|
| 1037 Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> | A056 Płaskonos <i>Anas clypeata</i> |
| 1042 Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i> | A067 Gągoł <i>Bucephala clangula</i> |
| 1149 Koza <i>Cobitis taenia</i> | A070 Nurogęs <i>Mergus merganser</i> |
| 1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> | A072 Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i> |
| 1203 Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i> | A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i> |
| 1207 Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i> | A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> |
| 1210 Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i> | A081 Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> |
| 1213 Żaba trawna <i>Rana temporaria</i> | A089 Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i> |
| 1214 Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i> | A118 Wodnik <i>Rallus aquaticus</i> |
| 1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> | A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i> |
| 1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> | A125 Łyska <i>Fulica atra</i> |
| 1352 Wilk <i>Canis lupus</i> | A127 Żuraw <i>Grus grus</i> |
| A006 Perkoz rdzawoszy <i>Podiceps grisegena</i> | A165 Samotnik <i>Tringa ochropus</i> |
| A021 Bąk <i>Botaurus stellaris</i> | A193 Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i> |
| A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> | A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i> |
| A031 Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i> | A207 Siniak <i>Columba oenas</i> |
| A036 Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i> | A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> |
| A039 Gęś zbożowa <i>Anser fabalis</i> | A232 Dudek <i>Upupa epops</i> |
| A043 Gęgawa <i>Anser anse</i> | A236 Dzieciot czarny <i>Dryocopus martius</i> |
| A050 Świstun <i>Anas penelope</i> | A238 Dzieciot średni <i>Dendrocopos medius</i> |
| A053 Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i> | A246 Lerka <i>Lullula arborea</i> |
| A054 Rożeniec <i>Anas acuta</i> | A307 Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i> |
| A055 Cyranka <i>Anas querquedula</i> | A320 Muchotówka mała <i>Ficedula parva</i> |

Skróty i pojęcia z zakresu leśnictwa:

- Drzewostan** fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.,
- GIS** System Informacji Geograficznej (*ang. Geographic Information System*),
- TSL** typ siedliskowy lasu – jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych określająca możliwości produkcji siedliska na w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba),
- TD** Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny,
- IUL** Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie "Instrukcji urządzania lasu" (B. I. LP z 2012 r. Nr 1, poz. 4 z późn. zm.), określający sposób wykonania oraz zawartość PUL dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych; obowiązuje IUL z 2012 r. z późn. zm.,
- KPZL** Krajowy program zwiększania lesistości,

KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia,
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni,
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad PUL, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania PUL,
Miąższość (zasobność)	objętość drzew (drewna) mierzona w m ³ . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością,
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń PUL odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie,
POŚ	Prognoza Oddziaływania na Środowisko PUL,
PUL	Plan Urządzenia Lasu,
SIP	system informacji przestrzennej,
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych,
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa w randze instrukcji zawierający opis czynności i postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej (sposoby zagospodarowania lasu, rodzaje rębni i kryteria ich stosowania, sposoby pielęgnacji lasu, sposoby odnawiania lasu itp.), obowiązuje ZHL z <u>2012</u> r. z późn zm.
SLMN	Standard Leśnej Mapy Numerycznej,
Wydzielenie	Inaczej pododdział - Obszar oznaczony na mapie i w opisie taksacyjnym oznaczony małą literą alfabetu łacińskiego, w stosunku, do którego obowiązuje konkretne działanie gospodarcze zapisane w PUL,
PNSW	Powierzchnia Niestanowiąca Wydzielenia- powierzchnie w ramach pododdziałów (wydzieleni), które nie spełniły kryteriów powierzchniowych wyłączeń taksacyjnych. Do PNSW ze względu na kryteria powierzchniowe zalicza się: luki, gniazda (odnowione lub nieodnowione), kępy 9w tym ekologiczne), szkółki, poletka łowieckie, oczka wodne oraz różne inne wyjątkowe obiekty i stanowiska o ustalonych granicach (np. obiekty archeologiczne zgodnie z ewidencją właściwego konserwatora zabytków). Kontury PNSW, przyjęte symbole (np.: GNIAZDO, LUKA, KĘPA) oraz kolejne numery i powierzchnie (areal) są odpowiednio odnotowane na mapie gospodarczej oraz opisie taksacyjnym drzewostanu,
Biogrupa	grupa drzew wyodrębniająca się w lesie jako zwarta, zespołowa jednostka ekologiczna,
Odnowienia	odnowienie lasu ma na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu. Odbывается ono w sposób naturalny (samosiew lub odrośla) i sztuczny (sadzenie lub siew). Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele hodowlane, wyrażone w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk,
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu,
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników,
Rębnia	rębnia jest jednym z działań zmierzających do wytworzenia nowego drzewostanu o pożądanym charakterze i ustalonym celu hodowlanym. Każdą rębnią

charakteryzują określone elementy techniczne, przestrzenne i czasowe. W zależności od sposobu cięcia, stwarzającego różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew, wyróżnia się dwie grupy rębni: rębnię zupełną i rębnie złożone,

Rębnia złożona do rębni złożonych zalicza się rębnię częściową – symbol II, rębnię gniazdową – symbol III, rębnię stopniową – symbol IV oraz rębnię przerębową (ciągłą) – symbol V. Rębnia częściowa odznacza się regularnie rozłożonym w czasie użytkowaniem drzewostanu, prowadzonym z zastosowaniem cięć częściowych, o średnim lub długim okresie odnowienia. Odnowienia naturalnego, przeważnie gatunków ciężkonasiennych (np. Db, Bk), dokonuje się obsiewem górnym pod osłoną drzewostanu macierzystego. Wykorzystuje się zasadniczo jeden rok nasienny, a powstałe odnowienia łącznie z niezbędnymi uzupełnieniami tworzą młodnik o stosunkowo niewielkim zróżnicowaniu wieku i wysokości. Rębnia gniazdowa polega na jednorazowym lub stopniowym wykonywaniu w dojrzałym lub przebudowywanym drzewostanie gniazd o wielkości od 5 do 50 arów, z osłoną górną lub bez osłony, zależnie od wymagań ekologicznych odnawianych gatunków drzew. W czasie wykonywania cięć na gniazdach prowadzona jest pielęgnacja zapasu na powierzchni między gniazdami. Powstające pod osłoną boczną lub górną odnowienie naturalne lub sztuczne tworzy w zasadzie jednogatunkowe kępy, przewyższające o 1–3 m wysokości późniejsze odnowienie, naturalne lub sztuczne, na powierzchni między gniazdami. Rębnia stopniowa polega na wykonywaniu w drzewostanie na tej samej powierzchni manipulacyjnej różnego rodzaju cięć odnowieniowych (w tym także zupełnych na małych powierzchniach) prowadzących do nierównomiernego, rozłożonego w czasie przeredzenia drzewostanu. Rębnia ta służy do kształtowania drzewostanów wielogatunkowych, różnowiekowych, o kępowej formie zmieszania gatunków, w tym złożonych z gatunków światłożądnych i cienioznośnych. W rębni tej wykorzystuje się wiele lat nasiennych, przy czym proces odnowienia na powierzchni manipulacyjnej nie odbywa się w tym samym czasie, dzięki czemu wszystkie stadia odnowienia występują obok siebie. Okres odnowienia może być średni, długi i bardzo długi. Rębni przerębowej, zalecanej przede wszystkim w litych drzewostanach jodłowych oraz w świerczynach regla górnego w pasie boru luźnego, nie stosuje się w warunkach nadleśnictwa,

Rębnia zupełna (rębnia I) zgodnie z ZHL jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na jednorazowym usunięciu z określonej powierzchni całego drzewostanu. W zależności od układu lokalnych warunków przyrodniczych i ekonomicznych rębnia zupełna może przyjmować następujące formy: wielkopowierzchniową (Ia), pasową (Ib) oraz smugową (Ic). Stosuje się ją przede wszystkim w odniesieniu do drzewostanów: na siedliskach borowych i olsowych; na siedliskach silnie zachwaszczonych, których natychmiastowe wycięcie jest podyktowane względami sanitarnymi; w których są lub będą zakładane bloki upraw pochodnych, składające się z gatunków światłożądnych; w których uzyskanie odnowienia naturalnego jest utrudnione ze względu na zwarty podszyt złożony z gatunków o dużej sile odroślowej, stan pokrywy glebowej, degradację gleby itp. Nie stosuje się zrębów zupełnych zlokalizowanych bezpośrednio przy źródłiskach, rzekach, jeziorach, a także w miejscach kultu religijnego i wokół drzew matecznych. W drzewostanach o krótkim okresie odnowienia pozostawia się fragmenty starodrzewu wraz z nienaruszonymi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu na powierzchni nie mniejszej niż 6 arów i łącznie nie większej niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębowego, strefy lub smugi. Zgodnie z wytycznymi dotyczącymi ograniczenia stosowania rębni zupełnych w Lasach Państwowych (Zarządzenie nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca) w sprzyjających warunkach należy dążyć do zastąpienia rębni zupełnej rębnią zachowawczą, jako metodę prowadzenia cięć odnowieniowych, która jest

wskazana jako preferowana w aktualnie opracowywanych przez Komisję Europejską „Wytyczne w sprawie gospodarki leśnej bliżej naturze”. Przy prowadzonych cięciach odnowieniowych należy w sposób trwały wyłączyć z użytkowania co najmniej 5-10% odnawianej powierzchni.

Trzebież wczesna (TW) cięcia pielęgnacyjne przeprowadzane w fazie drzewostanu dojrzewającego. Jest to okres, w którym drzewa najintensywniej się rozwijają, a proces wydzielania jest najsilniejszy. Celem trzebieży wczesnych jest polepszenie warunków rozwojowych najcenniejszych drzew, polepszenie stanu sanitarnego i odporności biologicznej lasu oraz polepszenie warunków przyrostowych drzew (np. trzebież pozytywna, negatywna),

Trzebież późna (TP) cięcia pielęgnacyjne rozpoczynane, gdy słabnie intensywność przyrostu drzew na wysokość oraz słabnie proces wydzielania. Jednym z celów trzebieży późnej jest przygotowanie drzewostanu do odnowienia naturalnego. W trakcie TP (ale także TW) można rozpocząć proces przebudowy drzewostanów. Zabieg wykonuje się kilkakrotnie w ciągu dziesięcioleci. W drzewostanach użytkowanych rębniami złożonymi ostatnie wejście z TP powinno pełnić rolę cięcia przygotowawczego, czyli rozpoczęcia procesu odnowienia naturalnego.

Skróty nazw gatunkowych drzew używanych w projekcie PUL:

Ak	robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>	Wz g	wiąz górski <i>Ulmus glabra</i>
Bk	buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>	Wz s	wiąz szypułkowy <i>Ulmus laevis</i>
Brz	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>	So k	kosodrzewina <i>Pinus mugo</i>
Cz	czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>	Orz.cz.	orzeczek czarny <i>Juglans nigra</i>
Db	dąb <i>Quercus sp.</i>	So cz.	sosna czarna <i>Pinus nigra</i>
Db s	dąb szypułkowy <i>Quercus robur</i>	So b	sosna Banksa <i>Pinus banksiana</i>
Db b	dąb bezszypułkowy <i>Quercus petraea</i>	Sos	sosna smółkowa <i>Pinus rigida</i>
Db.c	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>	So we	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>
Dg	Daglezja zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i>	Os	osika <i>Populus tremula</i>
Gb	grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>	Wb	wierzba biała <i>Salix alba</i>
Gr	grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>	Wiś	wiśnia pospolita <i>Prunus cerasus</i>
Js	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>	Żyw.o	żywotnik olbrz. <i>Thuja plicata</i>
Jw	klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>	Żyw.z	żywotnik zach. <i>Thuja occidentalis</i>
Jb	jabłoń dzika <i>Malus sylvestris</i>	Lp	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>
Jd	jodła pospolita <i>Abies alba</i>	Md	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>
Jrz	jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>	OI	olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>
Kl.p	klon polny <i>Acer campestre</i>	Ols	olsza szara <i>Alnus incana</i>
Kl	klon pospolity <i>Acer platanoides</i>	So	sosna zwyczajna <i>Pinus sylvestris</i>
Ksz	kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>	Św	świerk pospolity <i>Picea abies</i>
Tp	topola biała <i>Populus alba</i>		
Wz	wiąz pospolity <i>Ulmus minor</i>		

Skróty nazw typów siedliskowych lasów (TSL):

Bs	bór suchy	LMb	las mieszany bagienny
Bśw	bór świeży	Lśw	las świeży
Bw	bór wilgotny	Lw	las wilgotny
Bb	bór bagienny	Lł	las łąkowy
BMśw	bór mieszany świeży	OI	ols
BMw	bór mieszany wilgotny	OIJ	ols jesionowy
BMb	bór mieszany bagienny		
LMśw	las mieszany świeży		
LMw	las mieszany wilgotny		

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno-prawne

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Brodnica na lata 2025-2034 została opracowana na podstawie umowy ZI.270.1.1.2023/01 z dnia 17.04.2023 roku, zawartej pomiędzy Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu w oparciu o aktualne przepisy prawne, zawarte w aktach prawnych wymienionych w kolejnych podrozdziałach. Przedmiotem prognozy jest projekt Planu urządzenia lasu.

2.1.1 Zarządzenia wewnętrzne PGL LP

1. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie "Instrukcji zarządzania lasu" (B. I. LP z 2012 r. Nr 1, poz. 4 z późn. zm.: Zarz. Nr 83/2012 DGLP; B. I. LP z 2020 r. Nr 1, poz. 4);
2. Zarządzenie Nr 49/2020 z 06.11.2020 r. w sprawie wprowadzenia Wytycznych w zakresie minimalizowania wpływu realizacji prac gospodarczych na lęgi ptaków i miejsca rozrodu nietoperzy na terenie nadleśnictw nadzorowanych przez Dyrektora Regionalnej Dyrektacji Lasów Państwowych w Toruniu (**ZO.7211.17.2020**);

2.1.2 Akty prawa krajowego

1. ustawa 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. z 2023r. poz. 1094 z późn. zm.: Dz.U. 2023 poz. 1113; Dz.U. 2023 poz. 1501; Dz.U. 2023 poz. 1506; Dz.U. 2023 poz. 1688; Dz.U. 2023 poz. 1719; Dz.U. 2023 poz. 1890; Dz.U. 2023 poz. 1906; Dz.U. 2023 poz. 2029), dalej *ustawa OOS*;
2. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.: Dz.U. 2023 poz. 1688; Dz.U. 2023 poz. 1890);
3. ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1356);
4. ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 824);
5. ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 977 z późn. zm.);
6. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.: : Dz.U. 2022 poz. 2687; Dz.U. 2023 poz. 877; Dz.U. 2023 poz. 1506; Dz.U. 2023 poz. 1688; Dz.U. 2023 poz. 1719; Dz.U. 2023 poz. 1762; Dz.U. 2023 poz. 1890; Dz.U. 2023 poz. 1963; Dz.U. 2023 poz. 2029);
7. ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 2187);
8. ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 2409);
9. ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1097);
10. uchwała nr 155 Rady Ministrów z dnia 10 grudnia 2019 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2019 r. poz. 1179);

11. uchwała nr 9 Rady Ministrów z dnia 25 stycznia 2022 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2022 r. poz. 111),
12. uchwała nr 5 Rady Ministrów z dnia 5 stycznia 2021 r. w sprawie wyrażenia zgody na przekazanie Komisji Europejskiej dokumentu "Lista zmian w sieci obszarów Natura 2000" (M. P. z 2021 r. poz. 45);
13. uchwała nr 58 Rady Ministrów z dnia 15 kwietnia 2014 r. w sprawie przyjęcia Strategii "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (M. P. z 2014 r. poz. 469 z późn. zm.) wraz ze zmieniającą ją uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M. P. z 2019 r. poz. 794);
14. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
15. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
16. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j.: Dz. U. z 2022 r. poz. 2380);
17. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 z późn.zm.);
18. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. z 2019 r. poz. 1383);
19. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.: Dz.U. 2012 poz. 358; Dz.U. 2017 poz. 1416; Dz.U. 2018 poz. 1789; Dz.U. 2022 poz. 96; Dz.U. 2023 poz. 1281);
20. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. Nr 60, poz.533);
21. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1713);
22. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1302);
23. rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2023 poz. 672), doprecyzowane Zarządzeniem Nr 49/2020 z 06.11.2020 r. w sprawie wprowadzenia Wytycznych w zakresie minimalizowania wpływu realizacji prac gospodarczych na lęgi ptaków i miejsca rozrodu nietoperzy na terenie nadleśnictw nadzorowanych przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu (ZO.7211.17.2020);
24. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. z 2005 r, Nr 94, poz. 794);

25. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 64, poz. 401 z późn. zm.: Dz.U. 2012 poz. 507; Dz.U. 2017 poz. 2311);
26. . rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 31, poz. 186 z późn. zm.: Dz.U. 2012 poz. 506; Dz.U. 2017 poz. 2310);

2.1.3. Akty prawa wspólnotowego

1. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. U. UE. L. z 2010 r. Nr 20, str. 7 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Ptasią*;
2. Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. U. UE. L. z 1992 r. Nr 206, str. 7 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Siedliskową*;
3. Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. U. UE. L. z 2000 r. Nr 327, str. 1 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Wodną*;
4. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2001 r. Nr 197, str. 30);
5. Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. U. UE. L. z 2012 r. Nr 26, str. 1 z późn. zm.);
6. Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu (Dz. U. UE. L. z 2004 r. Nr 143, str. 56 z późn. zm.), zwana w skrócie *Dyrektywą Szkodową*;
7. Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2023/244 z dnia 26 stycznia 2023 r. w sprawie przyjęcia szesnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2023) 607).

2.1.3. Akty porozumień międzynarodowych

1. Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 z późn. zm.);
2. Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 z późn. zm.);
3. Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263 z późn. zm.);

4. Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17); na podstawie której podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie (Dz.U. 1999 nr 96 poz. 1112);
5. Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532);
6. Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (*Konwencja Waszyngtońska – CITES*) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r. (Dz. U. z 1991 r. Nr 27, poz. 112 z późn. zm.).

2.2. Zakres Prognozy

Planu urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem regulującym prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania PUL wynika wprost z Ustawy o lasach, która stwierdza: „**Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu**”. Plan urządzenia lasu wg wspomnianej ustawy jest to: „**Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej**”.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, lub planów „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**” wynika z art. 46 ust 1. Pkt 2 ustawy OOŚ.

Z ustawy OOŚ, wynika, że organ sporządzający PUL wykonuje Prognozę oddziaływania na środowisko (POŚ) zawierającą elementy:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu POŚ,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- f) oświadczenie autora, a w przypadku, gdy wykonawcą POŚ jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do prognozy.

POŚ określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy o *ochronie przyrody*,

- d) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- e) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne, na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko, a w szczególności na: różnorodność biologiczną, ludzi, zwierzęta, rośliny, wodę, powietrze, powierzchnię ziemi, krajobraz, klimat, zasoby naturalne, zabytki, dobra materialne, z uwzględnieniem zależności między tymi elementami środowiska i między oddziaływaniami na te elementy.

POŚ przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ustawa OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w POŚ zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym.

Procedura sporządzenia PUL była przedstawiona do konsultacji społecznych, poprzez zaproszenie do uczestnictwa w komisji założeń planu (KZP) i w naradzie techniczno-gospodarczej (NTG) przedstawicieli miejscowych samorządów i organizacji społecznych oraz do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie Nadleśnictwa Brodnica.

2.3. Metody zastosowane przy sporządzeniu POŚ

Sporządzanie POŚ wymaga zastosowania szeregu analiz i ocen. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Zgodnie z *Ustawą OOS*, „informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”. Pierwszym krokiem było zebranie dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk chronionych (w tym będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000), położonych w granicach Nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego. Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze zapisane w PUL, w formie szczegółowych wskazań, co i gdzie powinno być wykonane, podstawową metodą analizy wpływu tych zabiegów na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów z danymi

o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

- porównanie przestrzenne za pomocą technik GIS,
- zestawienie danych w tabelach, uzyskanych z bazy danych zawierającej informacje o planowanych zabiegach.

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione itd. W pierwszej kolejności dokonano wytypowania obszarów zainteresowania, czyli znanych stanowisk występowania gatunków będących celem ochrony obszaru Natura 2000, siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania gatunków zwierząt. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zostały wytypowane potencjalne **obszary konfliktowe** (dla tej analizy), które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem rodzaju wykonywanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek (siedlisko gatunku), siedlisko przyrodnicze.

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze w formie wykazów i zestawień sumarycznych. Tabele te uzyskano w wyniku kwerend do bazy danych Nadleśnictwa. Zawierały one wykazy wydzieleń leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych. Wpływ zapisów PUL urzędnika lasu na siedliska i gatunki Natura 2000 analizowano dla gatunków i siedlisk, dla których w SDF obszaru przyjęto ocenę ogólną A, B lub C. Przy sporządzaniu oceny wykorzystano następujące kody określające charakter prawdopodobnych oddziaływań:

-	prognozowane negatywne oddziaływanie na środowisko
+	prognozowane pozytywne oddziaływanie na środowisko
0	prawdopodobny brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne
1	oddziaływanie krótkoterminowe
2	oddziaływanie średnioterminowe
3	oddziaływanie długoterminowe

Źródła informacji na temat chronionych lub cennych gatunków roślin i zwierząt:

Informacje dotyczące lokalizacji stanowisk roślin chronionych oraz chronionych gatunków zwierząt zebrane zostały z następujących źródeł:

- inwentaryzacji Natura 2000 przeprowadzonej przez PGL LP w latach 2006-2007
- materiałów przekazanych wykonawcy przez RDOŚ
- ekspertyz przyrodniczych i badań naukowych
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu.

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000:

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto zgodnie z Decyzją wykonawczą Komisji (UE) 2021/161 z dnia 21 stycznia 2021 r. w sprawie przyjęcia czternastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (Dz. U. UE. L. z 2021 r. Nr 51, str. 330) oraz rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133 z późn. zm.). Dla poszczególnych obszarów Natura 2000 analizowanych w niniejszym dokumencie dane pozyskano również z wymienionych w tekście rozporządzeń ministra właściwego ds. środowiska, zarządzeń Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszcy oraz materiałów udostępnionych przez RDOŚ w Bydgoszcy i RDOŚ w Olsztynie.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), cięcia pielęgnacyjne (TP, TW, CW, CP) i pozostałe zabiegi na zrębach i uprawach (odnowienia, pielęgnacje). Łączna powierzchnia zaplanowanych zabiegów, to w zasadzie powierzchnia dwóch pierwszych grup: rębni i cięć pielęgnacyjnych. Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu PUL na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z przeprowadzonych wcześniej analiz i uzyskanych tabel i zestawień.

Gatunkom zwierząt występujących na terenie Nadleśnictwa, dla których brak danych przestrzennych, przeprowadzono analizy eksperckie polegające na ocenie wpływu zapisów PUL na potencjalne siedliska (optymalne) gatunków zwierząt. Metoda ta pozwala ustalić prognozę oceny wpływu PUL na populacje zwierząt, o których wiemy, że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku.

W przypadku gatunków ptaków z załącznika I DP występujących na terenie Nadleśnictwa, w granicach obszaru ochrony ptaków Natura 2000 dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na ich siedliska w ramach rewirów występowania. W POŚ zostały przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w Programie ochrony przyrody elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do tabel i zapisów PUL, bez ich szczegółowego przytaczania w POŚ ze względu na konieczność zachowania logicznego układu oraz spójności opracowania.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano z publikacji MŚ „Poradniki ochrony siedlisk i gatunków – przewodnik metodyczny” (2004) oraz przewodników metodycznych GIOŚ (2010 z późniejszymi modyfikacjami) i raportów z monitoringu środowiska. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracach: „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski” [Matuszkiewicz 2007].

2.4. Zawartość Planu Urządzenia Lasu

Zawartość PUL określa *Instrukcja Urządzania Lasu* (IUL, 2012 z późn. zm.). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP i NTG.

PUL składa się z następujących części składowych:

- 1) dane z inwentaryzacji lasu,
- 2) analiza gospodarki leśnej w minionym okresie,

- 3) program ochrony przyrody,
- 4) część planistyczna,
- 5) materiały kartograficzne.

Części te zawarte są w następujących tomach:

- Elaborat zawierający:
 - 1) opis ogólny nadleśnictwa,
 - 2) zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
 - 3) analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
 - 4) podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
 - 5) określenie etatów cięć użytkowania głównego, zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębного i przedrębного), zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników, określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej, określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej, określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.
- Program Ochrony Przyrody nadleśnictwa obejmujący:
 - 1) kompleksowy opis stanu przyrody w Nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa,
 - 2) podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
 - 3) mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.
- Szczegółowe dane inwentaryzacyjne zebrane dla każdego obrębu w oddzielny tom, w skład którego wchodzi:
 - 1) opis taksacyjny lasu,
 - 2) zestawienia i tabele zbiorcze:
 - wykaz projektowanych cięć rębnych,
 - wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
 - wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Ostatnim elementem składowym PUL są mapy tematyczne w różnej skali.

2.5. Wskazania gospodarcze mogące wpływać na środowisko przyrodnicze i obszary Natura 2000

Najbardziej istotnym elementem PUL, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich zaprojektowanych prac z danego zakresu. Ich zestawienie jest elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu PUL. Zatwierdzone zadania gospodarcze są elementem obligatoryjnym do wykonania lub wielkością nie do przekroczenia w 10 letnim okresie gospodarczym.

Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów PUL. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w PUL oraz ich sumaryczne oddziaływanie.

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń PUL

Rodzaj zabiegu lub zapisu w PUL	Szczegółowość informacji zapisana w PUL	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia leśna w Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla poszczególnych obrębów oraz całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania PUL; dane podawane w m ³ . Użytki stanowią:		
			A) dla Nadleśnictwa: brutto 1 295 494 m³ ; w tym przedrębne 646 875 m³ ; łącna powierzchnia użytków głównych (użytki rębne i przedrębne)	13506,69	68,74
			B) dla obrębu 1 (Mścín): brutto 350 131 m³ ; w tym przedrębne 186 250 m³ ; łącna powierzchnia użytków głównych (użytki rębne i przedrębne)	4091,63	-
			C) dla obrębu 2 (Zbiczno): brutto 459 009 m³ ; w tym przedrębne 225 625 m³ ; łącna powierzchnia użytków głównych (użytki rębne i przedrębne)	4552,76	-
			D) dla obrębu 3 (Ruda): brutto 486 354 m³ ; w tym przedrębne 235 000 m³ ; łącna powierzchnia użytków głównych (użytki rębne i przedrębne)	4862,30	-
Użytkowanie rębne niezaliczone na poczet etatu	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk oraz dla lokalnej mozaikowości, zależnie od struktury lasu	Uprzątnięcie: płazowizn (brak), nasienników po odnowieniu naturalnym, drzew z zadrzewień		
			A) dla Nadleśnictwa: brutto 456 m³	-	-
			B) dla obrębu 1 (Mścín): brutto 182 m³	-	-
			C) dla obrębu 2 (Zbiczno): brutto 100 m³	-	-
			D) dla obrębu 3 (Ruda): brutto 174 m³	-	-
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielenia		
			A) dla Nadleśnictwa:	2 468,67	12,69
			B) dla obrębu 1 (Mścín):	630,67	-
			C) dla obrębu 2 (Zbiczno):	968,86	-
			D) dla obrębu 3 (Ruda):	869,14	-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Rodzaj zabiegu lub zapisu w PUL	Szczegółowość informacji zapisana w PUL	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia leśna w Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
Pielęgnowanie upraw (PIEL i CW)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem lasu	Negatywny wpływ może powstać na etapie realizacji; skład gatunkowy wynika z ustaleń przyjętych na KZP i potwierdzonych na NTG		
			A) dla Nadleśnictwa:	1454,47	7,40
			B) dla obrębu 1 (Mścín):	386,82	-
			C) dla obrębu 2 (Zbicžno):	528,55	-
			D) dla obrębu 3 (Ruda):	539,10	-
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	jw.	jw.		
			A) dla Nadleśnictwa:	2624,74	13,36
			B) dla obrębu 1 (Mścín):	771,24	-
			C) dla obrębu 2 (Zbicžno):	429,01	-
			D) dla obrębu 3 Ruda):	895,53	-
Odnawianie pod osłoną	Do konkretnego wydzielenia/PNSW	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Odnawianie podokapowe drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem rębniami złożonymi lub stwierdzoną niezgodnością/częściową zgodnością składu gatunkowego z docelowym TD która nie wymaga pilnej przebudowy. Skład gatunkowy upraw/podsadzeń wynika z ustaleń KZP potwierdzonych na NTG.		
			A) dla Nadleśnictwa:	882,24	4,49
			B) dla obrębu 1 (Mścín):	257,52	-
			C) dla obrębu 2 (Zbicžno):	342,99	-
			D) dla obrębu 3 Ruda):	281,73	-
Odnawianie i zalesienia terenów otwartych	Do konkretnego wydzielenia/PNSW	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach, powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia (rębnia zupełną) odnowiony. Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP potwierdzonych na NTG.		
			A) dla Nadleśnictwa:	341,11	1,74
			B) dla obrębu 1 (Mścín):	98,65	-
			C) dla obrębu 2 (Zbicžno):	18,64	-
			D) dla obrębu 3 Ruda):	223,82	-
Rębnie zupełne (I)	Do konkretnego pasa zrębowego	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk	Użytkowania rębniami zupełnymi się na siedliska uboższych, świeżych. Wiąże się z usunięciem max 95% powierzchni drzewostanu (w przypadku bloków upraw pochodnych lub innych uzasadnionych przypadkach nie związanych z gospodarką leśną wynosi 100%).		
			A) dla Nadleśnictwa:	296,58	1,51
			B) dla obrębu 1 (Mścín):	77,51	-
			C) dla obrębu 2 (Zbicžno):	18,88	-
			D) dla obrębu 3 Ruda):	200,19	-

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Rodzaj zabiegu lub zapisu w PUL	Szczegółowość informacji zapisana w PUL	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia leśna w Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
Rębnie złożone (II-V)	Do konkretnego pasa zrębowego	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (lokalna mozaikowość) i siedlisk (siedliska przejściowe)	Użytkowania rębniami złożonymi prowadzi się na żyzniejszych i wilgotniejszych siedliskowych typach lasu i wiąże się z usunięciem maksymalnie 95% powierzchni drzewostanu w kilku nawrotach (15-40 lat - zależnie od rębni)		
			A) dla Nadleśnictwa:	2425,90	12,35
			B) dla obrębu 1 (Mścini):	689,70	-
			C) dla obrębu 2 (Zbiczno):	995,39	-
			D) dla obrębu 3 Ruda):	740,81	-
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu/siedliska leśnego lub przyrodniczego	Zaplanowane dla każdego typu siedliskowego lasu składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu. Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP potwierdzonych na NTG.	-	-
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Nie występuje, ponieważ zapisy z Programu ochrony przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	-	-

2.6. Główne cele Planu Urządzenia Lasu

Głównym celem opracowania PUL jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego Planu urządzenia lasu. Urządzanie lasu oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urządzenia dla nadleśnictwa” - (IUL) - opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach. Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych określone zostały w „Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 1991 r. (M.P. z 1991 r., nr 18, poz. 118), „II Polityce ekologicznej Państwa” uchwalonej przez Sejm RP w 2001 r., „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r, Strategii "Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko - perspektywa do 2020 r." (M. P. z 2014 r. poz. 469 z późn. zm.). Obecnie dokumentem strategicznym jest przyjęta w dniu 16.07.2019 r. przez Radę Ministrów w drodze uchwały nr 67 "Polityka ekologiczna państwa 2030 - strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" (M. P. z 2019 r. poz. 794).

Cele, dla których sporządzono projekt PUL przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wydzieleni,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony przyrody,
- ocena zagrożeń lasu,

- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- dokonanie podziału lasów - wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania - na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną - zwanych dalej lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- projektowanie pożądanego struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego drzewostanów,
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego, ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną, ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji, sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli),
- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody oraz ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej),
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych,
- sporządzenie ogólnego opisu lasów zawierającego: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte w regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska, analizę gospodarki leśnej z okresu obowiązywania dotychczas obowiązującego PUL, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przeszłej, program ochrony przyrody, zestawienie przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych) i prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego.

Realizacja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na poziomie PUL dotyczy określenia długo i średniookresowych celów. Celem długookresowym jest utrzymanie ekosystemu leśnego w stanie dynamicznej równowagi, stabilnego i spełniającego możliwie wiele funkcji. Jest to realizowane przez określenie typów drzewostanów (celu hodowlanego) jako podstawowego wyznacznika dalszego planowania oraz przez dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu.

Cele średniookresowe to osiągnięcie przez drzewostany kolejnych faz rozwojowych jak najbardziej zgodnych z naturalnym cyklem rozwoju ekosystemu leśnego i z jednoczesnym zapewnieniem jak najlepszej jakości drzewostanów. Jest to realizowane poprzez ustalenie wskazań i wytycznych dla poszczególnych gospodarstw, lasów ochronnych, zapewnienie pożądanego ładu czasowego i przestrzennego, ustalenie wskazań dotyczących przebudowy drzewostanów oraz określenie zadań z zakresu hodowli lasu, ochrony przyrody.

Głównym celem opracowania projektu PUL jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (zapewnienie równowagi między wszystkimi funkcjami

lasu) przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego PUL.

2.7. Metody analizy skutków realizacji postanowień PUL oraz częstotliwość jej przeprowadzania

Zgodnie z zapisami Ustawy o lasach, Minister właściwy ds. środowiska nadzoruje wykonanie planów urządzenia lasów dla lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, natomiast Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych inicjuje, koordynuje oraz nadzoruje działalność nadleśniczych i kierowników jednostek organizacyjnych o zasięgu regionalnym.

Do monitorowania realizacji zadań określonych w decyzji Ministra Środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL proponuje się wykorzystanie systemu kontroli istniejącej w Lasach Państwowych:

- Wydział Kontroli RDLP – przeprowadza kompleksową kontrolę w połowie i na koniec obowiązywania PUL. Kontroli podlega całość prowadzonej gospodarki Nadleśnictwa; w tym prawidłowość wykonania rębni i prowadzenia zabiegów hodowlanych i ochronnych,
- Wydziały merytoryczne RDLP – przeprowadzają kontrole bieżące i merytoryczne w zakresie kompetencji,
- Nadleśnictwo – w leśnictwach przeprowadza się bieżące kontrole sposobu, terminowości i zgodności wykonania planowanych czynności zapisanych w PUL.

Śledzenie skutków realizacji postanowień PUL należy oprzeć na monitoringu następujących wskaźników:

- zmianie powierzchni lasów według rzeczywistych składów gatunkowych i wieku dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w obszarach Natura 2000;
- wykonaniu zadań określonych decyzją Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL, w tym dla obszaru Natura 2000 w wymiarze powierzchniowym;
- wykonaniu zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody w obszarach Natura 2000 w okresie realizacji PUL.

Kolejnym narzędziem monitorowania zadań określonych w decyzji Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL, w odniesieniu do przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000 oraz rezerwatów, są:

- kontrola realizacji PZO/PO przez GDOŚ (art. 32 ust. 2 ustawy o ochronie przyrody-t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.) – łącznie z przewidzianymi w PZO/PO monitoringami przedmiotów ochrony,
- koordynacja funkcjonowania obszarów Natura 2000 przez RDOŚ (art. 32 ust. 3 ustawy o ochronie przyrody) – łącznie z przewidzianymi w PZO/PO monitoringami przedmiotów ochrony,
- wykorzystanie danych z Monitoringu Gatunków i Siedlisk Przyrodniczych prowadzonego w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ) prowadzonego na podstawie ustawy z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2023 r., poz. 824).

Narzędziem pomocniczym monitorowania zadań określonych w decyzji Ministra właściwego ds. środowiska w sprawie zatwierdzenia PUL mogą być również:

- badania naukowe;
- monitoringi (w tym przede wszystkim Monitoring Przyrody prowadzony w ramach PMŚ) realizowane w ramach obowiązków ustawowych przez Państwową Inspekcję Ochrony Środowiska (PIOŚ), zarówno inspektorat szczebla państwowego (GIOŚ) jak i wojewódzkiego (WIOŚ),
- raporty (w tym przede wszystkim Raport o Stanie Środowiska w województwie) realizowane w ramach obowiązków ustawowych przez GIOŚ jak i WIOŚ,
- inne opracowania tworzone przez wykwalifikowane osoby i instytucje (w tym NGO).

Skutki realizacji zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu maksymalnie 10-letnim, chyba że w szczegółowych dokumentach (m.in. PO i PZO) wskazano inny okres monitoringu.

Ocenę skutków realizacji postanowień projektu PUL zawiera również analiza gospodarki leśnej w minionym okresie, dokonywana w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej na etapie opracowania PUL na kolejny okres.

2.8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia realizacji PUL

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji PUL są:

- **Konwencja z Rio de Janeiro** – konwencja o ochronie różnorodności biologicznej sporządzona w Rio de Janeiro, dnia 5 czerwca 1992 r. Jej celem jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej: „w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami” czyli na wszystkich trzech poziomach. Konwencja uznaje też, że ochrona różnorodności biologicznej jest wspólną troską ludzkości i integralną częścią procesu rozwoju świata. W aspekcie praktycznym wyraża się to m.in. jednakowym traktowaniem wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona zasobów różnorodności biologicznej na poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym zapisana została w Programie ochrony przyrody, jak również uwzględniona została w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu.

- **Konwencja Berneńska** – celem niniejszej konwencji uchwalonej 19 września 1979 r. jest ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw; oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Szczególny nacisk położono na ochronę europejskich gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące.

Sposób uwzględnienia w PUL - ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych zapewniona jest przez stosowne zapisy w Programie ochrony przyrody.

- **Konwencja Bońska** – z dnia 23 czerwca 1979 r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska

naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za „migrujące” uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

Sposób uwzględnienia w PUL – ochrona dzikich zwierząt migrujących zapewniona jest przez stosowne zapisy dotyczące zwierząt objętych ochroną gatunkową, w tym zwierząt migrujących.

- **Konwencja Ramsarska** - konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze, dnia 2 lutego 1971 r.

Sposób uwzględnienia w PUL - skuteczna ochrona i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach poprzez wskazanie – w Programie ochrony przyrody – bagien, moczarów i torfowisk wyłączonych z zabiegów gospodarczych lub zasługujących na wyłączenie z użytkowania.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast ogólne zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody. Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „*wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego*” jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W art. 6 tego dokumentu jest mowa o tym, że: „*przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3., w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego*”.

Aktami prawnymi wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są **dyrektywy**. W zakresie ochrony przyrody, na terenie Nadleśnictwa mają zastosowanie głównie trzy dyrektywy:

- **Dyrektywa Ptasia (DP) 79/409/EWG** z dnia 2 kwietnia 1979 r., której celem jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. Na jej mocy tworzy się obszary specjalnej ochrony ptaków w ramach sieci Natura 2000.

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie Obszarów Specjalnej Ochrony obejmujących tereny Nadleśnictwa.

- **Dyrektywa Siedliskowa (DS) 92/43/EWG** z 21 maja 1992 r., która wskazuje i obejmuje ochroną ważne w skali europejskiej gatunki flory i fauny oraz typy siedlisk przyrodniczych. Na jej mocy tworzy się specjalne obszary ochrony siedlisk w ramach sieci Natura 2000.

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie Specjalnych Obszarów Ochrony obejmujących tereny Nadleśnictwa.

- **Dyrektywa 2004/35WE** zwana Szkodową (**DSZ**) z dnia 21 kwietnia 2004 r., która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym w PUL, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „*mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych*”. Szkada oznacza również „*szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków*”. Sporządzanie POŚ, jako

elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia czy i w jaki sposób zapisy PUL u mogą naruszać wymogi Dyrektywy Szkodowej.

Sposób uwzględnienia w PUL – „Dyrektywa szkodowa” jest uwzględniona poprzez poddanie projektu Planu strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko.

Dokumentami krajowymi, w których określono cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia PUL są:

- Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” (M.P. 2019.794). Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie PUL z uwzględnieniem:

- 1) utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów,
 - 2) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody,
 - 3) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska,
 - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.
- Polityka leśna państwa z 1997 r. Dokument nieaktualizowany wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej, szczególnie w okresie jej przechodzenia z modelu surowcowego na model „proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej”.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie PUL z uwzględnieniem:

- 1) planowania gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
 - 2) zwiększania zasobów drzewnych i lesistości,
 - 3) poprawy stanu i ochrony lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
 - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
 - 5) zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.
- Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2014 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do około 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie Programu rozwoju obszarów wiejskich, uwarunkowania przyrodnicze).

2.9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu PUL na środowisko

Ustawa Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.) nakłada obowiązek przeprowadzenia analizy możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Nadleśnictwo Brodnica jest położone w znacznej odległości od granicy państwa. Ze względu na miejscowy i lokalny charakter działań zapisanych w PUL nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

2.10. Powiązania PUL z innymi dokumentami, w tym z dokumentami, dla których zostały przeprowadzone SOOŚ

Ustalenia w projekcie PUL wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin znajdujących się w zasięgu granic Nadleśnictwa. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. W Nadleśnictwie Brodnica projekt PUL nie przewiduje się zalesień na okres 2025-2034, wobec tego ustalenia miejscowych planów zagospodarowania nie mają w tym zakresie odniesienia do zapisów projektu PUL.

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem PUL są również plany ochrony (PO) i zadania ochronne (ZO) dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. z 2005 r., Nr 94, poz. 794) oraz art. 22 *ustawy o ochronie przyrody*. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica istnieją rezerwaty przyrody:

- Żurawie Bagno – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2042 r. (Dz. Urz. z 2022 r. poz. 4369),
- Jezioro Mścín – brak obowiązującego Planu Ochrony rezerwatu,
- Wyspa na Jeziorze Partęczyny Wielkie – Brak obowiązującego Planu Ochrony rezerwatu,
- Bagno Mostki – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu w woj. kuj.-pom. do 2038 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6149) oraz w woj. war.-maz. do 2040 r. (Dz. Urz. z 2020 r. poz. 1814),
- Retno – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2038 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 6150),
- Bachotek – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2033 r. (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2244),
- Mielwo – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2032 r. (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 312, poz. 3406),
- Okonek – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2033 r. (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2250),
- Stręszek – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2033 r. (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2252)

- Jar Grądowy Cielęta – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2036 r. (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3934),
- Jar Brynicy – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2036 r. (Dz. Urz. z 2016 r. poz. 3933),
- Ostrowy nad Brynicą – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2032 r. (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1787),
- Czarny Bryńsk – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2033 r. (Dz. Urz. z 2013 r. poz. 2248),
- Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2032 r. (Dz. Urz. z 2012 r. poz. 1789).

Oraz rezerwat w zasięgu Nadleśnictwa poza gruntami w zarządzie:

- Rzeka Drwęca – obowiązuje Plan Ochrony rezerwatu do 2038 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 2911).

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem PUL są plany zadań ochronnych (PZO) dla obszarów Natura 2000 wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. z 2010 r., Nr 31, poz. 186 z późn. zm.: Dz.U. 2012 poz. 506; Dz.U. 2017 poz. 2310). Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica PZO posiadają obszary Natura 2000:

- Ostoja Brodnicka PLH040036 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r., poz. 261),
- Dolina Drwęcy PLH280001 (Dz. Urz. Woj. War.-Maz. z 2014 r., poz. 1485), który został zmieniony Zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 21 grudnia 2015 r. (Dz. Urz. Woj. War.-Maz. z 2016 r., poz. 273),
- Ostoja Lidzbarska PLH280012 (Dz. Urz. Woj. War.-Maz. z 2015 r., poz. 985) który został zmieniony Zarządzeniami Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 25 czerwca 2021 r. (Dz. Urz. Woj. War.-Maz. z 2021 r., poz. 2490),
- Bagienna Dolina Drwęcy PLB040002 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2013 r., poz. 4205).

Zapisy tych dokumentów odnoszące się do gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica uwzględniono w POP dla Nadleśnictwa oraz w sposobie planowania wskazań gospodarczych w projekcie PUL.

Dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Brodnica są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. nadleśnictw: Jamy, Golub-Dobrzyń, Skrwilno (RDLP Toruń) oraz Iława, Lidzbark (RDLP Olsztyn).

Powiązanie to dotyczy jedynie ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami i ponadto w żaden sposób nie odnosi się wprost do Nadleśnictwa Brodnica. W związku z brakiem zapisów w analizowanym projekcie PUL dla Nadleśnictwa Brodnica, które wspólnie z zapisami innych PUL mogłyby przyczynić się do niekorzystnych zmian w środowisku nie przewiduje się, aby mogło dojść do pojawienia się skumulowanego wpływu zapisów PUL

na cenne i chronione elementy przyrodnicze zlokalizowane na terytoriach wymienionych nadleśnictw.

Inne ważne dokumenty powiązane z projektem pul dla Nadleśnictwa Brodnica to:

- program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2022-2030;
- programy ochrony środowiska powiatów i gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica;
- prognozy oddziaływania na środowisko projektów ww. dokumentów.

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody. Większość z nich jest spójna z założeniami programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Brodnica oraz projektem PUL na okres 2025-2034 i będzie realizowana przez Nadleśnictwo.

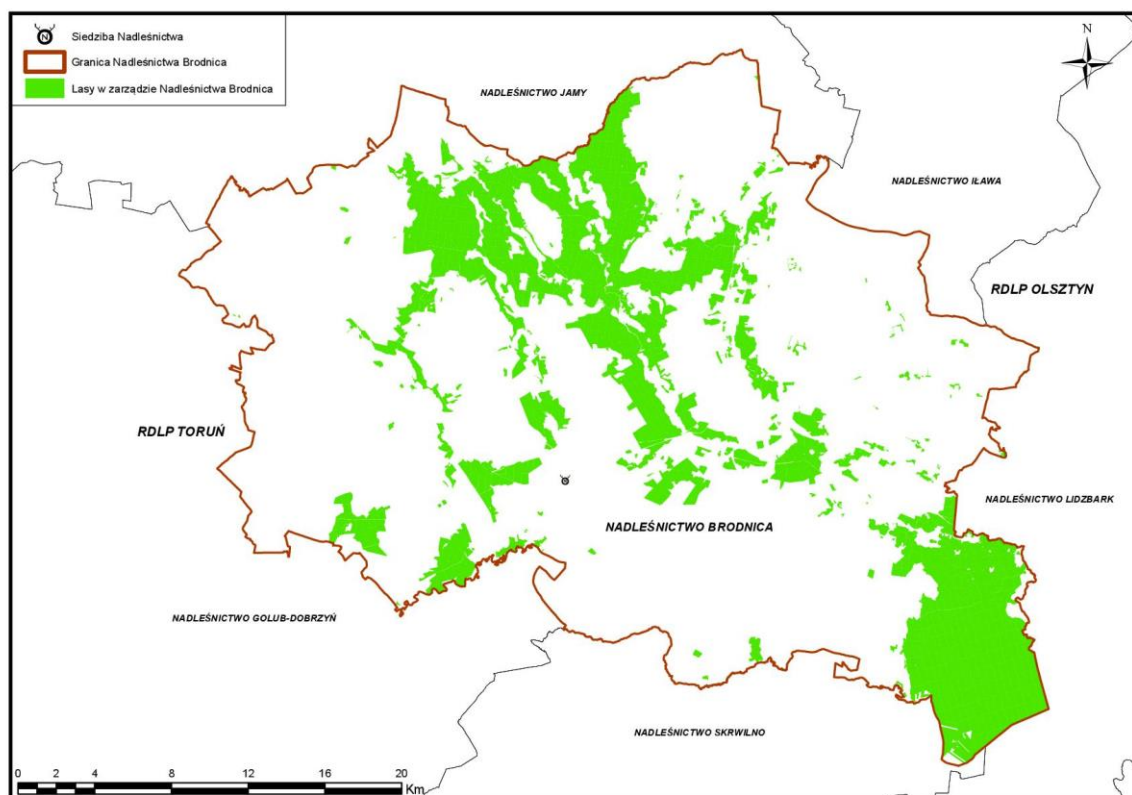
3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowe opisanie ekosystemów leśnych i ich składowych na terenie Nadleśnictwa znajduje się w *Programie ochrony przyrody, Elaboracie, Operacie siedliskowym*. W POŚ przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące analizowanego obiektu.

3.1. Ogólna charakterystyka warunków środowiskowych

3.1.1. Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Brodnica jest jednym z dwudziestu siedmiu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Od północy graniczy z Nadleśnictwem Jamy, od zachodu z Nadleśnictwem Golub-Dobrzyń, od południa z Nadleśnictwem Skrwilno. Te trzy Nadleśnictwa należą do RDLP Toruń. Od wschodu Nadleśnictwo Brodnica sąsiaduje z Nadleśnictwem Lidzbark oraz Nadleśnictwem Iława – oba Nadleśnictwa należą do RDLP Olsztyn.



Rysunek 1. Położenie Nadleśnictwa Brodnica w RDLP Toruń (źródło: opracowanie własne)

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Brodnica mieści się w zachodniej części Województwa Kujawsko-Pomorskiego w powiecie brodnickim i rypińskim, w 8 gminach oraz we fragmencie powiatu nowomiejskiego (3 gminy) Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Siedziba Nadleśnictwa Brodnica mieści się w Brodnicy: ul. Sądowa 16, 87-300 Brodnica (oddział 240g - obręb Zbicžno).

Według podziału na regiony geobotaniczne [J.M. Matuszkiewicza 2008] Nadleśnictwo położone jest w:

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Środkowoeuropejska Właściwa

Dział: Mazowiecko-Poleski - E.

Kraina: Chełmińsko-Dobrzyńska - E.1.

Okręg: Pojezierza Chełmińskiego - E.1.3.

Podokręg: Radzyńskochelmiński - E.1.3.a.

Podokręg: Golubski - E.1.3.c.

Okręg: Pojezierza Brodnickiego - E.1.4.

Podokręg: Partęczyński - E.1.4.a.

Podokręg: Pokrzydowski - E.1.4.b.

Podokręg: Doliny Drwęcy "Nowe Miasto - Brodnica" - E.1.4.c.

Okręg: Nidzicko-Welski - E.1.5.

Podokręg: Mrocznowski - E.1.5.a.

Podokręg: Rybnowski - E.1.5.b.

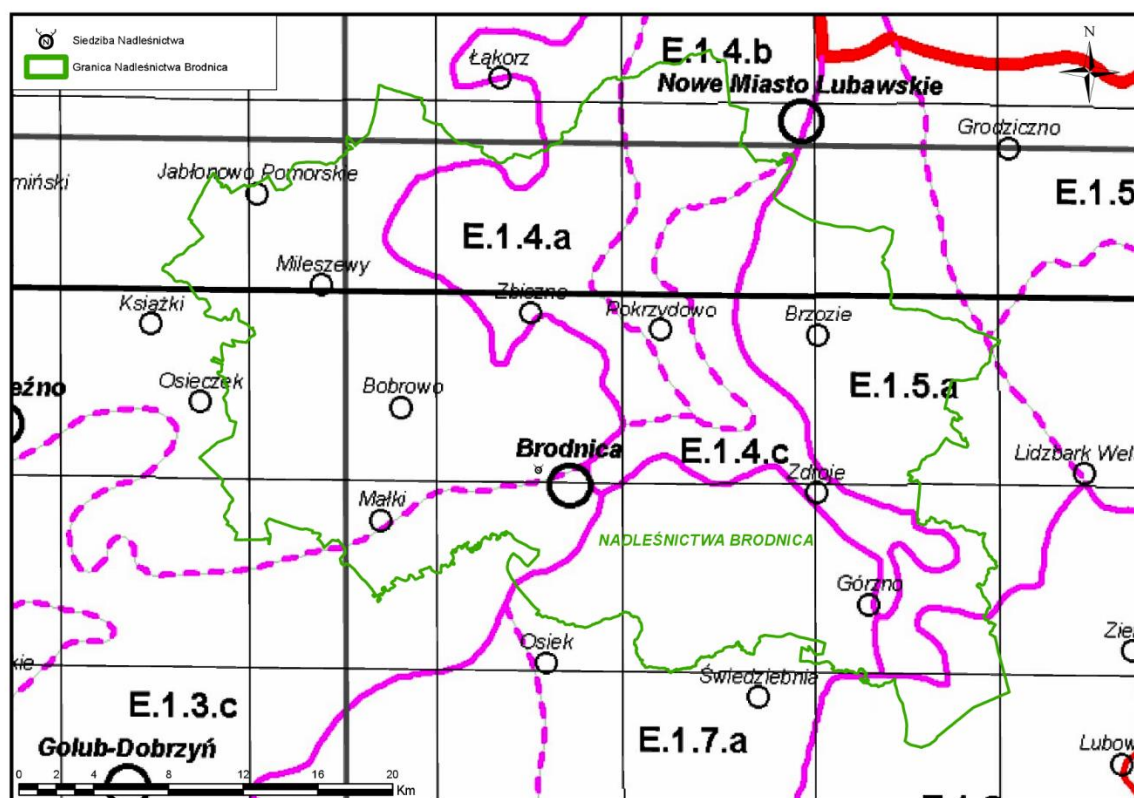
Podokręg: Płoński - E.1.5.c.

Okręg: Rypiński - E.1.7.

Podokręg: Świedziebniański - E.1.7.a.

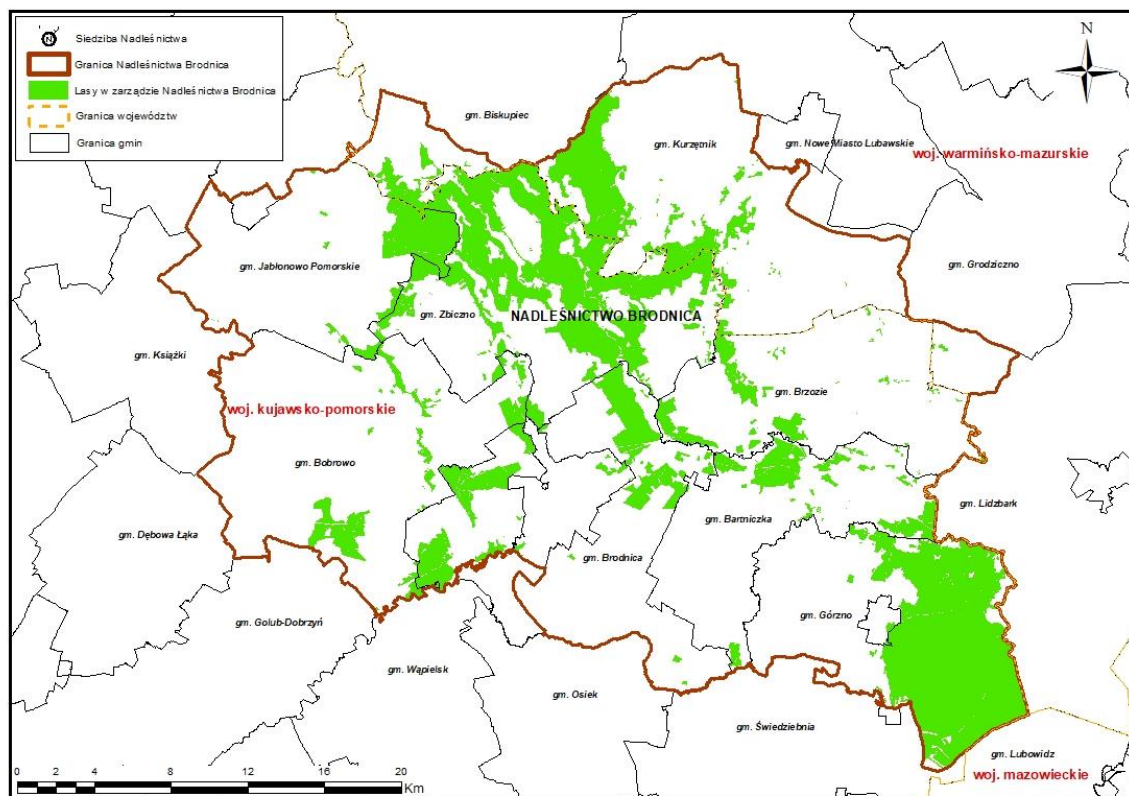
Okręg: Dobrzyńsko-Skępski - E.1.8.

Podokręg: Bryński - E.1.8.a.



Rysunek 2. Położenie Nadleśnictwa Brodnica na tle regionów geobotanicznych

3.1.2. Stan posiadania

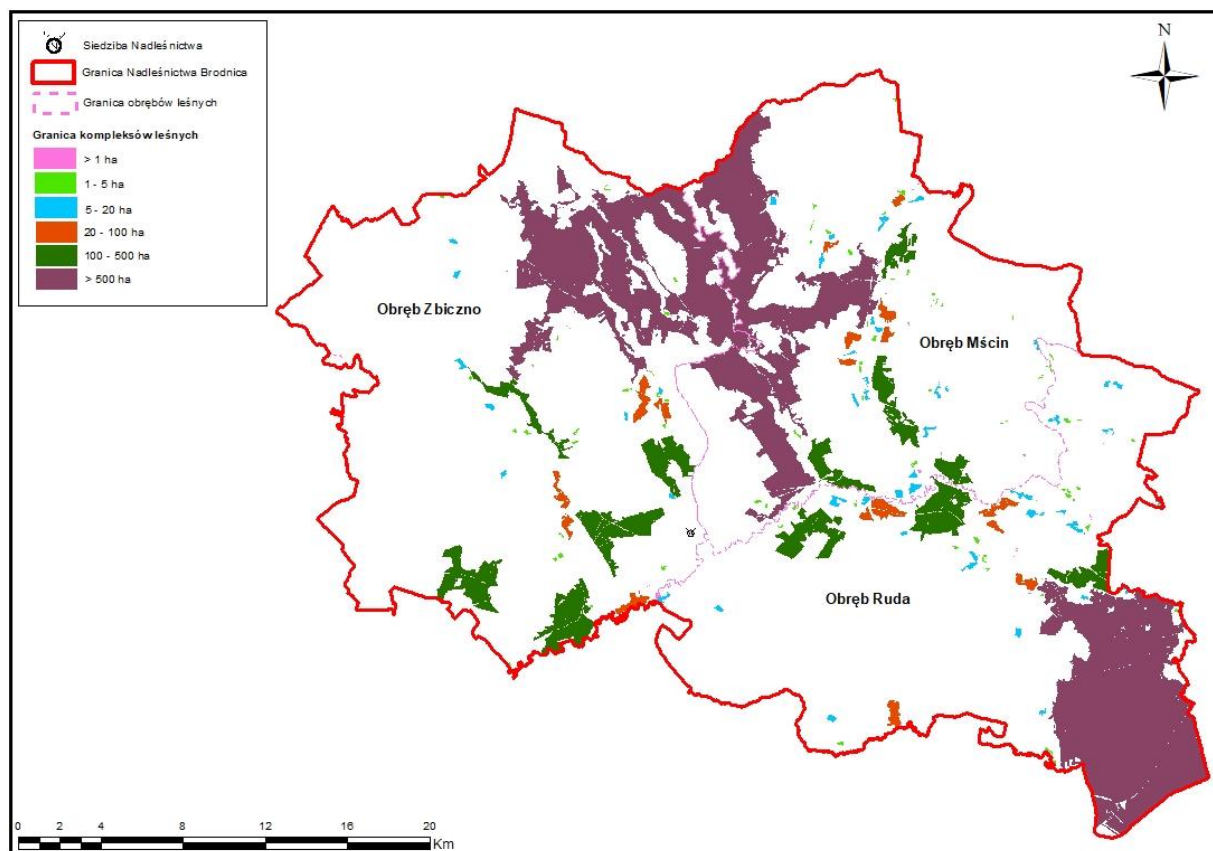


Rysunek 3. Położenie administracyjne Nadleśnictwa Brodnica na terenie gmin (źródło: opracowanie własne)

Grunty Nadleśnictwa położone są w 197 kompleksach, ale większość z nich skupiona jest w 2 kompleksach przestrzennych, przy czym z uwagi na metodologię (obręb dzieli kompleks) podzielone są one na 3 duże kompleksy leśne (rys. 4). Szczegółowe zestawienie wielkości i ilości kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa przedstawiono w tabeli 3.

Tabela 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Brodnica wg obrębów oraz ewidencji gruntów i budynków (EGiB)

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
Powierzchnia [ha]							
1	MŚCIN	5 461,0648	73,9018	116,0278	5 650,9944	394,6789	6 045,6733
		5 461,04	73,88	116,18	5 651,10	394,58	6 045,68
2	ZBICZNO	6 778,7364	34,5683	172,6793	6 985,9840	413,4441	7 399,4281
		6 778,93	34,60	172,78	6 986,31	413,51	7 399,82
3	RUDA	7 210,3922	89,2830	155,0389	7 454,7141	303,9548	7 758,6689
		7 210,17	89,28	155,15	7 454,60	303,98	7 758,58
Razem nadleśnictwo		19 450,1934	197,7531	443,7460	20 091,6925	1 112,0778	21 203,7703
		19 450,14	197,76	444,11	20 092,01	1 112,07	21 204,08



Rysunek 4 Struktura kompleksów leśnych w poszczególnych obrębach nadleśnictwa

Tabela 3. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych Nadleśnictwa Brodnica

Wielkość kompleksu [ha]	Obręb						Nadleśnictwo ogółem		
	Mścín (1)		Zbiczno (2)		Ruda (3)		Udział		
	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	%
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 obrębu Mści i Zbiczno łączą się

3.1.3. Dominujące funkcje lasu

W gospodarce leśnej wyróżnia się zasadniczo trzy grupy lasów o odmiennych funkcjach. Są to:

- 1) lasy rezerwatowe, położone na terenie rezerwatów przyrody,
- 2) lasy ochronne – o dominującej funkcji ochronnej, ale z dopuszczeniem racjonalnego użytkowania,
- 3) lasy gospodarcze – dostarczające surowiec drzewny, przy zachowaniu ciągłości spełniania przez las pozostałych funkcji.

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności według stanu na 31.12.2024 r.

Tabela 4. Kategorie ochronności i dominujące funkcje lasu – zestawienie powierzchni

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. badaw. 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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Tabela 5. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (powierzchnia leśna zalesiona)

Obiekt, nazwa: obrębu, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwaty	Bachotek	97	245,7	2,5	4,3	16,0
	Żurawie Bagno (ochr. ściśła)	38	78,9	2,1	100,0	56,1
	Bagno Mostki	91	401,6	4,4	21,4	95,4
	Retno	108	465,9	4,3		83,0
	Mieliwo	135	423,5	3,1		23,7
	Okonek	65	200,3	3,1	100,0	26,1
	Stręszek	40	141,0	3,5	100,0	
	Ostrowy nad Brynicą	180	432,0	2,4		100,0
	Jar Brynicy	165	396,4	2,4		69,2
	Czarny Bryńsk	185	414,0	2,2		
	Jar grądowy Cielęta	97	392,6	4,0		11,4
	Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulińskiego	180	547,1	3,0		77,2
	Razem	114	416,7	3,7	9,5	63,6
1. MŚCIN	Lasy wodochronne	73	313,8	4,3	35,0	73,1
	Lasy cenne fragm. Przyrody	69	307,2	4,5	36,7	73,3
	Lasy ostoje zwierząt	80	296,3	3,7	25,5	77,5
	Lasy glebochronne	89	305,2	3,4		
	Lasy w miastach i wokół miast	62	288,2	4,6	75,7	84,7
	Lasy nasienne	106	382,9	3,6	100,0	100,0
	Razem lasy ochronne	71	312,5	4,4	36,0	76,1
	Lasy gospodarcze	62	302,3	4,9	41,4	86,4
	Lasy rezerwatowe	95	405,6	4,3	16,3	88,1
	Razem obręb	66	307,8	4,7	39,3	83,6
2. ZBICZNO	Lasy wodochronne	71	296,3	4,2	20,0	62,9
	Lasy cenne fragm. Przyrody	74	306,4	4,1	27,8	68,6
	Lasy ostoje zwierząt	84	343,3	4,1	30,9	89,2
	Lasy glebochronne	130	410,6	3,2		61,2
	Lasy w miastach i wokół miast	70	307,0	4,4		
	Lasy nasienne	64	420,0	6,6		100,0
	Razem lasy ochronne	71	306,1	4,3	23,6	68,5
	Lasy gospodarcze	66	323,1	4,9	21,7	75,8
	Lasy rezerwatowe	114	358,8	3,1	27,1	22,4
	Razem obręb	68	318,0	4,7	22,3	73,5
3. RUDA	Lasy wodochronne	57	263,4	4,6	5,8	31,5
	Lasy cenne fragm. Przyrody	66	319,6	4,8	14,4	81,4
	Lasy ostoje zwierząt	63	280,6	4,5	35,1	94,8
	Lasy glebochronne	71	334,2	4,7	1,1	68,4
	Lasy w miastach i wokół miast	59	290,3	4,9	9,3	83,4
	Lasy nasienne	141	426,6	3,0	100,0	100,0
	Lasy stałe pow. badaw. i dośw.	78	366,9	4,7	49,8	94,5

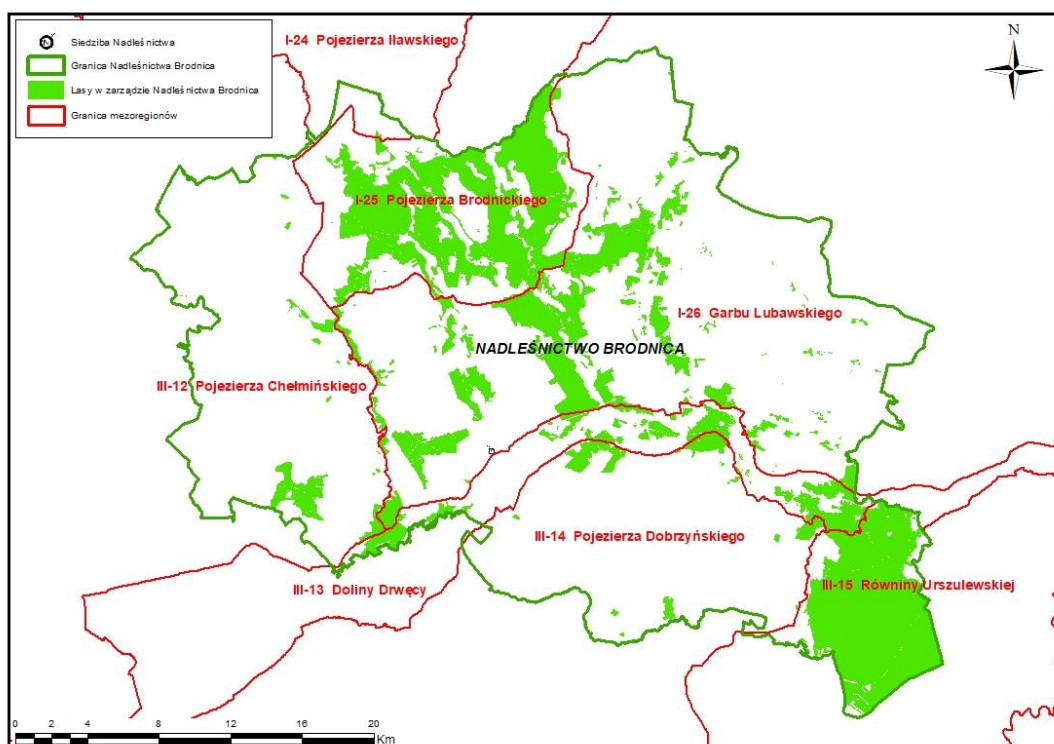
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Obiekt, nazwa: obręb, nadleśnictwa	Grupa funkcji / nazwa rezerwatu	Średni wiek [lat]	Średnia zasobność [m ³ /ha]	Przeciętny przyrost [m ³ /ha]	Udział siedlisk borowych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
	Razem lasy ochronne	68	324,6	4,8	18,8	82,6
	Lasy gospodarcze	68	316,4	4,7	51,1	96,4
	Lasy rezerwatowe	135	435,6	3,2		42,2
	Razem obręb	69	322,3	4,7	35,6	89,2
Nadleśnictwo BRODNICA	Lasy wodochronne	69	297,2	4,3	22,9	61,6
	Lasy cenne fragm. Przyrody	68	314,2	4,6	21,8	76,9
	Lasy ostoje zwierząt	74	304,1	4,1	31,3	88,6
	Lasy glebochronne	74	337,4	4,6	1,0	66,6
	Lasy w miastach i wokół miast	61	289,0	4,7	53,4	83,7
	Lasy nasienne	124	411,3	3,3	94,0	100,0
	Lasy stałe pow. badaw. i dośw.	78	366,9	4,7	49,8	94,5
	Razem lasy ochronne	69	316,4	4,6	24,0	76,9
	Lasy gospodarcze	66	314,6	4,8	36,9	85,5
	Razem nadleśnictwo bez rezerwatów	67	312,9	4,7	31,7	80,3
	Razem nadleśnictwo	68	316,7	4,7	32,0	82,2

3.2. Walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa

3.2.1. Regiony przyrodniczo-leśne

Zgodnie z obowiązującą regionalizacją przyrodniczo-leśną (Zielony R., Kliczkowska A. Warszawa 2012) obszar Nadleśnictwa Brodnica położony jest w zasięgu dwóch krain przyrodniczo-leśnych: **I Bałtyckiej** i **III Wielkopolsko-Pomorskiej**, których granica przebiega wzdłuż rzeki Lutryny do Drwęcý i dalej wzdłuż biegu Drwęcý i Brynicy. Lasy nadleśnictwa leżą na terenie 6 mezoregionów: **Pojezierze Iławskie (24)**, **Pojezierze Brodnickie (25)**, **Grab Lubawski (26)**, – Kraina Bałtycka oraz **Pojezierze Chełmińskie (12)**, **Dolina Drwęcý (13)**, **Pojezierze Dobrzyńskie (14)**, **Równina Urszulewska (15)** – Kraina Wielkopolsko-Pomorska.



Rysunek 5 Jednostki podziału przyrodniczo-leśnego Polski obszaru Nadleśnictwa (za: Zielony R., Kliczkowska A., „Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010”, CILP 2012; opracowanie własne)

Największa powierzchnia kompleksów leśnych Nadleśnictwa Brodnica położona jest na obszarze Grabu Lubawskiego. Występują krajobrazy naturalne glacialne równinne i faliste oraz fluwioglacialne równinne i faliste. Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie. Stanowi łuk wzniesień morenowych, poprzerrywanych obniżeniami. Wysokość terenu kształtuje się w granicach 100-200 m n.p.m., z kulminacją 312 m n.p.m. Przeważają utwory geologiczne zlodowacenia północnopolskiego, głównie plejstoceńskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, miejscami w morenach czołowych, oraz rzadziej – piaski i mułki kemów. Dominuje krajobraz roślinny grądowy w wariacie z udziałem borów mieszanych oraz grądowy w wariacie podgórskim. Nieliczne są krajobrazy grądów i buczyn pomorskich w odmianie pomorskiej.

Pojezierze Iławskie, zajmujące niewielki skrawek na północnym zachodzie Nadleśnictwa Brodnica to krajobrazy w przeważającej części naturalne glacialne pagórkowate. Dominują utwory geologiczne zlodowacenia północnopolskiego, głównie

plejstoceńskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe, miejscami w morenach czołowych. Lesistość mezoregionu jest mała i wynosi 20%.

W granicach Mezoregionu Pojezierza Brodnickiego znajduje się teren sandrowy pojezierzy, porozcinany rynnami subglacjalnymi. Występują krajobrazy naturalne fluwioglacjalne równinne i faliste, rzadziej glacialne pagórkowate, równinne i faliste. Dominującymi utworami geologicznymi są plejstoceńskie piaski i żwiry sandrowe zlodowacenia północnopolskiego. Znacznie mniej jest glin zwałowych, piasków i żwirów lodowcowych. W okolicach jezior znajdują się niewielkie powierzchnie holocenijskich piasków, żwirów, mad rzecznych, torfów i namułów. Występują krajobrazy roślinne grądów i buczyn pomorskich w odmianie pomorskiej oraz borów, borów mieszanych i grądów, a także borów mieszanych i grądów w odmianie pomorskiej.

W zachodniej części Nadleśnictwa Brodnica (Mezoregion Pojezierza Chełmińskiego) występują krajobrazy naturalne glacialne równinne i faliste oraz pagórkowate, a na niewielkich powierzchniach krajobrazy fluwioglacjalne równinne i faliste. Dominującymi utworami geologicznymi są plejstoceńskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego, miejscami występujące w morenach czołowych. Dość liczne są kemy i ozy zbudowane z piasków i mułków. Panuje głównie krajobraz roślinny grądowy w wariantach podgórskim. Lesistość mezoregionu jest bardzo mała i wynosi 7%. Lasy występują w kompleksach o bardzo małej powierzchni. Łącznie zajmują 141 km² z czego 85% jest w zarządzie RDLP w Toruniu.

Przez centralną część Nadleśnictwa Brodnica wzdłuż rzeki Drwęcy przebiega Mezoregion Doliny Drwęcy. Dolina została ukształtowana przez wody odpływowe lodowców w okresie zlodowacenia wistły. Występują krajobrazy naturalne zalewowych den dolin – akumulacyjne, rzadziej – tarasów nadzalewowych – akumulacyjne. Bardzo rzadko spotyka się niewielkie powierzchnie krajobrazów glacialnych równinnych i falistych. Przeważającymi utworami geologicznymi są plejstoceńskie piaski, żwiry i mułki rzeczne zlodowacenia północnopolskiego (głównie porośnięte są lasem). Dominuje krajobraz roślinny borów mieszanych i grądów w odmianie wielkopolsko-kujawskiej w podwariantach z dużym udziałem łąk jesionowo-olszowych i olsów. Lesistość jest duża i wynosi 48%.

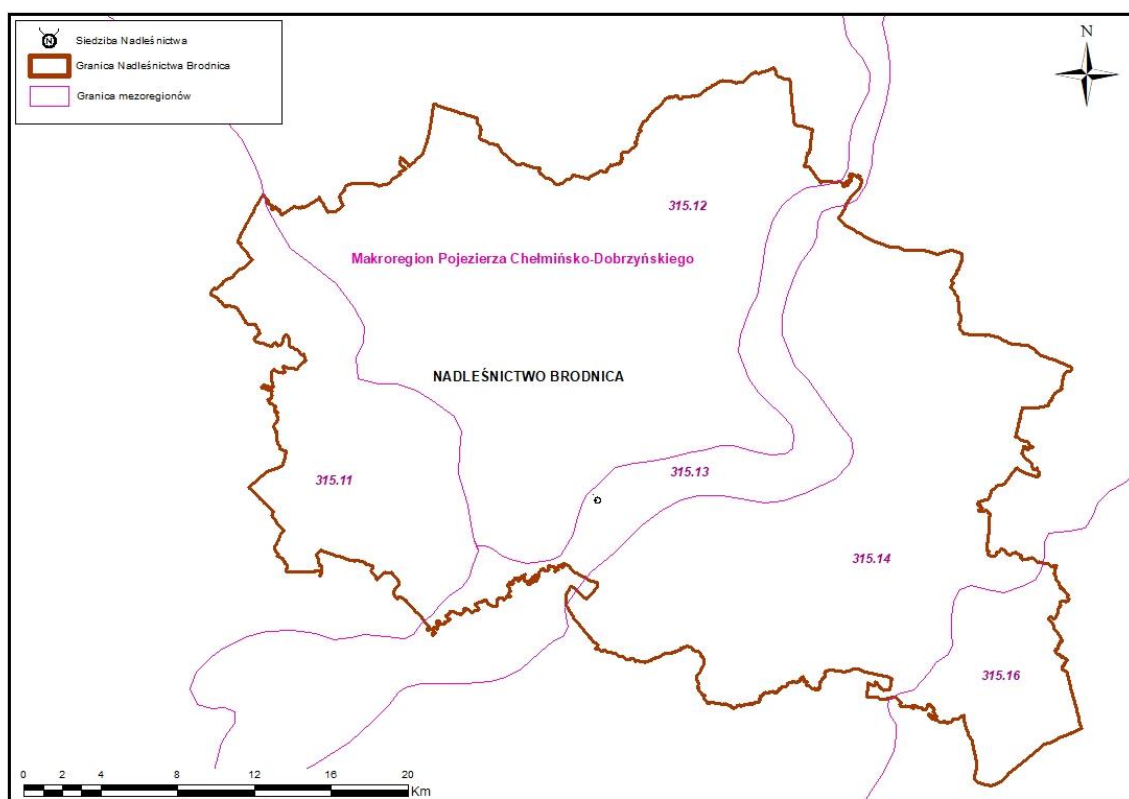
Południowa część nadleśnictwa zajmująca część Mezoregionu Pojezierza Dobrzyńskiego, została ukształtowana głównie w okresie zlodowacenia wistły. Występują prawie wyłącznie krajobrazy glacialne równinne i faliste, bardzo rzadko pagórkowate. Znajdują się tu także niewielkie powierzchnie krajobrazów fluwioglacjalnych równinnych i falistych. W krajobrazie wyróżniają się wzgórza moren czołowych, kemy oraz ozy. Dominującymi utworami geologicznymi są plejstoceńskie gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe zlodowacenia północnopolskiego. Przeważa krajobraz roślinny grądowy w wariantach typowych. Lesistość jest bardzo mała i wynosi 8%. Lasy występują w kompleksach o bardzo małej powierzchni, zajmując łącznie około 158 km², z czego 75% jest w zarządzie RDLP w Toruniu.

Południowo-wschodni fragment Nadleśnictwa Brodnica to obszar Mezoregionu Równiny Urszulewskiej ukształtowany został przez zlodowacenie północnopolskie. Przeważają krajobrazy naturalne peryglacialne wzgórzowe. Bardzo małą powierzchnię zajmują krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. W granicach mezoregionu

znajduje się sandr z licznymi zagłębieniami polodowcowymi, częściowo zajętyymi przez jeziora. Budują go plejstoceńskie piaski i żwiry sandrowe. Największe są powierzchnie zajęte przez krajobraz roślinny borów mieszanych i grądów w odmianie wielkopolsko-kujawskiej, z dużym udziałem łągów jesionowo-olszowych i olsów.

3.2.2. Geomorfologia i gleby

Według „Regionalnej geografii fizycznej Polski” (Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) 2021. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań) pod względem fizyczno-geograficznym Nadleśnictwo Brodnica położone jest w Podprovincji Pojezierzy Południowobałtyckich (314-316), Makroregionie Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego (315.1); w Mezoregionach: Pojezierze Chełmińskie (315.11), Pojezierze Brodnickie (315.12), Dolina Drwęcy (315.13), Pojezierze Dobrzyńskie (315.14), Garb Lubawski (315.15), Równina Urszulewska (315.16).



Rysunek 6. Nadleśnictwo Brodnica na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (na podstawie warstw „Regionalnej geografii fizycznej Polski” - zmienione)

Gleby w Nadleśnictwie są dobrze rozpoznane. Na terenie Nadleśnictwa zdecydowanie przeważają gleby rdzawe (70,1%), zdecydowanie mniejszy udział jest gleb płowych (7,6%) i brunatnych (5,6%), rankery, gleby torfowe oraz industro- i kulturoziemne w okolicach 2%. Pozostałe podtypy gleb zajmują powierzchnie poniżej 1%. Rozwinięte opisy poszczególnych typów gleb znajdują się w POP.

Udział procentowy typów i podtypów gleb występujące na obszarze nadleśnictwa (w % zajmowanej powierzchni) przedstawiono w tabeli:

Tabela 6. Zestawienie powierzchni i udziału podtypów gleb występujących na terenie Nadleśnictwa

Podtyp gleby	Obręb MŚCIN		Obręb ZBICZNO		Obręb RUDA		Nadleśnictwo BRODNICA	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Rankery			3,49	100,0			3,49	0,2
Rankery brunatne	1,79	0,4	402,46	99,6			404,25	2,1
Razem Rankery	1,79	0,4	405,95	99,6			407,74	2,3
Arenosole	2,06	100,0					2,06	0,2
Arenosole właściwe			1,35	100,0			1,35	0,2
Razem Arenosole	2,06	60,4	1,35	39,6			3,41	0,4
Rędziny brunatne	1,48	44,8	1,82	55,2			3,30	0,2
Razem Rędziny	1,48	44,8	1,82	55,2			3,30	0,4
Czarnoziemy wyługowane brunatne	1,57	10,6	0,67	4,5	12,52	84,9	14,76	0,3
Razem Czarnoziemy	1,57	10,6	0,67	4,5	12,52	84,9	14,76	0,5
Czarne ziemie	0,74	36,1	1,31	63,9			2,05	0,2
Czarne ziemie właściwe	0,38	4,2	8,58	95,8			8,96	0,1
Czarne ziemie murszaste	16,17	92,8	0,50	2,9	0,74	4,3	17,41	0,3
Czarne ziemie wyługowane			4,34	100,0			4,34	0,1
Czarne ziemie brunatne			2,07	100,0			2,07	0,1
Razem Czarne ziemie	17,29	49,7	16,80	48,2	0,74	2,1	34,83	0,6
Gleby brunatne			2,14	100,0			2,14	0,1
Gleby brunatne właściwe	34,62	37,2	43,17	46,4	15,26	16,4	93,05	0,6
Gleby brunatne wyługowane	317,04	31,3	370,43	36,6	325,19	32,1	1012,66	5,0
Gleby brunatne kwaśne	1,76	100,0					1,76	0,1
Razem Gleby brunatne	353,42	31,9	415,74	37,4	340,45	30,7	1109,61	5,6
Gleby płowe			4,51	100,0			4,51	0,1
Gleby płowe właściwe	26,86	17,1	105,81	67,3	24,46	15,6	157,13	0,9
Gleby płowe brunatne	389,00	31,8	661,03	54,0	173,96	14,2	1223,99	6,0
Gleby płowe bielcowe	60,96	58,4	24,69	23,7	18,67	17,9	104,32	0,7
Gleby płowe opadowoglejowe			5,41	100,0			5,41	0,1
Razem Gleby płowe	476,82	31,9	801,45	53,6	217,09	14,5	1495,36	7,6
Gleby rdzawe właściwe	462,63	22,4	583,32	28,3	1015,92	49,3	2061,87	9,9
Gleby rdzawe brunatne	1804,24	23,0	2662,50	33,9	3391,41	43,1	7858,15	37,3
Gleby rdzawe bielcowe	1726,99	35,7	1343,08	27,7	1773,96	36,6	4844,03	23,0
Razem Gleby rdzawe	3993,86	27,1	4588,90	31,1	6181,29	41,8	14764,05	70,1
Gleby bielcowe	16,30	32,1	7,82	15,4	26,69	52,5	50,81	0,4
Gleby bielcowe właściwe			9,72	100,0			9,72	0,1

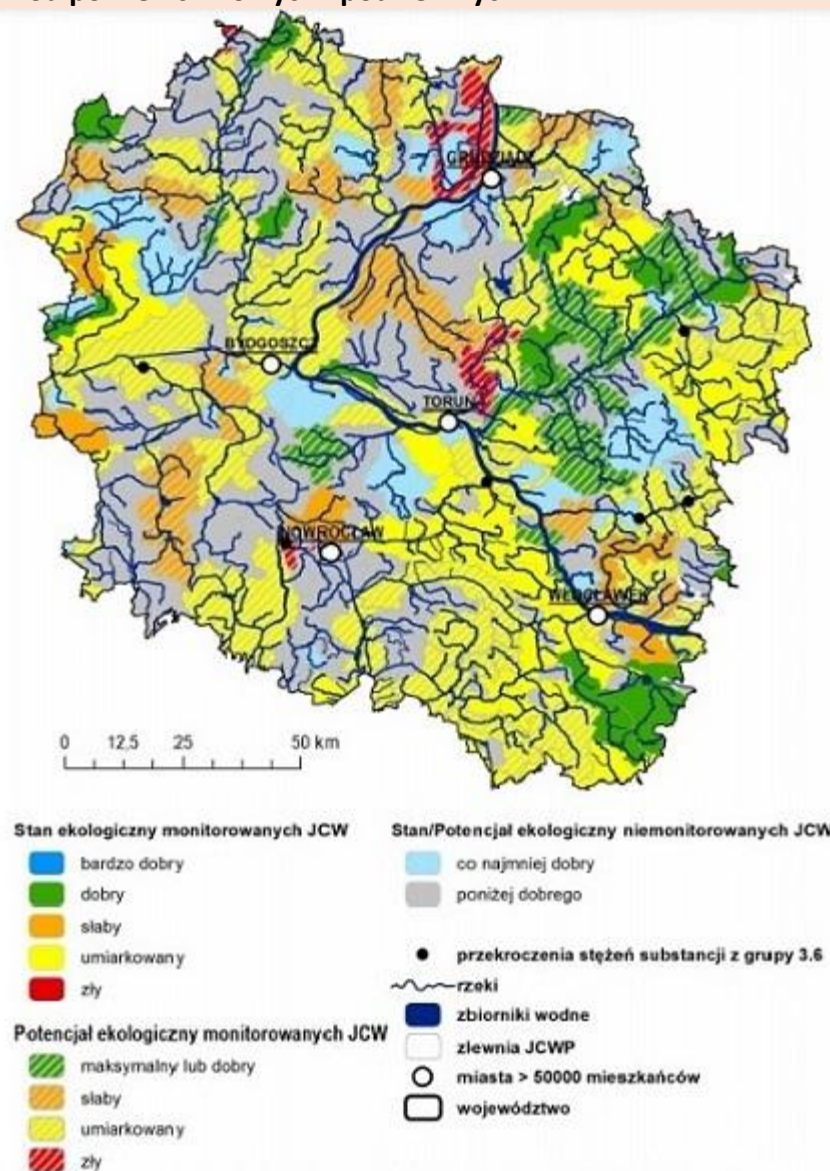
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Podtyp gleby	Obręb MŚCIN		Obręb ZBICZNO		Obręb RUDA		Nadleśnictwo BRODNICA	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Gleby glejo-bielicowe właściwe	13,43	56,2	9,96	41,6	0,53	2,2	23,92	0,3
Razem Gleby bielicowe	29,73	35,2	27,50	32,6	27,22	32,2	84,45	0,8
Gleby gruntowoglejowe właściwe	21,80	31,9	27,26	40,0	19,21	28,1	68,27	0,5
Razem Gleby gruntowoglejowe	21,80	31,9	27,26	40,0	19,21	28,1	68,27	0,7
Gleby opadowoglejowe właściwe	16,35	42,2	18,98	48,9	3,44	8,9	38,77	0,4
Razem Gleby opadowoglejowe	16,35	42,2	18,98	48,9	3,44	8,9	38,77	0,6
Gleby torfowe					1,22	100,0	1,22	0,1
Gleby torfowe torfowisk niskich	64,85	23,4	141,13	50,8	71,53	25,8	277,51	1,5
Gleby torfowe torfowisk przejściowych	8,81	21,7	29,51	72,7	2,26	5,6	40,58	0,4
Gleby torfowe torfowisk wysokich	8,19	32,5	17,04	67,5			25,23	0,3
Razem Gleby torfowe	81,85	23,8	187,68	54,4	75,01	21,8	344,54	2,0
Gleby torfowo-murszowe	76,58	17,6	173,31	39,8	186,09	42,6	435,98	2,3
Gleby gytiowo-murszowe	3,50	65,5	1,84	34,5			5,34	0,1
Gleby namurszowe	2,77	61,6	1,73	38,4			4,50	0,1
Razem Gleby murszowe	82,85	18,6	176,88	39,7	186,09	41,7	445,82	2,5
Gleby mineralno-murszowe	18,60	34,9	16,00	30,1	18,59	35,0	53,19	0,5
Gleby murszaste			2,53	100,0			2,53	0,1
Gleby murszowate właściwe	5,25	100,0					5,25	0,1
Razem Gleby murszowate	23,85	39,1	18,53	30,4	18,59	30,5	60,97	0,7
Mady rzeczne właściwe	3,05	100,0					3,05	0,1
Mady rzeczne próchniczne	10,09	57,7	5,64	32,2	1,76	10,1	17,49	0,3
Mady rzeczne brunatne			10,48	100,0			10,48	0,1
Razem Mady rzeczne	13,14	42,4	16,12	51,9	1,76	5,7	31,02	0,5
Gleby deluwialne właściwe	38,51	88,9	0,90	2,1	3,91	9,0	43,32	0,4
Gleby deluwialne próchniczne	1,03	69,6			0,45	30,4	1,48	0,1
Gleby deluwialne brunatne	35,07	10,3	107,00	31,3	199,40	58,4	341,47	1,8
Razem Gleby deluwialne	74,61	19,3	107,90	27,9	203,76	52,8	386,27	2,2
Rigosole	3,39	100,0					3,39	0,1
Razem Gleby kulturoziemne	3,39	100,0					3,39	0,4
Gleby industro- i urbanoziemne	1,67	100,0					1,67	0,1
Gl. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	305,61	96,1			12,28	3,9	317,89	1,7
Pararędziny antropogeniczne	31,78	100,0					31,78	0,3
Razem Gleby industro- i urbanoziemne	339,06	96,5			12,28	3,5	351,34	2,1
Razem grunty leśne	5534,92	28,2	6813,53	34,7	7299,45	37,2	19647,90	92,7

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Podtyp gleby	Obręb MŚCIN		Obręb ZBICZNO		Obręb RUDA		Nadleśnictwo BRODNICA	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Grunty nieleśne i leśne związane z gospodarką leśną	510,76	32,8	586,29	37,7	459,13	29,5	1556,18	7,3
łącznie	6045,68	28,5	7399,82	34,9	7758,58	36,6	21204,08	100,0

3.2.3. Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych



Rysunek 7. Ocena stanu/potencjału JCWP w latach 2010-2012

Wody powierzchniowe

- wody płynące

Obszar nadleśnictwa wg Atlasu geograficznego Polski zaliczono do obszarów wód chronionego krajobrazu oraz zlewni rezerw wód wysokiej jakości. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Brodnica w całości położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w dorzeczu rzeki Osy i Drwęcy - prawobrzeżnych dopływów Wisły i odwadniany jest przez następujące systemy hydrograficzne: zdecydowanie przeważająca część omawianego obszaru położona jest w dorzeczu Drwęcy, natomiast zachodnia i północno-zachodnia część zasięgu terytorialnego nadleśnictwa położona jest w dorzeczu rzeki Osy poprzez jej lewy dopływ - Lutrynę.

Największą rzeką przepływającą przez teren nadleśnictwa jest Drwęca, której źródła znajdują się w województwie warmińsko-mazurskim. Jest rzeką silnie meandrującą ze średnim spadkiem zwierciadła wody 0,41 %. Największymi dopływami Drwęcy są: prawobrzeżne - Skarlanka i Struga Brodnicka; lewobrzeżna - Brynica nazywana w dolnym skanalizowanym biegu Kanałem Brynica.

- wody stojące

Największym bogactwem obszaru nadleśnictwa są liczne jeziora (jeziorność wynosi 3–5%). Przeważają wśród nich jeziora mezotroficzne, do których zaliczyć należy największe jeziora Pojezierza Brodnickiego: Wielkie Partęczyny, Dębno, Robotno, Ciche, Strażym, Bachotek, Sosno; do jezior dystroficznych (z niedoborem substancji pokarmowych) zaliczyć należy jeziora Okonek, Stręszek i Kochanka.

Najliczniejszymi są jeziora rynnowe powstałe w rynnach subglacialnych, z których te, które mają przebieg południkowy ze względu na swoją głębokość opierają się procesowi zanikania.

Do jezior rynnowych należą m.in. jeziora rynny jabłonowskiej - Chojno, Grzywinek, Oleczno, Wądryńskie, jeziora rynny Strugi Brodnickiej - Mieliwo, Sośno, Łąki, Wysokie i Niskie Brodno, rynny jezior dorzecza Skarlanki - Ciche, Zbiczo, Wielkie i Małe Partęczyny, Strażym, Bachotek oraz jeziora Młyńskie, Górzno, Janówko, Samińskie, Leżno Wielkie i Małe, Głębocek, Forbin i wiele innych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występuje ponadto wiele jezior i niewielkich zbiorników wodnych wytopiskowych, których powstanie związane jest z recesją lądolodu szczególnie na wysoczyznach Garbu Lubawskiego i Pojezierza Brodnickiego.

Największymi jeziorami w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa są jeziora: Wielkie Partęczyny - 323,9 km², Bachotek - 211,0 km², Sośno - 187,8 km², Wądryńskie - 170,4 km², Zbiczo - 128,9 km², Ciche - 110,8 km².

Większości jezior ze względu na nadmierną eutrofizację grozi nadmierne tempo zarastania i pogarszania stanu wody.

Wody podziemne

Według Atlasu środowiska geograficznego Polski obszar nadleśnictwa należy do obszarów z dobrą zasobnością w wody podziemne ze średnią możliwością zanieczyszczenia wód pierwszego poziomu użytkowego.

Na omawianym obszarze występują trzy piętra wodonośne o charakterze użytkowym: czwartorzędowe, trzeciorzędowe i kredowe, przy czym największe znaczenie ma poziom czwartorzędowy. Wody te stanowią bazę dla większości ujęć komunalnych i wodociągów miejskich. Poziomy wodonośne systemu czwartorzędowego występują najczęściej na głębokości do 50 m. Według Planu Zagospodarowania przestrzennego województwa kujawsko pomorskiego. 2003. Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego we Włocławku. Włocławek. Cały obszar zasięgu terytorialnego nadleśnictwa zaliczono do obszarów z ochronnymi zlewniami zasobów wody pitnej. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica znajduje się część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Działdowo (wschodnie skraje gmin: Brzozie, Grążawy i Górzno) – wody

czwartorzędowe. Na obszarze tym należy dążyć do powierzchniowego ograniczania gospodarki rolnej na rzecz gospodarki leśnej.

3.2.4. Zanieczyszczenie powietrza

Emisją zanieczyszczeń nazywamy zjawisko przedostawania się do atmosfery substancji i pyłów z powierzchni ziemi. Rozróżniamy emisje naturalne oraz antropogeniczne – będące wynikiem różnorodnej działalności człowieka. Z punktu widzenia źródeł emisji wyróżnia się emisje: punktowe (sektor energetyczny i przemysłowy), powierzchniowe (sektor komunalno-bytowy i stacje paliw), liniowe (z oddziaływania transportu samochodowego).

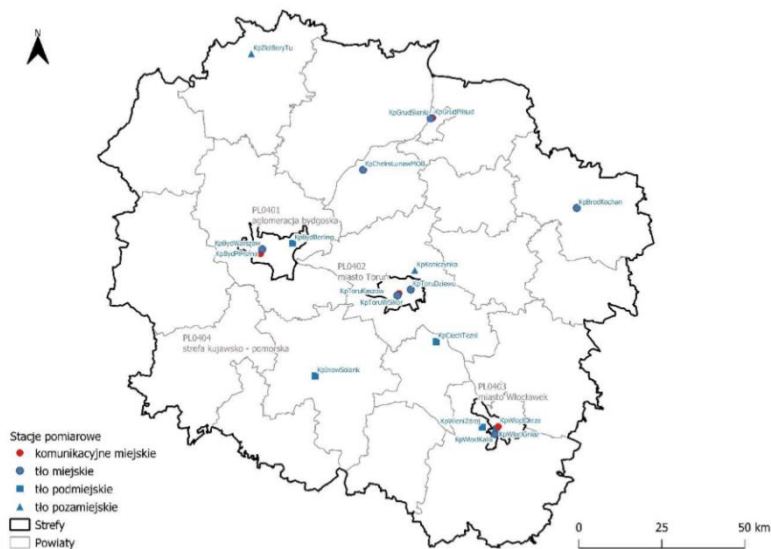
Aktualnie obowiązujące przepisy prawne system oceny jakości powietrza opierają na klasyfikacji stref w województwie. Strefę stanowi aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszar jednego lub więcej powiatów niezaliczonych do aglomeracji, położonych na terenie tego samego województwa.

Tereny Nadleśnictwa Brodnica położone są w strefie kujawsko-pomorskiej. Stan powietrza w województwie jest uwarunkowany przez emisję energetyczną i technologiczną. Wielkość emisji zanieczyszczeń powietrza oraz ich rodzaj zależą przede wszystkim od struktury i wielkości zużycia paliw w gospodarce, ich jakości, a także od stosowanych technologii produkcji. O jakości powietrza decyduje również wielkość i przestrzenny rozkład emisji ze wszystkich źródeł z uwzględnieniem przepływów transgranicznych i przemian fizykochemicznych zachodzących w atmosferze. Przestrzenny rozkład emisji na terenie województwa kujawsko-pomorskiego jest zróżnicowany.

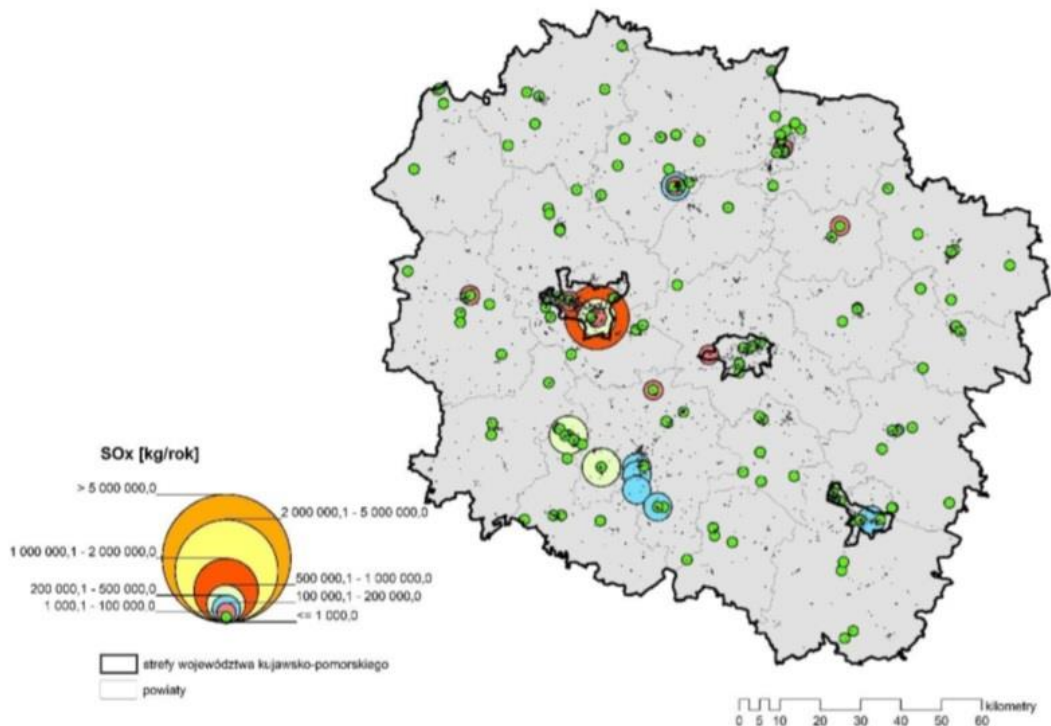


Rysunek 8. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 rok, [źródło: GIOŚ]

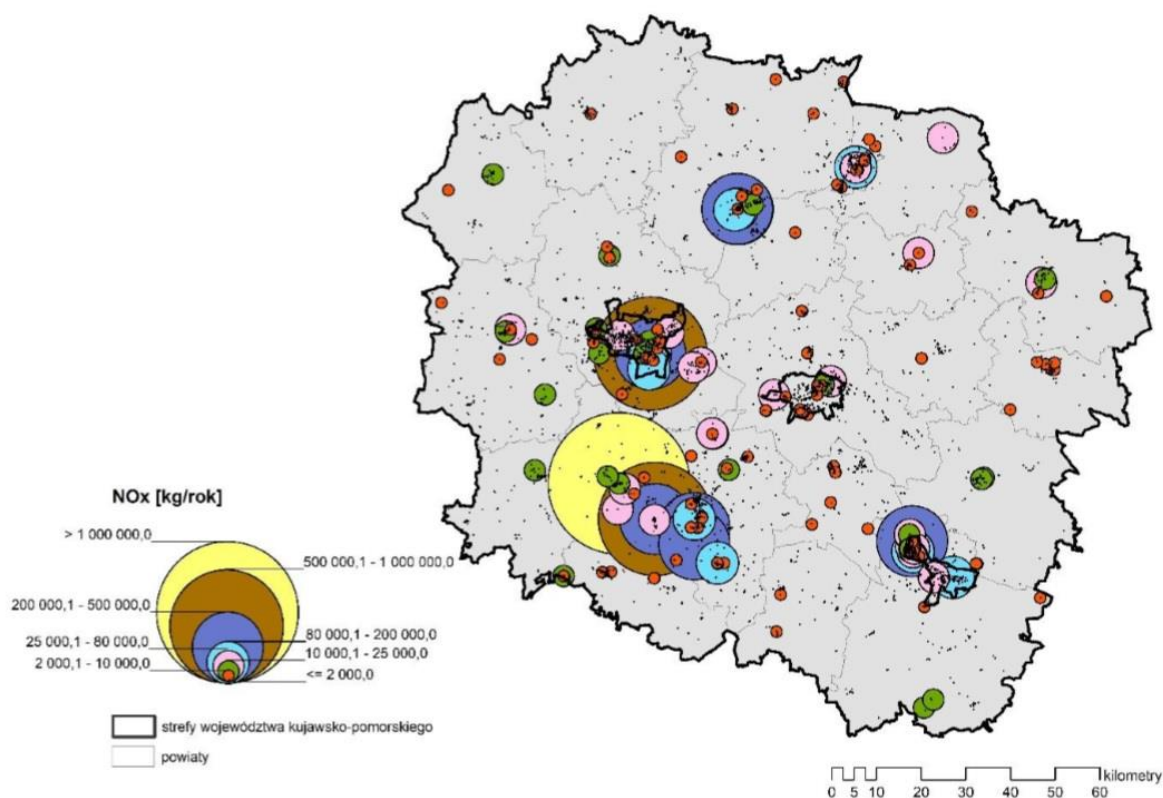
W celu dokonania oceny jakości powietrza w strefach województwa kujawsko-pomorskiego za rok 2023 zebrano obszerny zbiór wyników pomiarów prowadzonych w 2023 roku na 18 stacjach pomiarowych: 15 stacjach poza uzdrowiskami (w tym na stacji mobilnej w Chełmnie przy ul. Łunawskiej), 3 stacjach zlokalizowanych na terenie uzdrowisk: w Ciechocinku, Inowrocławiu i Wieńcu Zdroju.



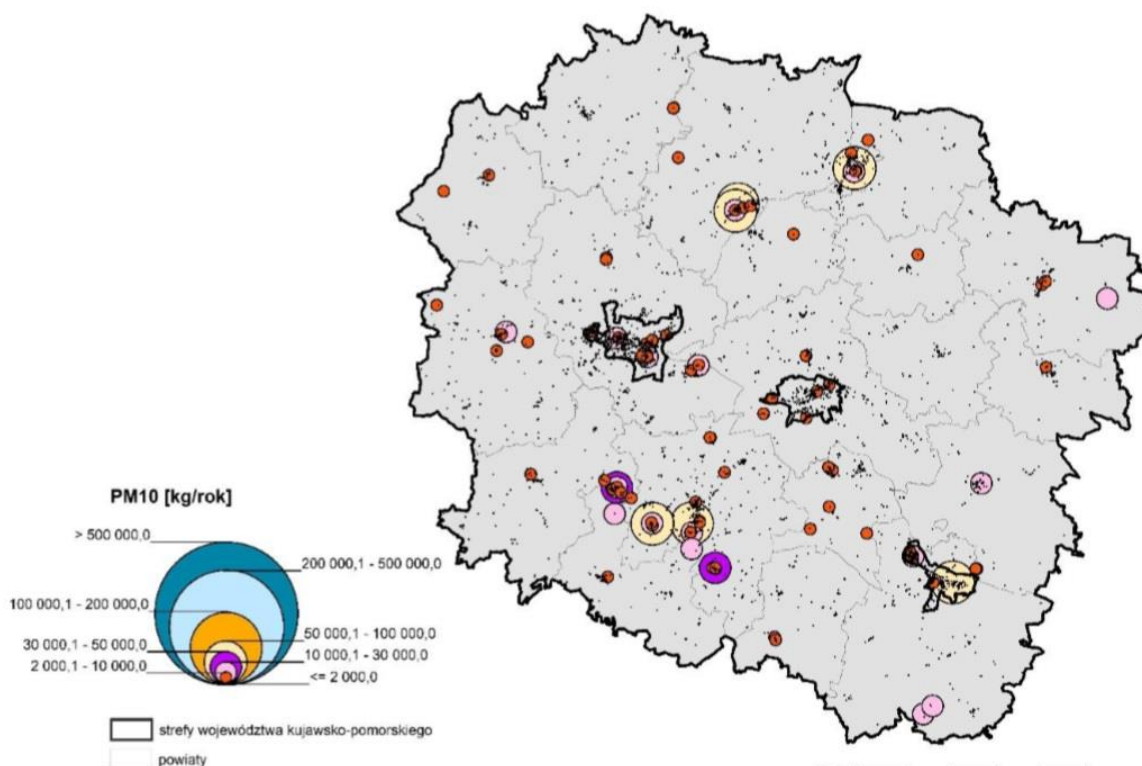
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2022 [źródło: GIOŚ]



Rysunek 10. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOx na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego [opracowanie własne, źródło danych: KOBIZE / IOŚ-PIB]



Rysunek 11. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOx na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego [opracowanie własne, źródło danych: KOBIZE / IOŚ-PIB]



Rysunek 12. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego [opracowanie własne, źródło danych: KOBIZE / IOŚ-PIB]

Klasyfikacja jakości powietrza wykonana ze względu na ochronę zdrowia ludzi.

W celu sklasyfikowania stref pomiarowych ze względu na ochronę zdrowia ludzi uwzględnia się zawartość w powietrzu następujących zanieczyszczeń:

- Dwutlenek siarki SO₂
- Dwutlenek azotu NO₂
- Tlenek węgla CO
- Benzen C₆H₆
- Ozon O₃
- Pył PM10
- Pył PM2,5
- Ołów (Pb) w pyle PM10
- Arsen (As) w pyle PM10
- Kadm (Cd) w pyle PM10
- Nikiel (Ni) w pyle PM10
- Benzo(a)Piren (B(a)P) w pyle PM10

Poniżej przedstawione są wyniki klasyfikacji stref w województwie kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim dla poszczególnych zanieczyszczeń. (źródła: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2023”. GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy – Bydgoszcz 2024; „Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2023”. GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Olsztynie–Olsztyn 2024).

Tabela 7. Klasyfikacja stref województwa kujawsko pomorskiego i warmińsko-mazurskiego w 2023 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia ludzi (źródło: GIOŚ)

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A	A	A	A ¹⁾²⁾	A	A	A	A	C	A ¹⁾
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A	A	A	A ¹⁾²⁾	A	A	A	A	C	A ¹⁾

— ¹⁾ – Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, wszystkie strefy uzyskały klasę D2

— ²⁾ – Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

Objaśnienie klas zanieczyszczeń:

A – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,

B – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,

C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku, gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszonego PM2,5).

Natomiast w klasyfikacji stref dla celów długoterminowych stosuje się dwuklasową skalę:

D1 – poziom substancji nie przekracza poziomu celu długoterminowego,

D2 – poziom substancji przekracza poziom celu długoterminowego.

W przypadku stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM10, pyłu PM2,5, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu oceny we wszystkich strefach były korzystne (klasa A). Według klasyfikacji stężenia benzo(a)pirenu dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi, wszystkie strefy znalazły się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza (jeżeli wcześniej nie powstały). W przypadku, gdy takie programy już uchwalono, a standardy jakości powietrza nadal są przekraczane, konieczna jest ich aktualizacja (w terminie 3 lat od dnia wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie POP). Klasyfikacja dokonana na podstawie kryteriów poziomów długoterminowych dla ozonu wykazała przekroczenie normy. Nie skutkuje to potrzebą wykonania programu ochrony powietrza jednak osiągnięcie poziomów celów długoterminowych powinno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Klasyfikacja jakości powietrza wykonana ze względu na ochronę roślin

W celu sklasyfikowania stref pomiarowych ze względu na ochronę roślin uwzględnia się zawartość w powietrzu następujących składników:

- Dwutlenek siarki SO₂
- Tlenki azotu NO_x
- Ozon O₃

Używa się tu klasyfikacji podstawowej (klasy: A, B, C).

Tabela 8. Klasyfikacja strefy województwa kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego w 2023 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin (źródło: GIOŚ)

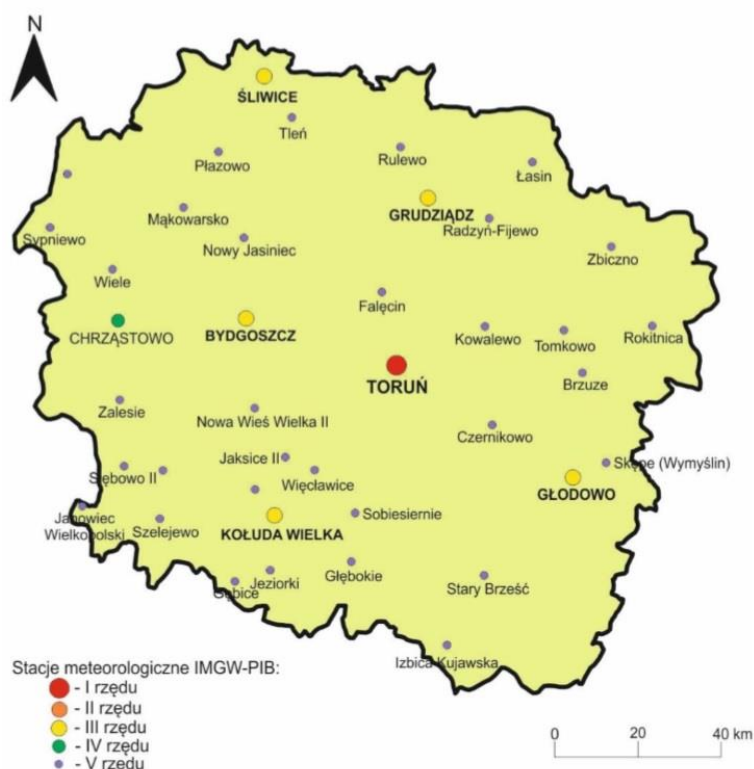
Nazwa strefy	Kod strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
1	2	3	4	5
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A ¹⁾
Strefa warmińsko-mazurska	PL2803	A	A	A ¹⁾

¹⁾ – Dla ozonu – poziom celu długoterminowego obu stref uzyskała klasę D2

W przypadku stężeń dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu nie stwierdzono poziomów, które wskazywałyby na niedotrzymanie standardów, ze względu na ochronę roślin. Jednak klasyfikacja dokonana na podstawie kryteriów poziomów długoterminowych dla ozonu wykazała przekroczenie normy.

3.2.5. Klimat

Charakterystyki warunków meteorologicznych województwa kujawsko-pomorskiego w roku 2022 dokonano na podstawie wybranych elementów klimatu, tj.: temperatury powietrza, opadów atmosferycznych i pokrywy śnieżnej. Analizę oparto na danych ze stacji meteorologicznej w Toruniu (przy ul. Storczykowej 124) Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego.



Rysunek 13. Stacje meteorologiczne w Województwie kujawsko – pomorskim (stan na 25 marca 2021 r.) [źródło informacji: Stacja Hydrologiczno – Meteorologiczna w Toruniu]

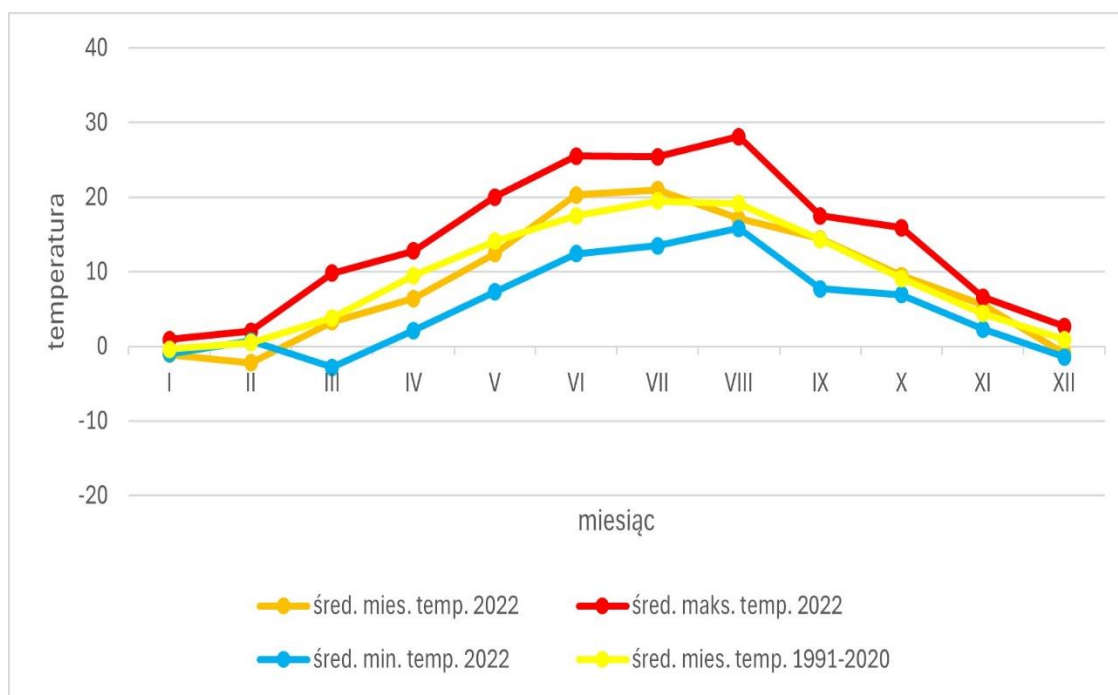
Jest to najważniejsza stacja w województwie kujawsko - pomorskim (najwyższego - I rzędu), która jest stacją hydrologiczno–meteorologiczną. Na terenie województwa nie ma stacji II rzędu, jest 5 stacji III rzędu (Bydgoszcz, Grudziądz, Kołuda Wielka, Głódowo i Śliwice), 1 stacja IV rzędu (Chrzastowo). Poniżej, na rysunku przedstawiono stacje meteorologiczne w województwie kujawsko – pomorskim wg stanu na dzień 25.03.2021 r.

Temperatura powietrza

W roku 2022 średnia roczna temperatura powietrza zanotowana na stacji IMGW przy ulicy Storczykowej w Toruniu w wynosiła 8,9°C. Najwyższą średnią miesięczną temperaturę powietrza w 2022 r. na w/w stacji zanotowano w sierpniu (+28,1°C), a najniższą w marcu (-2,8°C). Absolutne maksimum roczne w 2022 r. zanotowano w lipcu z najwyższą wartością temperatury (+36,1°C), a minimum w grudniu z temperaturą (-12,0°C).

Liczba dni charakterystycznych w 2022 roku przedstawia się następująco:

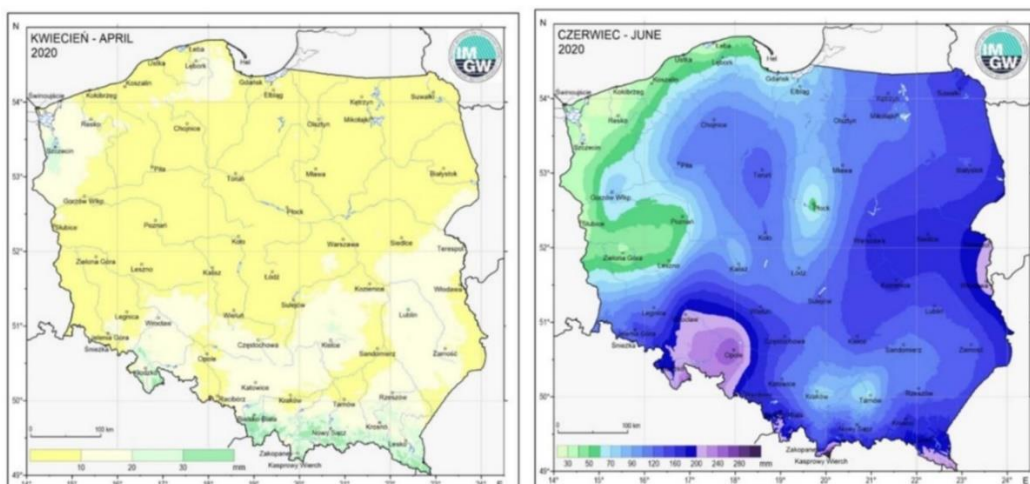
- liczba dni upalnych w roku - 25, przy czym najwięcej wystąpiło w sierpniu - 12,
- liczba dni gorących w roku - 57, w tym najwięcej w sierpniu - 25,
- liczba dni mroźnych w roku - 3 (styczeń - 1, grudzień - 2), a dni bardzo mroźnych ($-10^{\circ}\text{C} \leq t_{\text{max}} \leq 0^{\circ}\text{C}$) nie zanotowano.
- liczba dni, w których wartość temperatury powietrza spadła poniżej 0 °C było 94 z czego najwięcej w marcu,
- przymrozków nie notowano jedynie w ciągu czterech miesięcy: od czerwca do września.



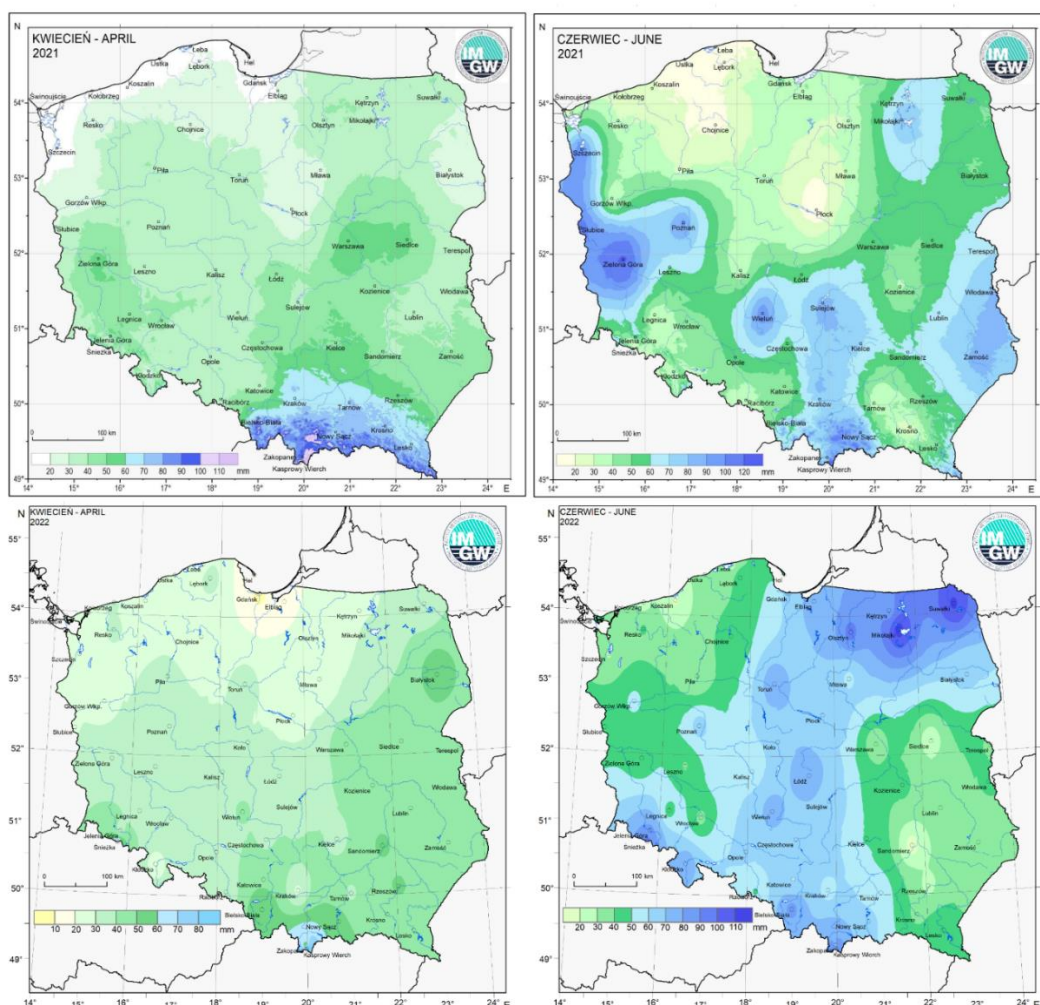
Rysunek 14. Roczny przebieg temperatury powietrza w 2022 roku na tle wielolecia na stacji IMGW-PIB w Toruniu [opracowanie własne]

Opady atmosferyczne

- W 2022 r. suma opadów atmosferycznych wyniosła na stacji IMGW w Toruniu 530,6 mm i była wyższa od średniej sumy z wielolecia 1951-1980 wynoszącej 526,6 mm i nieco mniejsza niż średnia suma opadów z wielolecia 1981-2010 (537,4 mm). W przebiegu rocznym maksimum opadów przypadło na sierpień – 85,3 mm, a minimum na marzec – 0,0 mm,
- Opady atmosferyczne występowały w 2022 r. w Toruniu w ciągu 153 dni, przy średniej z lat 1997-2019 wynoszącej 213 dni. Najwięcej dni z opadem zanotowano w 2022 r. w styczniu i lutym – po 19 dni, natomiast najmniej w marcu – 0 dni,
- Najwyższa dobowa suma opadów w 2022 roku została odnotowana w sierpniu i wyniosła 45,0 mm.



**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**



Rysunek 15. Miesięczne sumy opadów atmosferycznych w kwietniu i czerwcu w latach 2020, 2021 i 2022 [źródło: <https://klimat.imgw.pl/pl/biuletyn-monitoring>]

Tabela 9. Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Brodnica (dane uśrednione z lat 1991-2020)

Parametr meteorologiczny	Miesiące												Rok	IV-X
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Temp. Śr. [°C]	-1,1	-0,2	3,2	8,8	13,8	17,1	19,3	18,9	13,9	8,7	4,0	0,4	8,9	14,4
Opady [mm]	32,7	27,3	32,2	29,6	51,2	55,7	90,6	63,9	55,8	37,9	33,5	38,5	548,8	384,7
Śr. siła panujących wiatrów [m/s]	1,78	1,41	1,50	1,73	1,54	1,59	1,57	1,32	1,34	1,48	1,68	2,09	1,58	1,51
Kierunek panujących wiatrów [stopnie]	234	219	204	187	175	181	196	203	210	215	225	248	208	195

Pokrywa śnieżna

Dane o pokrywie śnieżnej ze stacji IMGW-PIB w Toruniu wskazują, że w całym 2022 roku liczba dni z pokrywą śnieżną wyniosła jedynie 32 dni. Pokrywa śnieżna występowała w styczniu – 11 dni, lutym – 12 dni, marcu – 3 dni oraz w grudniu – 6 dni. Maksymalną

wysokość pokrywy śnieżnej odnotowano w grudniu, która wyniosła 19 cm, a najniższą w styczniu – 1cm. W latach 1966-2020 największą liczbą dni z pokrywą śnieżną wyróżnił się rok 1970 – 105 dni, a najmniejszą liczbą dni rok 2020 – 1 dzień. Natomiast maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej w latach 1951-2020 wyniosła w Toruniu 55 cm, a zdarzyło się to w marcu 1965 roku.

Podsumowując warunki meteorologiczne panujące w 2022 roku na terenie województwa kujawsko – pomorskiego można stwierdzić, że rok ten był chłodny z najniższą od 2014 roku średnią roczną temperaturą powietrza (w Toruniu 8,9°C). Usłonecznienie w roku 2022 (1992,4h) było wyższe od średniego w wieloleciu 1981-2010 (1639,9h), a najwyższe miesięczne usłonecznienie w 2022 roku wystąpiło w miesiącach: czerwiec (278,7h), maj (257,3h), lipiec (255,2h) oraz sierpień (252,4h). Najniższe miesięczne usłonecznienie w 2022 roku w Toruniu odnotowano w grudniu (20,4h).

Średnia roczna wilgotność powietrza wyniosła w Toruniu 75%, co okazało się wartością niską na tle wielolecia 1951-2020, kiedy to wartość ta wyniosła ok. 80%.

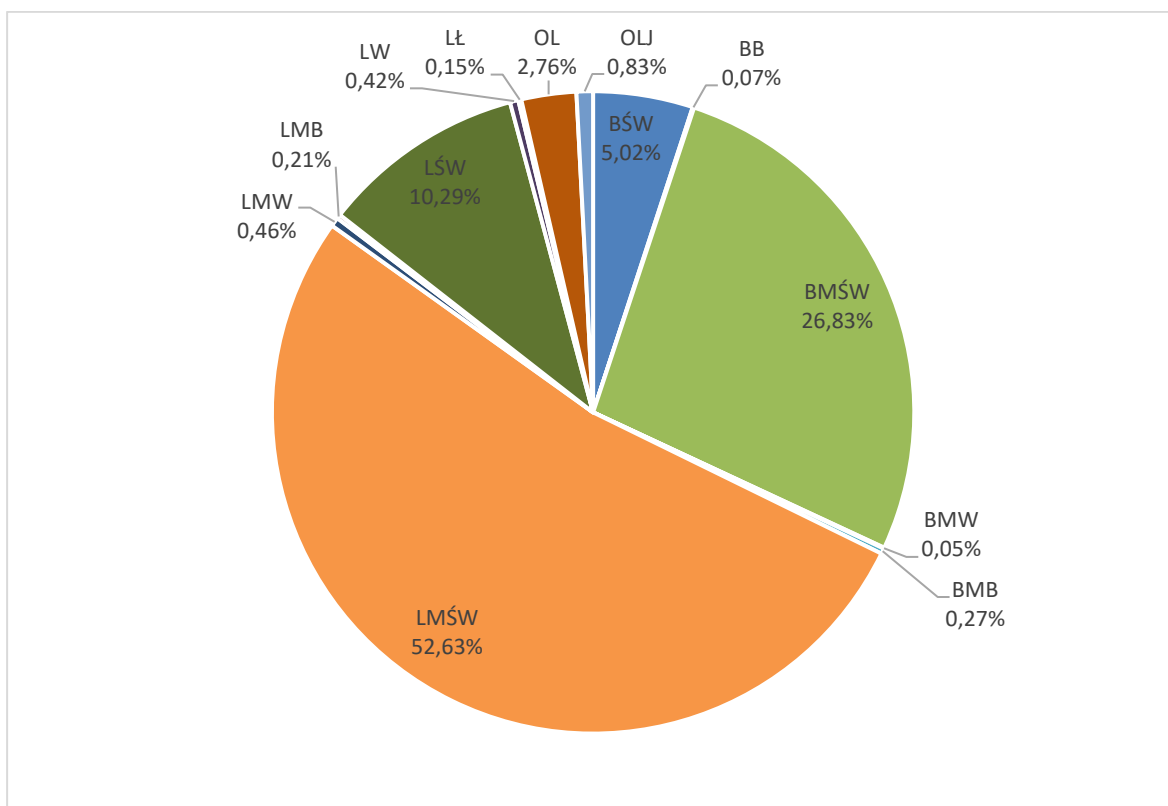
3.2.6. Typy siedliskowe lasu

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowania siedliskowego, kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym.

Tabela 10. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym dla powierzchni leśnej Nadleśnictwa (zalesionej i niezalesionej)

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

W Nadleśnictwie wg operatu siedliskowego dominują siedliska lasu mieszanego świeżego (52,63% powierzchni) i boru mieszanego świeżego (26,83%). Siedliska świeże zajmują ogólnie 94,77% powierzchni, czyli zdecydowaną większość, siedliska wilgotne stanowią 0,93%, natomiast bagienne i łęgowe zajmują 4,30% powierzchni leśnej.



Rysunek 16. Udział procentowy siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie dla gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych

3.2.7. Drzewostany

Z ogólnej analizy udziału powierzchniowego i miąższowego gatunków rzeczywistych wynika, że drzewostany w Nadleśnictwie Brodnica tworzy głównie sosna.

Tabela 11. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższu [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
Obręb MŚCIN	jednogatunkowe	ha	151,18	1646,26	960,75	2758,19	50,6	
		m ³	20479	596050	392702	1009231	59,6	
	dwugatunkowe	ha	514,78	492,89	392,88	1400,55	25,6	
		m ³	65144	167938	149177	382259	22,6	
	trzygatunkowe	ha	359,07	215,56	234,81	809,44	14,8	
		m ³	28566	73125	99875	201566	11,9	
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	284,83	79,43	128,60	492,86	9,0	
		m ³	19239	24546	56715	100500	5,9	
	łącznie		ha	1309,86	2434,14	1717,04	5461,04	100
			m³	133428	861659	698469	1693556	100
Obręb ZBICZNO	jednogatunkowe	ha	140,99	689,89	855,64	1686,52	24,9	
		m ³	22422	267397	331010	620829	28,5	
	dwugatunkowe	ha	384,08	782,20	733,68	1899,96	28,0	
		m ³	47055	283109	305690	635854	29,2	

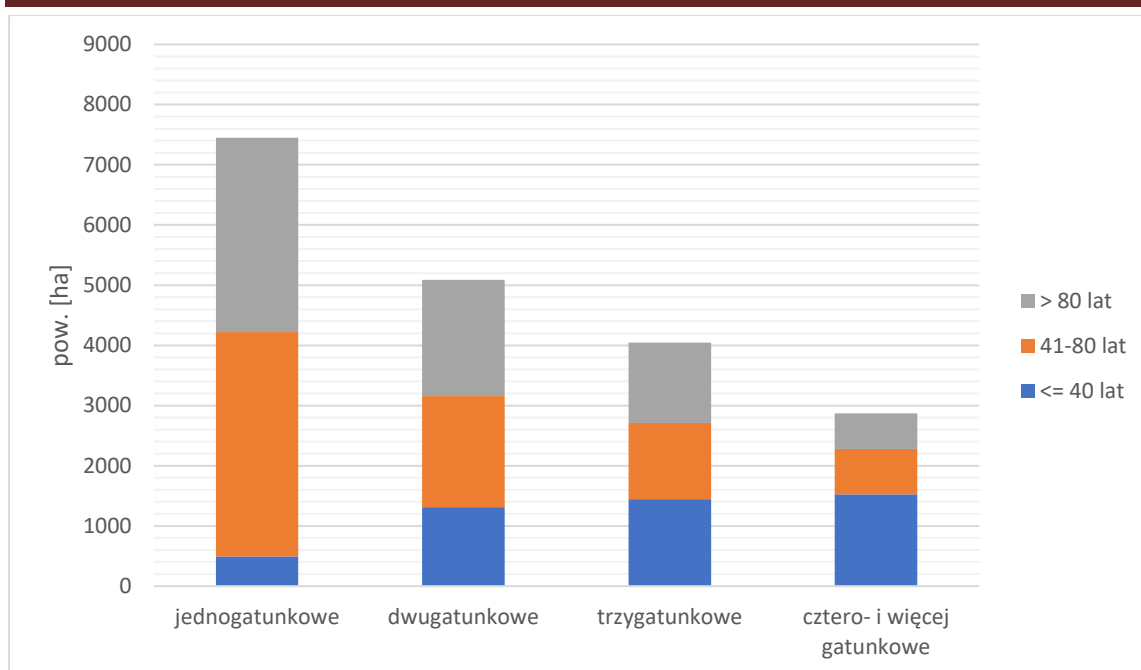
PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]	
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat			
	trzygatunkowe	ha	588,54	679,45	573,86	1841,85	27,2	
		m ³	53982	262721	265240	581943	26,8	
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	660,28	372,72	317,60	1350,60	19,9	
		m ³	33686	149875	153022	336583	15,5	
	łącznie	ha	1773,89	2524,26	2480,78	6778,93	100	
		m³	157145	963102	1054962	2175209	100	
Obręb RUDA	jednogatunkowe	ha	198,76	1394,59	1410,54	3003,89	41,7	
		m ³	35568	518559	579185	1133312	48,3	
	dwugatunkowe	ha	414,67	568,07	805,30	1788,04	24,8	
		m ³	42327	200519	346685	589531	25,1	
	trzygatunkowe	ha	497,48	371,30	523,78	1392,56	19,3	
		m ³	36915	136670	245837	419422	17,9	
	cztero- i więcej gatunkowe	ha	578,68	303,05	143,95	1025,68	14,2	
		m ³	27237	111204	65490	203931	8,7	
	łącznie	ha	1689,59	2637,01	2883,57	7210,17	100	
		m³	142047	966952	1237197	2346196	100	
	Nadleśnictwo BRODNICA	jednogatunkowe	ha	490,93	3730,74	3226,93	7448,60	38,2
			m ³	78469	1382006	1302897	2763372	44,4
dwugatunkowe		ha	1313,53	1843,16	1931,86	5088,55	26,2	
		m ³	154526	651566	801552	1607644	25,9	
trzygatunkowe		ha	1445,09	1266,31	1332,45	4043,85	20,8	
		m ³	119463	472516	610952	1202931	19,4	
cztero- i więcej gatunkowe		ha	1523,79	755,20	590,15	2869,14	14,8	
		m ³	80162	285625	275227	641014	10,3	
łącznie		ha	4773,34	7595,41	7081,39	19450,14	100	
		m³	432620	2791713	2990628	6214961	100	

Drzewostany Nadleśnictwa Brodnica są umiarkowanie zróżnicowane pod względem składu gatunkowego. Przeważają drzewostany jednogatunkowe – 38,2%, wśród których dominują drzewostany sosnowe. Następne pod względem zajmowanej powierzchni są drzewostany dwugatunkowe 26,2%, składające się przede wszystkim z sosny z udziałem buka, dębu i innych gatunków liściastych. Nieco mniej jest drzewostanów trzygatunkowych – 20,8%. Drzewostany cztero- i więcej gatunkowe stanowią 14,8% powierzchni gruntów zalesionych. Wielogatunkowe drzewostany tworzy panująca sosna, dąb, buk, brzoza, olcha z różnym udziałem gatunków domieszkowych jak grab, klon, jawor, świerk, modrzew.

W ostatnim dziesięcioleciu o 7,6% przybyło drzewostanów jednogatunkowych i nieznacznie ubyło drzewostanów dwugatunkowych. Zmniejszyła się również powierzchnia drzewostanów trzygatunkowych o 3,7% i cztero- i więcej gatunkowych o 3,1% w stosunku do poprzedniego dziesięciolecia.

Lasy Nadleśnictwa Brodnica charakteryzują się „średnim” bogactwem gatunkowym z przeważającą liczbą jednogatunkowych drzewostanów w III i IV klasie wieku.



Rysunek 17. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Budowa pionowa drzewostanów wynika przede wszystkim z cech biologicznych gatunków i sposobów prowadzenia (hodowli i pielęgnacji) drzewostanów.

Tabela 12. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb 1 MŚCIN	jednopiętrowe	ha	1309,86	2267,11	1061,86	4638,83	84,9
		m ³	133428	793269	427177	1353874	79,0
	dwupiętrowe	ha		145,48	268,01	413,49	7,6
		m ³		64255	130790	195045	11,0
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha		21,55	387,17	408,72	7,5
		m ³		4135	140502	144637	8,0
łącznie		ha	1309,86	2434,14	1717,04	5461,04	100,0
		m³	133428	861659	698469	1693556	100,0
Obręb 2 ZBICZNO	jednopiętrowe	ha	1771,60	2185,01	1089,61	5046,22	74,4
		m ³	156926	814712	443050	1414688	65,0
	dwupiętrowe	ha		304,09	704,70	1008,79	14,9
		m ³		140105	363874	503979	23,0
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha	2,29	35,16	686,47	723,92	10,7
		m ³	219	8285	248038	256542	11,0
łącznie		ha	1773,89	2524,26	2480,78	6778,93	100,0
		m³	157145	963102	1054962	2175209	100,0
Obręb 3 RUDA	jednopiętrowe	ha	1689,59	2327,23	1901,17	5917,99	82,1
		m ³	142047	845299	797655	1785001	76,0
	dwupiętrowe	ha		272,08	649,27	921,35	12,8
		m ³		112763	326377	439140	18,0
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	w KO i KDO	m ³					
		ha		37,70	333,13	370,83	5,1
		m ³		8890	113165	122055	5,0
	łącznie	ha	1689,59	2637,01	2883,57	7210,17	100,0
Nadleśnictwo BRODNICA	jednopiętrowe	ha	4771,05	6779,35	4052,64	15603,04	80,2
		m ³	432401	2453280	1667882	4553563	73,3
	dwupiętrowe	ha		721,65	1621,98	2343,63	12,0
		m ³		317123	821041	1138164	18,3
	wielopiętrowe	ha					
		m ³					
	przerębowe	ha					
		m ³					
	w KO i KDO	ha	2,29	94,41	1406,77	1503,47	7,7
		m ³	219	21310	501705	523234	8,4
	łącznie	ha	4773,34	7595,41	7081,39	19450,14	100,0
		m³	432620	2791713	2990628	6214961	100,0

W Nadleśnictwie w ogromnej większości przeważają drzewostany jednopiętrowe – 80,2% powierzchni leśnej zalesionej, następnie drzewostany dwupiętrowe – 12,0% oraz w KO i KDO – 7,7% powierzchni.

Cenne drzewostany na terenie Nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewia**

Całkowita powierzchnia starodrzewów (ponad 100 lat) na terenie Nadleśnictwa wynosi 1085,98 ha, co stanowi 5,52% powierzchni leśnej. Wliczono w to również drzewostany w klasie odnowienia (KO) i klasie do odnowienia (KDO) w przypadku, gdy wiek gatunku głównego przekracza 100 lat. Są to drzewostany, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi.

Tabela 13 Zestawienie powierzchni starodrzewi z podziałem na obręb leśny wg gatunków panujących i obszary Natura 2000

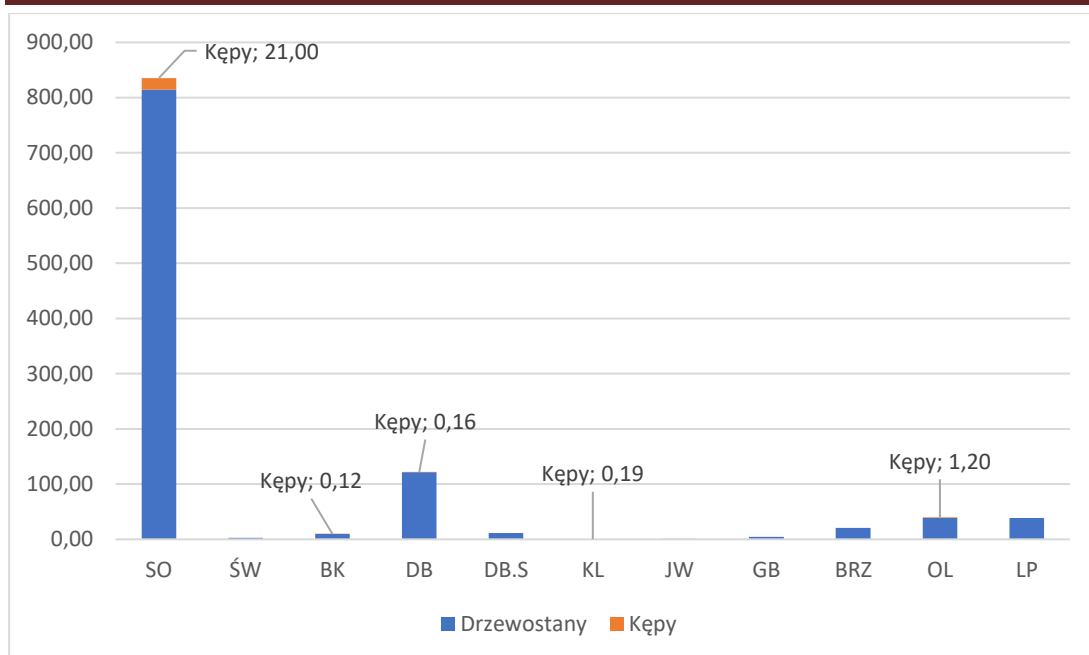
Gatunek panujący	Obręb MŚCIN		Obręb ZBICZNO		Obręb RUDA		Nadleśnictwo BRODNICA	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Bagienna Dolina Drwęcy								
Drzewostany								
SO	17,15	0,09			83,69	0,43	100,84	0,51
DB	6,83	0,03			0,80	0,00	7,63	0,04
OL		0,00			0,54	0,00	0,54	0,00
Razem	23,98	0,12			85,03	0,43	109,01	0,55
Kępy								
SO	0,15	0,00			3,82	0,02	3,97	0,02
OL					0,31	0,00	0,31	0,00
Razem	0,15	0,00			4,13	0,02	4,28	0,02
łącznie								
SO	17,30	0,09			87,51	0,45	104,81	0,53
DB	6,83	0,03			0,80	0,00	7,63	0,04
OL					0,85	0,00	0,85	0,00
Razem	24,13	0,12			89,16	0,45	113,29	0,58
Dolina Drwęcy								
Drzewostany								
SO	8,40*	0,04			9,28	0,05	17,68	0,09

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Gatunek panujący	Obręb MŚCIN		Obręb ZBICZNO		Obręb RUDA		Nadleśnictwo BRODNICA	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
DB	6,83*	0,03			34,56*	0,18	41,39	0,21
OL					3,13	0,02	3,13	0,02
LP					36,95	0,19	36,95	0,19
Razem	15,23	0,08			83,92	0,43	99,15	0,50
Kępy								
				Brak				
Razem								
Łącznie								
SO	8,40	0,04			9,28	0,05	17,68	0,09
DB	6,83	0,03			34,56	0,18	41,39	0,21
OL					3,13	0,02	3,13	0,02
LP					36,95	0,19	36,95	0,19
Razem	15,23	0,08			83,92	0,43	99,15	0,50
Ostoja Brodnicka								
Drzewostany								
SO	79,47	0,40	276,35	1,41			355,82	1,81
ŚW	1,18	0,01	1,45	0,01			2,63	0,01
BK			9,40	0,05			9,40	0,05
DB	29,18	0,15	27,83	0,14			57,01	0,29
JW	1,03	0,01		0,00			1,03	0,01
GB	1,00	0,01		0,00			1,00	0,01
BRZ			20,86	0,11			20,86	0,11
OL	24,51	0,12	2,35	0,01			26,86	0,14
Razem	136,37	0,69	338,24	1,72			474,61	2,42
Kępy								
SO	3,75	0,02	3,70	0,02			7,45	0,04
BK	0,12	0,00					0,12	0,00
OL	0,05	0,00					0,05	0,00
Razem	3,92	0,02	3,70	0,02			7,62	0,04
Łącznie								
SO	83,22	0,42	280,05	1,43			355,82	1,81
ŚW	1,18	0,01	1,45	0,01			2,63	0,01
BK	0,12	0,00	9,40	0,05			9,40	0,05
DB	29,18	0,15	27,83	0,14			57,01	0,29
JW	1,03	0,01					1,03	0,01
GB	1,00	0,01					1,00	0,01
BRZ			20,86	0,11			20,86	0,11
OL	24,56	0,13	2,35	0,01			26,86	0,14
Razem	140,29	0,71	341,94	1,74			482,23	2,45
Ostoja Lidzbarska								
Drzewostany								
SO					340,22	1,73	340,22	1,73
ŚW					0,21	0,00	0,21	0,00
DB					15,84	0,08	15,84	0,08
DB.S					11,63	0,06	11,63	0,06
GB					3,19	0,02	3,19	0,02
OL					7,96	0,04	7,96	0,04
LP					1,49	0,01	1,49	0,01
Razem					380,54	1,94	380,54	1,94
Kępy								
SO					9,58	0,05	9,58	0,05
DB					0,16	0,00	0,16	0,00
KL					0,19	0,00	0,19	0,00
OL					0,84	0,00	0,84	0,00

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Gatunek panujący	Obręb MŚCIN		Obręb ZBICZNO		Obręb RUDA		Nadleśnictwo BRODNICA	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Razem					10,77	0,05	10,77	0,05
łącznie								
SO					349,80	1,78	349,80	1,78
ŚW					0,21	0,00	0,21	0,00
DB					16,00	0,08	16,00	0,08
DB.S					11,63	0,06	11,63	0,06
KL					0,19	0,00	0,19	0,00
GB					3,19	0,02	3,19	0,02
OL					8,80	0,04	8,80	0,04
LP					1,49	0,01	1,49	0,01
Razem					391,31	1,99	391,31	1,99
Razem nadleśnictwo								
Drzewostany								
SO	105,02	0,53	276,35	1,41	433,19	2,20	814,56	4,15
ŚW	1,18	0,01	1,45	0,01	0,21	0,00	2,84	0,01
BK			9,40	0,05			9,40	0,05
DB	42,84	0,22	27,83	0,14	51,20	0,26	121,87	0,62
DB.S					11,63	0,06	11,63	0,06
KL							0,00	0,00
JW	1,03	0,01					1,03	0,01
GB	1,00	0,01			3,19	0,02	4,19	0,02
BRZ			20,86	0,11			20,86	0,11
OL	24,51	0,12	2,35	0,01	11,63	0,06	38,49	0,20
LP					38,44	0,20	38,44	0,20
Razem	175,58	0,89	338,24	1,72	549,49	2,80	1063,31	5,41
Kępy								
SO	3,90	0,02	3,70	0,02	13,40	0,07	21,00	0,11
BK	0,12	0,00					0,12	0,00
DB					0,16	0,00	0,16	0,00
KL					0,19	0,00	0,19	0,00
OL	0,05	0,00			1,15	0,01	1,20	0,01
Razem	4,07	0,02	3,70	0,02	14,90	0,08	22,67	0,12
łącznie								
SO	108,92	0,55	280,05	1,43	446,59	2,27	835,56	4,25
ŚW	1,18	0,01	1,45	0,01	0,21	0,00	2,84	0,01
BK	0,12	0,00	9,40	0,05			9,52	0,05
DB	42,84	0,22	27,83	0,14	51,36	0,26	122,03	0,62
DB.S					11,63	0,06	11,63	0,06
KL					0,19	0,00	0,19	0,00
JW	1,03	0,01					1,03	0,01
GB	1,00	0,01			3,19	0,02	4,19	0,02
BRZ			20,86	0,11			20,86	0,11
OL	24,56	0,13	2,35	0,01	12,78	0,07	39,69	0,20
LP					38,44	0,20	38,44	0,20
Razem	179,65	0,91	341,94	1,74	564,39	2,87	1085,98	5,53



Rysunek 18. Powierzchnia [ha] starodrzewi w Nadleśnictwie wg gatunków panujących oraz ich rodzaju

3.2.8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Siedlisko przyrodnicze to obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne.

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz.1713) zawiera listę siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty oraz wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

W roku 2007 została przeprowadzona powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Lasów Państwowych. W tym okresie metodyka inwentaryzacyjna zmieniła się na tyle iż ówczesne uzyskane dane nie odpowiadają obecnym wymogom odnośnie siedlisk przyrodniczych.

W 2023 roku Nadleśnictwo Brodnica zleciło wykonanie weryfikację tych siedlisk. *BULiGL Oddział w Gdyni* weryfikację siedlisk leśnych zakwalifikowanych w Planie Urządzenia Lasu na lata 2015-2024 jako siedliska o znaczeniu europejskim. Opracowanie oparte o założenia PMŚ GIOŚ dotyczyło siedlisk przyrodniczych na obszarach poza Natura 2000 (SOO) Nadleśnictwa Brodnica. W planie PUL na lata 2025-2034 uwzględniono siedliska znajdujące poza Obszarami Natura 2000.

Dane na temat lokalizacji płatów siedlisk przyrodniczych (w obszarach Natura 2000) zawierają również plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. Dla siedlisk przyrodniczych znajdujących się w rezerwach dane o nich znajdują się także w planie ochrony rezerwatu (z określonym stanem zachowania A, B, C). Pozostałe siedliska cenne przyrodniczo występujące poza Naturą 2000 czy też rezerwatami ujęto w opisach taksacyjnych po weryfikacji terenowej. W przypadku, gdy siedlisko przyrodnicze stanowiło pokrywało się z wydzieleniem leśnym zapisywane było w polu dla niego przewidzianym

z przypisaną powierzchnią całego wydzielenia. W pozostałych sytuacjach, gdy np. w wydzieleniu znajduje się więcej niż jedno siedlisko przyrodnicze lub gdy płat jest mniejszy niż wydzielenie, wprowadzono powierzchnię poszczególnych płatów siedlisk przyrodniczych. W sytuacji, gdy materiały źródłowe nie wskazują na stan zachowania siedliska – brak danych – lub gdy płaty siedlisk wymagają dalszych badań, w opisie taksacyjnym wprowadzono stan zachowania „Bez określenia” (porównaj Tabela 17).

W warunkach Nadleśnictwa Brodnica zgodnie z wyżej wymienionym Rozporządzeniem ochronie prawnej podlegają siedliska przyrodnicze wymienione w tabeli poniżej. Z uwagi na ich zweryfikowany status w ramach zabiegów odnowieniowych posiadają one specjalnie doprecyzowany Siedliskowym Typem Drzewostanu (TD) ustalonym podczas KZP i potwierdzonym/zmodyfikowanym przez NTG- porównaj Tabela 18.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica znajdują się 3 obszary habitatowe Natura 2000, z czego wszystkie znajdują się na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo. Wszystkie posiadają Plany Zadań Ochronnych, w których zawarte są informacje dotyczące siedlisk przyrodniczych (stan zachowania, lokalizacja, zadania ochronne). Stan zachowania w PZO, PO rezerwatów, aktualizacji stanu siedlisk były wykonywane w różnych latach. Zostały one uwzględnione w planie urządzenia lasu. Stan zachowania przyjęto wg materiałów dostarczonych przez RDOŚ w Bydgoszczy (WIS.402.122.2023.KH.2) i RDOŚ w Olsztynie (WIS.402.700.2024.KK).

Tabela 14. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (na obszarach habitatowych Natura 2000)

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
Ostoja Brodnicka						
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łakami ramienic		4,78			4,78
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	4,69				4,69
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,57	0,43		4,82	9,82
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)		2,44			2,44
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą		20,85	9,7		30,55
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji		2,01			2,01
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	4,07				4,07
7210	Torfowiska nakredowe	0,47				0,47

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	11,44		109,67		121,11
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny		71,2	254,37	44,91	370,48
91DO	Bory i lasy bagienne	4,05	38,32	44,15		86,52
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	0,31	4,79	20,68		25,78
91FO	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe				1,10	1,10
Razem		29,60	148,48	438,57	50,83	667,48¹⁾
Dolina Drwęcy						
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne				0,26	0,26
6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne				4,21	4,21
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie				2,05	2,05
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny			148,38		148,38
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	11,97			11,76	23,73
Razem		11,97	0,00	148,38	18,28	178,63²⁾
Ostoja Lidzbarska						
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne		9,91			9,91
6410	Zmienneowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)		1,9			1,9
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie		9,42	0,44		9,86
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą		2,05			2,05
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska		2,77			2,77
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	75,83	614,51		57,56	747,9
91DO	Bory i lasy bagienne	6,53	1,77			8,3
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe		112,03		6,62	118,65
91FO	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe		2,24		0,22	2,46
9110	Ciepielubne dąbrowy		78,26	5,19		83,45
Razem		82,36	834,86	5,63	64,40	987,25³⁾
NADLEŚNICTWO BRODNICA						

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic	0	4,78	0	0	4,78
3150	Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	4,69	9,91	0	0,26	14,86
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,57	0,43	0	4,82	9,82
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0	4,34	0	0	4,34
6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne	0	0	0	4,21	4,21
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0	9,42	0,44	2,05	11,91
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	0	22,9	9,7	0	32,6
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0	2,01	0	0	2,01
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	4,07	2,77	0	0	6,84
7210	Torfowiska nakredowe	0,47	0	0	0	0,47
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0	3,66	0	0	3,66
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	11,44	0	109,67	0	121,11
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	75,83	685,71	402,75	102,47	1266,76
91DO	Bory i lasy bagienne	10,58	40,09	44,15	0	94,82
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	12,28	116,82	20,68	18,38	168,16
91FO	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	0	2,24	0	1,32	3,56
91IO	Cieptolubne dąbrowy	0	78,26	5,19	0	83,45
Razem NADLEŚNICTWO BRODNICA		123,93	983,34	592,58	133,51	1833,36

- 1) Powierzchnia siedlisk przyrodniczych obejmuje również płaty siedlisk położonych w rezerwach, których łączna powierzchnia wynosi 114,07 ha (*Okonek, Strzęzek, Mieliwo, Wyspa na Jeziorze Wielkie Partęczyny, Retno, Bagno Mostki, Bachotek*)
- 2) Powierzchnia siedlisk przyrodniczych obejmuje również płaty siedlisk położonych w rezerwach, których łączna powierzchnia wynosi 69,75 ha (*Jar Grądowy Cielęta*)
- 3) Powierzchnia siedlisk przyrodniczych obejmuje również płaty siedlisk położonych w rezerwach, których łączna powierzchnia wynosi 77,53 ha (*Ostrowy nad Brynicą, Jar Brynicy, Czarny Bryńsk, Szumny Zdrój im. Kazimierz Sulisławskiego*)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Tabela 15. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (poza obszarami Natura 2000)

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
NADLEŚNICTWO BRODNICA POZA NATURA 2000						
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny		0,62	7,25		7,87
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe		29,99	17,31		47,3
Razem			30,61	24,56	0,00	55,17
NADLEŚNICTWO BRODNICA POZA NATURA 2000 - REZERWATY						
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą				2,65	2,65
91DO	Bory i lasy bagienne				3,22	3,22
Razem		0,00	0,00	0,00	5,87	5,87
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą				2,65	2,65
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny		0,62	7,25		7,87
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe		29,99	17,31		47,3
91DO	Bory i lasy bagienne				3,22	3,22
Razem NADLEŚNICTWO BRODNICA		0,00	30,61	24,56	5,87	61,04

Łączna powierzchnia siedlisk przyrodniczych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo wynosi 1894,40 ha.

Tabela 16. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (łącznie **WSZYSTKIE** siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa)

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
NADLEŚNICTWO BRODNICA OBSZAR NATURA 2000						
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic	0	4,78	0	0	4,78
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	4,69	9,91	0	0,26	14,86
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,57	0,43	0	4,82	9,82
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0	4,34	0	0	4,34
6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne	0	0	0	4,21	4,21

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0	9,42	0,44	2,05	11,91
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	0	22,9	9,7	0	32,6
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0	2,01	0	0	2,01
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	4,07	2,77	0	0	6,84
7210	Torfowiska nakredowe	0,47	0	0	0	0,47
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0	3,66	0	0	3,66
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	11,44	0	109,67	0	121,11
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	75,83	685,71	402,75	102,47	1266,76
91DO	Bory i lasy bagienne	10,58	40,09	44,15	0	94,82
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	12,28	116,82	20,68	18,38	168,16
91FO	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	0	2,24	0	1,32	3,56
9110	Cieptolubne dąbrowy	0	78,26	5,19	0	83,45
Razem		123,93	983,34	592,58	133,51	1833,36
NADLEŚNICTWO BRODNICA POZA NATURA 2000						
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą				2,65	2,65
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny		0,62	7,25		7,87
91DO	Bory i lasy bagienne				3,22	3,22
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe		29,99	17,31		47,3
Razem		0,00	30,61	24,56	5,87	61,04
NADLEŚNICTWO BRODNICA						
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic	0	4,78	0	0	4,78
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	4,69	9,91	0	0,26	14,86
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	4,57	0,43	0	4,82	9,82
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	0	4,34	0	0	4,34

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Stan zachowania				Razem
		FV	U1	U2	Bez określenia	
1	2	3	4	5	6	7
6430	Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne	0	0	0	4,21	4,21
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0	9,42	0,44	2,05	11,91
7110	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	0	22,9	9,7	2,65	35,25
7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	0	2,01	0	0	2,01
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	4,07	2,77	0	0	6,84
7210	Torfowiska nakredowe	0,47	0	0	0	0,47
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	0	3,66	0	0	3,66
9110	Kwaśne buczyny (<i>Luzulo-Fagenion</i>)	11,44	0	109,67	0	121,11
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	75,83	686,33	410	102,47	1274,63
91DO	Bory i lasy bagienne	10,58	40,09	44,15	3,22	98,04
91EO	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	12,28	146,81	37,99	18,38	215,46
91FO	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	0	2,24	0	1,32	3,56
91I0	Cieptolubne dąbrowy	0	78,26	5,19	0	83,45
Razem NADLEŚNICTWO BRODNICA		123,93	1013,95	617,14	139,38	1894,40

Tabela 17. Zestawienie zabiegów dla siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Brodnica

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-1-04-64 -k -00	91E0		D-STAN	0,77	Lł	OL	65	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-1-04-64 -l -00	91E0		D-STAN	1,19	Lł	OL	34	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-1-04-64 -n -00	6510		ł	0,32					Dolina Drwęcy
12-01-1-03-89 -f -00	91D0	U2	D-STAN	4,44	LMB	OL	101	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-03-94 -g -00	7110		BAGNO	2,65					
12-01-1-03-94 -h -00	91D0		D-STAN	0,54	BMB	BRZ	37	BRAK WSK	
12-01-1-03-95 -c -00	91D0		BAGNO	1,99					
12-01-1-03-95 -d -00	91D0		D-STAN	0,69	BMB	SO	38	BRAK WSK	
12-01-1-03-109 -k -00	91F0		SUKCESJA	0,38	LW				Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-156 -a -00	7110	U2	BAGNO	5,65					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-156 -c -00	7110	U2	D-STAN	4,05	BB	BRZ	45	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-156 -f -00	9170	U2	D-STAN	2,98	LMŚW	SO	92	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-156 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,4	LMŚW	SO	120	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-160 -s -00	91E0	U2	E-N	0,17					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-163 -d -00	91D0	U1	D-STAN	0,66	BMB	SO	85	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-164 -b -00	91D0	U1	BAGNO	0,53					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-164 -c -00	7110	U1	BAGNO	18,17					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-164 -h -00	9170	U2	D-STAN	1,3	LMŚW	SO	112	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-164 -i -00	9170	U2	D-STAN	0,7	LMŚW	SO	132	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-165 -a -00	9170	U2	D-STAN	7,85	LMŚW	SO	132	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-165 -b -00	9170	U1	D-STAN	1,25	LMŚW	SO	67	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-165 -c -00	9170	U1	D-STAN	1,67	LMŚW	SO	77	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-165 -d -00	9170	U2	D-STAN	3,51	LMŚW	SO	50	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-165 -f -00	9170	U2	D-STAN	2,08	LMŚW	SO	39	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-1-04-165 -h -00	9170	U2	D-STAN	4,1	LMŚW	SO	132	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-177 -a -00	6510		PS	0,37					Dolina Drwęcy
12-01-1-01-177 -b -00	91E0		D-STAN	1,27	OLJ	OL	60	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-1-01-177 -d -00	91E0		D-STAN	0,27	OLJ	OL	22	TW	Dolina Drwęcy
12-01-1-01-177 -j -00	6510		PS	0,66					Dolina Drwęcy
12-01-1-04-178 -a -00	7110	U1	BAGNO	2,54					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-188 -a -00	9170	U2	D-STAN	3,56	LMŚW	SO	68	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-188 -b -00	91D0	U2	E-N	0,4					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-188 -d -00	91D0	U2	E-N	13,56					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-188 -f -00	7230	U1	E-N	0,89					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-189 -b -00	9170	U2	D-STAN	2,22	LMŚW	SO	9	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-189 -c -00	9170	U2	D-STAN	5,46	LMŚW	SO	85	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-189 -d -00	9170	U2	D-STAN	0,77	LMŚW	SO	66	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-189 -h -00	91D0	U2	E-N	2,42					Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -a -00	9170		D-STAN	6,22	LŚW	SO	140	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -b -00	9170		D-STAN	0,36	LŚW	GB	40	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -d -00	9170		D-STAN	2,61	LŚW	DB	140	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -f -00	9170		D-STAN	0,36	LŚW	BK	35	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -g -00	9170		D-STAN	0,4	LŚW	BK	35	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -h -00	9170		D-STAN	14,18	LŚW	SO	95	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-192 -i -00	9170		D-STAN	1,52	LŚW	SO	95	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-195 -a -00	9170		D-STAN	0,89	LŚW	DB	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-195 -b -00	9170		D-STAN	5,51	LŚW	SO	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-195 -c -00	9170		D-STAN	1,03	LW	JW	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-04-195 -k -00	9170		D-STAN	0,16	LŚW	SO	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-197 -z -00	9170	U2	D-STAN	0,92	LMŚW	SO	67	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-198 -h -00	9170	U2	D-STAN	0,6	LMŚW	SO	53	TP	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-1-02-199 -b -00	9170	U2	D-STAN	3,57	LMŚW	SO	82	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-199 -c -00	9170	U2	D-STAN	1,31	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-199 -d -00	9170	U2	D-STAN	1	LMŚW	GB	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-199 -f -00	9170	U2	D-STAN	1,1	LMŚW	GB	65	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-199 -j -00	9170	U2	D-STAN	0,52	LMŚW	DB.B	11	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-220 -a -00	91E0	U2	D-STAN	0,97	OL	OL	62	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-220 -g -00	91E0	U2	D-STAN	0,25	OL	OL	70	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-220 -j -00	91D0	FV	D-STAN	0,66	LMB	BRZ.O	90	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-220 -l -00	91E0	FV	D-STAN	0,31	OL	OL	120	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-220 -n -00	7210	FV	BAGNO	0,47					Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-220 -o -00	9170	U1	D-STAN	0,69	LMW	OL	85	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-221 -c -00	9110	U2	D-STAN	2,79	LMŚW	SO	14	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-221 -d -00	9110	U2	D-STAN	0,83	BMŚW	SO	3	PIEL	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-221 -f -00	9110	U2	D-STAN	4,78	LMŚW	SO	120	IVD,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-221 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,4	LMŚW	SO	54	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-231 -b -00	9170	U2	D-STAN	0,98	LMŚW	SO	137	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-231 -g -00	9170	U2	D-STAN	2,05	LMŚW	SO	137	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-231 -h -00	9170	U2	D-STAN	3,97	LMŚW	SO	3	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-235 -a -00	9170	U2	D-STAN	1,96	LMŚW	DB	117	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-239 -a -00	9170	U2	D-STAN	1,77	LMŚW	DB	107	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-239 -b -00	9170	U2	D-STAN	2,16	LMŚW	DB	107	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-239 -d -00	9170	U2	D-STAN	1,17	LMŚW	SO	142	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-239 -f -00	9170	U2	D-STAN	2,02	LMŚW	DB	23	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-239 -g -00	9170	U2	D-STAN	4,59	LMŚW	BK	23	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-239 -l -00	9170	U2	D-STAN	3,65	LMŚW	SO	142	IIIAU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -f -00	7120	U1	E-N	1,32					Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-1-02-244 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,6	LMŚW	DB	45	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -h -00	9170	U2	D-STAN	1,7	LMŚW	SO	34	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -j -00	9170	U2	D-STAN	2,63	LMŚW	BK	24	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -k -00	9170	U2	D-STAN	2,09	LMŚW	BK	23	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -l -00	9170	U2	D-STAN	2,82	LMŚW	DB	117	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -m -00	9170	U2	D-STAN	2,45	LMŚW	BK	18	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-244 -n -00	9170	U2	D-STAN	5,02	LŚW	DB	117	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-01-250A -j -00	91E0	U1	D-STAN	1,13	OL	OL	50	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-250A -n -00	91E0	U1	D-STAN	1,53	OL	OL	50	TP	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-251A -c -00	9170	U2	D-STAN	7,25	LŚW	BK	24	TW	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-02-252 -a -00	9170	U2	D-STAN	1,18	LMŚW	BK	33	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-252 -d -00	9170	U2	D-STAN	8,12	LMŚW	DB	117	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-252 -g -00	91F0		D-STAN	0,72	OLJ	OL	58	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-252 -i -00	9170	U2	D-STAN	2,07	LMŚW	DB	110	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-252 -l -00	9170	U2	D-STAN	1	LMŚW	DB	17	CP,PIEL	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-258 -a -00	9170	U2	D-STAN	2,92	LMŚW	BK	25	CP,PIEL	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-258 -b -00	9170	U2	D-STAN	5,42	LMŚW	SO	68	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-258 -c -00	91E0	U2	D-STAN	0,57	OLJ	OL	85	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-258 -d -00	9170	U2	D-STAN	2,95	LMŚW	SO	102	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-258 -f -00	91E0	U2	D-STAN	2,47	OLJ	OL	107	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-258 -g -00	9170	U2	D-STAN	0,29	LMŚW	SO	102	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -a -00	91E0	U2	D-STAN	3,05	OLJ	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -b -00	9170	U2	D-STAN	1,29	LMŚW	SO	97	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -c -00	9170	U2	D-STAN	1,13	LMŚW	DB	127	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -d -00	9170	U2	D-STAN	1,34	LMŚW	BK	25	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -f -00	9170	U2	D-STAN	2,45	LMŚW	DB	70	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,06	LMŚW	SO	10	CP	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-1-02-267 -i -00	9170	U2	D-STAN	2,43	LMŚW	SO	90	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -k -00	9170	U2	D-STAN	5,82	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -m -00	9170	U2	D-STAN	1,12	LMŚW	SO	62	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-267 -n -00	9170	U2	D-STAN	1,44	LMŚW	SO	62	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-268 -b -00	91E0	U2	D-STAN	4,45	OLJ	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-268 -d -00	9170	U2	D-STAN	0,82	LMŚW	SO	69	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-268 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,78	LMŚW	SO	62	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-268 -i -00	9170	U2	D-STAN	0,72	LMŚW	SO	62	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-268 -l -00	9170	U2	D-STAN	0,74	LMŚW	MD	66	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-1-02-273 -g -00	91E0		D-STAN	2,95	OLJ	OL	58	TP	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-02-273 -g -00	91E0		D-STAN	2,95	OLJ	OL	58	TP	Dolina Drwęcy
12-01-1-02-274 -a -00	91E0	U1	D-STAN	2,36	OL	OL	97	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-02-274 -i -00	3150		BAGNO	0,26					Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-02-274 -i -00	3150		BAGNO	0,26					Dolina Drwęcy
12-01-1-02-274 -k -00	9170	U1	D-STAN	0,62	LMŚW	DB	97	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-277 -g -00	6430		BAGNO	0,59					Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-278 -i -00	6430		ł	3,62					Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-278 -i -00	6430		ł	3,62					Dolina Drwęcy
12-01-1-01-278 -k -00	91E0		D-STAN	0,65	Lł	OL	95	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-278 -k -00	91E0		D-STAN	0,65	Lł	OL	95	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-1-01-279 -h -00	91E0	U1	D-STAN	1,44	OL	OL	87	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-286 -f -00	91E0	U1	D-STAN	2,42	OL	OL	86	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-287 -b -00	91E0	U1	D-STAN	2,13	OL	OL	57	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-287 -f -00	91E0	U2	D-STAN	1,23	OL	OL	40	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-287 -j -00	91E0	U2	D-STAN	1,62	OL	OL	36	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-287 -k -00	91E0	U1	D-STAN	3,16	OL	OL	60	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-287 -m -00	91E0	U1	D-STAN	0,78	OL	OL	80	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-1-01-289 -d -00	91E0		D-STAN	3,93	LŁ	OL	55	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-1-01-289 -d -00	91E0		D-STAN	3,93	LŁ	OL	55	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-1-01-290 -b -00	91E0		D-STAN	0,56	LŁ	OL	70	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-1-01-290 -b -00	91E0		D-STAN	0,56	LŁ	OL	70	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-2-06-1 -b -00	9110	U2	D-STAN	1,73	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-1 -c -00	9110	U2	D-STAN	0,95	LMŚW	DB	90	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-1 -d -00	9110	U2	D-STAN	3,2	LMŚW	SO	115	IVD,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-1 -f -00	7120	U1	BAGNO	0,69					Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-1 -g -00	91D0	U1	D-STAN	1,92	BMB	BRZ	60	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-1 -h -00	9110	U2	D-STAN	6,36	LMŚW	SO	115	IIIB,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-1 -i -00	91D0	U1	D-STAN	0,73	BMB	SO	150	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-2 -c -00	9170	U2	D-STAN	3,93	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-2 -f -00	91D0	U1	D-STAN	1,38	BMB	BRZ	55	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-2 -g -00	91D0	U1	D-STAN	2,65	BMB	SO	150	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-2 -h -00	9170	U2	D-STAN	5,99	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -a -00	9170	U2	D-STAN	0,98	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -b -00	9110	U2	D-STAN	1,53	LMŚW	SO	110	IIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -d -00	9110	U2	D-STAN	6,88	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -g -00	9110	U2	D-STAN	2,97	LMŚW	BK	18	ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -h -00	9110	U2	D-STAN	3,58	LMŚW	BK	35	ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -i -00	9110	U2	D-STAN	4,58	LMŚW	SO	5	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -j -00	9170	U2	D-STAN	3,03	LMŚW	DB	108	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -k -00	9170	U2	D-STAN	1,81	LMŚW	DB.S	18	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-3 -o -00	9170	U2	D-STAN	1,19	LMŚW	DB	108	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-4 -a -00	9170	U2	D-STAN	0,73	LW	OL	75	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-4 -b -00	9170	U2	D-STAN	2,06	LŚW	DB	50	TP,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-4 -c -00	9170	U2	D-STAN	3,34	LMŚW	SO	115	IIIB,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-2-06-4 -d -00	9170	U2	D-STAN	2,95	LMŚW	SO	107	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-4 -f -00	9170	U2	D-STAN	6,45	LMŚW	SO	87	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-7 -a -00	9110	U2	D-STAN	1,91	LMŚW	MD	60	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-7 -b -00	9110	U2	D-STAN	9,52	LMŚW	BK	60	TP,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-7 -c -00	9110	U2	D-STAN	17,8	LMŚW	BK	30	TW,PIEL	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-7 -d -00	9110	U2	D-STAN	1,66	LMŚW	SO	5	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-7 -g -00	9110	U2	D-STAN	0,24	LMŚW	SO	125	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-8 -a -00	9110	U2	D-STAN	0,08	LMŚW	SO	105	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-8 -b -00	9110	U2	D-STAN	8,55	LMŚW	SO	105	IVD,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-8 -c -00	9170	U2	D-STAN	2,93	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-8 -f -00	9110	U2	D-STAN	3,55	LMŚW	BK	14	ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-8 -h -00	9110	U2	D-STAN	0,7	LMŚW	SO	150	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-8 -m -00	9110	U2	D-STAN	1,29	LMŚW	SO	56	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-9 -a -00	9170	U2	D-STAN	1,05	LMŚW	BRZ	70	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-9 -b -00	9170	U2	D-STAN	1,39	LMŚW	MD	57	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-9 -c -00	9170	U2	D-STAN	1,45	LMŚW	SO	30	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-9 -d -00	9170	U2	D-STAN	14,29	LMŚW	SO	80	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-9 -f -00	9170	U2	D-STAN	2,56	LMŚW	SO	48	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -a -00	91D0	U2	BAGNO	3,78					Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -b -00	9170	U2	D-STAN	1,83	LMŚW	SO	137	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -c -00	9110	U2	D-STAN	4,76	LMŚW	SO	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -g -00	9170	U2	D-STAN	3,08	LMŚW	SO	137	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -i -00	9110	U2	D-STAN	2,21	LMŚW	SO	125	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -l -00	9170	U2	D-STAN	0,54	LMŚW	BRZ	49	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -m -00	9170	U2	D-STAN	0,75	LMŚW	SO	110	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-23 -n -00	9170	U2	D-STAN	0,8	LMŚW	DB	112	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-2-06-23 -o -00	9110	U2	D-STAN	0,5	LMŚW	SO	112	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-24 -c -00	9170	U2	D-STAN	0,65	LMŚW	DB	110	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-25 -a -00	9170	U2	D-STAN	0,88	LMŚW	SO	155	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-26 -b -00	9170	U2	D-STAN	0,48	LMŚW	SO	155	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-26 -d -00	9110	U2	D-STAN	4,28	LMŚW	SO	155	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-33 -y -00	9110	U2	D-STAN	0,47	LMŚW	DB	120	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-33 -z -00	9170	U2	D-STAN	3,1	LMŚW	MD	57	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-34 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,67	LŚW	SO	70	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-35 -g -00	9170		D-STAN	1,55	LŚW	BK	145	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-35 -h -00	9170		D-STAN	4,2	LŚW	BK	145	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -a -00	9170	U1	D-STAN	4,44	LMŚW	SO	142	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -b -00	9170	U1	D-STAN	5,32	LMŚW	SO	112	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -d -00	9170	U1	D-STAN	0,73	LMŚW	SO	142	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -f -00	9170	U1	D-STAN	1,18	LMŚW	SO	142	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -g -00	9170	U1	D-STAN	5,24	LMŚW	SO	10	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -h -00	91E0	U1	SUKCESJA	0,29	OL				Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -i -00	9170	U1	D-STAN	3,51	LMŚW	SO	3	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -j -00	9170	U1	D-STAN	0,53	LMŚW	SO	84	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-40 -k -00	9170	U1	D-STAN	1,77	LMŚW	SO	69	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-41 -h -00	91D0	FV	BAGNO	1,04					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-41 -i -00	91D0	FV	D-STAN	0,82	BMB	BRZ	40	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-41 -k -00	3160		JEZIORO	4,82					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-41 -l -00	91D0	FV	D-STAN	1,53	BMB	BRZ	40	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-42 -a -00	91D0	U1	D-STAN	3,91	BMB	BRZ	50	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-43 -d -00	9170	U1	D-STAN	0,27	LMŚW	SO	137	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-2-06-44 -b -00	9170	U2	D-STAN	1,19	LMŚW	SO	150	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-44 -i -00	91D0	U1	D-STAN	3,41	BMB	SO	35	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-44 -j -00	7110	U1	BAGNO	0,14					Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-44 -k -00	3160	U1	ZBIORNIK	0,43					Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-53 -a -00	9170	U2	D-STAN	3,22	LMŚW	SO	58	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-53 -b -00	9170	U2	D-STAN	5,55	LMŚW	BK	20	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-53 -c -00	9110	U2	D-STAN	1,24	LMŚW	SO	160	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -a -00	9170		D-STAN	2,24	LŚW	BK	145	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -b -00	9170		D-STAN	2,36	LŚW	SO	145	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -c -00	9170		D-STAN	0,27	LŚW	DB	55	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -d -00	9170		D-STAN	0,28	LŚW	DB	46	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -f -00	9170		D-STAN	0,37	LŚW	GB	55	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -g -00	9170		D-STAN	0,4	LŚW	MD	55	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -h -00	9170	U2	D-STAN	10,39	LMŚW	BK	35	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-2-06-54 -i -00	9170	U2	D-STAN	2,38	LMŚW	SO	3	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-63 -b -00	9170	U1	D-STAN	1,69	LMŚW	SO	135	IIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-63 -d -00	7140	FV	BAGNO	0,42					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-63 -f -00	9170	U1	D-STAN	4,68	LMŚW	SO	4	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-69 -b -00	9170	U2	D-STAN	3,66	LMŚW	SO	10	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-69 -c -00	9110	U2	D-STAN	1,41	LMŚW	BK	100	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-70 -a -00	9170	U2	D-STAN	4,88	LMŚW	SO	140	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-81 -a -00	9170	U1	D-STAN	3,43	LMŚW	SO	132	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-81 -j -00	9110	FV	D-STAN	3,56	LMŚW	BK	14	ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-81 -k -00	9110	FV	D-STAN	0,53	LMŚW	SO	132	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-82 -d -00	91D0	U1	E-N	1,69					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-82 -f -00	91E0	U1	D-STAN	2,31	OL	OL	50	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-89 -a -00	9110	U2	D-STAN	0,99	LMŚW	DB	107	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-2-05-89 -b -00	9170	U2	D-STAN	0,67	LMŚW	DB	107	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-89 -f -00	9170	U2	D-STAN	1,2	LMŚW	SO	107	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-89 -g -00	9170	U2	D-STAN	2,98	LMŚW	SO	107	IVD,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-89 -j -00	9170	U2	D-STAN	1,83	LMŚW	SO	55	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-101 -d -00	9170	U1	D-STAN	0,67	LMŚW	SO	137	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-101 -g -00	91D0	U1	E-N	0,25					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-101 -j -00	9170	U1	D-STAN	2,69	LMŚW	SO	102	IIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-102 -b -00	9170	U1	D-STAN	5,39	LMŚW	SO	115	IVDU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-102 -c -00	9170	U1	D-STAN	1,85	LMŚW	SO	97	IIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-102 -f -00	9110	FV	D-STAN	0,55	LMŚW	SO	93	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-103 -a -00	9110	FV	D-STAN	0,6	LMŚW	SO	134	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-103 -i -00	9170	U1	D-STAN	1,33	LMŚW	SO	102	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-103 -k -00	91E0	U1	E-N	0,32					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-103 -m -00	9110	FV	D-STAN	5,3	LMŚW	SO	102	IIA,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-104 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,19	LMŚW	SO	100	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-105 -f -00	91D0	U1	SUKCESJA	0,54	BMB				Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-106 -i -00	91D0	U1	SUKCESJA	2,29	BMB				Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-117 -f -00	9170	U2	D-STAN	3,34	LMŚW	SO	3	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-117 -g -00	9170	U2	D-STAN	0,52	LMŚW	SO	3	PIEL,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-117 -k -00	7230	U1	BAGNO	1,49					Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-122 -d -00	9170	U2	D-STAN	0,83	LMŚW	SO	100	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-123 -b -00	9170	U2	D-STAN	5,79	LMŚW	SO	97	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-134 -j -00	9170	U1	D-STAN	0,42	LMŚW	SO	73	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-134 -k -00	91D0	U1	D-STAN	0,62	OL	SO	73	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-2-08-134 -l -00	91D0	U1	D-STAN	2,6	OL	OL	45	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-10-146 -h -00	9170	U2	D-STAN	0,46	BMŚW	SO	90	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-147 -a -00	9110	U2	D-STAN	2,21	LMŚW	SO	115	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-151 -i -00	3140	U1	JEZIORO	4,78					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-155 -d -00	9170	U1	D-STAN	1,64	LMŚW	SO	69	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-155 -s -00	7230	U1	BAGNO	1,14					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-157 -a -00	91D0	U1	E-N	11,86					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-157 -b -00	7140	FV	E-N	1,96					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-158 -g -00	7140	FV	SUKCESJA	0,49	OL				Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-158 -i -00	7140	FV	E-N	0,58					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-158 -j -00	3160	FV	JEZIORO	4,57					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-158 -l -00	9170	U1	D-STAN	3,03	LMŚW	DB	100	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-159 -o -00	7140	FV	E-N	0,62					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-159 -p -00	7230	U1	SUKCESJA	0,14	OL				Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -c -00	9170	U1	ZIELEŃ	0,63					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -g -00	9170	U1	D-STAN	2,1	LŚW	DB	40	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -h -00	9170	U1	D-STAN	1,71	LMŚW	SO	130	TP,CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -j -00	9170	U1	D-STAN	1,85	LŚW	BRZ	77	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -k -00	9170	U1	D-STAN	1,47	LŚW	SO	77	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -l -00	9170	U1	D-STAN	0,75	LŚW	BRZ	77	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -m -00	3150	FV	JEZIORO	4,69					Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-161 -n -00	9170	U1	D-STAN	1,43	LMŚW	SO	130	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-169 -a -00	9110	FV	D-STAN	0,9	LMŚW	SO	122	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-170 -b -00	9110	U2	D-STAN	4,4	LMŚW	BK	19	CP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-170 -d -00	9110	U2	D-STAN	1,72	LMŚW	SO	120	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-2-05-176 -n -00	9170	U2	D-STAN	0,5	LMŚW	DB	69	TP	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-177 -c -00	9170	U1	D-STAN	4,65	LMŚW	SO	132	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-08-182 -f -00	91E0	U1	D-STAN	0,52	OL	OL	102	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-188 -d -00	91E0	U2	D-STAN	2,2	OL	OL	50	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-190 -a -00	91D0	U2	D-STAN	11,52	BMB	BRZ	65	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-190 -d -00	6410	U1	ł	2,44					Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-191 -b -00	91E0	U2	D-STAN	0,96	OLJ	OL	65	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-191 -c -00	91E0	U2	D-STAN	0,5	OLJ	OL	20	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-192 -p -00	91D0	U1	D-STAN	3,28	BMB	OL	70	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-195 -c -00	91D0	U2	D-STAN	2,14	BMB	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-195 -f -00	91D0	U2	D-STAN	5,89	BMB	OL	55	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-196 -c -00	91E0	U2	D-STAN	1,03	LW	OL	75	PIEL	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-196 -j -00	91E0	U2	D-STAN	4,06	OLJ	OL	33	TW	Ostoja Brodnicka
12-01-2-05-196 -r -00	91E0	U1	D-STAN	1,35	OL	OL	55	BRAK WSK	Ostoja Brodnicka
12-01-2-07-296 -i -00	6510		BAGNO	0,7					Dolina Drwęcy
12-01-2-07-296 -t -00	91E0		D-STAN	0,17	OLJ	OL	60	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-11-1 -b -00	91E0	U1	D-STAN	3,9	OL	OL	50	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-1 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,31	LMŚW	SO	15	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-2 -f -00	7140	U1	E-N	0,75					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-2 -g -00	9170	U1	D-STAN	0,83	LMŚW	MD	10	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-2 -i -00	91E0	U1	D-STAN	0,59	OL	OL	55	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-2 -j -00	9170	U1	D-STAN	0,58	LMŚW	SO	125	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-2 -k -00	9170	U1	D-STAN	3,84	LMŚW	SO	10	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-3 -a -00	9170	U1	D-STAN	13,72	LMŚW	SO	96	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-3 -d -00	9170	U1	D-STAN	5,49	LMŚW	SO	30	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-3 -f -00	9170	U1	D-STAN	3,32	LMŚW	SO	7	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-4 -a -00	9170	U1	D-STAN	11,88	LMŚW	SO	96	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-4 -l -00	9170	U1	D-STAN	4,7	LMŚW	SO	120	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -a -00	9170	U1	D-STAN	4,08	LMŚW	DB	22	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -b -00	9170	U1	D-STAN	4,01	LMŚW	DB	15	ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,87	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -d -00	9170	U1	D-STAN	4,64	LMŚW	SO	90	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -f -00	9170	U1	D-STAN	0,57	LW	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -g -00	9170	U1	D-STAN	1,8	LMŚW	SO	100	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-5 -i -00	91E0	U1	D-STAN	2,86	LMW	OL	70	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-6 -f -00	9170	U1	D-STAN	1,75	LMŚW	SO	67	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-6 -g -00	9170	U1	D-STAN	1,46	LMŚW	SO	102	IIIAU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-6 -k -00	91E0	U1	D-STAN	1,11	OL	BRZ	78	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-6 -l -00	91E0	U1	D-STAN	1,96	OL	OL	25	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-7 -a -00	9170	U1	D-STAN	3,73	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-7 -f -00	9170	U1	D-STAN	2,06	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-7 -h -00	9170	U1	D-STAN	5,04	LMŚW	SO	103	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-7 -i -00	9170	U1	D-STAN	3,74	LMŚW	SO	103	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-7 -j -00	9170	U1	D-STAN	0,24	LMŚW	SO	103	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-8 -b -00	91E0	U1	D-STAN	0,9	OLJ	OL	55	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-8 -l -00	91F0	U1	D-STAN	1,33	OLJ	OL	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-8 -m -00	91F0	U1	D-STAN	0,34	LW	OL	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-8 -n -00	91E0	U1	SUKCESJA	0,84	OL				Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-10 -b -00	91E0	U1	D-STAN	1,04	OL	OL	30	TW	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-10 -c -00	91E0	U1	D-STAN	4,46	OL	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-10 -g -00	91E0	U1	D-STAN	1,15	OL	OL	30	ODN-LUK,PIEL	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-10 -j -00	91E0	U1	D-STAN	0,77	OL	OL	25	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-10 -n -00	91E0	U1	D-STAN	0,63	OL	OL	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-11 -b -00	91E0	U1	D-STAN	6,3	OLJ	OL	70	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-11 -c -00	91E0	U1	D-STAN	0,73	OLJ	OL	20	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-12 -a -00	9170	U1	D-STAN	5,3	LMŚW	SO	66	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-12 -d -00	9170	U1	D-STAN	5,56	LMŚW	SO	95	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-12 -f -00	91E0	U1	D-STAN	2,94	OLJ	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-13 -c -00	91E0	U1	D-STAN	0,76	OLJ	OL	20	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-13 -g -00	91E0	U1	D-STAN	0,54	OLJ	OL	60	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-14 -a -00	6510	U1	ł	2,31					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-14 -d -00	6510	U1	PS	2,06					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-14 -h -00	6510	U1	ł	1,83					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-14 -j -00	91E0	U1	D-STAN	1,2	OLJ	OL	45	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-14 -n -00	91E0	U1	D-STAN	0,12	OLJ	OL	65	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-14 -o -00	6510	U1	BAGNO	0,15					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-15 -b -00	9170	U1	D-STAN	6,31	LMŚW	SO	105	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-15 -c -00	9170	U1	D-STAN	1,13	LMŚW	SO	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-15 -j -00	9170	U1	D-STAN	0,11	LMŚW	DB	105	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-16 -f -00	91E0	U1	D-STAN	1,24	OLJ	OL	120	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-17 -a -00	91E0	U1	D-STAN	2,49	OLJ	OL	60	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-17 -b -00	91E0	U1	D-STAN	0,43	OLJ	OL	45	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-18 -b -00	91E0	U1	D-STAN	0,9	OLJ	OL	65	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-19 -b -00	9170	U1	D-STAN	10,86	LMŚW	SO	79	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-21 -a -00	9170		D-STAN	3,19	LŚW	GB	220	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-21 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,92	LMŚW	SO	20	CP,TW	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-21 -d -00	9170	U1	D-STAN	0,74	LMŚW	SO	75	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-22 -a -00	9170		D-STAN	6,5	LŚW	SO	215	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-22 -b -00	9170		D-STAN	7,64	LMŚW	SO	145	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-22 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,52	LMŚW	SO	125	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-23 -a -00	9170		D-STAN	3,39	LŚW	GB	95	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-23 -b -00	9170	U1	D-STAN	18,03	LMŚW	SO	95	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-23 -c -00	9170	U1	D-STAN	4,08	LŚW	SO	125	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-23 -d -00	91D0	FV	D-STAN	1,63	OL	OL	40	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-23 -h -00	9170	U1	D-STAN	2,84	LMŚW	SO	100	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-24 -d -00	9170	U1	D-STAN	2,77	LMŚW	SO	97	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-24 -f -00	9170	U1	D-STAN	1,3	LMŚW	SO	10	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-24 -g -00	9170	U1	D-STAN	5,05	LMŚW	SO	95	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-24 -h -00	9170	U1	D-STAN	3,09	LMŚW	SO	95	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-24 -i -00	9170	U1	D-STAN	5,37	LMŚW	SO	10	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-25 -j -00	91D0	FV	E-N	0,84					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-26 -f -00	91E0	U1	D-STAN	1,17	OL	OL	60	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-29 -b -00	9170	U1	D-STAN	2,03	LMŚW	MD	60	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-29 -c -00	9170		D-STAN	2,06	LMŚW	SO	180	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-29 -d -00	91I0	U2	D-STAN	5,19	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-30 -f -00	91E0	U1	D-STAN	2,33	OLJ	OL	25	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-31 -d -00	91E0	U1	D-STAN	7,19	OL	OL	35	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-31 -i -00	6410	U1	ł	0,8					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-32 -b -00	9170	U1	D-STAN	2,41	LMŚW	DB	20	ODN-ZŁOŻ,PIEL,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-32 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,61	LMŚW	SO	115	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-32 -f -00	9170	U1	D-STAN	4,32	LMŚW	SO	5	CP	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-32 -g -00	9170	U1	D-STAN	3,03	LMŚW	SO	115	IIIB,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-32 -h -00	9170	U1	D-STAN	1,21	LMŚW	SO	85	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-32 -i -00	6410	U1	BAGNO	1,1					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-33 -a -00	9170	U1	D-STAN	4,02	LMŚW	SO	13	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-33 -b -00	9170	U1	D-STAN	3,79	LMŚW	SO	100	IIIB,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-33 -c -00	9170	U1	D-STAN	2,91	LMŚW	SO	130	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-33 -d -00	91E0	U1	D-STAN	4,64	OL	OL	65	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-33 -f -00	91E0	U1	D-STAN	4,58	OL	OL	30	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-33 -g -00	9170	U1	D-STAN	0,21	LMŚW	ŚW	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-34 -f -00	91E0	U1	D-STAN	0,93	OLJ	OL	40	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-35 -a -00	91E0		D-STAN	1,73	OLJ	OL	45	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-35 -b -00	9170		D-STAN	3,47	LŚW	SO	220	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-35 -c -00	9170		D-STAN	1,07	LŚW	SO	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-35 -l -00	9170	U1	D-STAN	2,12	LŚW	DB	135	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-36 -a -00	9170	U1	D-STAN	10,67	LMŚW	SO	75	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-37 -a -00	9170	U1	D-STAN	3,15	LMŚW	SO	90	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-37 -b -00	9170	U1	D-STAN	0,92	LMŚW	SO	90	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-38 -a -00	9170	U1	D-STAN	9,56	LMŚW	SO	89	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-38 -b -00	9170	U1	D-STAN	5,5	LMŚW	SO	110	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-38 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,79	LMŚW	SO	110	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-38 -d -00	91D0	FV	E-N	1,6					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-38 -g -00	9170	U1	D-STAN	3,91	LMŚW	SO	110	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-40 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,82	LMŚW	SO	14	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-40 -d -00	9170	U1	D-STAN	3,32	LMŚW	SO	7	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-40 -f -00	9170	U1	D-STAN	3,6	LMŚW	SO	98	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-41 -d -00	91E0	U1	D-STAN	1,71	OLJ	OL	90	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-41 -f -00	9170	U1	D-STAN	1,61	LMŚW	SO	90	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-42 -g -00	9170	U1	D-STAN	0,37	LMŚW	ŚW	56	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-43 -b -00	91E0	U1	D-STAN	6,13	OLJ	OL	30	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-43 -d -00	91E0	U1	D-STAN	1,69	OLJ	OL	35	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-43 -f -00	91E0	U1	D-STAN	2,08	OLJ	OL	20	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-43 -i -00	9170	U1	D-STAN	4,55	LMŚW	DB.B	130	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-44 -a -00	91E0	U1	D-STAN	2,14	OL	OL	46	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-44 -b -00	9170	U1	D-STAN	4,36	LMŚW	SO	5	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-44 -c -00	9170	U1	D-STAN	4,7	LMŚW	SO	115	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-44 -d -00	9170	U1	D-STAN	11,11	LMŚW	SO	115	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-44 -s -00	9170	U1	D-STAN	1,02	LMŚW	SO	86	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-44 -t -00	9170	U1	D-STAN	0,57	LŚW	DB.S	10	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-45 -a -00	9170	U1	D-STAN	8,52	LMŚW	SO	86	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-45 -b -00	9170	U1	D-STAN	1,04	LMŚW	SO	40	TP,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-45 -c -00	9170	U1	D-STAN	2,47	LW	OL	50	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-45 -d -00	9170	U1	D-STAN	0,56	LW	OL	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-45 -f -00	9170	U1	D-STAN	5,16	LŚW	SO	65	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-45 -g -00	9170	U1	D-STAN	1,49	LŚW	DB	65	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -a -00	9170	U1	D-STAN	5,01	LMŚW	SO	80	TP,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -b -00	91E0	U1	D-STAN	2,12	OL	OL	35	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -d -00	9170	U1	D-STAN	0,29	LMŚW	SO	70	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -f -00	9170	U1	D-STAN	1,04	LŚW	LP	110	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -k -00	6510	U1	PS	0,26					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -l -00	6510	U1	PS	0,12					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -m -00	6510	U1	PS	2,05					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -n -00	6510	U1	PS	0,64					Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-46 -r -00	9170	U1	D-STAN	0,55	LMŚW	SO	45	TP,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -w -00	91E0	U1	D-STAN	3,36	OLJ	OL	35	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -x -00	91E0	U1	D-STAN	9,31	OLJ	OL	35	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -z -00	9170	U1	D-STAN	1,44	LW	OL	80	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -ax -00	9170	U1	D-STAN	3,15	LŚW	SO	67	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-46 -bx -00	9170	U1	D-STAN	0,94	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-47 -a -00	9170	U1	D-STAN	1,62	LMŚW	SO	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-47 -b -00	9170	U1	D-STAN	3	LMŚW	SO	55	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-47 -f -00	91F0	U1	D-STAN	0,57	OLJ	OL	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-47 -g -00	9170	U1	D-STAN	0,92	LMŚW	SO	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-49 -a -00	9170	U1	D-STAN	1,25	LMŚW	SO	110	IIIAU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-49 -b -00	9170	U1	D-STAN	5,4	LMŚW	SO	13	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-49 -c -00	9170	U1	D-STAN	6,41	LMŚW	SO	83	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-49 -d -00	9170	U1	D-STAN	5,72	LMŚW	SO	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-50 -a -00	9170	U1	D-STAN	1,13	LMŚW	SO	115	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-50 -b -00	9170	U1	D-STAN	12,86	LMŚW	SO	115	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-50 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,93	LMŚW	DB	115	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-50 -d -00	9170	U1	D-STAN	2,87	LMŚW	SO	83	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-50 -f -00	9170	U1	D-STAN	5,12	LMŚW	SO	115	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-51 -a -00	9170	U1	D-STAN	3,28	LMŚW	SO	80	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-53 -g -00	9170	U1	D-STAN	2,39	LMŚW	SO	83	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-53 -h -00	9170	U1	D-STAN	2,09	LMŚW	SO	80	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-54 -a -00	9170	U1	D-STAN	7,06	LMŚW	SO	80	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-56 -b -00	91D0	FV	E-N	0,94					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-56 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,67	LMŚW	SO	5	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-56 -d -00	9170	U1	D-STAN	13,83	LMŚW	SO	95	TP	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-56 -g -00	9170	U1	D-STAN	1,93	LMŚW	SO	20	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -a -00	9170	U1	D-STAN	5,09	LMŚW	DB	15	PIEL,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -b -00	9170	U1	D-STAN	1,12	LMŚW	SO	110	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -c -00	91D0	U1	E-N	1,77					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -d -00	7110	U1	E-N	2,05					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -f -00	9170	U1	D-STAN	5,07	LMŚW	SO	110	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -i -00	91E0	U1	D-STAN	5,2	OL	OL	45	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -k -00	9170	U1	D-STAN	0,85	LMŚW	SO	20	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-57 -l -00	9170	U1	D-STAN	4,5	LMŚW	SO	110	IVD,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-58 -a -00	9170	U1	D-STAN	1,96	LMŚW	SO	80	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-58 -b -00	9170	U1	D-STAN	7,52	LMŚW	SO	78	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-58 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,94	LMŚW	SO	17	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-58 -d -00	9170	U1	D-STAN	6,82	LMŚW	SO	3	PIEL,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-58 -g -00	9170	U1	D-STAN	0,91	LMŚW	SO	125	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-59 -a -00	9170	U1	D-STAN	6,17	LMŚW	SO	14	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-59 -d -00	9170	U1	D-STAN	10,07	LMŚW	SO	115	IVD,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-59 -g -00	9170	U1	D-STAN	2,61	LMŚW	SO	105	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-59 -h -00	9170	U1	D-STAN	1,09	LMŚW	DB.B	125	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-59 -i -00	9170	U1	D-STAN	1,09	LMŚW	DB.B	120	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-60 -a -00	9170	U1	D-STAN	12,98	LMŚW	SO	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-62 -a -00	9170	U1	D-STAN	3,94	LMŚW	SO	86	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-62 -b -00	9170	U1	D-STAN	2,73	LMŚW	SO	67	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-62 -d -00	9170	U1	D-STAN	1,18	LW	DB	102	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-62 -f -00	9170	U1	D-STAN	2,54	LMŚW	SO	86	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-63 -a -00	9170	U1	D-STAN	6,22	LMŚW	SO	66	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-63 -b -00	9170	U1	D-STAN	8,69	LMŚW	SO	55	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-63 -c -00	9170	U1	D-STAN	3,44	LMŚW	MD	47	TP	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-15-64 -a -00	9170	U1	D-STAN	3,48	LMŚW	SO	66	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-64 -b -00	9170	U1	D-STAN	3,79	LMŚW	SO	55	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-65 -l -00	9170	U1	D-STAN	2,15	LŚW	SO	55	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-66 -a -00	9170	U1	D-STAN	6,57	LMŚW	SO	69	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-66 -b -00	91E0	U1	D-STAN	0,97	OL	OL	66	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-66 -g -00	9170	U1	D-STAN	1,6	LMŚW	MD	12	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-67 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,22	LMŚW	DB	51	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-75 -c -00	9170	U1	D-STAN	6,14	LMŚW	SO	91	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-75 -d -00	9170	U1	D-STAN	1,15	LMŚW	SO	79	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-76 -a -00	9170	U1	D-STAN	2,21	LŚW	DB	126	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-76 -d -00	7140	U1	E-N	0,56					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -a -00	9170	FV	D-STAN	2,8	LŚW	SO	69	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -b -00	9170	FV	D-STAN	5,12	LŚW	SO	56	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -c -00	9170	FV	D-STAN	2,56	LMŚW	SO	88	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -f -00	9170	FV	D-STAN	3,11	LŚW	SO	52	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -g -00	9170	FV	D-STAN	0,93	LMŚW	SO	69	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -h -00	91D0	FV	E-N	1,52					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -i -00	3150	U1	JEZIORO	9,91					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -j -00	9170	FV	D-STAN	0,24	LMŚW	DB	185	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -k -00	9170	U1	D-STAN	1,87	LMŚW	SO	176	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -m -00	9170	U1	D-STAN	1,97	LŚW	SO	182	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -s -00	9170	U1	D-STAN	0,95	LMŚW	DB.S	7	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-77 -t -00	7140	U1	E-N	1,46					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-78 -a -00	9170	U1	D-STAN	5,14	LMŚW	SO	83	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-78 -b -00	9170	U1	D-STAN	5,77	LŚW	MD	71	PIEL,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-85 -k -00	9170	U1	D-STAN	3,57	LMŚW	SO	96	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-86 -p -00	9170	U1	D-STAN	6,31	LMŚW	SO	65	TP	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-15-86 -x -00	6510	U2	PS	0,44					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-96 -b -00	9170	FV	D-STAN	14,91	LMŚW	SO	84	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-96 -f -00	9170	U1	D-STAN	1,01	LMŚW	SO	136	PIEL	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-97 -a -00	9170	FV	D-STAN	0,93	LMŚW	DB	111	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-97 -b -00	9170	U1	D-STAN	4,09	LMŚW	SO	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-97 -d -00	9170	FV	D-STAN	8,18	LMŚW	SO	64	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-97 -f -00	9170	FV	D-STAN	5,64	LMŚW	SO	82	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-97 -g -00	9170	FV	D-STAN	3,61	LMŚW	SO	136	PIEL	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-98 -j -00	9170	FV	D-STAN	4,81	LMŚW	SO	67	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-98 -k -00	9170	FV	D-STAN	7,22	LŚW	SO	63	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-99 -a -00	9170	U1	D-STAN	0,28	LMŚW	SO	66	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -a -00	9170	U1	D-STAN	4,02	LMŚW	SO	86	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -b -00	9170	U1	D-STAN	5,18	LMŚW	SO	57	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -c -00	9170	U1	D-STAN	1,28	LMŚW	SO	200	PIEL	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -d -00	9170	U1	D-STAN	3,68	LMŚW	SO	32	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -f -00	9170	U1	D-STAN	0,87	LMŚW	SO	22	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -g -00	9170	U1	D-STAN	5,34	LMŚW	DB.B	35	PIEL,CP,TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -h -00	9170	U1	D-STAN	2,29	LMŚW	SO	66	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -t -00	91E0	U1	D-STAN	1,49	OL	OL	60	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -w -00	91E0	U1	D-STAN	1,55	OLJ	OL	72	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -x -00	9170	U1	D-STAN	2,33	LMŚW	SO	66	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-111 -y -00	9170	U1	D-STAN	0,89	LŚW	SO	106	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-125 -a -00	9170	FV	D-STAN	2,74	LMŚW	SO	211	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-125 -b -00	9170	FV	D-STAN	3,59	LMŚW	SO	88	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-125 -c -00	9170	FV	D-STAN	2,28	LMŚW	SO	79	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-125 -d -00	9170	FV	D-STAN	1,8	LMŚW	GB	91	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-125 -f -00	9170		D-STAN	7,22	LMŚW	SO	210	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-15-125 -g -00	9170		D-STAN	1,82	LMŚW	DB	75	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-125 -h -00	9170		D-STAN	0,81	LMŚW	JW	75	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-126 -a -00	9170	FV	D-STAN	1,6	LMŚW	SO	79	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-126 -b -00	9170		D-STAN	11,03	LMŚW	SO	210	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-126 -c -00	91F0		D-STAN	0,22	LW	OL	100	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-126 -d -00	91E0		D-STAN	4,13	OLJ	OL	80	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-126 -f -00	91E0		D-STAN	0,31	LW	OL	80	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-142 -a -00	9170		D-STAN	4,89	LMŚW	SO	210	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-142 -b -00	9170		D-STAN	0,44	LW	SO	210	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-142 -c -00	9170		D-STAN	3,7	LMŚW	SO	210	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-142 -d -00	9170		D-STAN	0,33	LMŚW	SO	85	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-142 -f -00	91E0		D-STAN	0,45	OLJ	OL	150	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-142 -h -00	9170	FV	D-STAN	0,29	LŚW	SO	84	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-143 -a -00	9170	FV	D-STAN	3,47	LŚW	DB	65	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-143 -b -00	9170	U1	D-STAN	2,3	LMŚW	MD	66	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-143 -c -00	9170	U1	D-STAN	5,25	LMŚW	SO	56	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-143 -d -00	9170	U1	D-STAN	8,81	LMŚW	SO	36	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-15-143 -f -00	9170	U1	D-STAN	2,77	LMŚW	SO	76	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-144 -b -00	91E0	U1	D-STAN	2,32	OLJ	OL	88	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-144 -f -00	9170	U1	D-STAN	2,9	LMŚW	SO	86	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-144 -i -00	9170	U1	D-STAN	1,57	LMŚW	DB.S	22	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-144 -j -00	91E0	U1	BAGNO	0,34					Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-161 -a -00	9170	U1	D-STAN	4,26	LMŚW	SO	5	CW,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-224 -a -00	91I0	U1	D-STAN	0,51	LMŚW	DB	40	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-224 -b -00	91I0	U1	D-STAN	1,08	LMŚW	DB.S	19	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-224 -c -00	91I0	U1	D-STAN	5,64	LMŚW	SO	111	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-12-224 -d -00	91I0	U1	D-STAN	16,08	LMŚW	SO	111	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-225 -a -00	91I0	U1	D-STAN	2,05	LMŚW	DB.S	17	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-225 -b -00	91I0	U1	D-STAN	6,1	LMŚW	SO	7	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-225 -c -00	91I0	U1	D-STAN	5,44	LMŚW	SO	111	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-225 -d -00	91I0	U1	D-STAN	10,51	LMŚW	SO	111	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-226 -a -00	91I0	U1	D-STAN	3,85	BMŚW	SO	13	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-226 -c -00	91I0	U1	D-STAN	4,08	BMŚW	SO	21	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-226 -d -00	91I0	U1	D-STAN	2,76	BMŚW	SO	8	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-226 -f -00	91I0	U1	ZRAŁB	3,33	BMŚW			ODN-ZRB,PIEL	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-226 -g -00	91I0	U1	D-STAN	2,81	BMŚW	SO	111	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-226 -i -00	91I0	U1	D-STAN	1,23	LMŚW	SO	57	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-227 -a -00	91I0	U1	D-STAN	0,71	BMŚW	DB.B	17	CP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-227 -d -00	91I0	U1	D-STAN	2,63	BMŚW	SO	63	TP	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-227 -g -00	91I0	U1	D-STAN	3,34	BMŚW	SO	106	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-12-227 -h -00	91I0	U1	D-STAN	6,11	BMŚW	SO	106	IIIB,ODN-ZŁOŻ	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-14-255 -b -00	91E0	U2	D-STAN	0,61	OL	OL	28	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-255 -g -00	91E0	U1	SUKCESJA	1,46	OL				Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-255 -h -00	91E0	U1	D-STAN	0,81	OL	OL	27	TW	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-259 -b -00	91E0	U2	D-STAN	0,73	OLJ	OL	58	TP	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-264 -a -00	91E0	FV	D-STAN	1,05	OL	OL	66	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-264 -a -00	91E0	FV	D-STAN	1,05	OL	OL	66	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-283 -g -00	91E0	U1	D-STAN	2,51	OL	OL	50	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-11-284 -a -00	91E0	U1	D-STAN	2,6	OL	OL	54	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-284 -b -00	91E0	U1	D-STAN	2,28	OL	OL	80	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-11-284 -c -00	91E0	U1	D-STAN	1,01	OL	OL	106	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-284 -d -00	91E0	U1	D-STAN	1,56	OL	OL	21	TW	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-284 -j -00	91E0	U1	D-STAN	1,24	LW	OL	105	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-284 -k -00	91E0	U1	D-STAN	1,85	LW	OL	106	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-11-284 -p -00	91E0	U1	D-STAN	2,38	OL	OL	60	BRAK WSK	Ostoja Lidzbarska
12-01-3-14-287 -o -00	91E0	U1	D-STAN	0,5	OL	OL	60	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-288 -a -00	91E0	U2	D-STAN	9,58	OL	OL	26	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-288 -c -00	91E0	U2	D-STAN	3,54	OL	OL	26	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-288 -h -00	91E0	U1	D-STAN	1,1	OLJ	OL	26	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-288 -m -00	91E0	U1	D-STAN	3,8	OLJ	OL	86	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-288 -n -00	91E0	U1	D-STAN	1,94	OLJ	OL	86	PIEL	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-288 -t -00	91E0	U1	D-STAN	2,92	OL	OL	70	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -c -00	91E0	FV	BAGNO	2,9					Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -c -00	91E0	FV	BAGNO	2,9					Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -f -00	91E0	FV	D-STAN	0,49	OL	OL	25	TW	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -l -00	9170	U2	D-STAN	0,8	LŚW	DB	146	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -l -00	9170	U2	D-STAN	0,8	LŚW	DB	146	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -m -00	9170	U2	D-STAN	1,45	LMŚW	SO	86	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-289 -m -00	9170	U2	D-STAN	1,45	LMŚW	SO	86	TP	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-290 -b -00	91E0	FV	SUKCESJA	0,97	OL				Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-290 -b -00	91E0	FV	SUKCESJA	0,97	OL				Dolina Drwęcy
12-01-3-14-290 -d -00	91E0	FV	D-STAN	0,93	OL	OL	58	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-290 -d -00	91E0	FV	D-STAN	0,93	OL	OL	58	BRAK WSK	Bagienna Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -a -00	9170	U2	D-STAN	0,65	OLJ	OS	60	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -b -00	9170	U2	D-STAN	1,06	LŚW	LP	106	BRAK WSK	Dolina Drwęcy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-14-291 -c -00	9170	U2	D-STAN	11,24	LŚW	LP	106	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -d -00	9170	U2	D-STAN	3,45	LŚW	BRZ	69	IIIB,ODN-ZŁOŻ,CP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -f -00	91E0	FV	SUKCESJA	0,7	OL				Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -g -00	9170	U2	D-STAN	7,49	LŚW	LP	106	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -h -00	9170	U2	D-STAN	2,3	LŚW	DB	86	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -i -00	91E0	FV	D-STAN	2,53	OL	OL	68	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-291 -j -00	9170	U2	SUKCESJA	0,39	LW				Dolina Drwęcy
12-01-3-14-292 -a -00	9170	U2	D-STAN	5,72	LŚW	LP	106	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-292 -b -00	91E0	FV	D-STAN	0,65	OLJ	OL	29	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-292 -c -00	9170	U2	D-STAN	6,33	LŚW	DB	60	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-292 -d -00	9170	U2	D-STAN	1,01	LŚW	LP	65	IIIAU,ODN-ZŁOŻ,CP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-292 -f -00	9170	U2	D-STAN	0,68	LŚW	SO	86	IIIAU,ODN-ZŁOŻ,CP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-293 -c -00	9170	U2	D-STAN	5,66	LŚW	MD	58	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-293 -d -00	9170	U2	D-STAN	5,76	LŚW	BK	20	TW	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-293 -f -00	9170	U2	D-STAN	1,21	LŚW	BRZ	86	IIIAU,ODN-ZŁOŻ,CP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-293 -g -00	9170	U2	D-STAN	1,15	LŚW	BK	7	PIEL	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-293 -h -00	9170	U2	D-STAN	1,99	LŚW	DB	86	PIEL	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-293 -i -00	9170	U2	D-STAN	0,97	LŚW	DB	55	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-294 -a -00	9170	U2	D-STAN	8,73	LŚW	SO	86	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-294 -b -00	9170	U2	D-STAN	2,8	LŚW	MD	60	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-294 -c -00	91E0	FV	D-STAN	1,75	OLJ	OL	100	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-294 -d -00	9170	U2	D-STAN	17,31	LŚW	DB	121	BRAK WSK	Dolina Drwęcy

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Adres_leśny	Siedlisko przyr	Stan siedliska	Rodzaj powierz	Pow wydz	TSL	Gat panuj	Wiek gat panuj	Wskazanie gospodarcze	Lokalizacja
12-01-3-14-295 -a -00	9170	U2	D-STAN	0,2	LŚW	BRZ	91	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-295 -b -00	9170	U2	D-STAN	1,5	LŚW	SO	136	IIIBU,ODN-ZŁOŻ,CP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-295 -c -00	9170	U2	D-STAN	11,19	LŚW	DB	130	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-295 -d -00	9170	U2	D-STAN	2,57	LŚW	SO	86	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-295 -f -00	9170	U2	D-STAN	1,38	LW	OL	110	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -a -00	9170	U2	D-STAN	11,44	LŚW	LP	106	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -b -00	9170	U2	SUKCESJA	0,71	LW				Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -c -00	9170	U2	D-STAN	3,67	LŚW	DB	131	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -d -00	9170	U2	D-STAN	2,09	LŚW	DB	81	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -f -00	9170	U2	D-STAN	6,7	LŚW	BK	26	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -g -00	9170	U2	D-STAN	0,49	LŚW	GB	40	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-296 -h -00	9170	U2	D-STAN	1,59	LŚW	DB	128	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-297 -a -00	9170	U2	D-STAN	2,45	LŚW	SO	126	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-297 -b -00	9170	U2	D-STAN	3,99	LŚW	BK	126	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-297 -c -00	9170	U2	D-STAN	5,33	LŚW	SO	121	TP	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-297 -d -00	9170	U2	D-STAN	4,03	LŚW	DB	76	BRAK WSK	Dolina Drwęcy
12-01-3-14-297 -f -00	9170	U2	D-STAN	0,9	LŚW	BRZ	75	TP	Dolina Drwęcy

Zebrane dane dotyczące siedlisk przyrodniczych na terenie Nadleśnictwa Brodnica poza obszarami Natura 2000 wskazują na potrzebę wykonania regularnych aktualizacji inwentaryzacji przyrodniczej.

W celu określenia szczegółowej lokalizacji, zasięgu oraz stanu zachowania siedlisk przyrodniczych na terenach poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 a także analizy ich zmian, konieczne jest regularne wykonywanie dodatkowych prac fitosocjologicznych.

Ze szczególną starannością należy prowadzić przemianę pokoleń na siedliskach przyrodniczych. Należy planować składy gatunkowe kolejnych pokoleń uwzględniając ustalone, w ramach KZP i NTG, typy drzewostanów (TD) dla siedlisk przyrodniczych. Projekty odnowień należy tworzyć w oparciu o analizę najbardziej aktualnych dokumentów i badań odnoszących się do informacji o konkretnych siedliskach przyrodniczych, w tym zawartych w dokumentacjach PZO, prowadzonych aktualizacji stanu wiedzy oraz monitoringach, a także o specyfikę mikrosiedlisk. Przy procesie odnowienia należy pamiętać by nie pogarszać poszczególnych cech siedliska, np. zasobów martwego drewna czy struktury wiekowej.

Tabela 18. Typy drzewostanów (TD) ustalone dla zinwentaryzowanych leśnych siedlisk przyrodniczych na różnych typach siedlisk leśnych (TSL)

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
Ciepolubne dąbrowy <i>Quercetalia pubescenti- petraeae</i>	9110	Lśw	Db	Dbś 80, Lp, Brz, Oś i inne 20
		LMśw	Db	Dbś 60, Dbb 20, Lp, Brz, Jrz i inne 20
Kwaśna buczyna niżowa <i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	9110	LMśw	Bk	Bk 70, Dbb 20, Dbś, 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, Dbś, Bk, Brz, Kl, Lp, Jrz, So i inne 10
		LMśw		
		BMw	Brz-Db	Dbś 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	Dbś 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

Nazwa siedliska	Kod siedliska	Typ siedliskowy	Typ lasu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw - %
1	2	3	4	5
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum alba-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>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>	91FO	Lw	Js-Db	Dbś 30, Js 30, Wzs, Wzp, Kl, Klp, Jw., Lp 20
		OIJ	Db-Js-Wz	Wzs 30, Js 30, Dbś 20, Kl, Jw., Ol i inne 20

! – w związku z postępującym zamieraniem Js przyjęte typy drzewostanu mogą ulec zmianie

3.2.9. Martwe drewno

Martwe drewno jest miejscem życia dla wielu organizmów, szczególnie owadów. Zdarza się, że z martwego drewna korzysta więcej gatunków niż za życia drzewa. To niezbędny element ekosystemu leśnego, który w bardzo dużych ilościach występuje w lasach znajdujących się w stanie naturalnym.

Tabela 19. Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu (TSL)

Obręb	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]	Miąższość drewna martwego					
			Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
			m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
MSCIN	BB	8,19	0,54	4,39	1,97	16,17	2,51	20,55
	BMB	7,10	4,20	29,85	4,11	29,20	8,31	59,05
	BMŚW	1136,07	3,20	3634,55	3,48	3950,05	6,68	7584,60
	BMW	2,11	2,09	4,41	1,82	3,85	3,91	8,26
	BŚW	764,41	3,82	2922,90	3,76	2874,67	7,58	5797,57
	Łł	7,61	0,77	5,85	2,78	21,16	3,55	27,01
	LMB	8,48	0,99	8,36	8,57	72,64	9,56	81,01
	LMŚW	2183,80	3,57	7791,23	3,13	6842,91	6,70	14634,14
	LMW	29,30	1,45	42,52	2,99	87,56	4,44	130,09
	LŚW	473,77	2,54	1201,64	3,26	1546,04	5,80	2747,69
	LW	15,40	3,77	58,05	1,35	20,82	5,12	78,87
	OL	104,87	0,96	101,02	4,73	496,21	5,69	597,23
	OLJ	29,09	1,77	51,63	4,22	122,74	5,99	174,38
	Razem obręb 1	4770,20	3,32	15856,40	3,37	16084,03	6,69	31940,43
ZBICZNO	BB	5,52	0,82	4,51	2,42	13,36	3,24	17,87
	BMB	40,33	1,74	70,13	4,43	178,75	6,17	248,87
	BMŚW	1218,38	1,32	1604,15	5,89	7179,18	7,21	8783,33
	BMW	1,75	0,21	0,36	5,19	9,09	5,40	9,45
	BŚW	50,37	2,44	122,65	7,15	360,13	9,59	482,78
	Łł	13,22	1,21	15,97	5,31	70,20	6,52	86,17
	LMB	30,05	1,68	50,47	3,89	117,04	5,57	167,51
	LMŚW	3143,61	2,27	7141,74	7,20	22627,96	9,47	29769,69
	LMW	11,85	0,09	1,12	6,45	76,41	6,54	77,53
LŚW	839,24	1,85	1554,81	5,57	4676,04	7,42	6230,84	

Obręb	Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia [ha]	Miąższość drewna martwego					
			Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
			m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
	LW	28,24	3,74	105,63	6,50	183,52	10,24	289,15
	OL	209,62	6,15	1289,44	4,83	1013,11	10,98	2302,55
	OLJ	41,18	5,65	232,81	5,72	235,52	11,37	468,34
	Razem obręb 2	5633,36	2,16	12193,78	6,52	36740,30	8,68	48934,09
RUDA	BMŚW	2129,28	1,30	2766,15	4,70	10008,22	6,00	12774,37
	BMW	4,76	0,09	0,45	5,42	25,81	5,51	26,26
	BŚW	1,07	0,00	0,00	5,63	6,02	5,63	6,02
	LŁ	1,76	1,04	1,83	6,01	10,57	7,05	12,40
	LMB	1,79	0,03	0,05	5,57	9,96	5,60	10,01
	LMŚW	3352,65	1,05	3506,54	5,16	17284,80	6,21	20791,33
	LMW	32,90	1,31	43,21	5,82	191,38	7,13	234,59
	LŚW	390,11	4,28	1668,71	8,64	3368,99	12,92	5037,71
	LW	23,93	0,98	23,51	4,02	96,12	5,00	119,63
	OL	146,07	2,23	325,17	6,45	941,47	8,68	1266,63
	OLJ	79,66	1,39	110,74	6,06	482,91	7,45	593,65
	Razem obręb 3	6163,98	1,37	8446,36	5,26	32426,24	6,63	40872,60
	Ogółem N-ctwo	16567,54	2,21	36496,55	5,14	85250,57	7,35	121747,12

W lasach Nadleśnictwa Brodnica znajdują się obszary leśne z drewnem pozostawionym do naturalnego rozkładu. Największa jego ilość znajduje się przeważnie w lasach cennych przyrodniczo (obszary Natura 2000), lasach wodochronnych, zwłaszcza przylegających do naturalnych cieków wodnych i jezior.

Średnia ilość drewna martwego w Nadleśnictwie Brodnica wynosi 7,35 m³/ha. Najwyższą ilość martwego drewna stwierdzono (obręb leśny Ruda) na siedlisku Lśw – 12,92 m³ martwego drewna na hektar. Siedlisko to przoduje pod względem zarówno martwego drewna stojącego.

Należy zaznaczyć, że rzeczywista ilość drewna martwego jest zapewne wyższa. Znaczna część drewna martwego zalega bowiem na zrębach i uprawach, jednak nie podlega ono pomiarowi w trakcie zakładania powierzchni kołowych (zakłada się je od II klasy wieku).

3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach i w zasięgu Nadleśnictwa

Szczególnie cennymi obiektami podlegającymi prawnej ochronie na terenie Nadleśnictwa Brodnica są:

- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszar chronionego krajobrazu,
- zespół przyrodniczo-krajobrazowy,
- obszary NATURA 2000,
- pomniki przyrody,
- użytki ekologiczne,
- stanowiska gatunków chronionych i strefy ochrony gatunkowej.

Zbiorcze zestawienie wszystkich powyższych elementów wraz z podstawowymi danymi powierzchniowymi przedstawia tabela poniżej:

Tabela 20. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Brodnica

Rodzaj obiektu	Na gruntach nadleśnictwa		Pow. w zasięgu terytorialnym [ha]	Pow. ogólna (dane z CRFOP) [ha]	Uwagi
	Liczba	Pow. ¹⁾ [ha]			
1	2	3	4	5	6
Obszary Natura 2000					
Ostoja Brodnicka	1	1807,23	3501,56	4176,86	PZO
Dolina Drwęcy	1	352,69	2070,02	12565,15	PZO
Ostoja Lidzbarska	1	2005,30	3209,59	8865,42	PZO
Bagienna Dolina Drwęcy	1	1218,16	3366,06	3366,06	PZO
Razem*	4	5313,37	11269,59	28095,85	Z uwagi na przenikanie się obszaru PLB Bagienna Dolina Drwęcy i PLH Dolina Drwęcy wartość nie jest prostą sumą pow. obszarów
Rezerwaty przyrody					
Mieliwo	1	11,73	-	11,73	PO
Stręszek	1	4,46	4,46	4,46	PO
Okonek	1	9,04	9,04	9,04	PO
Retno	1	33,60	33,60	33,60	PO
Bachotek	1	22,71	22,71	22,71	PO
Bagno Mostki	1	135,04	135,04	135,04	PO
Wyspa na Jeziorze Partęczyny Wielkie	1	0,38*	0,38	0,35	Brak PO, pow. w PUL przyjęta wg EGIB
Żurawie Bagno	1	5,87	5,87	5,87	PO
Rzeka Drwęca	-	-	183,19	1822,49	PO
Jezioro Mścín	1	49,88	49,88	49,88	Brak PO
Jar Grądowy Cielęta	1	70,43	70,43	70,43	PO

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Rodzaj obiektu	Na gruntach nadleśnictwa		Pow. w zasięgu terytorialnym [ha]	Pow. ogólna (dane z CRFOP) [ha]	Uwagi
	Liczba	Pow. ¹⁾ [ha]			
1	2	3	4	5	6
Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego	1	37,04	37,04	37,04	PO
Ostrowy nad Brynicą	1	2,06	2,06	2,06	PO
Czarny Bryńsk	1	13,13	13,13	13,13	PO
Jar Brynicy	1	27,25	28,29	28,29**	PO
Razem w zarządzie N-ctwa	14	422,62	-	423,63	
Parki krajobrazowe					
Brodnicki Park Krajobrazowy	1	8745,41	15366,89	16935,93	
Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy	1	6430,99	11195,01	27531,20	
Razem	2	15176,40	26561,90	44467,13	
Obszary Chronionego Krajobrazu					
OChK Doliny Osy i Gardęgi	1	28,13	1409,37	15876,97	woj. kuj-pom.
OChK Doliny Drwęcy	1	3664,49	21141,34	55052,63	woj. kuj-pom.
OChK Dolina Dolnej Drwęcy	1	521,93	2606,09	17472,40	woj. war-maz.
OChK Skarliński	-	-	566,03	5991,17	woj. war-maz.
Razem	3	4214,55	25722,83	9439317	
Pomniki przyrody w tym:	42				
drzewa	37				Jeden widnieje w ewid. RDOŚ, a brak go na gruncie; siedem martwych lub usychających
grupy drzew	6				Sześć martwych
głazy	1				
Użytki ekologiczne	133	403,86	b.d.	400,67	
Strefy ochrony gatunków w tym:	7	368,75			
Ochrona całoroczna	7	64,38			
Ochrona okresowa	7	304,37			
Owady – gatunki chronione	8				
Kręgowce i ryby – gatunki chronione	1				
Płazy – gatunki chronione	8				

Rodzaj obiektu	Na gruntach nadleśnictwa		Pow. w zasięgu terytorialnym [ha]	Pow. ogólna (dane z CRFOP) [ha]	Uwagi
	Liczba	Pow. ¹⁾			
		[ha]			
1	2	3	4	5	6
Gady – gatunki chronione	5				
Ptaki – gatunki chronione	102				
Ssaki – gatunki chronione	16				
Rośliny naczyniowe – gatunki chronione	37				
Mszaki– gatunki chronione	32				
Widłaki– gatunki chronione	3				
Grzyby i porosty– gatunki chronione	3				

1) Powierzchnię w zarządzie Nadleśnictwa podano na podstawie aktualnie przyjętej powierzchni urzędniowej wydziałów leśnych (według stanu na 01.01.2025 r.)

* w PUL przyjęto zgodna w EBiG

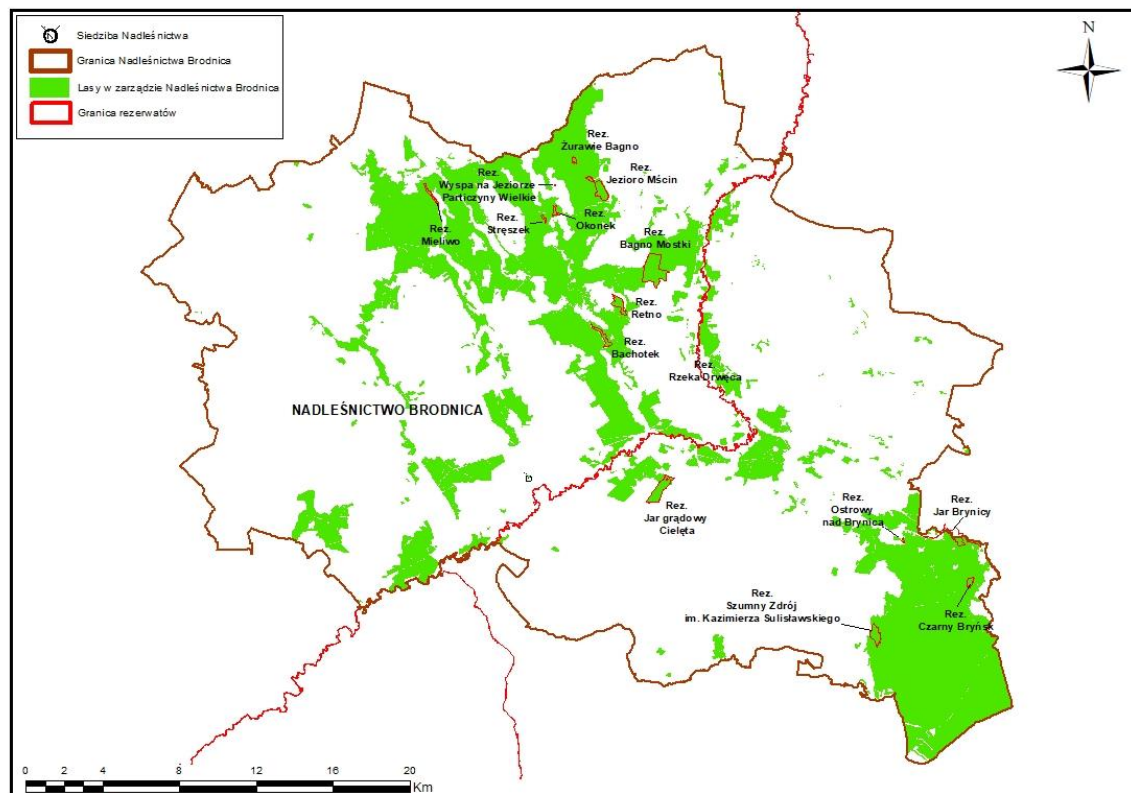
** w województwie kujawsko-pomorskim powierzchnia 28,29ha, w tym 27,25 na gruntach Nadleśnictwa Brodnica, w województwie warmińsko-mazurskim rezerwat o tej samej nazwie jednak powołany we wcześniejszym okresie – 24,14 ha, łącznie 52,43 ha

3.3.1. Rezerваты przyrody

Rezerваты przyrody charakteryzują się zróżnicowaniem ekosystemów. Stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerzego wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

W granicach Nadleśnictwa Brodnica (zasięg terytorialny) znajduje się 15 rezerwatów przyrody, z czego 14 z nich: Mieliwo, Stręszek, Okonek, Retno, Bachotek, Bagno Mostki, Wyspa na Jeziorze Partęczyny Wielkie, Żurawie Bagno, Jezioro Mścín, Jar Grądowy Cielęta, Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego, Ostrowy nad Brynicą, Czarny Bryńsk, Jar Brynicy w całości znajdują się na gruntach Nadleśnictwa. Natomiast rezerwat Rzeka Drwęca stanowiący koryto rzeki, w całości przebiega przez grunty będące poza zarządem PGL LP.

Syntetyczną charakterystykę rezerwatów przedstawiono w tabeli poniżej. Szczegółowy opis i informacje na temat możliwości realizacji celów ochrony, a także proponowane wskazania ochronne dla rezerwatów zawiera Program Ochrony Przyrody. W przypadku, kiedy PUL nie zawiera wskazań gospodarczych dla rezerwatów, określone w planie ochrony rezerwatów zadania z zakresu ochrony czynnej, które mogą być realizowane metodami gospodarki leśnej, Nadleśnictwo powinno realizować na podstawie ustaleń z organem prowadzącym nadzór nad rezerwatem.



Rysunek 19. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Brodnica
(źródło: opracowanie własne)

Dwa spośród wymienionych rezerwatów (Wyspa na Jeziorze Partęczyny Wielkie, Jezioro Mścín) nie posiadają ustanowionego planu ochrony. Pozostałe rezerваты posiadają ten dokument, obowiązujący przez najbliższy okres obowiązywania PUL.

Tabela 21. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Brodnica

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Rok powstania	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa	Powierzchnia [ha]				Cele ochrony	
					Wg aktu powołującego	Wg planu urządzenia lasu				
						zalesione	niezal.	związ z gosp. leśną		nieleśne
Obwód 1: MŚCIN										
1	Żurawie Bagno	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1958	94 g; 94 h; 95 c; 95 d	5,87	1,23			4,64	Ochrona kompleksu torfowisk
2	Jezioro Mścín	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 marca 2024 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody "Jezioro Mścín"	2024	100 g; 100 h; 101 j; 101 s; 111 b	49,88				49,88	Zachowanie zgrupowania rzadkich i chronionych lęgowych oraz migrujących gatunków ptaków wodno-błotnych oraz ich siedliska – rozległego płytkiego rozlewiska po dawniej istniejącym jeziorze Mścín o urozmaiconej linii brzegowej z bogato rozwiniętym szuwarem trzcinowym, pałkowym oraz kępami zarośli wierzbowych i olszowych
3	Wyspa na Jeziorze Partęczyny Wielkie	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1958	109 k	0,35		0,38*			Zachowanie i ochrona stanowiska obuwika pospolitego <i>Cypripedium calceolus</i>
4	Bagno Mostki	Zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 listopada 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1996	155 a; 155 b; 155 c; 155 d; 155 f; 155 g; 155 ~a; 155 ~b; 155 ~c; 155 ~d; 156 a; 156 b; 156 c; 156 d; 156 f; 156 g; 156 ~a; 156 ~b; 156 ~c; 163 a; 163 b; 163 c; 163 d; 163 f; 163 g; 163 h; 163 ~a; 163 ~b; 164 a; 164 b; 164 c; 164 d; 164 f; 164 g; 164 h; 164 i; 164 ~a; 164	135,04	101,71	0,97	3,47	28,89	Zachowanie naturalnego ekosystemu torfowisk wysokich i przejściowych wraz z występującą na nich rzadką i chronioną roślinnością oraz dużą ilością różnorodnych gatunków ptaków

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Rok powstania	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa	Powierzchnia [ha]					Cele ochrony
					Wg aktu powołującego	Wg planu urządzenia lasu				
						zalesione	niezal.	związ z gosp. leśną	nieleśne	
				~b; 165 a; 165 b; 165 c; 165 d; 165 f; 165 g; 165 h; 165 i; 165 j; 165 k; 165 l; 165 ~a; 165 ~b; 178 a; 178 b; 178 c; 178 d; 178 f; 178 g; 178 ~a; 178 ~b						
5	Retno	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 21 września 1981 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1981	192 a; 192 b; 192 c; 192 d; 192 f; 192 g; 192 h; 192 i; 195 a; 195 b; 195 c; 195 k; 195 ~c	33,60	33,24	0,29	0,07		Zachowanie zbiorowisk grądowych o cechach zespołów naturalnych
6	Bachotek	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lipca 1984 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1984	203 g; 203 h; 203 p; 220 d; 220 f; 220 h; 220 i; 220 j; 220 k; 220 l; 220 m; 220 n; 220 o; 220 ~c	22,71	7,49	2,11	0,05	13,06	Zachowanie naturalnych zespołów szuwarowych i leśnych oraz stanowiska kłoci wiechowatej
Obwód 2: ZBICZNO										
7	Mieliwo	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1958	35 g; 35 h; 35 ~b; 54 a; 54 b; 54 c; 54 d; 54 f; 54 g	11,73	11,67		0,06		Zachowanie fragmentu lasu mieszanego z udziałem buka na granicy jego zasięgu na Wysoczyźnie Dobrzyńskie
8	Okonek	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 7 października 1967 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody.	1967	41 h; 41 i; 41 j; 41 k; 41 l	9,04	3,18			5,86	Zachowanie torfowiska przejściowego i wysokiego z charakterystyczną i cenną roślinnością
9	Stręszek	Rozporządzenie Wojewody Nr 251/00 z dnia 7 grudnia 2000 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	2001	64 c; 64 d; 64 f	4,46	1,15			3,31	Zachowanie zespołów roślinności torfowiskowo-bagiennej
Obwód 2: RUDA										
10	Jar Grądowy Cielęta	Rozporządzenie nr 31/2003 Wojewody Kujawsko - Pomorskiego	2004	291 a; 291 b; 291 c; 291 f; 291 g; 291 h; 291 i; 291 j; 296 a; 296 b; 296 c; 296 d;	70,43	67,95	1,80	0,68		Zachowanie żyznych lasów liściastych z charakterystycznymi,

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Rok powstania	Lokalizacja na gruntach Nadleśnictwa	Powierzchnia [ha]				Cele ochrony
					Wg aktu powołującego	Wg planu urządzenia lasu			
						zalesione	niezal.	związ z gosp. leśną	
		z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody		296 f; 296 g; 296 h; 296 ~a; 296 ~b; 297 a; 297 b; 297 c; 297 d; 297 f; 297 ~a; 297 ~b					rzadkimi i chronionymi gatunkami runa, porastającymi zbocza i dno jaru ze źródliskami
11	Jar Brynicy	Rozporządzenie nr 278/01 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 października 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	2001	21 a; 21 ~c; 22 a; 22 b; 22 ~a; 22 ~b; 23 a; 23 ~b; 35 a; 35 b; 35 c; 35 ~b	28,29**	26,99		0,26	Zachowanie w naturalnym stanie doliny rzeki Brynicy
12	Ostrowy nad Brynicą	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lipca 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1962	29 c	2,06	2,06			Zachowanie grądu subkontynentalnego <i>Tilio cordatae-Carpinetum betuli</i>
13	Czarny Bryńsk	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 26 kwietnia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody	1963	77 h; 77 i; 77 j; 77 t	13,13	0,24		12,89	Zachowanie stanowiska kłoci wiechowatej oraz innych roślin torfowiskowych
14	Szumny Zdrój im. Kazimierza Sulisławskiego	Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 lipca 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody M.P. z 1958 r. Nr 65, poz. 383	1958	125 f; 125 g; 125 h; 125 i; 125 ~b; 126 b; 126 c; 126 d; 126 f; 126 ~a; 126 ~c; 142 a; 142 b; 142 c; 142 d; 142 f; 142 g; 142 ~a; 142 ~d	37,04	35,77		1,27	Zachowanie zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym z rzadkimi i chronionymi gatunkami roślin zielnych

* w PUL przyjęto zgodna w EBiG

** w województwie kujawsko-pomorskim powierzchnia 28,29ha, w tym 27,25 na gruntach Nadleśnictwa Brodnica, w województwie warmińsko-mazurskim rezerwat o tej samej nazwie jednak powołany we wcześniejszym okresie – 24,14 ha, łącznie 52,43 ha

3.3.2. Parki krajobrazowe – Krajeński PK

Park krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych walorów w warunkach zrównoważonego rozwoju (art. 16 UOP). W Polsce wyznaczono 126 parków krajobrazowych, które łącznie zajmują powierzchnię 2614168 ha. W województwie kujawsko-pomorskim istnieje 12 parków krajobrazowych o łącznej powierzchni 313009,95 ha (według CRFOP).

Utworzenie parku krajobrazowego następuje w drodze uchwały sejmiku województwa, której projekt wymaga uzgodnienia z właściwą miejscowo Radą Gminy oraz właściwym Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska.

W obszarze Nadleśnictwa Brodnica znajdują się dwa parki krajobrazowe, tj. Brodnicki Park Krajobrazowy i Górznieńsko-Lidzbarski Park Krajobrazowy. Całkowita powierzchnia gruntów obu parków, będących w zarządzenie Nadleśnictwa Brodnica wynosi 15 176,40 ha. Szczegółową charakterystykę powyższych parków krajobrazowych przedstawiono w Programie Ochrony Przyrody.

3.3.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe z uwagi na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych (art. 23 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody).

Obszary chronionego krajobrazu są mało restrykcyjną formą ochrony przyrody, nastawioną głównie na działalność rekreacyjną. Obszary te obejmując cenne z przyrodniczego punktu widzenia tereny, pełnią rolę ekologicznego łącznika pomiędzy wszystkimi formami ochrony przyrody, układając się w rezultacie w system obszarów chronionych.

Działalność gospodarcza podlega tylko niewielkim ograniczeniom. Obowiązuje między innymi zakaz wznoszenia obiektów szkodliwych dla środowiska i niszczenia środowiska naturalnego. Ograniczenia gospodarowania na tych obszarach dotyczą głównie tych form, które są zagrożeniem dla stałości przyrody.

Reasumując należy podkreślić, że obowiązujące w nich ograniczenia i zalecenia nie mają większego wpływu na działalność gospodarczą Nadleśnictwa. Zwłaszcza, że na części obszarów chronionego krajobrazu przyznano lasom inne funkcje ochronne (np. glebochronne, wodochronne, rezerwat, sieć Natura 2000).

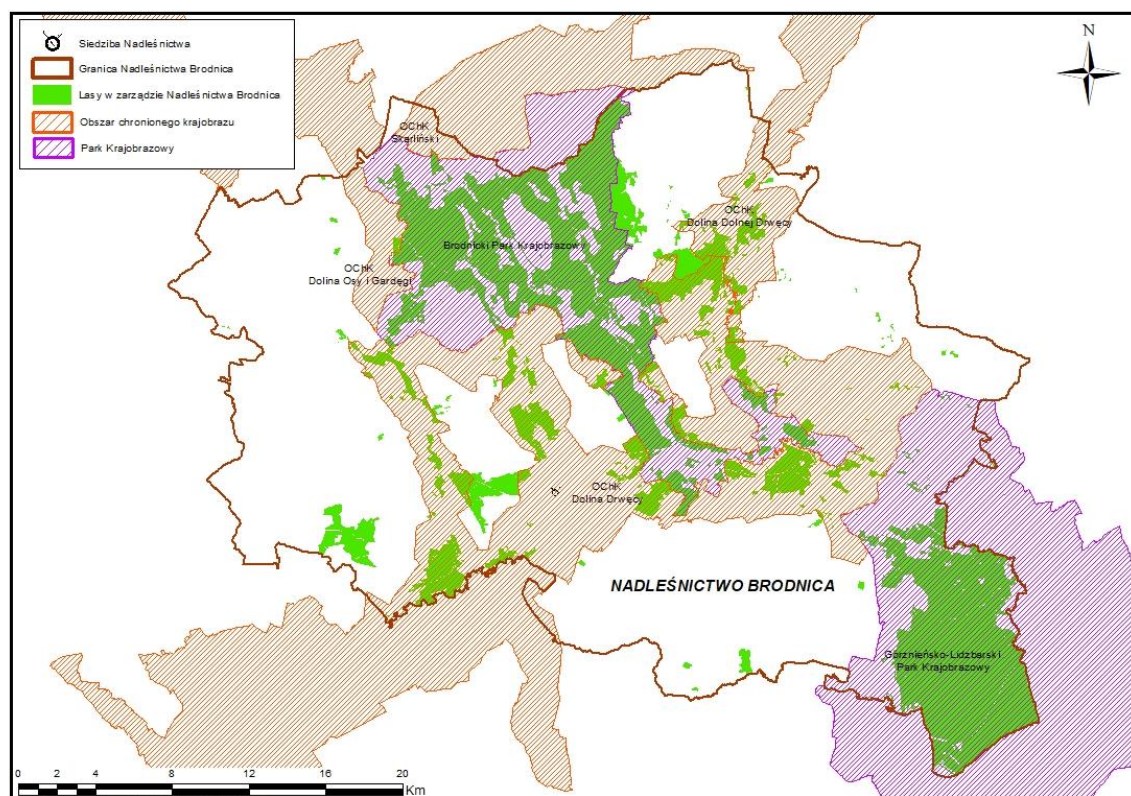
Na terenie województwa kujawsko-pomorskiego wyznaczono 31 OChK o łącznej powierzchni 338 638,43 ha (CRFOP). Nadzór nad obszarami chronionego krajobrazu sprawuje marszałek województwa. Utworzenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały Sejmiku Województwa.

Na obszarze OChK zgodnie z Ustawą o Ochronie Przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t. j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.), wprowadzono następujące zakazy:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy OOS 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. z 2023r. poz. 1094 z późn. zm.);
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwszstormowym, przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 100 m od:
 - a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych,
 - b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.)- z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica znajdują się 4 Obszary Chronionego Krajobrazu (Doliny Osy i Gardęgi, Doliny Drwęcy, Doliny Dolnej Drwęcy oraz Skarliński), z czego OChK Skarliński jest całkowicie poza gruntami w zarządzie Nadleśnictwa, a OChK Doliny Osy i Gardęgi zajmuje jedynie 28,13 ha gruntów administrowanych przez PGL LP.

W ewentualnych zalesieniach i planowanych odnowieniach nie należy wprowadzać obcych gatunków i pochodzeń drzew i krzewów. Dotyczy to także tzw. domieszek biocenotycznych. Do tego celu doskonale nadają się rodzime gatunki drzew i krzewów. Zakaz używania gatunków obcych geograficznie dotyczy szczególnie powierzchniowych form ochrony przyrody takich jak OChK. Wszystkie wykorzystywane do zalesień i odnowień rośliny powinny spełniać obowiązujące wymogi regionalizacji nasiennej zgodnie z Art. 52 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym wraz ze zmianami (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1097).



Rysunek 20. Parki Krajobrazowe i Obszary Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Brodnica (źródło: opracowanie własne)

3.3.4. Obszary Natura 2000

Celem utworzenia sieci Natura 2000 jest zachowanie zarówno zagrożonych wyginięciem siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt w skali Europy, jak i typowych, wciąż jeszcze powszechnie występujących siedlisk przyrodniczych, charakterystycznych dla 9 regionów biogeograficznych (tj. alpejskiego, atlantyckiego, borealnego, kontynentalnego, panońskiego, makaronezyjskiego, śródziemnomorskiego, stepowego i czarnomorskiego). Obszar Polski leży w granicach dwóch regionów: kontynentalnego (96 % powierzchni kraju) i alpejskiego (4 % powierzchni kraju). Dla każdego kraju określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000 w podziale na regiony biogeograficzne. Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000 jest systemem ochrony zagrożonych składników różnorodności biologicznej kontynentu europejskiego, wdrażanym od 1992 roku, w sposób spójny pod względem metodycznym i organizacyjnym na terytorium wszystkich państw członkowskich Unii Europejskiej.

Polska zobowiązała się do wyznaczenia na swoim terytorium sieci Natura 2000 w Traktacie Ateńskim z 16 kwietnia 2004 roku, stanowiącym podstawę prawną przystąpienia Polski i dziewięciu innych krajów europejskich do Unii Europejskiej. Regulacje prawne dotyczące systemu obszarów chronionych „Natura 2000” zostały zawarte w UoP, a także w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.) wraz z aktami zmieniającymi i w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem

zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j.: Dz. U. z 2014 r., poz. 1713)

Według UoP z 16 kwietnia 2004 roku (Art. 25, ust. 1) sieć obszarów Natura 2000 obejmuje:

- 1) obszary specjalnej ochrony ptaków;
- 2) specjalne obszary ochrony siedlisk i gatunków;
- 3) obszary mające znaczenie dla wspólnoty.

Podstawę prawną ochrony europejskiej fauny i flory stanowią dwa akty prawne:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa.
- Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (zw. Dyrektywą siedliskową DS) zmienioną Dyrektywą Rady 97/62/EWG z dnia 27 października 1997r. dostosowującą tę Dyrektywę do postępu naukowo – technicznego.

Dyrektywa Ptasia

Głównym celem tej Dyrektywy jest utrzymanie lub dostosowanie populacji gatunków ptaków na poziomie odpowiadającym wymaganiom ekologicznym, naukowym, kulturowym, uwzględniając wymagania ekonomiczne, rekreacyjne (przede wszystkim łowiectwo).

Zobowiązuje Państwa Członkowskie do podjęcia koniecznych działań w celu utrzymania populacji wszystkich gatunków dzikich ptaków na odpowiednim poziomie, poprzez utrzymanie lub odtworzenie dostatecznego zróżnicowania obszaru siedlisk.

Dyrektywa ptasia zawiera 7 załączników:

- I. Zawiera listę gatunków ptaków, które powinny zostać objęte szczególnymi środkami ochrony,
- II. Gatunki, na które wolno polować na terenie państw UE oraz te, na które można polować na mocy prawa krajowego,
- III. Gatunki, w przypadku których jest dozwolony obrót – zawiera listę gatunków ptaków, którymi handel jest dozwolony, o ile zostały pozyskane zgodnie z obowiązującym prawem,
- IV. Metody, narzędzia i środki transportu, których nie można stosować w celu zabijania lub łapania ptaków – wymienia zabronione sposoby polowań,
- V. Zawiera listę tematów badań, zalecanych jako podstawa ochrony, gospodarki oraz możliwego wykorzystania populacji dzikich ptaków,
- VI. Zawiera wykaz aktów zmieniających Dyrektywę 79/409/EWG,
- VII. Zawiera tabelę korelacji Dyrektywy 2009/147/WE z Dyrektywą 79/409/EWG.

Dyrektywa siedliskowa

Dyrektywa ta została przyjęta kilkanaście lat po Dyrektywie Ptasiej i jest od niej bardziej szczegółowa oraz reguluje więcej zagadnień. Zawiera postanowienia dotyczące ochrony siedlisk, postanowienia dotyczące ochrony gatunkowej oraz reguluje różne drobniejsze zagadnienia. Stanowi podstawę tworzenia sieci Natura 2000. Podstawowym celem tej dyrektywy jest spowodowanie szeregu działań, które przyczynia się do zachowania różnorodności biologicznej poprzez ochronę siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory na europejskim terytorium Państw Członkowskich. Podobnie jak w przypadku Dyrektywy Ptasiej, ważnym uzupełnieniem przepisów Dyrektywy siedliskowej są jej załączniki:

- I. Zawiera listę 197 rodzajów siedlisk przyrodniczych o znaczeniu europejskim, których zachowanie wymaga tworzenia Specjalnych Obszarów Ochrony (SOO), z czego 61 uznano za priorytetowe,
- II. Zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, których ochrona wymaga tworzenia SOO,
- III. Kryteria wyboru obiektów kwalifikujących się jako SOO,
- IV. Zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, które wymagają ścisłej ochrony,
- V. Zawiera listę gatunków roślin i zwierząt, które wymagają ochrony, lecz można je na określonych zasadach pozyskiwać – pozyskanie ze stanu naturalnego musi odbywać się pod kontrolą,
- VI. Lista niedozwolonych metod chwytania, zabijania i transportu zwierząt.

Obecnie w Polsce istnieje 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków. Ich nazwy, lokalizacje oraz cel i przedmiot ochrony podano w aktualnie obowiązującym Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133) wraz z aktami zmieniającymi.

Aktualny wykaz, nazwę, powierzchnię i lokalizację obszarów specjalnej ochrony siedlisk w Polsce zawiera „Decyzja wykonawcza Komisji (UE) 2023/244 z dnia 26 stycznia 2023 r. w sprawie przyjęcia szesnastego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny – jest to 867 siedliskowych obszarów Natura 2000 w tym 7 będących jednocześnie obszarami siedliskowymi i ptasimi (GUS, 2023).

Na gruntach Nadleśnictwa Brodnica znajduje się 1 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO): PLB040002 Bagienna Dolina Drwęcy i 3 Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO): PLH040036 Ostoja Brodnicka, PLH280001 Dolina Drwęcy, PLH280012 Ostoja Lidzbarska.

Tabela 22. Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Brodnica

LP	Nazwa obszaru	Kod obszaru	Pow. [ha] wg SDF	Pow. gruntach w zarządzie N-ctwa [ha]	Dyrektywa	Akt prawny
1.	Bagienna Dolina Drwęcy	PLB040002	3366,06	1218,16	Dyrektywa ptasia	Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133)
2.	Ostoja Brodnicka	PLH040036	4176,86	1807,23	Dyrektywa siedliskowa	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Brodnicka (PLH040036) (Dz. U. z 2022 r. poz. 169)
3.	Dolina Drwęcy	PLH280001	12565,15	352,69	Dyrektywa siedliskowa	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 29 sierpnia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Drwęcy (PLH280001) (Dz. U. z 2022 r. poz. 2146)
4.	Ostoja Lidzbarska	PLH280012	8865,42	2005,30	Dyrektywa siedliskowa	Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 12 stycznia 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Lidzbarska (PLH280012) (Dz. U. z 2022 r. poz. 398)

Sumaryczna powierzchnia wszystkich 4 obszarów chronionych, w tym 3 SOO oraz 1 OSO, sieci Natura 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica wynosi 5313,37 ha (70,01ha gruntów nadleśnictwa leży zarówno w PLB040002 i PLH280001).

Na obszarach Natura 2000 nie obowiązują specjalne zakazy. Istnieje jednak konieczność unikania działań mogących znacząco negatywnie wpłynąć na cele ochrony, dla jakich został ustanowiony. Oznacza to, że zabiegi gospodarcze prowadzone w lesie w ramach planowej gospodarki nie mogą pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla ochrony których dany obszar został wyznaczony.

W ostojach wymogiem jest utrzymanie tzw. właściwego stanu ochrony. Oznacza on zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody:

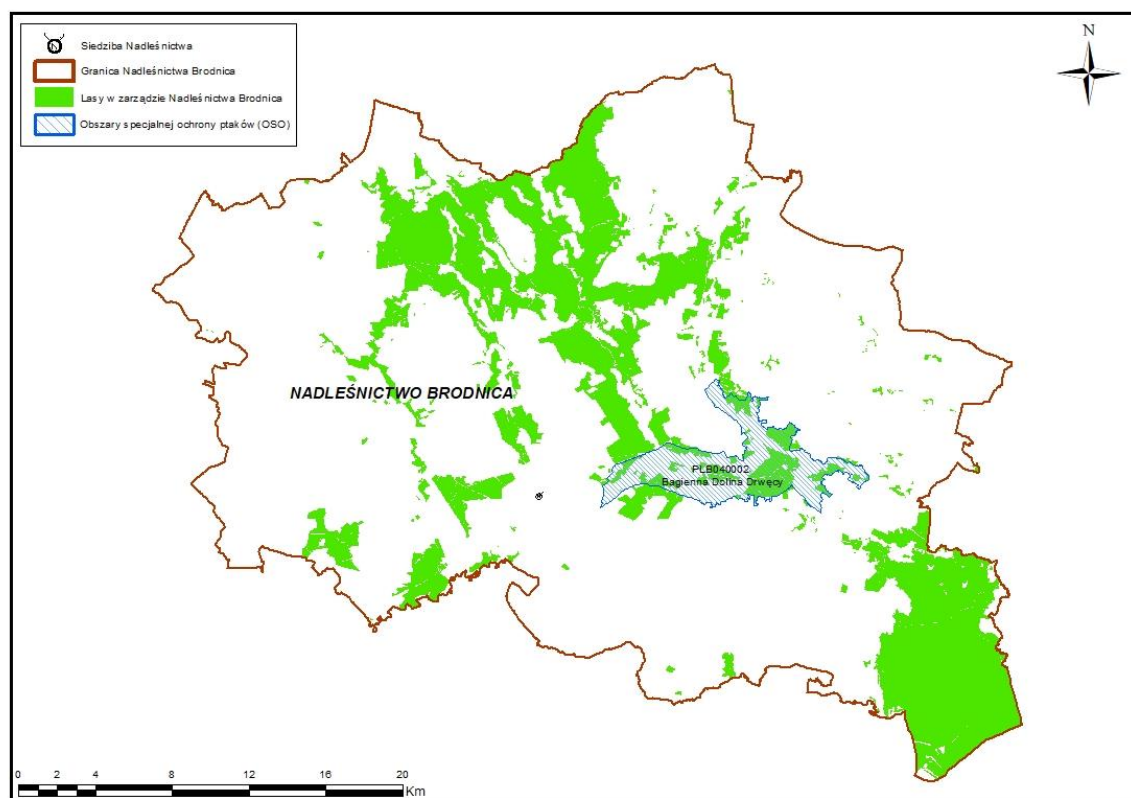
- właściwy stan ochrony gatunku – sumę oddziaływań na gatunek, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na rozmieszczenie i liczebność jego populacji na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego gatunku, przy której dane o dynamice liczebności populacji tego gatunku wskazują, że gatunek jest trwałym składnikiem właściwego dla niego siedliska, naturalny zasięg gatunku nie zmniejsza się ani nie ulegnie zmniejszeniu w dającej

- się przewidzieć przyszłości oraz odpowiednio duże siedlisko dla utrzymania się populacji tego gatunku istnieje i prawdopodobnie nadal będzie istniało;
- właściwy stan ochrony siedliska przyrodniczego – sumę oddziaływań na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpływać na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska, istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony.

Na podstawie skompletowanych danych o przedmiotach ochrony, należy dla każdego z nich określić, w formie konkretnych kryteriów, co należy rozumieć jako „właściwy stan ochrony” w konkretnym, rozpatrywanym obszarze. Jest to określenie docelowej wizji właściwego stanu ochrony gatunków/siedlisk przyrodniczych.

W niniejszym opracowaniu przedstawiono obszary Natura 2000, które znajdują się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica. Ich charakterystykę opracowano na podstawie tzw. SDF (Standardowych Formularzy Danych) oraz na podstawie istniejących planów zadań ochronnych.

Obszary Siedliskowej Ochrony Ptaków (OSOP)



Rysunek 21. Ptasie Obszary Natura 2000 – OSO – w zasięgu Nadleśnictwa (źródło: opracowanie własne)

PLB 040002 Bagienna Dolina Drwęcy

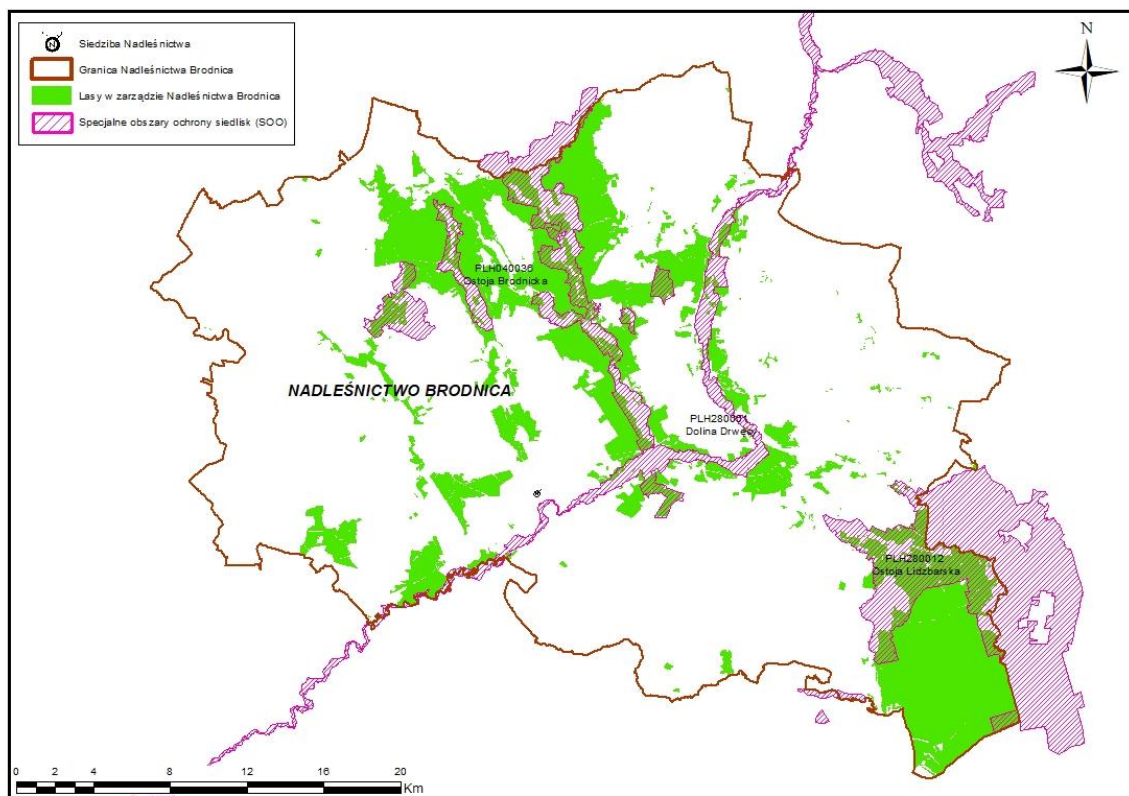
Bagienna Dolina Drwęcy (kod obszaru PLB040002) o powierzchni ogólnej 3366,06 ha znajduje się w całości w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica (w stanie posiadania nadleśnictwa – 1218,16 ha).

Obszar jest częścią doliny Drwęcy, na odcinku pomiędzy Brodnicą a przecinającą dolinę drogą prowadzącą z Jajkowa do Głębozka. W jej skład wchodzi także obniżenie rozciągające się pomiędzy rzekami Brynica i Samionka oraz jezioro Sopień. Dolina ma od 0,6 do 3,0 km szerokości, zajęta jest przez bagna i łąki, pocięte systemem rowów. Pozostały tu także liczne starorzecza. Koryto rzeki ma charakter naturalny, rzeka silnie meandruje, wczesną wiosną na ogół wylewa, tworząc rozległe rozlewiska. Roślinność jest silnie zróżnicowana, oprócz łąk występują tu turzycowiska, trzcinowiska, a także niewielkie lasy i zarośla wierzbowe.

Obszar częściowo pokrywa się z obszarem Natura 2000 – PLH280001 Dolina Drwęcy. Do gatunków ptaków chronionych wg Załącznika I tzw. dyrektywy ptasiej (z kodami podanymi w nawiasie oraz globalną oceną wartości obszaru dla ochrony danego gatunku należą: zimorodek (A229 - D), różniec (A054 – D), płaskonos (A056 – D), cyraneczka (A052 – D), świstun (A050 – D), krzyżówka (A053 – D), cyranka zwyczajna (A055 – D), krakwa (A051 – D), gęś białoczelna (A041 – C), gęgawa (A043 – C), gęś zbożowa (A039 – C), orlik krzykliwy (A089 - D), głowienka (A059 – D), czernica (A061 – D), bąk (A021 - D), gągoł (A067 – C), rybitwa czarna (A197 - C), bocian biały (A031 – D), bocian czarny (A030 – D), błotniak stawowy (A081 - D), derkacz (A122 – D), łąbędź krzykliwy (A038 – C), łąbędź niemy (A036 – D), łyska (A125 – D), kszyc (A153 – D), kokoszka zwyczajna (A123 – D), żuraw (A127 – C), gąsiorek (A338 – D), podróżniczek (A272 – C), nurogęś (A070 – C), kania ruda (A074 – D), perkoz dwuczuby (A005 – D), perkoz rdzawoszyi (A006 – D), zielonka (A120 – D), kropiatka (A119 – C), wodnik zwyczajny (A118 – D), rybitwa rzeczna (A193 – D), jarzębatka (A307 – D), perkozek (A004 – D), kwokacz (A164 – D), samotnik (A165 – D), krwawodziób (A162 – D).

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Nr 0210/30/2013 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 grudnia 2013 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Bagienna Dolina Drwęcy PLB040002 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. poz. 4205).

Siedliskowe Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)



Rysunek 22. Siedliskowe Obszary Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa – SOO (źródło: opracowanie własne)

PLH 040036 Ostoja Brodnicka

Ostoja Brodnicka (kod obszar PLH040036) o powierzchni ogólnej 4176,86 ha oraz 3501,56 ha w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica (w stanie posiadania nadleśnictwa – 1807,23 ha).

Obszar obejmuje silnie zróżnicowane tereny krajobrazu młodoglacjalnego z licznymi jeziorami i torfowiskami oraz nielicznymi rzekami. Wykształciły się tutaj rozmaite formy rzeźby - pagórkowata lub pofalowana wysoczyzna morenowa, płaskie lub faliste powierzchnie sandru, wzgórza kemowe, wcięte w powierzchnie sandru rynny subglacjalne, obniżenia wytopiskowe, itp.

Teren w znacznym stopniu jest pokryty lasami. Jeziora cechują się z reguły czystą wodą, powierzchnią powyżej 100 ha i znaczną głębokością, nawet do ok. 40 m. Dominują akweny eutroficzne, spotyka się jeziora mezotroficzne i dystroficzne. Znajdują się tu różnego typu torfowiska - wysokie, przejściowe, nakredowe oraz mechowiska. Często torfowiska rozwijają się wokół dystroficznych jezior, a otoczone są przez bagienne lasy - bory bagienne i brzeziny bagienne. Na żyznym podłożu występują płaty łągów jesionowo-olszowych, rzadziej wiązowo-jesionowych. Częste są grądy i bory mieszane, spotyka się też fitocenozy buczyn. Rzadko występują łąki i pastwiska. W granicach ostoi niemal brak pól uprawnych i większych miejscowości. Częste są natomiast tereny zajęte przez obiekty turystyczne, w tym ośrodki wypoczynkowe, pola biwakowe i kąpieliska. Ostoja leży głównie na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, a tylko częściowo - woj. warmińsko-mazurskiego. Składa się z pięciu części, przy czym największa, środkowa, obejmuje obszar

rynny rzeki Skarlanki wraz z występującymi tam jeziorami. Części zachodnie to m.in. kompleks bagiennych lasów, głównie olsów brzozowych, w okolicach wsi Tomki, a także rynna jezior Mieliwo i Sośno. Dwie części wschodnie, najmniejsze, obejmują tereny rezerwatów - leśnego "Retno" i torfowiskowo-leśnego "Bagno Mostki". Ostatni z wymienionych obiektów jest miejscem udanej reintrodukcji aldrowandy pęcherzykowatej, pochodzących z jez. Mikaszówek, jednak poziom wody ostatnio uległ tam obniżeniu na skutek wykopania stawu na obrzeżach torfowiska.

Obszar częściowo pokrywa się z obszarem Natura 2000 – PLB040002 Bagienna Dolina Drwęcy. Spośród dominujących siedlisk przyrodniczych wymienianych w Załączniku I tzw. dyrektywy siedliskowej (siedliska o znaczeniu wspólnotowym, które wymagają działań ochronnych) na tym obszarze znajdują się m.in. z kodami siedlisk podanymi w nawiasie oraz globalną oceną obszaru dla zachowania danego siedliska):

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże,
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- 7120 Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- 7210 Torfowiska nakredowe,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9110 Kwaśne buczyny,
- 9130 Żyzne buczyny,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 91D0 Bory i lasy bagienne,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Do gatunków zwierząt objętych art. 4 dyrektywy ptasiej i gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej należą: ssaki – bóbr europejski (1337), wydra europejska (1355); ryby – różanka europejska (5339); rośliny – aldrowanda pęcherzykowata (1516), obuwik pospolity (1902), sierpowiec błyszczący (6216), lipiennik Loesela (1903).

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 5 stycznia 2017 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Brodnicka PLH040036.

PLH 280001 Dolina Drwęcy

Dolina Drwęcy to obszar o łącznej powierzchni 12565,15 ha oraz 2070,02 ha w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica (w stanie posiadania nadleśnictwa – 352,69 ha).

Dolina Drwęcy pełniła funkcję płytkiej doliny marginalnej w subfazie krajeńsko-wąbrzeskiej i stanowiła drogę odpływu glacyofluwialnego z sandrów fazy pomorskiej. Piaski zakonserwowały bryły martwego lodu w rynnach z kujawsko - dobrzyńskiej subfazy zlodowacenia wiślańskiego, wytopione dopiero w holocenie już po pogłębieniu doliny, wskutek czego na jej tarasach pojawiły się jeziora i zagłębienia bezodpływowe. Występujące w dorzeczu cieków wodne płyną głęboko wyciętymi rynnami lub dolinami polodowcowymi. Natomiast głębsze rynny polodowcowe są naturalnymi zbiornikami wodnymi. Dominujące formy rzeźby terenu to faliste moreny denne, ciągi moren czołowych, równiny sandrowe oraz rynny polodowcowe. Znaczne urozmaicenie tego terenu stwarzają różnego kształtu obniżenia dochodzące do 40 m głębokości.

Przedmiotami ochrony są siedliska przyrodnicze:

- 2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi,
- 3110 Jeziora lobeliowe,
- 3130 Brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*,
- 3150 Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników,
- 3270 Zalewane muliste brzegi rzek,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże,
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- 7150 Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9110 Kwaśne buczyny,
- 9130 Żyzne buczyny,
- 9160 Grąd subatlantycki,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 91D0 Bory i lasy bagienne,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Do gatunków zwierząt objętych art. 4 dyrektywy ptasiej i gatunków wymienionych w załączniku II do dyrektywy siedliskowej należą: ssaki – bóbr europejski (1337), wydra europejska (1355); płazy – kumak nizinny (1188), traszka grzebieniasta (1166); ryby – boleń

pospolity (1130), koza pospolita (1149), głowacz białopłetwy (1163), minóg rzeczny (1099), minóg strumieniowy (1096), piskorz (1145), różanka europejska (5339), łośń jeziorny (1106); bezkręgowce – zatoczek łamliwy (4056), poczwarówka zwężona (1014), poczwarówka jajowata (1016); rośliny – starodub łąkowy (1617).

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001, z późniejszymi zmianami.

PLH 280012 Ostoja Lidzbarska

Ostoja Lidzbarska (kod obszaru PLH280012) o powierzchni ogólnej 8865,42 ha, (w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Brodnica: 3209,59 ha oraz w stanie posiadania nadleśnictwa – 2005,30 ha).

Obejmuje ona kompleks lasów, jezior i mokradeł we wschodniej części makroregionu Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego, na styku sandru (od południa) i wysoczyzny morenowej (od północy). Jest to obszar bardzo zróżnicowany pod względem geomorfologii, uwarunkowań hydrologicznych, gleb, mikroklimatu, szaty roślinnej i fauny. Teren ostoi, zwłaszcza północna i środkowa jej część, cechuje się znacznymi deniwelacjami, dochodzącymi do 50 m. Na uwagę zasługują głębokie rynny subglacjalne, przetomowe odcinki dolin rzecznych (Gary), nisze źródliskowe, obniżenia wytopiskowe, drumliny, ozy i kemy. Wymienione wyżej, interesujące formy geomorfologiczne powstały podczas ostatniego zlodowacenia. Często są rynnowe i wytopiskowe jeziora, rzeki o znacznym spadku, źródła i miejsca wysięku wody. Tak zróżnicowany teren w wielu miejscach zachował bogactwo i naturalność szaty roślinnej. Dotyczy to zarówno lasów, jak i ekosystemów nieleśnych.

Spośród dominujących siedlisk przyrodniczych wymienionych w *Załączniku I* tzw. dyrektywy siedliskowej (siedliska o znaczeniu wspólnotowym, które wymagają działań ochronnych) na tym obszarze znajdują się (z kodami siedlisk podanymi w nawiasie oraz globalną oceną wartości obszaru dla zachowania danego typu siedliska):

- 3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic,
- 3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- 3260 Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników,
- 4030 Suche wrzosowiska,
- 6120 Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe,
- 6210 Murawy kserotermiczne,
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe,
- 6430 Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- 6510 Ekstensywnie użytkowane niżowe łąki świeże,
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- 7120 Torfowiska wysokie, zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,

- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- 7210 Torfowiska nakredowe,
- 7230 Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- 91D0 Bory i lasy bagienne,
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe,
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe,
- 91I0 Ciepłolubne dąbrowy,
- 91T0 Śródładowy bór chrobotkowy.

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG występujące na obszarze Ostoi Lidzbarskiej to: ssaki – mopek zachodni (1308), wilk (1352), bóbr europejski (1337), wydra europejska (1355), ryś euroazjatycki (1361), nocek duży (1324); płazy – traszka grzebieniasta (1166); ryby – koza pospolita (1149), głowacz białopłetwy (1163), minóg strumieniowy (1096), piskorz (1145); rośliny – starodub łąkowy (1617), haczykowiec błyszczący (6216), lipiennik Loesela (1903), sasanka otwarta (1477), leniec bezpodkwiatkowy (1437).

Obszar posiada plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 3 marca 2015 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Lidzbarska PLH280012, z późniejszymi zmianami.

Nakładanie się ostoi Natura 2000 z innymi obszarowymi formami ochrony przyrody

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.), w Art. 6 wymienia 10 form ochrony przyrody. Są to zarówno obszarowe jak i punktowe formy ochrony przyrody (np. pomniki przyrody).

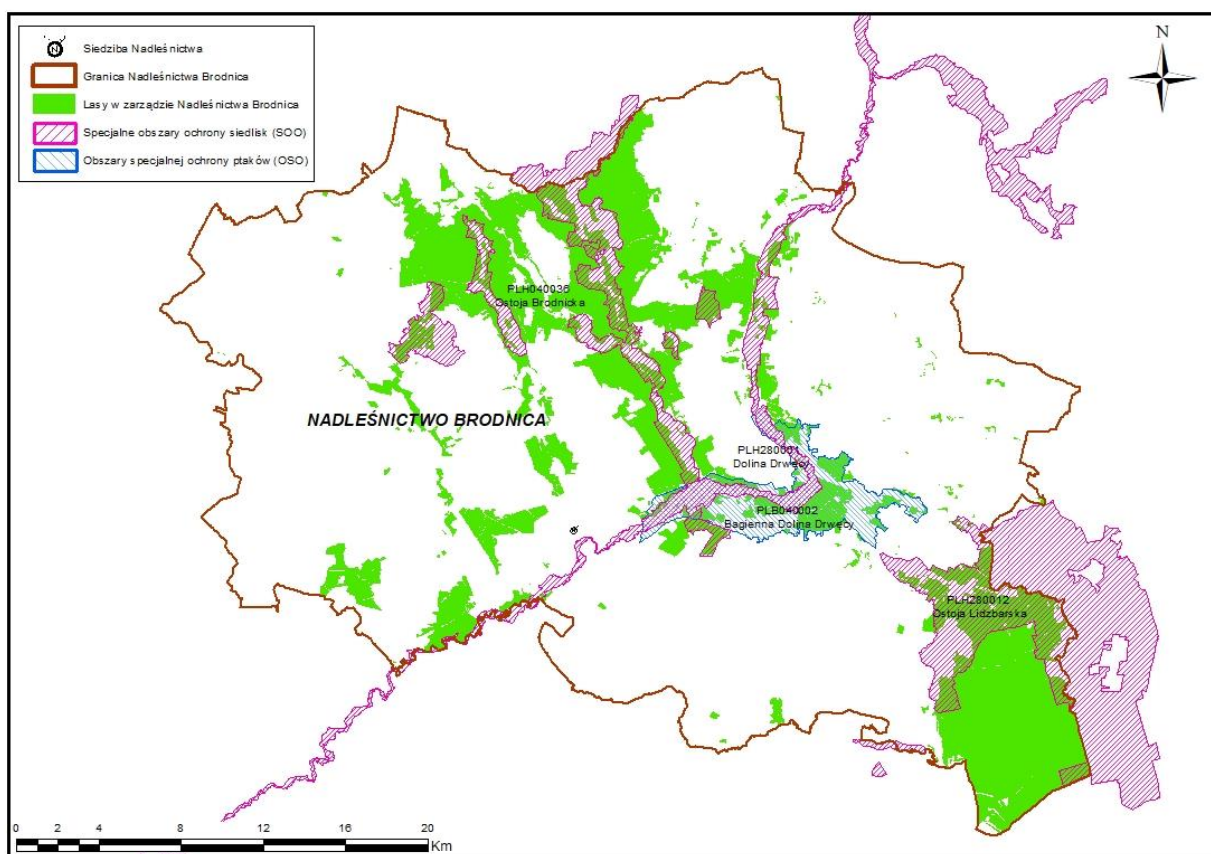
Poszczególne formy ochrony cechują się zróżnicowanym reżimem ochronnym. Od najwyższego obowiązującego w parkach narodowych i rezerwach przyrody po niewielki w np. obszarach chronionego krajobrazu.

Obszary Natura 2000 jako forma ochrony przyrody w Polsce zaczęły obowiązywać po wejściu Polski do Unii Europejskiej. Odmienne były cele tworzenia krajowych form ochrony przyrody funkcjonujących przed 2004 rokiem oraz sieci Natura 2000.

Celem „pozanaturowej” ochrony przyrody jest zabezpieczenie wartości przyrodniczych i krajobrazowych ważnych w skali kraju i poszczególnych jego regionów. Natomiast celem istnienia sieci Natura 2000, złożonej ze specjalnych obszarów ochrony siedlisk i obszarów specjalnej ochrony ptaków, jest zabezpieczenie różnorodności biologicznej w skali całej Europy, a ściślej – w wyróżnionych na naszym kontynencie regionach biogeograficznych. Zatem możliwe jest, że niektóre gatunki bądź siedliska rzadkie i wymagające ochrony w skali naszego kraju, nie będą chronione w ramach Natury 2000, gdyż np. w skali całej Europy są powszechne. Może zdarzyć się też odwrotnie - gatunek lub siedlisko powszechne w Polsce, w skali całego kontynentu może zostać uznane za tak rzadkie i ważne, że wymagać będzie tworzenia obszarów Natura 2000.

Obszary Natura 2000 nie zastępują dotychczasowych form ochrony przyrody, lecz je uzupełniają. Fakt włączenia rezerwatów przyrody do sieci Natura 2000 należy interpretować tak, że elementy środowiska chronione w rezerwacie są też cenne z punktu widzenia całej Unii Europejskiej. W przypadku rezerwatu objęcie go dodatkową ochroną w postaci obszaru Natura 2000 niewiele zmienia. Reżim ochronny pozostaje taki sam. Dochodzi natomiast obowiązek monitorowania stanu siedlisk i gatunków, które były podstawą włączenia danego terenu do sieci Natura 2000 oraz raportowania wyników tego monitoringu.

Na terenie Nadleśnictwa Brodnica w przypadku innej „słabszej” (w sensie reżimu ochronnego) formy ochrony przyrody, czyli głównie obszarów chronionego krajobrazu mogą zmienić się zalecenia dotyczące gospodarowania na tych terenach lub ich częściach włączonych do sieci. Niektóre użytki ekologiczne pokrywają się z obszarami Natura 2000. Dolina Drwęcy częściowo pokrywa się z Bagienną Doliną Drwęcy.



Rysunek 23. Przenikanie się ptasich i siedliskowych obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa (źródło: opracowanie własne)

3.3.5. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie (ustawa o ochronie przyrody- t.j. Dz.U. 2023 poz. 1336 z późn. zm.).

Ustanowienie pomnika przyrody następuje w drodze uchwały rady gminy.

Zapisy UoP mają zastosowanie do pomników przyrody oraz do stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego i zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Pomnik przyrody podlega ochronie nawet w momencie zamarcia. Jedynie Rada Gminy może znieść tę formę ochrony przyrody w drodze uchwały (Art. 44 ust 3 UoP). Nawet żywy, istniejący pomnik przyrody w uzasadnionych przypadkach Rada Gminy w drodze uchwały może zlikwidować (Art. 44 ust 3 UoP).

Do weryfikacji ilościowej pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Brodnica, uwzględniono stany ilościowe pomników wg powołań prawnych, wymienionych w Centralnym Rejestrze Form Ochrony Przyrody oraz zestawienie weryfikacyjne przygotowane przez Nadleśnictwo Brodnica.

Tabela 23. Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Brodnica

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb Mścín												
1	Tęgowiec	150h	Zbiczno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		120 120	72 88	24 25	Rozporz. Nr 33/98 Woj. Tor. z 9.11.1998r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 20.11.1998 r. Nr 34, poz. 288	2	Skupisko 2 szt. Db - zrośnięte do wysokości 5 m
2	Bachotek	193c	Zbiczno	Jałowiec pospolity			48	6,5	Rozporz. Nr 36/94 Woj. Tor. z 24.10.1994r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r. Nr 30 poz. 205	1	
3	Bachotek	194i	Zbiczno	Głaz narzutowy		-	475	1,4	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. Poz.19, p.12	1	
4	Bachotek	224k	Zbiczno	Lipa drobnolistna	Agata	180	441	26	Uchwała nr XVI/89/2015 Rady Gminy Zbiczno z dnia 29.12 2015 r.	Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 18.01.2016r. poz. 279	1	
	Bachotek	281a	Brzozie	Jawor			327	26	Rozporz. Nr 36/94 Woj. Tor. z dnia 24.10.1994 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r., nr 30, poz. 205		Widnieje w ewid. RDOŚ, brak drzewa na gruncie.
5	Bachotek	281a	Brzozie	Sosna wejmutka					Rozporz. Nr 36/94 Woj. Tor. z dnia 24.10.1994 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r., nr 30, poz. 205	1	Drzewo leżące, martwe,
6	Bachotek	281a	Brzozie	Jesion wyniosły		120	390	34	Rozporz. Nr 36/94 Woj. Tor. z dnia 24.10.1994 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r., nr 30, poz. 205	1	Porośnięte bluszczem

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
7	Karbowo	233f	Zbiczno	Sosna zwyczajna		180	230	23	Rozp. Nr 40/93 Woj. Tor. z 27.12.1993r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 17.01.1994 r. nr 1, poz. 1	1	
8	Karbowo	246d	Brodnica	Buk zwyczajny		180	330	27	Zarz. Nr 13/85 Woj. Tor. z 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 26.04.1985 r, Nr 4, poz. 103	1	
	Karbowo		Zbiczno	Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna			188 194	27 28	Zarz. Nr 35/88 Woj. Tor. z dnia 6 .11.1988 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 01.12.1988 r., nr 18, poz. 160		Pomnik znajduje się poza gruntami nadleśnictwa, przy pododdz. 216h
Obręb Zbiczno												
9	Grabiny	3a	Zbiczno	Sosna zwyczajna		190	262	22	Zarzd. Nr 35/88 Woj. Tor. z 6.11.1988 r. oraz Obwieszczenie Woj. Kuj.- Pom. z 14.07.2009r UCHWAŁA NR XXX/208/2021 Rady Gminy Zbiczno z dnia 13 stycznia 2021 r. w sprawie zniesienia statusu pomnika przyrody	Dz. Urz. Woj. Tor. z 01.12.1988r. Nr 18 poz. 160 Dz. Urz. z 2021 r. poz. 433	1	Aktualnie jedynie sosna zwyczajna ma status pomnika przyrody. Poprzednio znajdujący się na tym stanowisku, złamany na wys. 5 m, pień buka zwyczajnego, utracił ten status
10	Grabiny	6b	Zbiczno	Dąb szypułkowy		-	348	28	Rozporz. Nr 40/93 Woj. Tor. z 27.12.1993r. Oraz Obwieszczenie Woj. Kuj.- Pom. z 14.07.2009r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 17.01.1994r. nr 1 poz. 1	1	Leżący w rozkładzie pomnik przyrody. Pozostawiony do naturalnego rozkładu
11	Grabiny	33p	Zbiczno	Żywotnik olbrzymi Żywotnik olbrzymi		180 180	265 218	25 24	Rozporz. Woj. Tor. z 9.11.1998r. Nr 33/98	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 34 poz. 288	2	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
12	Zarośle	69b	Zbiczno	Dąb szypułkowy		170	338	26	Uchwała nr XVII/97/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 26.01.2016 r.	Dz. Urz. z 2016 r. poz. 516	1	
13	Rytebłota	137cx	Zbiczno	Lipa drobnolistna- 9 szt. Dąb szypułkowy-1 szt Jawor-10 szt Klon pospolity—6 szt Drzewa martwe: Dąb szypułkowy-1 szt Jawor-3 szt Klon pospolity—2 szt		110 250 135 135	(65- 350) 250 (240- 330)	17-27 27 (10- 28)	Zarząd. Nr. 35/88 Woj. Tor. z 6.11.1988r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 01.12.1988 r. nr 18, poz. 160	32	Według zarządzenia aleja 33 drzew. Faktycznie 32 drzewa, w tym 6 martwych, pozostawionych w stosach do rozkładu
14	Rytebłota	155m	Zbiczno	Dąb szypułkowy	Adam	380	415	26	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.11	1	Dziuplasty; obok pień wys.3 m i obwodzie 344 cm – „Ewa” (dawny oddz. 131B w b.Nadleśnictwie Mścín).
15	Rytebłota	160c	Zbiczno	Dąb szypułkowy		340	385	28	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.7	1	Po konserwacji: duża dziupła (dawny oddz. 4 w b.Nadleśnictwie Zbiczno)

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
16	Rytebłota	162g	Zbiczno	Dąb szypułkowy	Chrobry	260	433	29	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.8	1	Usychający
17	Rytebłota	163j	Zbiczno	Dąb szypułkowy		330	443	29	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.8	1	
18	Rytebłota	179j	Zbiczno	Dąb szypułkowy		340	397	24	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.8	1	
19	Szabda	202f	Bobrowo	Dąb szypułkowy		270	507	30	Rozporz. Nr 33/98 Woj. Tor. z 9.11.1998 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 20.11.1998 r. Nr 34 poz. 288	1	
20	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	243	28	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	
21	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	282	23	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	
22	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	265	28	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	
23	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	251	23	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

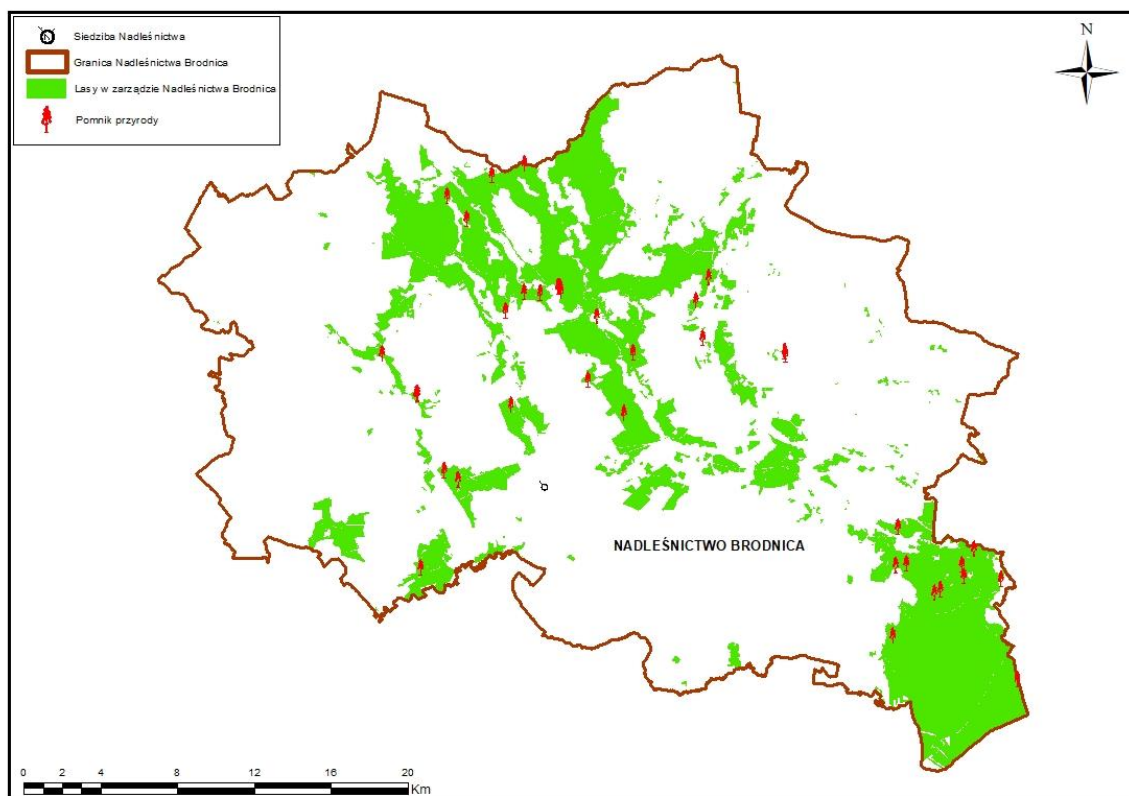
Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
24	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	302	29	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	
25	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	245	33	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	
26	Szabda	205c	Bobrowo	Dąb szypułkowy		130	242	33	Uchwała nr XXXVII/213/10 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.03.2010r.	Dz.Urz. Woj. Kuj.- Pom. z 21.04.2010 r. Nr 76, poz. 868	1	
27	Szabda	211b	Bobrowo	Daglezja zielona		190	363	29	Uchwała nr XX/176/16 Rady Gminy Bobrowo z dnia 29.11.2016 r.	Dz. Urz. z 2016 r. poz. 4485	1	
28	Szabda	236c	Brodnica	Dąb szypułkowy		170	320	26	Uchwała Nr XXII/125/16 Rady Gminy Brodnica z dnia 28.11.2016 r.	Dz. Urz. z 2016 r. poz. 4376	1	
29	Szabda	238a	Brodnica	Jodła pospolita		170	225	33	Uchwała Nr XXII/125/16 Rady Gminy Brodnica z dnia 28.11.2016 r.	Dz. Urz. z 2016 r. poz. 4376	1	
30	Szabda	238a	Brodnica	Jodła pospolita Jodła pospolita		170	218	31	Uchwała Nr XXII/125/16 Rady Gminy Brodnica z dnia 28.11.2016 r.	Dz. Urz. z 2016 r. poz. 4376	1	
31	Małki	283c	Brodnica	Dąb szypułkowy		160	410	31	Uchwała R XXIX/226/21 Rady Gminy Brodnica z dnia 17.12.2021 r.	Dz. Urz. z 2021 r. poz. 6840	1	
Obręb Ruda												
32	Borek	11b	Górzno	Dąb szypułkowy		240	520	23	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z	Dziennik Urzędowy Woj. Kujawsko-	1	Dziuplasty

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
									8.02.1955 r oraz Uchwała nr XXIV/123/13 Rady Gminy Bartniczka z dnia 1 marca 2013r.	Pomorskiego z 2013r., poz. 1007		
33	Borek	22a	Górzno	Dąb szypułkowy	Dąb Rzeczypospolitej				Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.4	1	Drzewo martwe, leżące, ślady podpalenia
34	Borek	32h	Górzno	Sosna zwyczajna	Końierzkowa		225	23	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55 z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.4	1	Drzewo martwe
35	Górzno	38a	Borek	Dąb szypułkowy		230	410	32	Rozp. Nr 51/78 Woj. Tor. Z 22.12.1978 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 27.12.1978 r. nr 9, poz. 264	1	Zahubiony
36	Borek	46dx	Górzno	Dąb szypułkowy		330	440	30	Orzeczenie Prez. WRN w Bydgoszczy nr 119/55z 8.02.1955 r.	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 5 z 15.05.1956r. poz.19. p.4	1	
37	Borek	56g	Górzno	Dąb szypułkowy		-	-	-	Rozp.nr 36/94 Woj. Tor. z 24.10.1994r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r. nr 30, poz. 205	1	Drzewo martwe, leżące
38	Górzno	65n	Górzno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy	Bolek i Lolek	290 290	421 395	32 11	Zarz. Nr 35/88 Woj. Tor. z 6.11.1988r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Z 01.12.1988 r. nr 18, poz. 160	2	1 dąb złamany na wysokości 11 m
39	Górzno	73f	Górzno	Świerk pospolity		-	-	-	Rozp. Nr 36/94 Woj. Tor. Z 24.10.1994r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r. nr 30, poz. 205	1	Suchy, leżący: wyeksponowany przy trasie turystycznej

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
40	Górzno	73m	Górzno	Dąb		170	380	8	Rozp.nr 36/94 Woj. Tor. z 24.10.1994r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 16.11.1994 r. nr 30, poz. 205	1	Dąb złamany na wysokości 8 m
41	Górzno	111g	Górzno	Dąb bezszypułkowy		190	300	29	Zarz. nr 50/78 Woj. Tor. z 22.12.1978r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 27.12.1978 r. nr 9, poz. 60	1	
42	Bryńsk	194f	Górzno	Daglezja zielona		120	298	31	Rozp.nr 33/98 Woj. Tor. z 9.11.1998r.	Dz. Urz. Woj. Tor. z 20.11.1998 r. nr 34, poz. 288	1	



Rysunek 24 Poglądowa lokalizacja pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Brodnica

Weryfikacji dotyczącej ilości drzew pomnikowych i lokalizacji należy poddać pomniki przyrody położone w obrębie Mścín w oddziale 281 leśnictwo Bachotek (**pkt. 5,6**). Jest to las parkowy w miejscowości Augustowo (Gmina Brzozie) przylegający do dworu z 1912 roku (grunt poza gruntami nadleśnictwa). Brak pomnikowego jawora, leżąca w pobliżu zabudowań sosna wejmutka oraz pomnikowy jesion (drzew o podobnych parametrach jest kilkanaście).

3.3.6. Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe

Według UOP z 2004 roku: "Zespołami przyrodniczo-krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe i estetyczne." Wyznacza się je w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, by zachować jego wartości przyrodnicze, kulturowe i estetyczne. Na terenach objętych tą formą ochrony, działalność ludzka ukierunkowana jest opracowaniem planu zagospodarowania przestrzennego, który uwzględnia postulaty przyrodnicze i historyczne. W zasięgu terytorialnym oraz na gruntach Nadleśnictwa Brodnica brak jest zespołów przyrodniczo-krajobrazowych.

3.3.7. Stanowiska dokumentacyjne

Zgodnie z Art. 41. 1. UOP stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz

z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt. Według danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody aktualnie w Polsce istnieje 185 stanowisk dokumentacyjnych o łącznej powierzchni 1029,13 ha, w tym 1 w województwie kujawsko-pomorskim. Na gruntach Nadleśnictwa Brodnica brak stanowisk dokumentacyjnych.

3.3.8. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania (za UOP). Według danych GUS, aktualnie (stan na 1 stycznia 2023 r.) w Polsce znajduje się 8329 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 56 089 ha.

Powierzchnia użytków ekologicznych opisanych w poprzednim PUL (stan 1.01.2015 r.) wynosiła 361,86 ha. Uwzględniono w planie wszystkie użytki wymienione w Rozporządzeniu nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne. Użytki ekologiczne z tego zarządzenia uwzględniono również w EGiB. Rozporządzenie miało na celu uporządkować legislacyjnie sprawę użytków po reformie administracyjnej obowiązującej od 1.01.1999 r. W tym rozporządzeniu nie uchylono jednak poprzednich decyzji o uznaniu za użytki ekologiczne. Uchwały Rad Gminnych w przeciągu ostatnich 10 lat uporządkowały wiele tych rozbieżności. Potrzebna jest natomiast ciągła aktualizacja dotycząca powierzchni użytków ekologicznych. Zmiany powstałe w EGiB należy systematycznie aktualizować stosownymi uchwałami.

W przypadku Uchwały Nr XL/343/17 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 07.11.2017 r. powierzchnię użytków ekologicznych przyjęto na podstawie powierzchni geometrycznej, różniącej się nieznacznie od powierzchni ewidencyjnej. Przykładem np. jest **(pkt. 1)**, którym powierzchnia wg uchwały wynosi 3,48 ha, natomiast powierzchnia całej działki w EBiG to 3,58 ha. W tym przypadku należy przyjąć powierzchnię użytków ze stanem faktycznym, co wiąże się ze zmianami w EGiB.

Użytek ekologiczny *Tereszewskie łąki* powołany Rozporządzeniem Nr 14 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 15 lipca 2009r. (aktualny akt prawny - UCHWAŁA NR X/94/15 RADY GMINY KURZĘTNIK z dnia 15 września 2015 r.), aktualnie w zdecydowanej większości znajduje się na terenie utworzonego w 2023 r. rezerwatu przyrody *Jezioro Mścín*, lub jego otuliny. Jeżeli jest celowe utrzymywanie jest tych 2 form ochrony przyrody, w celu usprawnienia ewentualnych działań ochronnych, należałoby zgrać granice i powierzchnie użytków ekologicznych do granic rezerwatu wraz z otuliną.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Tabela 24. Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (stan na 01.01.2025)

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Mścín								
1	69a	Kurzętnik Ostrówki	2,28	3,48	E/LS	E/LS	Uchwała Nr XL/345/17 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 7.11.2017 r.	W zarządzeniu powierzchnia geometryczna niezgodna z EBiG
	69b		1,30		E/LS	Ls		
			3,58					
2	80Ak	Zbiczno Tęgowiec	3,61	3,61	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27 kwietnia 2016 r.	
3	100g	Kurzętnik Ostrówki	5,27	64,27	E/N	E/N	Uchwała Nr X/94/15 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 15.09.2015 r.	W zarządzeniu powierzchnia geometryczna niezgodna z EBiG
	100h		0,16		E/Ls	E/Ls		
	101i		2,18		E/LS	E/LS		
	101j		6,05		E/N	E/N		
	101k		1,76		E/PsVI	E/PsVI		
	101s		0,19		E/PsVI	E/PsVI		
	111a		9,93		E/PsVI	E/PsVI		
	111b		38,21		E/N	E/N		
	111o		0,29		E/PsVI	E/PsVI		
					64,04			
4	100Ai	Zbiczno Tęgowiec	5,39	18,09	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	160n		3,02		E/N	E/N		
	160p		2,14		E/N	E/N		
	160s		0,17		E/N	E/N		
	175b		7,37		E/N	E/N		
					18,09			
5	115i	Kurzętnik Tęgowiec	1,13	2,50	E/N	E/N	Uchwała Nr XL/342/17 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 07.11.2017 r.	W zarządzeniu powierzchnia geometryczna niezgodna z EBiG, korekta przebiegu granicy
	115l		1,31		E/N	E/N		
			2,44					
6	118k	Kurzętnik Ostrówki	13,41	13,45	E/N	E/N	Uchwała Nr XL/346/17 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 07.11.2017 r.	W zarządzeniu powierzchnia geometryczna niezgodna z EBiG
7	141i	Kurzętnik Tęgowiec	1,99	2,83	E/N	E/N	Uchwała Nr XL/343/17 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 07.11.2017 r.	W zarządzeniu powierzchnia geometryczna niezgodna z EBiG
	154b		1,16		E/N	E/N		
			3,15					
8	143c	Kurzętnik Tęgowiec	1,14	1,11	E/N	E/N	Uchwała Nr XL/343/17 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 07.11.2017 r.	W zarządzeniu powierzchnia geometryczna niezgodna z EBiG
9	68l	Kurzętnik Tęgowiec	0,25	3,91	E/LS	E/LS	Uchwała Nr XII/74/11 Rady Gminy Kurzętnik z dnia 13.09.2011 r.	Powierzchnia ogólna 58 ha (tylko część na gruntach Nadleśnictwa)
	148a		2,72		E/N	E/N		
	148b		0,94		E/LS	E/LS		
			3,91					

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10	169b	Zbiczno Tęgowiec	5,28	5,30	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	Aktualizacja powierzchni do EGiB
11	170c	Zbiczno Tęgowiec	0,98	0,98	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
12	176b	Kurzętnik Bachotek	0,04	0,04	E/ł	E/ł	Rozporządzenie Nr 15 Wojewody Warmińsko- Mazurskiego z dnia 15.07.2009 r.	
13	186d	Zbiczno Tęgowiec	0,25	0,25	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
14	187c	Zbiczno Tęgowiec	1,22	0,25	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
15	188b	Zbiczno Tęgowiec	0,40	0,40	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
15	188d	Zbiczno Tęgowiec	13,56	16,87	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	188f		0,89		E/N	E/N		
	189h		2,42		E/N	E/N		
			16,87					
16	189a	Zbiczno Tęgowiec	5,06	5,06	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	Brak w wykazie RDOŚ
17	197i	Zbiczno Bachotek	0,32	0,32	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
18	197s	Zbiczno Bachotek	0,65	0,65	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
19	198a	Zbiczno Karbowo	1,20	1,20	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
20	200d	Zbiczno Bachotek	0,25	0,25	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
21	200f	Zbiczno Bachotek	0,30	0,30	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
22	203b	Zbiczno Bachotek	0,43	0,43	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
23	203j	Zbiczno Bachotek	3,26	3,26	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	220b		4,10	4,10	E/N	E/N		
			7,36	7,36				
24	205h	Zbiczno Karbowo	0,70		E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	206d		0,30		E/N	E/N		
			1,00		1,00			
25	207c	Zbiczno Karbowo	0,56	0,56	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
26	211a	Zbiczno Karbowo	0,49	0,49	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
27	213k	Zbiczno Karbowo	0,70	0,70	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
28	214g	Zbiczno Karbowo	1,27	1,27	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
29	215f	Zbiczno Karbowo	0,66	0,66	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
30	223f	Zbiczno Karbowo	0,38	0,38	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
31	227g	Zbiczno Karbowo	0,41		E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	231a		0,48		E/N	E/N		
			0,89		0,89			
32	228c	Zbiczno Karbowo	0,66	0,66	E/PS	E/PS	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
33	231f	Brodnica Karbowo	1,19	1,19	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
34	239c	Brodnica Karbowo	1,28	1,20	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
35	239h	Brodnica Karbowo	0,60	0,60	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
36	244f	Brodnica Karbowo	1,32		E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
	244i		0,59		E/N	E/N		
			1,91		1,97			
37	267h	Brodnica Karbowo	1,42		E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
	267p		0,03		E/N	E/N		
			1,45		1,57			
38	268c	Brodnica Karbowo	2,90	2,87	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
39	269c	Brodnica Karbowo	1,52		E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
	270f		4,01		E/N	E/N		
			5,53		5,36			
40	271g	Brodnica Karbowo	0,98	0,98	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
41	272c	Brodnica Karbowo	0,64	0,66	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
42	274g	Brodnica Karbowo	1,46		E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	274h		1,14		E/N	E/N		
			2,60		2,60			
43	279k	Brodnica Karbowo	3,09	3,09	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
Razem obręb Mścın			182,76	181,61				
Obręb Zbiczno								
44	21g		4,63		E/N	E/N		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	58d	Biskupiec Grabiny Górale	0,59	18,63	E/N	E/N	Uchwała Nr XIX/210/16 Rady Gminy Biskupiec z dnia 21.04.2016 r.	
	58g		2,02		E/N	E/N		
	58h		0,44		E/N	E/N		
	60c		0,91		E/N	E/N		
	60d		1,97		E/N	E/N		
	61d		1,54		E/N	E/N		
	61f		0,23		E/N	E/N		
	62c		0,28		E/N	E/N		
	74f		1,75		E/N	E/N		
	75b		4,27		E/N	E/N		
					18,63	18,63		
45	73c	Jabłonowo Pomorskie Górale	0,45	0,79	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	74c		0,34		E/N	E/N		
46	77b	Jabłonowo Pomorskie Górale	0,4	3,89	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	78a		3,49		E/N	E/N		
47	79c	Jabłonowo Pomorskie Górale	0,31	0,31	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
48	79d	Jabłonowo Pomorskie Górale	0,33	0,33	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
49	82d	Zbiczno Rytebłota	1,69	1,69	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
50	93g	Jabłonowo Pomorskie Górale	1,18	1,18	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
51	93i	Jabłonowo Pomorskie Górale	2,25	2,25	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
52	99c	Jabłonowo Pomorskie Górale	4,96	4,82	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
53	101f	Zbiczno Rytebłota	0,97		E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady	
	101g		0,25		E/N	E/N		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	105a		7,14		E/N	E/N	Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	106a		1,37		E/N	E/N		
	134a		0,94		E/N	E/N		
	134g		0,59		E/N	E/N		
	157a		11,86		E/N	E/N		
	157b		1,96		E/N	E/N		
			25,08		25,08			
54	103h	Zbiczno Rytebłota	2		E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	103j		3,38		E/N	E/N		
	103k		0,32		E/N	E/N		
			5,7		5,7			
55	112f	Zbiczno Rytebłota	2,36		E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
	112j		0,48		E/N	E/N		
			2,84		2,84			
56	123h	Zbiczno Górale	1,13	1,13	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
57	123j	Zbiczno Górale	1,48	1,48	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
58	133j	Jabłonowo Pomorskie Górale	1,02	1,1	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGİB
59	135c	Zbiczno Rytebłota	0,48	0,48	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
60	150b	Jabłonowo Pomorskie Górale	0,61	0,61	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
61	151h	Zbiczno Górale	0,51	0,51	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
62	154b	Jabłonowo Pomorskie Górale	0,27	0,27	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
63	155a	Zbiczno Rytebłota	0,47	0,47	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	Brak w wykazie RDOŚ
	155f		1,64		E/N	E/N		
			2,11		2,11			
64	155l	Zbiczno Rytebłota	0,28	0,28	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.	
65	155p		1,22		E/N	E/N		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi		
1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	158s	Zbiczno Rytebłota	0,55	1,77	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
			1,77							
66	156a	Zbiczno Rytebłota	0,61	0,96	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
	156c		0,35						E/N	E/N
			0,96							
67	158i	Zbiczno Rytebłota	0,58	0,58	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
68	159m	Zbiczno Rytebłota	10,11	10,73	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
	159o		0,62						E/N	E/N
			10,73							
69	196f	Zbiczno Górale	0,91	0,91	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
70	205h	Bobrowo Szabda	0,44	0,44	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Powierzchnia ogólna 2,05 ha (tylko część na gruntach Nadleśnictwa)		
71	210a	Zbiczno Szabda	2,44	2,44	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
72	210c	Bobrowo Szabda	0,79	0,79	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.			
73	214c	Bobrowo Szabda	0,91	0,91	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.			
74	214g	Bobrowo Szabda	4,74	8,84	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.			
	215a		4,1						E/N	E/N
			8,84							
75	218d	Zbiczno Szabda	0,95	0,95	E/N	E/N	Uchwała Nr XXI/108/2016 Rady Gminy Zbiczno z dnia 27.04.2016 r.			
77	227c	Brodnica Szabda	0,62	0,62	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.			

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
78	228d	Brodnica Szabda	0,55	0,55	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
79	229f	Brodnica Szabda	0,37	0,37	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
80	232a	Brodnica Szabda	1,7	1,7	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
81	238b	Brodnica Szabda	0,29	0,29	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
82	251c	Bobrowo Małki	9,63	9,63	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
83	253b	Bobrowo Małki	0,98	0,98	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
84	253d	Bobrowo Małki	0,32	0,32	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
85	254m	Bobrowo Małki	0,38	0,38	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
85	260f	Bobrowo Małki	0,31	0,31	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
86	263i	Bobrowo Małki	0,16	0,74	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	263k		0,15		E/N	E/N		
	263l		0,18		E/N	E/N		
	263m		0,25		E/N	E/N		
			0,74		0,74			
87	263o	Bobrowo Małki	0,13	0,13	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
88	267b	Bobrowo Małki	4,15	4,15	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
89	270i	Bobrowo Małki	0,4	1,28	E/N	N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGIB
	271d		0,51		E/N	N		
	271f		0,44		E/N	N		
			1,35					
90	272c	Bobrowo Małki	0,37	0,37	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
91	276c	Brodnica Małki	1,08	1,08	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
92	276g	Brodnica Małki	0,71	0,71	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
93	280g	Brodnica Małki	4,69	4,69	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
94	280m	Brodnica Małki	0,49	0,49	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
95	293c	Brodnica Małki	2,46	0,49	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
96	294j	Bobrowo Małki	1,54	4,43	E/Ps	E/Ps	Uchwała Nr XXXVII/214/10 Rady Gminy Bobrowo z 29.03.2010 r.	
	294k		1,57		E/Ps	E/Ps		
	294m		0,75		E/Ps	E/Ps		
	294n		0,57		E/Ps	E/Ps		
			4,43					
Razem obręb Zbiczno			140,61	138,51				
Obręb Ruda								
97	2f	Bartniczka Borek	0,75	0,75	E/N	E/N	Uchwała Nr XXIV/124/13 Rady Gminy Bartniczka z 01.03.2013r.	
98	4f		1,39		E/N	E/N		

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	4i	Bartniczka Borek	0,35		E/N	E/N	Uchwała Nr XXIV/124/13 Rady Gminy Bartniczka z 01.03.2013r.	
			1,74	1,74				
99	15h	Górzno Borek	0,64	0,64	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
100	25b	Górzno Borek	0,52	0,52	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
101	25j	Górzno Borek	0,84	0,85	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGiB
102	37c	Górzno Borek	0,71	0,71	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
103	38d	Górzno Borek	1,60	1,60	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
104	38f	Górzno Borek	0,57	0,57	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
105	56b	Górzno Borek	0,94	0,94	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
106	56f	Górzno Borek	0,65	0,65	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
107	57c	Górzno Borek	1,77		E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	57d		2,05		E/N	E/N		
			3,82	3,82				
108	65m	Górzno Górzno	0,25	0,25	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
109	68g	Górzno Górzno	1,15	1,15	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
110	69b	Górzno Górzno	3,16	3,21	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	Aktualizacja powierzchni do EGiB
111	73o	Górzno Górzno	0,70	0,70	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
112	74d	Górzno Górzno	1,04	1,04	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
113	76c	Górzno Górzno	0,50	1,06	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	76d		0,56		E/N	E/N		
114	77d	Górzno Górzno	1,41	4,40	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	77h		1,52		E/N	E/N		
	77t		1,47		E/N	E/N		
115	77o	Górzno Górzno	0,39	0,39	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
116	85f	Górzno Górzno	4,79	4,79	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
117	86r	Górzno Górzno	1,16	1,16	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
118	87b	Górzno Górzno	0,62	0,62	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
119	98a	Górzno Górzno	0,55	0,70	E/R	E/R	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	98b		0,05		E/N	E/N		
	98c		0,10		E/R	E/R		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BROWNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
120	140h	Górzno Górzno	0,76	0,76	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
121	172c	Górzno Nowy Świat	0,63	0,63	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
122	188d	Górzno Nowy Świat	6,03	6,03	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
123	189c	Górzno Nowy Świat	0,56	2,60	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	190b		2,04		E/N	E/N		
124	189d	Górzno Nowy Świat	3,92	5,92	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	190d		2,00		E/N	E/N		
125	190f	Górzno Nowy Świat	1,07	1,07	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
126	191f	Górzno Nowy Świat	4,07	6,19	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	192d		2,12		E/N	E/N		
127	202d	Górzno Nowy Świat	3,28	8,96	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	203b		5,68		E/N	E/N		
128	203c	Górzno Nowy Świat	0,63	0,63	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
129	258j	Bartniczka Długi Most	2,47	2,47	E/N	E/N	Uchwała Nr XXIV/124/13 Rady Gminy Bartniczka z 01.03.2013r.	
130	259l	Bartniczka Długi Most	2,66	4,88	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	259o		2,22		E/N	E/N		
131	285f	Bartniczka Długi Most	0,93	0,93	E/N	E/N	Uchwała Nr XXIV/124/13 Rady Gminy Bartniczka z 01.03.2013r.	
132	287i		3,86		E/N	E/N		

Lp	Oddz., poddz.	Gmina Leśnictwo	Pow. [ha]	Pow. wg zarządz. [ha]	Rodzaj pow.	wg ewidencji	Podstawa prawna	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	287m	Brodnica Długi Most	1,90		E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
	287p		1,09		E/N	E/N		
			6,85	6,85				
133	289b	Brodnica Długi Most	0,37	0,37	E/N	E/N	Rozporządzenie nr 1/2004 Wojewody Kujawsko- Pomorskiego z dnia 19.01.2004 r.	
Razem obręb Ruda			80,49	80,55				
łącznie			403,86	400,67				

3.3.9. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz planów ochrony rezerwatów, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa i z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych i zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Brodnica. Lista zawiera wyłącznie gatunki o znanych, aktualnie potwierdzonych stanowiskach.

Obowiązującymi aktami prawnymi w sprawie ochrony gatunkowej roślin i grzybów są Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów oraz Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. W stosunku do poprzednio obowiązujących rozporządzeń zaszły dość duże zmiany w statucie ochronnym wielu gatunków. Zostały one uwzględnione w zestawieniach. Kategorie zagrożeń gatunków podane są na podstawie najaktualniejszych Czerwonych List.

W celu prowadzenia skutecznej ochrony stanowisk roślin chronionych konieczne jest posiadanie informacji o ich stanie, kierunkach i dynamice zmian oraz istniejących zagrożeniach. Niezbędny jest zatem okresowy monitoring stanowisk roślin chronionych. Zebranie danych o stanie zachowania znanych stanowisk, uzupełnienie danych o nowych lokalizacjach taksonów oraz rozpoznanie istniejących zagrożeń, daje możliwość porównania zachodzących zmian i ustalenia ewentualnych działań ochronnych. Aby możliwe było porównywanie stanów zachowania oraz kierunków zmian obiektów chronionych należy ujednoczyć sposób inwentaryzacji w skali całego kraju w formie instrukcyjnego formularza.

Obecnie Nadleśnictwo Brodnica prowadzi coroczną inwentaryzację stanowisk roślin chronionych, fakultatywnie leśniczowie umieszczają również informację wskazującą na trend stanu opisywanego płatu roślinności (rozwój / zanik stanowiska).

Wykaz organizmów chronionych wraz z lokalizacjami został zamieszczony w Załączniku nr I „Lokalizacja chronionych gatunków roślin i zwierząt”.

Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania zwierząt

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska powołuje dla wskazanych gatunków zwierząt strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania. Gatunki, których to dotyczy, określa załącznik 4 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j: Dz. U. z 2022 r. poz. 2380). Podkreślić należy, iż stanowisko gatunku podlega ochronie strefowej z momentem rozpoczęcia procedury przez RDOŚ. Oznacza to, że potencjalne strefy będące w fazie projektu muszą spełniać rygory ochrony takie same jak strefy już powołane decyzją RDOŚ. Zatem z chwilą rozpoczęcia projektowania strefy dla zgłoszenia o gniazdowaniu gatunku, gospodarka leśna podlega ograniczeniom zgodnym z Rozporządzeniem w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (T.j: Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).

Tabela 25. Gatunki dziko występujących ptaków na gruntach Nadleśnictwa Brodnica, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (stan na 31.08.2024)

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Strefa ochrony całorocznej	Strefa ochrony okresowej	Okresowy termin ochrony	Liczba stref	Nr sprawy RDOŚ w Bydgoszczy
1	2	3	4	5	6	7	8
1	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	200 m od gniazda	500 m od gniazda	01.01-31.07	7	WPN.6442.15.2015.NG WPN.6442.10.2013.PD.2 WPN.6442.11.2015.NG WOP.6442.7.2022.MP2 WOP.6442.4.2018.MP.2 WOP.6442.8.2019.MP.2 RDOŚ-04.PN.6631-1/52/10/PD
2*	kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	01.03-31.08	1	
3*	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	100 m od gniazda	500 m od gniazda	01.03-31.08	1	

*w chwili obecnej stanowisko jest monitorowane, jednak RDOŚ w Bydgoszczy nie podjął decyzji o ustanowieniu strefy; zastosowanie mają pozostałe przepisy UoP i Rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (T.j: Dz. U. z 2022 r. poz. 2380)

Na terenie Nadleśnictwa Brodnica istnieje 7 stref ochrony gatunkowej. Wszystkie dotyczą miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika (*Haliaeetus albicilla*).

Dodatkowo zaobserwowano 2 miejsca prawdopodobnego gniazdowania gatunków wymagających utworzenia stref. Dotyczy to stanowiska kani rudej (*Milvus milvus*) w leśnictwie Tęgowiec i orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*) w leśnictwie Borek. W projekcie PUL wzięto pod uwagę lokalizacje gniazd. Wskazania gospodarcze również są dostosowane do wymogów, jakie obowiązują w strefach ochronnych. W przypadku utworzenia stref, nie będzie potrzeby zmiany granic wydziałów oraz planowanych wskazań gospodarczych.

W Załączniku nr I „Lokalizacja chronionych gatunków roślin i zwierząt” znajduje się szczegółowy wykaz wydziałów znajdujących się w strefach ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania, wraz z analizą zaprojektowanych działań z zakresu gospodarki leśnej. Załącznik ten stanowi dane wrażliwe z uwagi na ochronę zasobów przyrodniczych i nie powinien być udostępniany publicznie.

3.3.10. Lasy bez zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń KZP oraz uzgodnieniu z uprawnionymi pracownikami Nadleśnictwa, dokonano selekcji drzewostanów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu. Ich 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 wydzielienia, 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%).**

3.3.11. Projekty w zakresie infrastruktury technicznej

PUL potrzeby w zakresie infrastruktury technicznej określa jako potencjalne, w sposób ramowy, bez konkretnej lokalizacji, nie jest więc podstawą ich realizacji. PUL nie zawiera projektów:

- budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych,
- budowy i remontów budynków mieszkalnych, budynków gospodarczych i innych,
- budowy i konserwacji zbiorników małej retencji,
- urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji.

PUL nie zawiera więc elementów, które mogłyby być przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko. Wszelkie inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej podlegają procedurom zawartym w ustawie OOS oraz aktach wykonawczych.

3.4. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Brodnica prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi. Zaznaczyć tu należy, że PUL uwzględnia zapisy ustanowionych PZO dla Obszarów Natura 2000. Również zapisy PO dla rezerwatów przyrody, są uwzględnione w PUL,.

Potencjalne miejsca lub obszary, gdzie może nastąpić kolizja między zapisami PUL a wymogami ochrony przyrody w odniesieniu do głównych celów ochrony:

- zaplanowanie użytkowania w miejscach, gdzie znajdują się stanowiska gatunków zwierząt lub roślin, bez podania sposobów ochrony stanowiska lub siedliska gatunku podczas zabiegów,
- zaplanowanie użytkowania w sposób zmieniający właściwą dla danego gatunku strukturę wiekową i gatunkową drzewostanów (biotopu),
- zamieszczenie w PUL zapisów (bądź brak takich zapisów) uszczegółwiających sposoby prowadzenia gospodarki leśnej w miejscach szczególnie istotnych dla danego gatunku, będącego przedmiotem ochrony.

Oddziaływanie PUL na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego jest również rozpatrywane w zakresie:

- w jaki sposób przyjęte składy gatunkowe upraw i gospodarcze typy drzewostanów korelują z naturalnymi składami drzewostanów w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS,
- w jaki sposób zaplanowane zabiegi wpływają na populację pozostałych gatunków ptaków, roślin i zwierząt, zwłaszcza gatunków z art. 4.2 oraz załącznika I DP lub załączników II i IV DS,
- w jaki sposób zapisy PUL wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

Tabela 26. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie Brodnica w toku opracowania projektu PUL takie ryzyko eliminowane jest na poziomie KZP i NTG (rozdział 3.2.7).
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna	Konflikt występuje w związku z długotrwałością procesu zwiększania zasobów martwego drewna. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. Powinien następować stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać. Ryzyko niwelowane jest poprzez ciągłe udoskonalanie aktów wykonawczych (np. <u>Dz.U. 2023 poz. 672</u>), w tym wewnętrznych (np. Zarządzenie Nr 49/2020 z 06.11.2020 r., RDLP Toruń).
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków	Konflikt ten nie dotyczy gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne, czyli bielika. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie poza lęgowym, a w okresie lęgowym stosować procedury zawarte w Zarządzeniu Nr 49/2020 z 06.11.2020 r., RDLP Toruń oraz w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (<u>Dz.U. 2023 poz. 672</u>).
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów	Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach (PUL nie reguluje tej kwestii), może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do pewnych obszarów lasu oraz do niektórych informacji o ochronie przyrody.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. PUL nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych	Nie użytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w PZO. Nadleśnictwo prowadząc i zlecając wszelkie czynności na takich gruntach zobligowane jest zapisami PZO, PO i ZO do ochrony przedmiotów ochrony. Dając w dzierżawę grunty nieleśne pod swoim zarządem Nadleśnictwo powinno zawrzeć w umowie ograniczenia wynikające z PZO, PO i/lub ZO oraz innych aktów wykonawczych, również tych fakultatywnych (pakiety rolno-środowiskowo-klimatyczne).

3.5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PUL

Wśród problemów z zakresu ochrony przyrody, istotnych z punktu widzenia sporządzania PUL oraz jego realizacji, należy wymienić:

- brak planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla części obszarów Natura 2000 lub rezerwatów;
- wygaśnięcie planów ochrony lub planów zadań ochronnych w trakcie obowiązywania PUL i opóźnienia przy ustanawianiu kolejnych.
- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk (programów ochrony zatwierdzanych przez ministra właściwego ds. środowiska);
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków;
- niepełny przepływ informacji, danych, dokumentów pomiędzy wszystkimi interesariuszami (instytucje naukowe i badawcze, urzędy, zarządca gruntu, użytkownicy gruntu, NGO) czy bazami danych (np. CRFOP), a także wewnątrz poszczególnych instytucji.

3.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PUL

PUL jest dokumentem, którego obowiązek sporządzania raz na 10 lat dla każdego nadleśnictwa nakłada ustawa o lasach. Tak więc nie można zaniechać ani sporządzania planu urządzenia lasu ani zaprzestać jego realizacji.

W związku z tym, że nie ma możliwości odstąpienia od realizacji planu, nie ma potrzeby analizowania zmian, jakie niesie ze sobą brak jego realizacji.

Trzeba zaznaczyć, że właściwe planowanie urządzeniowe oraz realizacja tego planowania jest jednym z elementów nakreślających sens prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Brak PUL umożliwiłby niekontrolowane korzystanie z zasobów leśnych oraz możliwe zniszczenie wielu cennych elementów środowiska przyrodniczego.

Do skutków społecznych wynikających z hipotetycznej sytuacji braku realizacji PUL należałoby również ograniczenie rynku pracy. Zatrudnienie w leśnictwie oraz w firmach związanych z prowadzeniem prac leśnych, jak również z przemysłem drzewnym, jest znaczne.

Ekonomiczne skutki braku realizacji PUL, poza skutkami finansowymi, to także straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest znaczący.

W odniesieniu do przyrodniczych skutków braku realizacji PUL trzeba wspomnieć o konieczności jak najszerszego wykorzystywania w procesach gospodarczych surowców odnawialnych. Drewno, którego pozyskanie odbywa się głównie w nadleśnictwach, należy do grupy surowców odnawialnych, a dotychczasowa gospodarka leśna, oparta o PUL, sprzyja powiększaniu się zasobów drzewnych w skali kraju, umożliwiając tym samym szersze ich wykorzystanie.

W przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna spodziewać się można co najmniej krótkotrwałego wzrostu popytu na inne surowce, np. materiały sztuczne, plastiki, metale – w meblarstwie, czy węgiel – w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie za sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją.

Innym przyrodniczym skutkiem braku realizacji PUL jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to efekt pożądany, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk i niektóre gatunki zwierząt i roślin, będąc związane z siedliskami antropogenicznymi, dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

4.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA ŚRODOWISKO

PUL nie jest typowym „planem wyznaczającym ramy dla realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko” (a więc przedsięwzięć określonych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r.). Nie stwierdzono, aby jakiegokolwiek zapisy i wskazania zamieszczone w PUL, wpływały znacząco negatywnie na całość środowiska przyrodniczego w zasięgu nadleśnictwa. Jednak prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o PUL i idąca za tym ingerencja w ekosystemy, może zawierać pewne elementy kwalifikujące się, jako negatywne. W związku z powyższym scharakteryzowano, stosownie do stanu aktów prawnych krajowych, międzynarodowych konwencji i dyrektyw obowiązujących na obszarze Unii dotyczących szeroko rozumianej ochrony przyrody oraz do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny, a także stosownie do zawartości i stopnia szczegółowości projektu PUL, poszczególne komponenty środowiska oraz ocenę wpływu całości PUL na te komponenty.

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

Różnorodność biologiczna oznacza zróżnicowanie życia na wszelkich poziomach jego organizacji. Różnorodność biologiczną można podzielić na:

- różnorodność gatunkową - bogactwo grzybów, roślin i zwierząt,
- różnorodność genetyczną (wewnątrzgatunkową) - zróżnicowanie genów poszczególnych gatunków,
- różnorodność ekosystemów - bogactwo siedlisk warunkujących bogactwo ekosystemów.

Ochrona różnorodności biologicznej w Nadleśnictwie realizowana jest na podstawie obowiązujących w Lasach Państwowych zarządzeń i instrukcji.

W zakresie różnorodności gatunkowej - mogą być oceniane zapisy PUL dotyczące:

- a) wpływu projektowanych zabiegów na różnorodność gatunkową grzybów, roślin i zwierząt,
- b) wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe, wiekowe, wysokościowe i przestrzenne drzewostanów.

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja PUL może różnie wpływać na poszczególne grupy gatunków. Dla niektórych jest to działanie negatywne dla innych pozytywne. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi (np. włośchatka, sóweczka czy dzięcioł czarny), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie: lelek, lerka czy sasanka otwarta.

Niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć tylko pojedynczych osobników lub lokalnych populacji, natomiast dla populacji większej skali będzie to miało minimalne znaczenie z względu na zasadę utrzymania w PUL trwałości lasu (wszystkich faz rozwojowych) w skali Nadleśnictwa. Obecnie obowiązujące akty wykonawcze zmiernają do

maksymalnego ograniczenia niekorzystnych oddziaływań zabiegów gospodarczych (np. Zarządzenie Nr 49/2020, RDLP Toruń).

Odnośnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w PUL działania zmierzają do przebudowy drzewostanów o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego (siedliska grądowe zdominowane przez sosnę i świerk), polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni złożonych i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska. Również w obrębie uboższych siedlisk działania hodowlane zmierzają do zwiększenie udziału gatunków liściastych, w różnych fazach rozwoju i formach mieszania.

Kolejnym istotnym skutkiem założeń zaplanowanych w PUL, o oddziaływaniu dodatnim, jest wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów (m.in. drzewostanów na siedliskach bagiennych i łęgowych). PUL zakłada wyłączenie z użytkowania rębne wszystkich drzewostanów na siedliskach Bb, BMb, LMb, Ol, OIJ oraz siedliskach przyrodniczych 91E0, 91F0 i 91D0. Ponadto PUL zakłada pozostawienie podczas wykonywania zabiegów drzew dziuplastych, pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji odpowiedniej liczby drzew na siedliskach przyrodniczych oraz kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie, a także niepozyskiwania posuszu jałowego. W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia dla gatunków i siedlisk.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa obrazują między innymi:

- tabela Va – Powierzchniowa tabela klas wieku według rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- wykaz roślin i grzybów chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa – zamieszczony w POP,
- wykaz zwierząt chronionych na gruntach nadleśnictwa – zamieszczony w POP,
- wykaz siedlisk przyrodniczych chronionych w ramach programu Natura 2000 – zamieszczony w POP,
- wykaz gatunków roślin i zwierząt chronionych w ramach Natura 2000 – zamieszczony w POP.

Na podstawie opisów taksacyjnych można stwierdzić, że lasy Nadleśnictwa Brodnica tworzą 32 gatunki drzew, w tym 20 takich, które są gatunkami panującymi w drzewostanach.

PUL niesie pewne ryzyko związane z ujemnym wpływem na niektóre gatunki zwierząt, roślin i grzybów, których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac leśnych. Jednakże ryzyko to daje się sprowadzić do wartości minimalnej poprzez pewne założenia PUL:

- wyłączenie z zabiegów drzewostanów na siedlisku Bb, BMB, LMb, OIJ,
- zaniechaniu cięć rębnych na siedlisku przyrodniczym 91D0 oraz siedliskach 91E0,
- znajomość rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych grzybów, roślin i zwierząt (wyłączenie takich miejsc z zabiegu w ramach wydzielenia – kępa) zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27

- marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2023 poz. 672) i Zarządzeniem Nr 49/2020 RDLP Toruń,
- Preferowanie prowadzenia zabiegów w okresie zimowym przy możliwie wysokiej pokrywie śniegu,
 - wykonywanie możliwie wielu zabiegów poza okresem lęgowym/rozrodczym,
 - w sytuacji prowadzenia zabiegów w sezonie lęgowym/rozrodczym każdorazowe przeprowadzenie lustracji terenowej, oznakowanie miejsc rozrodu i drzew dziuplastych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. 2023 poz. 672) i zarządzeniami wewnętrznymi (Nr 49/2020, RDLP Toruń),
 - każdorazowe dostosowywanie sposobów działania do stwierdzonych na gruncie sytuacji,
 - aktualizowanie w czasie rzeczywistym informacji o nowych stanowiskach organizmów chronionych,
 - dysponowanie wyszkoloną kadrą leśną, która podczas zabiegów gospodarczych (lustracja terenowa przed wykonaniem zabiegu) potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska cennego gatunku (poprzez wyłączenie z działań gospodarczych obszaru występowania/gniazdowania gatunku) – wykluczenie konfliktu zabiegu z ewentualnym stanowiskiem lęgowym/rozrodczym gatunków zwierząt.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba głównie do zamieszczonej w PUL tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Dla każdego typu siedliskowego lasu określany jest optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza tych danych pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Ze względu na zachowanie właściwego składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, w projekcie zaproponowano odrębne składy gatunkowe dla tych powierzchni (patrz rozdział 3.2.7) – minimalizujące niezgodności hodowlane. Dotyczy to wszystkich siedlisk przyrodniczych na obszarach siedliskowych Natura 2000 oraz siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000. Dla siedlisk przyrodniczych znajdujących się poza obszarami Natura 2000 przed przeprowadzeniem planowanych zabiegów gospodarczych konkretne powierzchnie poddane zostaną analizie pod kątem modyfikacji działań gospodarczych. Celem modyfikacji będzie zachowanie lub poprawa cech siedlisk przyrodniczych.

Wszystkie wykorzystywane do zalesień i odnowień rośliny powinny spełniać obowiązujące wymogi regionalizacji nasiennej zgodnie z Art. 52 ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1097). Oznacza to, iż gatunki obce, a także obce pochodzenia gatunków rodzimych, nie będą używane w gospodarce na gruntach leśnych.

Gdyby w projekcie uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi

zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

W zakresie różnorodności krajobrazowej i ekosystemowej – zakres PUL nie ma wpływu na zmniejszenie różnorodności ekosystemowej, gdyż odnosi się szczegółowo tylko do jednego typu ekosystemu – ekosystemu leśnego. Zgodnie z przepisami wskazuje się, zarówno w Elaboracie jak i POP, na kategoryczny zakaz zalesiania śródleśnych bagien, niewielkich luk oraz łąk, źródlisk i młak. Jest to nieuzasadnione ze względu na zachowanie cennych enklaw biologicznych i zasad prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej.

Charakter zabiegów gospodarczych nie ma wpływu na trwałe przekształcenie ekosystemów, może mieć znaczenie przejściowe, a w niektórych przypadkach może przyczyniać się pozytywnie do wzbogacenia walorów (przebudowa drzewostanów jednogatunkowych/ jednowiekowych, rębnie złożone).

Podsumowując zalecane działania w PUL m.in. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie powodują, iż całkowity wpływ POP na grunty w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica jest dodatni.

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów projektu PUL na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami PUL, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień PUL na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów, zarówno społecznościom lokalnym zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w projekcie PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego.

Kolejny dodatni wpływ zapisów PUL w wymiarze społecznym jest związany przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej m.in. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowanie konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych oraz zajęć terenowych w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej PUL jaką jest Program Ochrony Przyrody (POP). Zapisy PUL, w szczególności POP, mogą być pomocne dla Nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej.

Realizacja PUL nie wpływa bezpośrednio na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, jako że charakter zaplanowanych zabiegów i działań dotyczy wyłącznie kształtowania

drzewostanów w ekosystemach leśnych. Prace leśne wykonywane są wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być, według wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP, oznaczony znakami zakazu wstępu. Zakłady Usług Leśnych, wykonujące czynności w zakresie pozyskania i hodowli, są w tym zakresie przeszkolone oraz mają stosowne uprawnienia. Tak więc o ile sam PUL nie zawiera zapisów mogących wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi wykonujących prace leśne, o tyle jego realizacja, bez zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa, może takie ryzyko zawierać.

Wpływ zapisów projektu PUL na ludzi, zarówno w krótkim jak też w długim okresie, należy uznać za dodatni.

4.1.3. Oddziaływanie na rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione

Istotny wpływ PUL na komponenty środowiska przyrodniczego może dotyczyć wybranych gatunków roślin i grzybów. PUL oddziałuje bezpośrednio na te gatunki lub może też oddziaływać pośrednio, poprzez zmiany ich siedlisk.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409); wprowadzono zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej (rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej - Dz.U. 2023 poz. 672), jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych należy ją promować.

Głównym zagrożeniem dla chronionych gatunków roślin i grzybów jest utrata właściwości siedlisk w wyniku prowadzenia rębni a także ich mechaniczne uszkodzenie podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna i pielęgnacją lasu. Dla wielu gatunków jest to zagrożenie czasowe, gdyż szybko rekolonizują powierzchnię, ale dla niektórych będzie to poważne zagrożenie. PUL wprowadza szereg czynności, które mają ograniczyć lub wyeliminować negatywny wpływ cięć rębnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych i sanitarnych (m. in. zawarty w POP). Zastosowanie tych wymogów powinno zapewnić minimalny negatywny wpływ PUL na rośliny chronione.

Wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w PUL zostały zaplanowane w taki sposób, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na gatunki. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska gatunków chronionych mogą zostać uszkodzone podczas prac leśnych. Dotyczy to zwłaszcza takich gatunków, które są częste, jak np. widłak jałowcowaty, bagno zwyczajne. Populacja takich gatunków nie jest zagrożona w Nadleśnictwie, mimo, że pojedyncze osobniki/płaty mogą ulec zniszczeniu.

Ocenę oddziaływania zapisów projektu PUL na chronione i rzadkie gatunki przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o ich występowaniu, otrzymanych z Nadleśnictwa, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii i ekologii gatunków chronionych.

Analizę wpływu zapisów PUL na rośliny chronione i rzadkie wykonano na podstawie listy gatunków przedstawionej w programie ochrony przyrody oraz zaplanowanych zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, w których te gatunki zinwentaryzowano.

W większości wydzieleń przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych czynności gospodarczych ich realizacja nie będzie miała wpływu na stanowiska gatunków chronionych. Negatywnie na rośliny chronione oddziaływać może wykonywanie rębni zupełnych i złożonych oraz odnowień ingerujących w ich stanowiska. Dotyczy to w większości przypadków wydzieleń ze stanowiskami roślin chronionych, ale dość pospolitych w skali Nadleśnictwa i całego kraju (np. widłak jałowcowaty, goździsty).

Ochrona istniejących płatów powinna polegać na pozostawianiu biogrup drzew na użytkowanych powierzchniach. Znajomość lokalizacji tych stanowisk przez służby leśne, powinna zapewnić ich ochronę podczas prac leśnych. Część zabiegów może mieć korzystny wpływ na stanowiska roślin. Dotyczy to m.in. chrobotków i pomocnika baldaszkowego, a więc gatunków światłolubnych.

Można założyć, że realizacja zaprojektowanych w planie zabiegów gospodarczych nie będzie miała negatywnego wpływu na rośliny chronione na terenie Nadleśnictwa.

4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

W tej części POŚ analiza wpływu zapisów PUL na chronione gatunki zwierząt będzie dotyczyć gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Dane te zestawiono głównie na podstawie informacji uzyskanych ze źródeł takich jak dane RDOŚ, dane z Nadleśnictwa, materiałów zawartych w PZO dla obszarów Natura 2000, materiałów z publikacji naukowych oraz danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę PUL.

Zabiegi zaplanowane w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się znacząco negatywnego wpływu realizacji projektu PUL. Na stan populacji większości gatunków zapisy wpływają neutralnie. Dla niektórych gatunków realizacja zapisów projektu PUL może spowodować korzystny wpływ na stan ich siedlisk i liczebność populacji, pod warunkiem uwzględniania m.in. zaleceń zamieszczonych w POP.

Dla części gatunków zapisy projektu, mogą w pewnych przypadkach powodować przejściowo negatywne oddziaływanie, które może być zminimalizowane poprzez realizację wszystkich ustaleń programu ochrony przyrody oraz zaleceń zamieszczonych w niniejszej *Prognozie*. Poniżej zestawiono tabelarycznie poszczególne grupy zwierząt i gatunków. W przypadku ptaków szczegółowo scharakteryzowano tylko te gatunki, dla których gospodarka leśna może mieć znaczenie w zakresie wpływu na ich miejsce występowania. Liczna grupa ptaków wodno-błotnych oraz związanych z krajobrazem rolniczym ze względu na brak jakiegokolwiek wpływu realizacji PUL nie została wyszczególniona co do gatunku, jednak wszystkie gatunki są wymienione w POP.

Tabela 27. Wpływ zaplanowanych wskaźników gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki kręgowców

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
					krótkoterminowe	średnio-terminowe	długoterminowe	
Gatunki ptaków leśnych	chronione	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	zachowanie starodrzewi Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonanych prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności	-	0	+	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami	chronione	Licznie na terenach otwartych (duży udział obszarów rolniczych w zasięgu adm. Nadleśnictwa)	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów i zbiorowisk okrajkowych	0	0	+	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	chronione	Związane z wodami stojącymi, płynącymi i terenami podmokłymi	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożysk	zachowanie starodrzewi Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami terenami podmokłymi polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębna w strefie okalającej zbiorniki wodne	+	+	+	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zupełnych zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i lęgówisk
Gady	Chronione	Brak szczegółowych danych	biotopy otwarte, suche, mocno nasłonecznione do półotwartych; mozaiki różnych typów środowisk, w tym obecność skał, murów i martwych drzew służących do wygrzewania i ukrycia	Modyfikacja zabiegów do wymagań gatunku w oparciu o „Podręcznik najlepszych praktyk ochrony gadów”	+	+	+	W przypadku zauważenia stanowiska lęgowego dostosować działania gospodarcze do przepisów prawa (UoP i pochodne rozporządzenia),

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
					krótkoterminowe	średnio-terminowe	długoterminowe	
Płazy	chronione	Związane z wodami stojącymi, płynącymi i terenami podmokłymi	Gatunki typowe dla środowisk wodnych i wilgotnych	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami terenami podmokłymi polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębnią w strefie okalającej zbiorniki wodne	+	+	+	Pozostawienie buforów wzdłuż wód powierzchniowych bez cięć zupełnych zwiększa ilość potencjalnych żerowisk i miejsc godowych; Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić negatywnego oddziaływania
Wilk	Chronione Ochrona strefowa	Brak szczegółowych danych	Związane z dużymi kompleksami leśnymi, w tym obecność starych, martwych i zamierających drzew	zachowanie starodrzewi Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonanych prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności	-	0	+	W przypadku zauważenia stanowiska, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ.; Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni. Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w PUL lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
					krótkoterminowe	średnio-terminowe	długoterminowe	
Nietoperze	Chronione Ochrona strefowa	Brak szczegółowych danych	Związane z różnorodnymi siedliskami m.in. antropogenicznymi czy kompleksami leśnymi (obecność starych, martwych, zamierających i dziuplastych drzew)	zachowanie starodrzewi Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonach prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności	-	0	+	W przypadku zauważenia stanowiska spełniającego kryteria ochronystrefowej, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia do RDOŚ.; Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni. Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa	Chronione	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	zachowanie starodrzewi	0	0	0	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni. Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania;

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ– LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO I ZWIĄZANE Z KRAJOBRAZEM LEŚNYM									
Bielik	Chr. N2000 Ochr. Stref. 7 stref ochrony	Wyznaczone strefy ochrony- całoroczne i okresowe. W PUL w strefach całorocznych nie zaprojektowano żadnych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu. W strefach okresowych zaplanowano zabiegi: odnowień; pielęgnacji upraw i czyszczeń wczesnych; czyszczeń późnych i trzebieży, rębni zupełnych i złożonych.	Gatunek różnorodnych krajobrazów, w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	zachowanie starodrzewi; Ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	-	0	+	W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Przestrzegać terminu ochrony okresowej (1.01 – 31.07), niezbędne prace wykonywać, poza tym okresem i w uzgodnieniu z RDOŚ, pilnując by jednorazowo zabiegi odbywały się z jednego kierunku (strony) gniazda
Błotniak stawowy	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje tereny otwartej przestrzeni z mozaiką zadrzewień, pogranicza terenów zalesionych	Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Bocian biały	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych		Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Bocian czarny	Chr. N2000 Ochr. Stref.	Brak szczegółowych danych Brak stwierdzonych stref ochrony na terenie Nadleśnictwa	Stare drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych	zachowanie starodrzewi; Ochrona strefowa	Ochrona mokradeł	-	0	+	W przypadku zauważenia miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegi	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Dzięciół czarny	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi		-	0	+	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych
Dzięciół średni	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewi		-	0	+	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Kania ruda	Chr. N2000 Ochr. Stref.	Brak szczegółowych danych Prawdopodobne miejsce gniazdowania jest aktualnie monitorowane przez Nadleśnictwo	Gatunek preferuje lasy w sąsiedztwie otwartych pól, często w sąsiedztwie rzek czy stawów, ale gniazduje również z dala od wody	zachowanie starodrzewi; ochrona strefowa	zachowanie zróżnicowanego obszaru, mokradła i śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością, zawierającego stały udział starodrzewi	+	+	+	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk. W przypadku zauważenia miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Przestrzegać terminu ochrony okresowej (1.03 – 31.08), niezbędne prace wykonywać, poza tym okresem i w uzgodnieniu z RDOŚ, pilnując by jednorazowo zabiegi odbywały się z jednego kierunku (strony) gniazda
Lerka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje ubogie bory sosnowe, miejsca z niską roślinnością, polany, wrzosowiska, piaszczyste wydmy, zręby, uprawy leśne i piaszczyste drogi leśne	Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		+	+	+	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Muchołówka mała	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Stare i średniowiekowe, zwarte drzewostany liściaste i mieszane z udziałem buka i grabu, lokalnie w wilgotnych borach z domieszką drzew liściastych	zachowanie starodrzewi		-	0	+	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do PUL
				Gniazdowisko	Żerowisko	Krótkoterminowe (1)	Średnioterminowe (2)	Długoterminowe (3)	
Orlik krzykliwy	Chr. N2000 Ochr. Stref.	Brak szczegółowych danych Prawdopodobne miejsce gniazdowania jest aktualnie monitorowane przez Nadleśnictwo	Gatunek różnorodnych krajobrazów, w których występują starodrzewia w pobliżu dużych, otwartych zbiorników wodnych	zachowanie starodrzewia Ochrona strefowa	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością ;	+	0	+	W przypadku zauważenia miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Zimorodek	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje zbiorniki z wolno płynącą lub stojącą czystą wodą, zasobną w małe ryby; do gniazdowania wymaga obecności stromych brzegów i urwisk, zadrzewień w linii brzegowej	Brak zaleceń dla ALP		+	+	+	Pozostawienie buforów wzdłuż cieków bez ciec zupełnych zwiększa ilość potencjalnych żerowisk
Żuraw	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, trzcinowiska, łożowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		-	+	+	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym. Wpływ PUL pośrednio korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

- 3** - oddziaływanie długoterminowe
- 2** - oddziaływanie średnioterminowe
- 1** - oddziaływanie krótkoterminowe
- 0** - brak wpływu

Wpływ oddziaływania

- +** wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0** brak wpływu

Analiza określonych w PUL zabiegów gospodarczych pozwala stwierdzić, że przy przestrzeganiu zaleceń dotyczących w szczególności terminów wykonywania prac, nie przewiduje się znacząco negatywnego oddziaływania PUL na wymienione chronione gatunki zwierząt, w tym na stan ich populacji. Środki łagodzące ewentualne krótkotrwale negatywne skutki działań gospodarczych przedstawiono w dalszej części POŚ.

Zagadnienia dotyczące ochrony zwierząt opisano również w programie ochrony przyrody, w kontekście zachowania bogactwa gatunkowego. Zaleca się między innymi:

- ochronę zbiorników wodnych, miejsc rozrodu płazów i gadów,
- pozostawianie wzdłuż zbiorników i cieków wodnych stref ochronnych w postaci nieużytkowanych cięćmi zupełnymi drzewostanów; strefy te stanowią potencjalne miejsca bytowania wielu gatunków ptaków,
- zachowanie olsów i innych naturalnych zbiorowisk jako ostoi rzadkich gatunków zwierząt,
- zwiększanie udziału zasobów drewna martwego i rozkładającego się oraz ochrona związanych z nimi zwierząt i mikroorganizmów,
- wyznaczanie i pozostawianie drzew dziuplastych do ich naturalnego rozkładu,
- niepozyskiwanie posuszu jałowego,
- niepozyskiwanie złomów i wywrotów, jeśli nie jest to zjawisko o charakterze klęskowym.

Taki sposób postępowania przyczyni się do ochrony potencjalnych miejsc bytowania różnych cennych gatunków zwierząt.

Podsumowując należy stwierdzić, że PUL nie będzie miał negatywnego oddziaływania na gatunki częste (występujące pospolicie). Pewne zapisy PUL, polegające zwłaszcza na automatycznym wykonaniu zawartych w opisie taksacyjnym zabiegów, mogą stwarzać ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania, jednak uszczegółowienie sposobu wykonania tych zabiegów oraz rozłożenie ich w czasie i przestrzeni w kontekście ilości i jakości dostępnych siedlisk zagrożenie to minimalizują.

4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

W zaproponowanych w PUL składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu Nadleśnictwa Brodnica. Nie wprowadza się również żadnych gatunków napływowych jako drzewa domieszkowe czy biocenotyczne. Dodatkowo Nadleśnictwo w ramach prowadzonych zabiegów prowadzi usuwanie gatunków obcych (np. czeremcha amerykańska) oraz przebudowę drzewostanów (np. robinia akacjowa, dąb czerwony), między innymi realizując działania ochronne w porozumieniu z nadzorcą powierzchniowych form ochrony przyrody.

4.1.6. Oddziaływanie na wodę

Kształtowanie i ochronę właściwych stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa przeprowadza się poprzez ustanowienie lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobrów i małą retencję.

Lasy wodochronne w głównej mierze mają za zadanie utrzymanie i zwiększanie zdolności retencyjnej gleb leśnych, oczyszczanie wody, zasilanie zbiorników wód podziemnych, ochronę źródeł, ochronę cieków i zbiorników wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem i zamulaniem oraz pełnienie funkcji regulatora powierzchniowego i glebowego spływu wody. Są też regulatorem wilgotności gleb terenów przyległych i położonych w niższej części zlewni oraz wilgotności powietrza i spowolnienia spływu powierzchniowego wód.

W Nadleśnictwie Brodnica zaprojektowano 3143,37 ha lasów wodochronnych.

W lasach wodochronnych stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej. W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łągowych, na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych PUL przewiduje pozostawienie drzewostanów bez wskazań gospodarczych, stosowanie rębni złożonych, czy też wyznaczenie stref buforowych nie podlegających użytkowaniu. Ochrona siedlisk bobra europejskiego poprzez nieingerowanie w rozlewiska bobrowe, wpłynie na spowolnienie spływu wód powierzchniowych i w konsekwencji na poprawę reżimu cieków. PUL zaleca również ochronę śródleśnych źródeł, łąk i torfowisk.

W Nadleśnictwie Brodnica nie przewiduje się wykonywania zabiegów prowadzących do pogorszenia stosunków wodnych. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie nie mają istotnego wpływu na wodę ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Działania i rozwiązania zastosowane w PUL, wpłyną pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne.

4.1.7. Oddziaływanie na powietrze

Las działa jak naturalny filtr powietrza. Wychwytuje cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających atmosferę. Lasy będąc jednym z głównych producentów tlenu, wiążą jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie nie mają istotnego wpływu na powietrze ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem. Wpływ wykonywania prac wskazanych w PUL nie ma znaczącego oddziaływania na powietrze, dlatego można uznać je za neutralne. Prace przy zabiegach hodowlano-ochronnych jak i pielęgnacyjnych w różnym, na ogół niewielkim stopniu, w zależności od użytej technologii, powodują uwalnianie spalin do atmosfery. Są to jednak wartości minimalne.

Zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych, przyczynia się do poprawy parametrów powietrza, w związku z powyższym wpływ zapisów PUL na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Prowadząc prace gospodarcze, zwłaszcza rębnie zupełne i gniazdowe, oprócz uszkodzeń szaty roślinnej, mamy do czynienia z ingerencją w środowisko glebowe. Wyróżnić tu można trzy główne grupy ingerencji, związanych przede wszystkim ze zrywką: zdzieranie pokrywy dna lasu, ubijanie gleby (powstanie kolein) i niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby wyciekającymi olejami i smarami.

Działania gospodarcze wykonywane na podstawie PUL mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Dotyczy to głównie efektów stosowania maszyn leśnych (ciągniki, harwestery) podczas prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach użytkowania rębego i przedrębego oraz w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie. Aby ograniczyć ten wpływ w POP zamieszczono wskazanie, aby w możliwie największym zakresie wykonywać prace w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, mróz) oraz stosować sieć szlaków zrywkowych. W pracach odnowieniowych należy również odchodzić od orki na rzecz frezowania czy talerzowego przygotowania gleby jako sposobu w mniejszym stopniu ingerującego w strukturę gleby w trakcie jej przygotowania pod odnowienie.

W średnio i długookresowej perspektywie czasu trwała roślinność i wzrastający młody drzewostan pokrywają naruszone fragmenty gleby, chroniąc je przed erozją (funkcja glebochronna).

Stałe utrzymywanie lasu (jedno z zadań PUL) przyczynia się do pozytywnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Wpływ PUL na powierzchnię ziemi w długim okresie należy uznać za dodatni.

4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana. Każdy człowiek może zupełnie inaczej odbierać te same jego cechy. Dla pewnej grupy ludzi zrębny zupełny wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarcie” szczelnej, monotonnej scenerii obszaru leśnego i zwiększeniem różnorodności środowiska, a więc i poprawieniem walorów krajobrazowych.

Krajobraz leśny jest przestrzennym układem elementów przyrodniczych takich jak: roślinność (drzewa, krzewy, runo), rzeźba terenu, woda powierzchniowa oraz elementów będących wynikiem działalności człowieka: drogi, szlaki zrywkowe, linie energetyczne, infrastruktura turystyczno-rekreacyjna, obiekty kultu religijnego, pomniki historii itp.

O walorach estetyczno-krajobrazowych lasu decydują: przebieg granicy polno-leśnej, zróżnicowanie architektury wnętrza lasu, występowanie cieków i zbiorników wodnych, cenne gatunki roślin i zwierząt.

Wpływ PUL na krajobraz przejawia się głównie w kształtowaniu przestrzeni przyrodniczej, związanej z wyznaczaniem drzewostanów do użytkowania rębego na najbliższe 10-lecie, a zwłaszcza z wyborem drzewostanów do wycięcia zrębami zupełnymi. W celu podniesienia estetyki powierzchni zrębowych, podczas opracowywania planu cięć kierowano się zapisami Zasad hodowli lasu (2012 z późn. zm.), w tym wytycznymi w sprawie

doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Wytyczne te zawarto również w POP.

Stosowanie zrębów zupełnych ograniczono do niezbędnego minimum, głównie do:

- drzewostanów przewidzianych do odnowienia gatunkami światłożądnymi, na siedliskach borowych, jak również na siedliskach silnie zachwaszczonych,
- drzewostanów, których natychmiastowe wycięcie podyktowane jest względami sanitarnymi,
- innych drzewostanów, w których uzyskanie odnowienia naturalnego jest niemożliwe lub mocno utrudnione.

Należy podkreślić, że powierzchnia zrębu zupełnego nie może przekraczać 4 ha, a dla zrębów przebiegających wzdłuż całego oddziału maksymalna szerokość nie może być większa niż 60 metrów. W celu urozmaicenia przebiegu działek zrębowych wykorzystywano naturalne granice wyłączeń taksacyjnych, takie jak drogi leśne, rowy, itp. W użytkach rębnych planowano do pozyskania do 95% miąższości. Reszta w formie kęp starodrzewu wraz z niższymi warstwami lasu powinna pozostać na gruncie do naturalnej śmierci.

Taka realizacja użytkowania rębego będzie mieć korzystny wpływ na urozmaicenie struktury wiekowej i przestrzennej drzewostanów, a planowane rozmieszczenie cięć przyczyni się do większego zróżnicowania kompleksów leśnych i stopniowego eliminowania monokultur.

Ze względu na estetykę krajobrazu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, jak również przy ciekach i zbiornikach wodnych planowano stosowanie rębni złożonych wszędzie tam, gdzie możliwe jest uzyskanie odnowienia naturalnego. Na słabych siedliskach przy projektowaniu rębni zupełnej (Ib) wyznaczono pasy ochronne o szerokości 30-40 metrów.

Pozytywnie na walory krajobrazu wpłynie ciągłe dostosowywanie drzewostanów do warunków siedliskowych, połączone często z przebudową litych drzewostanów iglastych na lasy mieszane lub liściaste, urozmaicone pod względem składu gatunkowego.

Podniesieniu walorów estetycznych lasu mają służyć również zasady zawarte w programie ochrony przyrody, dotyczące kształtowania stref ekotonowych, czyli łagodnych stref przejściowych między sąsiadującymi biocenozami. Zalecenia te dotyczą między innymi: wprowadzania możliwie dużej gamy gatunków o wysokich walorach estetycznych w pasie 10-30 metrów od ściany lasu, rozluźnienia warstwy drzew i zagęszczenia warstwy krzewów.

Na tej podstawie można przyjąć, że wpływ zapisów PUL na krajobraz będzie korzystny.

4.1.10. Oddziaływanie na klimat

W przypadku PUL dla Nadleśnictwa Brodnica nie przewiduje się znaczącego wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej. Większość zaprojektowanych zabiegów dotyczy kształtowania struktury gatunkowo-wiekowej drzewostanów, ale w mikroskali. Tymczasem większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Działania podejmowane w pojedynczych

wydziałeniach nie mają wpływu na klimat. Elementem planowania, zawartym w projekcie, jest sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Stwierdzenie o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów PUL na klimat oparto na podstawie następujących przesłanek:

- las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany; zapisy PUL, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego; zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym; użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery); większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów; po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,
- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni,
- dla klimatu lokalnego największe znaczenie ma ochrona zlewni cieków poprzez utworzenie w ramach realizacji PUL lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobra i małą retencję; będą one utrzymywały znaczną ilość wody stykającą się z powietrzem atmosferycznym, co spowoduje zwiększenie wilgotności powietrza w dolinach rzecznych; szczególnie duże znaczenie ma to w okresach susz i z małą ilością opadów, gdy stała obecność wód powierzchniowych i zwiększona wilgotność powietrza ma korzystny wpływ na roślinność i zwierzęta, w tym szczególnie na chronione gatunki ptaków w ramach obszaru Natura 2000.

4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie projektu PUL na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan i wielkość zasobów drewna w lasach Nadleśnictwa. W przypadku ocenianego PUL jednym z jego głównych celów jest utrzymanie i wzrost zasobów drzewnych, a także racjonalne użytkowanie istniejących zasobów drzewnych.

W przypadku użytkowania rębnego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 99 % bieżącego przyrostu tablicowego zasobów brutto kierując się w głównej mierze potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Jednak zgodnie z decyzją NTG do obliczenia stanu zasobów pod koniec okresu gospodarczego posłużono się wskaźnikiem przyrostu bieżącego użytecznego, jako bardziej precyzyjnego przy prognozowaniu przyrostów zasobów w drzewostanach. Użytkowanie

główne zaprojektowano na poziomie 78 % bieżącego przyrostu użytecznego zasobów brutto. Proponowany poziom pozyskania w użytkowaniu przedrębnym wynosi 57% spodziewanego przyrostu drzewostanów przedrębnych. Zasoby miąższości grubizny Nadleśnictwa Brodnica prognozowane w PUL, według przedstawionej orientacyjnej prognozy, wzrosną do ok. 6,58 mln m³ brutto, a przeciętna miąższość na 1 ha drzewostanów wynosić będzie ok. 335 m³/ha gruntów zalesionych i niezalesionych (przy 317 m³/ha na koniec poprzedniego PUL).

Przy zachowaniu znacznych powierzchni wyłączonych z gospodarowania PUL zakłada dążenie do zrównoważenia drzewostanów w obszarach objętych gospodarowaniem. Wszelkie działania gospodarcze (odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie PUL opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Rębnie oraz związana z nimi przebudowa drzewostanów, ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem, przyczyniają się do zmniejszenia zasobów w krótkim okresie, umożliwiają jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby. Stąd globalnie mają krótkookresowo wpływ obojętny. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost miąższości zasobów drzewnych w starszych klasach wieku oraz wzrost ich jakości i wartości.

4.1.12. Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy

Negatywny wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy może wystąpić w przypadku zbiorowisk wrażliwych na zmianę lokalnych stosunków wodnych. Duże zręby umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie nieleśnych siedlisk bagiennych mogłyby przyczynić się do podniesienia poziomu wód gruntowych i spowodować ich zabagnienie.

W trakcie powstawania projektu PUL rozważano wnikliwie lokalizację drzewostanów przeznaczonych do rębni zupełnych. Stan wiedzy projektujących plan cięć, a szczególnie mające znaczenie nie tylko gospodarcze, rozmieszczenie drzewostanów do wycięcia, oparte było o wiedzę naukową, ZHL, IUL, stan zdrowotny drzewostanów oraz praktykę. Wybrany wariant lokowania cięć rębnych nie narusza ładu czasowo-przestrzennego drzewostanów i pozwala na stałą jednostajną przemianę pokoleń drzew w drzewostanach. Nie przerywa ciągłości kompleksów leśnych.

Zaprojektowane zabiegi realizowane rębniami złożonymi będą polegały na uprzątnięciu drzewostanu w ujęciu jednostkowym (fragment wydzielenia leśnego) o maksymalnej powierzchni do 0,5 ha. Zastosowane cięcia częściowe w różnym stopniu naśladują naturalne procesy, zmieniając strukturę drzewostanu, by była podobna do starych lasów bogatych w naturalne odnowienia. Stała osłona gleby zapewnia ciągłość procesów akumulacji i rozkładu ściółki. W związku z tym, przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych cięć, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.

Ważną kwestią jest ochrona źródeł. Powinna polegać na pozostawieniu buforu wokół tych mikrosiedlisk i nieużytkowanie w ich obrębie.

W przypadku nieleśnych siedlisk przyrodniczych takich jak torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, niekorzystny wpływ mogłoby mieć prowadzenie cięć zupełnych, również w ramach rębni złożonych, bezpośrednio przy siedlisku przyrodniczym. Technika przeprowadzania cięć w sąsiadujących drzewostanach (np. obalanie drzew w kierunku nieleśnego siedliska) mogłaby powodować naruszenie struktury przestrzennej lub zniszczenie związanych z tym siedliskiem cennych gatunków roślin.

Przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych zabiegów w użytkowaniu przedrębny, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.

4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Dobra kultury materialnej na terenie Nadleśnictwa, ze względu na ich lokalizację, można podzielić na 2 grupy:

- znajdujące się bezpośrednio na gruntach Lasów Państwowych,
- zlokalizowane w zasięgu administracyjnym nadleśnictwa.

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji uzyskanych z Nadleśnictwa, można stwierdzić, iż dobra kultury materialnej stanowią: pomniki, groby, tablice upamiętniające. Przedstawione są one w POP. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem PUL.

W wydzieleniach, na terenie których zlokalizowane są dobra kultury materialnej, a planowane są zabiegi gospodarcze PUL zaleca wyłączenie danych fragmentów wydzieleń z użytkowania. Nie stwierdzono również wpływu założeń PUL na zabytki w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Na tej podstawie można uznać, że realizacja zapisów analizowanego dokumentu nie ma negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra kultury materialnej.

4.1.14. Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania PUL na środowisko

Zbiorczej oceny przewidywanego oddziaływania PUL na środowisko dokonano na podstawie analiz cząstkowych zawartych we wcześniejszych rozdziałach. Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych nie wynika wprost ze średniej ocen cząstkowych, ale jest oceną subiektywną, popartą wiedzą i doświadczeniem autora POŚ.

W celach poglądowych zestawiono poniżej wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na środowisko zamierzeń planowanych do realizacji w ramach PUL, w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Wykonawca POŚ przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i doświadczenia, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane zabiegi gospodarcze, jakkolwiek wiążą się z pewną ingerencją w środowisko, nie spowodują w większości przypadków istotnych zmian stanu środowiska, a poprzez utrzymanie stałej ilości wszystkich faz rozwojowych drzewostanów (biotopów dla różnych grup roślin i zwierząt) oddziaływanie to dla pewnych grup organizmów będzie korzystne.

Tabela 28. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Brodnica

Lp.	Elementy środowiska	Rodzaje planowanych czynności i zadań gospodarczych oraz ich przewidywane znaczące oddziaływanie ¹⁾ na elementy środowiska						Oddziaływanie łączne ²⁾ planowanych czynności i zadań gospodarczych	
		Odnowienia		Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie gniazdowe i przebudowa stopniowa	Rębnie zupełne	Brak zabiegu		
1	2	3		4	5	6	7	8	
1.	Różnorodność biologiczna	+1	-1	+2	-1	+2	-1	+1	+1
2.	Ludzie	+2		+1	+1	+1	-2	+1	+1
3.	Zwierzęta	+1	+2		+1	+1	-1	+1	+1
4.	Rośliny	+1	+1		+1	-1	-2	+2	+1
5.	Woda	+1	0		+3	-2	-2	+1	+2
6.	Powietrze	+2	0		-1	-2	-2	+1	+2
7.	Powierzchnia ziemi	-1		+1	+1	-1	-1	+1	+1
8.	Krajobraz	+3	0		0	-1,-2	-2	+1	0
9.	Klimat	+1	+2		+2	-2	-2	+1	+2
10.	Zasoby naturalne	+3	+1		+1	-2	-2	+2	+2
11.	Zabytki	0		0	0	0	0	0	0
12.	Dobra materialne	+1	+1		+1	+1	+1	0	+1
13.	Łączna ocena ²⁾ oddziaływania PUL na środowisko	+3		+1	+2	-2	-2	+1	+2

¹⁾ Symbole przewidywanego znaczącego oddziaływania planowanych czynności gospodarczych na elementy środowiska oraz symbole dotyczące okresu tego oddziaływania:

- prognozowane negatywne oddziaływanie na środowisko
- + prognozowane pozytywne oddziaływanie na środowisko
- 0 prawdopodobny brak oddziaływania lub oddziaływanie neutralne
- 1 oddziaływanie krótkoterminowe, oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego
- 2 oddziaływanie średnioterminowe, oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska
- 3 oddziaływanie długoterminowe oddziaływanie mające względnie trwały wpływ na dany element środowiska

²⁾ Łączna ocena nie wynika ze średniej arytmetycznej poszczególnych ocen, lecz stanowi indywidualne podsumowanie zagadnienia.

Ogólna analiza oddziaływania ustaleń PUL pozwala stwierdzić, że **nie wpływa on znacząco negatywnie na środowisko** i poszczególne jego elementy. Niektóre planowane zadania mogą w trakcie realizacji oddziaływać okresowo negatywnie, krótkoterminowo i w tych przypadkach zaproponowano sposoby wyeliminowania lub ograniczenia tego rodzaju wpływu. Jednak oddziaływanie łączne planowanych zadań gospodarczych nie będzie negatywne dla któregośkolwiek elementu środowiska.

4.2. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PUL NA OBSZARY NATURA 2000

Projekt PUL analizowany jest pod kątem przewidywanego wpływu jego realizacji na te gatunki i ich siedliska, dla ochrony których funkcjonuje dany Obszar Natura 2000, jako specyficzna forma ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako „wartości” identyfikuje się więc występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A, B, C oraz nieokreślonym stanem zachowania, a także FV, U1, U2), te wartości poddają się ocenie.

Na gruntach Nadleśnictwa Brodnica znajdują się 3 Specjalnych Obszarów Ochrony Siedlisk: Ostoja Brodnicka PLH040036 (posiada PZO), Dolina Drwęcy PLH280001 (posiada PZO), Ostoja Lidzbarska PLH280012 (posiada PZO) oraz 1 Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków: Bagienna Dolina Drwęcy PLB040002 (posiada PZO).

Zaplanowane na obszarach Natura 2000 zabiegi w drzewostanach nie będących siedliskami przyrodniczymi wynikają z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów. Z kolei wszystkie działania w rezerwach są podejmowane w porozumieniu z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Olsztynie.

Tabela 29. Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych w Obszarach Natura 2000 Nadleśnictwa Brodnica (stan zachowania siedlisk FV,U1,U2)

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
Ostoja Brodnicka											
Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> 3140	brak zabiegu			1	4,78					1	4,78
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i> 3150	brak zabiegu	1	4,69							1	4,69
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160	brak zabiegu	1	4,57	2	5,25					3	9,82
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	brak zabiegu			1	2,44					1	2,44
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu			3	20,85	2	9,7			4	30,55

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7120	brak zabiegu			2	2,01					2	2,01
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7140	brak zabiegu	5	4,07							5	4,07
Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)* 7210	brak zabiegu	1	0,47							1	0,47
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk 7230	brak zabiegu			4	3,66					4	3,66
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	rębnia II	1	5,3			1	1,53			2	6,83
	rębnia III					4	13,35			4	13,35
	rębnia IV					3	16,53			3	16,53
	czyszczenia	2	1,56			14	29,57			16	31,13
	trzebieże	1	0,55			7	40,08			8	40,63
	odnowienia	1	2,25			3	4,01			4	6,26
	brak zabiegu	3	2,03			10	13,82			13	15,85
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) 9170	rębnia II			3	6,23					3	6,23
	rębnia III			2	4,52	4	15,73			6	20,25
	rębnia IV			1	5,39	1	2,98			2	8,37
	czyszczenia			8	11,21	22	42,18			30	53,39
	odnowienia			6	5,49	5	7,61			11	13,1
	trzebieże			5	10,25	49	134,38			54	144,6

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
	brak zabiegu			32	33,6	102	59,1	19	44,91	153	137,6
Bory i lasy bagienne 91D0	brak zabiegu	3	4,05	16	38,32	8	44,15			27	86,52
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0	brak zabiegu							2	1,1	2	1,1
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) 91E0	trzebieże					3	7,03			3	7,03
	brak zabiegu	1	0,31	4	4,79	8	13,65			13	18,75
Dolina Drwęcy											
Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150	brak zabiegu							1	0,62	1	0,62
Ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne 6430	brak zabiegu							2	4,21	2	4,21
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510	brak zabiegu							4	2,05	4	2,05
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) 9170	rębnia III					5	7,85			5	7,85
	czyszczenia					5	3			5	3
	trzebieże					16	54,7			15	53,25
	odnowienia					5	2,5			5	2,5
	brak zabiegu					14	81,78			14	81,78
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i	trzebieże	1	0,49					2	3,22	3	3,71

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe) 91E0	brak zabiegu	8	11,48					7	8,54	15	20,02
Ostoja Lidzbarska											
Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150	brak zabiegu			1	9,91					1	9,91
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	brak zabiegu			2	1,9					2	1,9
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 6510	brak zabiegu			8	9,42	1	0,44			9	9,86
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu			1	2,05					1	2,05
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7140	brak zabiegu			3	2,77					3	2,77
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) 9170	rębna III			19	79,13					19	79,13
	rębna IV			2	14,57					2	14,57
	czyszczenia	1	0,98	46	101,2					47	102,2
	trzebieże	10	54,32	69	281,9					79	336,3
	odnowienia			23	40,68					23	40,68
	brak zabiegu	9	20,53	36	190,7			7	57,56	52	268,8

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
Bory i lasy bagienne 91D0	brak zabiegu	5	6,53	1	1,77					6	8,3
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0	brak zabiegu			3	2,24			1	0,22	4	2,46
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) 91E0	trzebieże			6	5,72					6	5,72
	odnowienia			1	0,25					1	0,25
	brak zabiegu			47	106,1			2	2,18	47	108,2
Cieptolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)* 91I0	rębnia III			7	31					7	31
	czyszczenia			6	16,29					6	16,29
	trzebieże			4	8,45	1	5,19			5	13,64
	odnowienia			1	3,33					1	3,33
Nadleśnictwo BRODNICA											
Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic <i>Charetea</i> 3140	brak zabiegu			1	4,78					1	4,78
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i> 3150	brak zabiegu	1	4,69	1	9,91			1	0,26	3	4,69
Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne 3160	brak zabiegu	1	4,57	2	5,25					3	9,82
Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) 6410	brak zabiegu			3	4,34					3	4,34
Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion</i>)	brak zabiegu			8	9,42	1	0,44	4	2,05	13	11,91

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
<i>elatioris</i>) 6510											
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu			4	22,9	2	9,7			5	32,6
Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji 7120	brak zabiegu			2	2,01					2	2,01
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) 7140	brak zabiegu	5	4,07	3	2,77					8	6,84
Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i>)* 7210	brak zabiegu	1	0,47							1	0,47
Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk 7230	brak zabiegu			4	3,66					4	3,66
Kwaśne buczyny (<i>Luzulo - Fagenion</i>) 9110	rębnia II			3	6,23					3	6,23
	rębnia III			21	83,65	9	23,58			30	107,2
	rębnia IV			3	19,96	1	2,98			4	22,94
	czyszczenia	1	0,98	54	112,4	27	45,18			82	158,6
	trzebieże	10	54,32	74	292,2	65	189,08			148	534,1
	odnowienia	0	0	29	46,17	10	10,11			39	56,28
	brak zabiegu	9	20,53	68	224,3	116	140,88	26	102,5	219	488,2
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> ,	rębnia II			3	6,23					3	6,23
	rębnia III			21	83,65	9	23,58			30	107,2
	rębnia IV			3	19,96	1	2,98			4	22,94

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
<i>Tilio-Carpinetum</i> 9170	czyszczenia	1	0,98	29	78,51	14	30,8			44	110,3
	trzebieże	10	54,32	72	289,4	65	189,08			147	532,8
	odnowienia			2	2,89					2	2,89
	brak zabiegu			1	0,63	2	1,1			3	1,73
Bory i lasy bagienne 91D0	brak zabiegu	8	10,58	17	40,09	8	44,15			33	94,82
Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) 91F0	brak zabiegu			3	2,24			3	1,32	6	3,56
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) 91E0	trzebieże	1	0,49	6	5,72	3	7,03	2	3,22	12	16,46
	odnowienia			1	0,25					1	0,25
	brak zabiegu	9	11,79	51	110,9	8	13,65	9	10,72	75	147
Cieptolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)* 91I0	rębnia III			7	31					7	31
	czyszczenia			6	16,29					6	16,29
	trzebieże			4	8,45	1	5,19			5	13,64
	odnowienia			1	3,33					1	3,33

*typ siedliska o znaczeniu priorytetowym

W tabelach ujęto syntetyczne zestawienie zaplanowanych zabiegów gospodarczych w zasięgu Obszarów Natura 2000 oraz zaplanowane zabiegi w poszczególnych SOO i OSO z uwzględnieniem siedlisk przyrodniczych.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Tabela 30. Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych poza Obszarami Natura 2000 Nadleśnictwa Brodnica (stan zachowania siedlisk FV, U1, U2)

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
Nadleśnictwo BRODNICA poza Natura 2000											
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) 9170	trzebieże					1	7,25			1	7,25
	brak zabiegu					1	0,62			1	0,62
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe) 91E0	trzebieże			2	2,34	1	0,73			3	3,07
	brak zabiegu			14	27,65	5	16,58			19	44,23
Nadleśnictwo BRODNICA poza Natura 2000 - rezerwy											
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu							1	2,65	1	2,65
Bory i lasy bagienne 91D0	brak zabiegu							3	3,22	3	3,22
Nadleśnictwo BRODNICA poza Natura 2000 - łącznie											
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)* 7110	brak zabiegu							1	2,65	1	2,65
Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>) 9170	trzebieże					1	7,25			1	7,25
	brak zabiegu					1	0,62			1	0,62
Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albae</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe) 91E0	trzebieże			2	2,34	1	0,73			3	3,07
	brak zabiegu			14	27,65	5	16,58			19	44,23

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Kod i nazwa siedliska	Zabieg	Stan FV		Stan U1		Stan U2		Bez określenia		Razem	
		liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
Bory i lasy bagienne 91D0	brak zabiegu							3	3,22	3	3,22

4.3. ODDZIAŁYWANIE PUL NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody określenie „integralność obszaru Natura 2000” oznacza: „spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000”.

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania trzech głównych składowych:

- zachowania tzw. korzystnego stanu ochrony kluczowych gatunków i siedlisk,
- zachowanie kluczowych struktur obszaru,
- zachowanie kluczowych procesów i relacji.

Integralność obszaru może być naruszona w przypadku zaistnienia:

a) w odniesieniu do siedlisk przyrodniczych:

- fizycznej degradacji,
- zmniejszenia powierzchni,
- zmian cech charakterystycznych, pogorszenia stanu gatunków typowych dla siedliska,
- pogorszenia szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony siedliska w przyszłości;

b) w odniesieniu do populacji gatunku:

- spadku liczebności lub zagęszczenia populacji w dłuższej perspektywie czasowej,
- zmniejszenia zasięgu gatunku,
- pogorszenia funkcjonowania populacji (np. ograniczenia możliwości reprodukcji, zwiększenia śmiertelności, pogorszenia możliwości wymiany genetycznej, pogorszenia łączności z innymi populacjami),
- zmniejszenia powierzchni siedliska gatunku,
- pogorszenia jakości siedliska gatunku,
- pogorszenia szans osiągnięcia (także przywrócenia) właściwego stanu ochrony gatunku w przyszłości.

Tabela 31. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL z podziałem na Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Brodnica

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezal	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
Ostoja Brodnicka											
3140	początek okresu									4,78	4,78
	koniec okresu									4,78	4,78
3150	początek okresu									4,69	4,69
	koniec okresu									4,69	4,69
3160	początek okresu									9,82	9,82
	koniec okresu									9,82	9,82
6410	początek okresu									2,44	2,44
	koniec okresu									2,44	2,44
7110	początek okresu			4,05						26,5	30,55

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezal	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
	koniec okresu				4,05					26,5	30,55
7120	początek okresu									2,01	2,01
	koniec okresu									2,01	2,01
7140	początek okresu	0,49								3,58	4,07
	koniec okresu	0,49								3,58	4,07
7210	początek okresu									0,47	0,47
	koniec okresu									0,47	0,47
7230	początek okresu	0,14								3,52	3,66
	koniec okresu	0,14								3,52	3,66
9110	początek okresu		24,34	21,38	12,72	8,61	2,91	51,15			121,11
	koniec okresu		11,85	35,07	3,58	21,33	0,95	48,33			121,11
9170	początek okresu		41,91	38,81	27,96	64,2	63,62	133,35		0,63	370,48
	koniec okresu		40,95	28,37	36,11	64,55	43,55	156,32		0,63	370,48
91D0	początek okresu	2,83		8,11	11,41	16,04	4,78	7,82		35,53	86,52
	koniec okresu	2,83			17,22	17,1	6,02	7,82		35,53	86,52
91E0	początek okresu	0,29	0,5	4,06	5,86	3,21	7,76	3,61		0,49	25,78
	koniec okresu	0,29		0,5	8,57	3,53	8,79	3,61		0,49	25,78
91F0	początek okresu	0,38			0,72						1,1
	koniec okresu	0,38				0,72					1,1
Pozostałe siedliska	początek okresu	27,62	96,07	68,55	147,43	209,21	170,31	206,58	26,94	187,04	1139,75
	koniec okresu	27,62	86,43	86,09	61,09	271,34	116,81	276,39	26,94	187,04	1139,75
Razem obszar	początek okresu	31,75	162,82	140,91	210,15	301,27	249,38	402,51	26,94	281,5	1807,23
	koniec okresu	31,75	139,23	150,03	130,62	378,57	176,12	492,47	26,94	281,5	1807,23
Dolina Drwęcy											
3150	początek okresu									0,26	0,26
	koniec okresu									0,26	0,26
6430	początek okresu									421	4,21
	koniec okresu									4,21	4,21
6510	początek okresu									2,05	2,05
	koniec okresu									2,05	2,05
9170	początek okresu	1,49	6,91	7,19	17,06	9,39	23,52	82,82			148,38
	koniec okresu	1,49	5,55	12,46	0,49	17,38	26,36	84,65			148,38

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezal	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
91E0	początek okresu	2,37		2,11	6,51	7,44	2,4			2,9	23,73
	koniec okresu	2,37		0,92	1,19	13,95		2,4		2,9	23,73
Pozostałe siedliska	początek okresu	6,27	11,51	25,2	19,19	56,41	13,94	11,92	4,39	25,23	174,06
	koniec okresu	6,27	6,96	17,7	25,94	48,54	19,91	19,12	4,39	25,23	174,06
Razem obszar	początek okresu	10,13	18,42	34,5	42,76	73,24	39,86	94,74	4,39	451,44	352,69
	koniec okresu	10,13	12,51	31,08	27,62	79,87	46,27	106,17	4,39	34,65	352,69
Ostoja Lidzbarska											
3150	początek okresu									9,91	9,91
	koniec okresu									9,91	9,91
6410	początek okresu									1,9	1,9
	koniec okresu									1,9	1,9
6510	początek okresu									9,86	9,86
	koniec okresu									9,86	9,86
7110	początek okresu									2,05	2,05
	koniec okresu									2,05	2,05
7140	początek okresu									2,77	2,77
	koniec okresu									2,77	2,77
9170	początek okresu		93,4	30,88	50,37	159,12	202,27	211,86			747,9
	koniec okresu		68,6	62,48	25,33	133,57	143,76	314,16			747,9
91D0	początek okresu			1,63						6,67	8,3
	koniec okresu				1,63					6,67	8,3
91E0	początek okresu	0,84	3,57	37,5	28,49	29,61	12,06	6,24		0,34	118,65
	koniec okresu	0,84		16,47	40,93	27,95	25,88	6,24		0,34	118,65
91F0	początek okresu						2,46				2,46
	koniec okresu						0,57	1,89			2,46
91I0	początek okresu	3,33	16,55	4,59	1,23	7,82		49,93			83,45
	koniec okresu	3,33	23,28	11,77	0,51	9,05		35,51			83,45
Pozostałe siedliska	początek okresu	8,57	98,17	83,33	178,92	270,57	155,68	53,55	41,36	127,9	1018,05
	koniec okresu	8,57	77,1	76,25	130,83	328,34	104,65	123,05	41,36	127,9	1018,05
Razem obszar	początek okresu	12,74	211,69	157,93	259,01	467,12	372,47	321,58	41,36	161,4	2005,3
	koniec okresu	12,74	168,98	166,97	199,23	498,91	274,86	480,85	41,36	161,4	2005,3
Razem Nadleśnictwo BRODNICA											

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezal	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
Siedliska w obszarze Natura 2000											
3140	początek okresu									4,78	4,78
	koniec okresu									4,78	4,78
3150	początek okresu									14,86	14,86
	koniec okresu									14,86	14,86
3160	początek okresu									9,82	9,82
	koniec okresu									9,82	9,82
6410	początek okresu									4,34	4,34
	koniec okresu									4,34	4,34
6430	początek okresu									4,21	4,21
	koniec okresu									4,21	4,21
6510	początek okresu									11,91	11,91
	koniec okresu									11,91	11,91
7110	początek okresu			4,05						28,55	32,6
	koniec okresu			4,05						28,55	32,6
7120	początek okresu									2,01	2,01
	koniec okresu									2,01	2,01
7140	początek okresu	0,49								6,35	6,84
	koniec okresu	0,49								6,35	6,84
7210	początek okresu									0,47	0,47
	koniec okresu									0,47	0,47
7230	początek okresu	0,14								3,52	3,66
	koniec okresu	0,14								3,52	3,66
9110	początek okresu		24,34	21,38	12,72	8,61	2,91	51,15			121,11
	koniec okresu		11,85	35,07	3,58	21,33	0,95	48,33			121,11
9170	początek okresu	1,49	142,22	76,88	95,39	232,71	289,41	428,03	0	0,63	1266,76
	koniec okresu	1,49	115,1	103,31	61,93	215,5	213,67	555,13	0	0,63	1266,76
91D0	początek okresu	2,83		7,39	15,7	15,42	3,46	7,82		42,2	94,82
	koniec okresu	2,83			13,9	23,99	4,08	7,82		42,2	94,82
91E0	początek okresu	3,5	4,07	43,67	40,86	40,26	22,22	9,85	0	3,73	168,16
	koniec okresu	3,5	0	17,89	50,69	45,43	34,67	12,25	0	3,73	168,16
91F0	początek okresu	0,38			0,72		2,46				3,56

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezal	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
			Powierzchnia [ha]								
	koniec okresu	0,38				0,72	0,57	1,89			3,56
9110	początek okresu	3,33	16,55	4,59	1,23	7,82		49,93			83,45
	koniec okresu	3,33	23,28	11,77	0,51	9,05		35,51			83,45
Pozostałe siedliska	początek okresu	42,46	205,75	177,08	345,54	536,19	339,93	272,05	72,69	340,17	2331,86
	koniec okresu	42,46	170,49	180,04	217,86	648,22	241,37	418,56	72,69	340,17	2331,86
Razem obszar	początek okresu	54,62	392,93	333,34	511,92	841,63	661,71	818,83	72,69	894,34	4165,22
	koniec okresu	54,62	320,72	348,08	357,47	957,35	497,25	1079,49	72,69	477,55	4165,22
Siedliska poza obszarem Natura 2000											
7110	początek okresu									2,65	2,65
	koniec okresu									2,65	2,65
9170	początek okresu			7,25			0,62				7,87
	koniec okresu			7,25				0,62			7,87
91E0	początek okresu	1,46		18,49	11,69	3,7	11,96				47,3
	koniec okresu	1,46		18,49	8,33	7,06	9,6	2,36			47,3
Pozostałe siedliska	początek okresu	141,68	2272,98	1746,06	2381,27	3750,79	2854,12	2830,85	371,42	215,08	16981,04
	koniec okresu	39	1958,89	2224,55	1758,84	4274,6	2385,14	3336,73	371,42	631,87	16981,04
Razem poza obszarami	początek okresu	143,14	2272,98	1771,80	2392,96	3754,49	2866,70	2830,85	371,42	217,73	17038,86
	koniec okresu	40,46	1958,89	2250,29	1767,17	4281,66	2394,74	3339,71	371,42	634,52	17038,86

Najważniejszym elementem PUL, który może mieć wpływ na stan zachowania siedlisk oraz istniejących lub potencjalnych miejsc bytowania zwierząt są przedsięwzięcia dotyczące użytkowania drzewostanów. Dotyczy to w szczególności drzewostanów ponad 100 letnich (w VI i wyższych klasach wieku), będących bardzo ważnymi ostojami różnorodności biologicznej i miejscami, w których występują największe zasoby martwego drewna. W poniższym zestawieniu przedstawiono informacje oraz prognozy zakresu zmian, które mogą wynikać podczas realizacji zadań gospodarczych przewidzianych w PUL.

Tabela 32. Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
Ostoja Brodnicka					
3140	4,78				
3150	4,69				
3160	9,82				
6410	2,44				
7110	30,55				

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.**

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
7120	2,01				
7140	4,07				
7210	0,47				
7230	3,66				
9110	121,11	29,47	24,33	44,91	37,08
9170	370,48	91,38	24,67	103,9	28,00
91D0	86,52	10,62	12,27	25,42	29,40
91E0	25,78	12,4	48,10	14,58	56,60
91F0	1,1				
Pozostałe siedliska	1139,75	330,74	29,02	537,57	24,30
Razem	1807,23	474,61	26,26	726,38	25,80
Dolina Drwęcy					
3150	0,26				
6430	3,62				
6510	2,05				
9170	148,38	12,97	8,74	57,56	38,79
91E0	23,73	2,4	10,11	10,14	42,73
Pozostałe siedliska	174,65	83,78	47,97	83,78	47,97
Razem	352,69	99,15	28,11	151,48	42,95
Ostoja Lidzbarska					
3150	9,91				
6410	1,9				
6510	9,86				
7110	2,05				
7140	2,77				
9170	747,9	143,16	19,14	163,96	21,92
91D0	8,3				
91E0	118,65	27,23	22,95	43,02	36,26
91F0	2,46	2,46	100,00	2,46	100,00
9110	83,45	40,48	48,51	35,51	42,55
Pozostałe siedliska	1018,05	167,21	16,42	185	18,17
Razem	2005,3	380,54	18,98	429,95	21,44
Razem Nadleśnictwo BRODNICA siedliska w obszarach natura 2000					
3140	4,78				
3150	14,86				
3160	9,82				
6410	4,34				
6430	4,21				
6510	11,91				
7110	32,6				
7120	2,01				
7140	6,84				
7210	0,47				
7230	3,66				

Typ siedliska	Powierzchnia całkowita	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział %	Powierzchnia [ha]	Udział %
9110	121,11	29,47	24,33	44,91	37,08
9170	1266,76	247,51	19,54	323,16	25,51
91D0	94,82	10,62	11,20	25,42	26,81
91E0	168,16	54,77	32,57	80,57	47,91
91F0	3,56	2,46	69,10	2,46	69,10
9110	83,45	40,48	48,51	35,51	42,55
Pozostałe siedliska	2331,85	581,73	24,95	806,35	34,58
Razem	4165,22	954,3	22,91	1307,81	31,40
siedliska poza obszarami natura 2000					
7110	2,65				
9170	7,87			0,62	7,88
91E0	47,3			2,36	4,99
91D0	3,22				
Pozostałe siedliska	16981,04	2695,38	100,00	3108,41	18,31
Razem	17038,86	2695,38	100,00	3111,39	18,26

Z powyższych tabel wynika, że spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony jak i populacji gatunków i siedlisk tych gatunków na terenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo w lasach gospodarczych w zasięgu obszarów Natura 2000 nie ulegnie zmianie, prognozuje się nawet ich poprawę – wzrost udziału starodrzewi.

Realizacja projektu PUL pozwoli na zachowanie w niezmienionej postaci kompletu cech, czynników i procesów związanych z danym obszarem, który potencjalnie – zgodnie z zasadą przezorności-może mieć wpływ na cele jego ochrony. Dotyczy to:

- powierzchni obszaru,
- obecności istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych oraz stanu ich zachowania i ochrony,
- obecności i dostępności istotnych elementów siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków,
- warunków ekologicznych, w tym parametry fizyczne i chemiczne,
- wszelkich funkcjonalnych połączenia i związki istniejące na danym obszarze i ich dynamika,
- wszelkich procesy zachodzące lub przewidywane na tym obszarze,
- stopnia jednolitości (braku fragmentacji) siedlisk,
- obecności i natężenia czynników i oddziaływań szkodliwych (np. powodujących niepokojenie zwierząt), z uwzględnieniem podatności celów ochrony na te zagrożenia.

Analizując poszczególne zestawienia dotyczące zabiegów i zmian w drzewostanach z nimi związanych, w zasięgu obszarów chronionych, można stwierdzić, że rozmiar i charakter tych działań gospodarczych nie stanowi zagrożenia dla zachowania integralności obszarów Natura 2000 oraz poszczególnych przedmiotów ochrony. Poprawią się wskazania niektórych parametrów.

Ponieważ jednak pewne zabiegi będą wykonywane, należy wziąć pod uwagę możliwość zaistnienia chwilowych zagrożeń, szczególnie w przypadku zakłócenia równowagi siedlisk będących miejscem występowania gatunków roślin i zwierząt. W związku z tym wprowadza się w projekcie PUL zapisy dotyczące:

- procedury lustracji terenowej w okresie lęgowym miejsca wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna stanowisk fauny i flory chronionej, miejsc koncentracji posuszu w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę z podaniem jego ilości.
- zasady postępowania w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna,
- zasady wyznaczania kęp starodrzewu tzw. biogrup, z możliwie najlepiej zachowanym siedliskiem chroniącym naturalne stanowiska roślin i zwierząt objętych ochroną prawną – biogrupa nie powinna być jednostkowo mniejsza niż 6 arów i łącznie większa niż 5% powierzchni manipulacyjnej pasa zrębowego, strefy lub smugi – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną.

Tak proponowane postępowanie w projekcie PUL stanowić będzie o przedsięwzięciu środków stanowiących o ochronie przedmiotów ochrony. Tabele zaś potwierdzają, iż nie nastąpi w skali makro zagrożenie siedlisk gatunków będących przedmiotem ochrony opisywanej ostoi.

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PUL

5.1. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PUL NA ŚRODOWISKO

Czynności gospodarcze zawarte w PUL uwzględniają zapisy ustawy o ochronie przyrody, zabraniające prowadzenia działań, które mogą pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych oraz wpłynąć negatywnie na gatunki roślin i zwierząt chronionych lub przewidzianych do ochrony w ramach sieci Natura 2000.

PUL nie zawiera projektów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, bowiem zamierzenia w nim zawarte nie są zamierzeniami inwestycyjnymi, ani też ingerencjami polegającymi na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu.

Zawarte w PUL ustalenia dotyczące potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej mają jedynie charakter kierunkowych wytycznych, zwykle bez konkretnej lokalizacji. W PUL nie określa się również szczegółowych terminów i technik wykonywania działań gospodarczych. Realizatora PUL obowiązują w tym zakresie przepisy ogólnopolskie i resortowe oraz przepisy i wytyczne wydane przez generalną i regionalną dyrekcję Lasów Państwowych.

Niektóre planowane zadania mogą spowodować w trakcie realizacji powstanie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska. Sposoby ograniczenia tego oddziaływania zostały ujęte w programie ochrony przyrody, który zawiera kompleksowy opis stanu przyrody oraz zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji.

Tabela 33. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniami
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie Nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie stanowiska podczas cięć odnowieniowych	W przypadku znanych stanowisk – ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Gromadzenie odpowiedniej bazy drewna martwego
Stanowiska lęgowe ptaków/zwierząt objętych ochroną strefową	Płoszenie ptaków/zwierząt, zwłaszcza w okresie lęgowym	Brak planowanych zabiegów w strefach ochrony całorocznej, przestrzeganie okresów dla strefy ochrony okresowej

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA BRODNICA NA OKRES od 1.01.2025 do 31.12.2034 r.

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
1	2	3
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych/sów	Ubytek starych drzew	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew (w tym dziuplastych), kęp drzew na zrębach oraz fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach, wywieszanie budek lęgowych. Pozostawienie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi oraz nieeliminowanie całkowicie w pielęgnacji drzewostanów gatunków drzew o miękkim drewnie, wykorzystywanych chętnie do wykłuwania dziupli (brzoza, osika, wierzba itp.). Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym oraz postępująca implementacja technologii skutecznie realizujących przepisy prawa krajowego (Dz.U. 2023 poz. 672) i wewnętrznych - Zarz. Nr 49/2020 RDLP Toruń (ZO.7211.17.2020)
Różnorodność biologiczna	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk nie jest zagrożona w efekcie realizacji PUL
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania siedlisk nieleśnych. Czynna ochrona niektórych siedlisk. Wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Planowanie i Wykorzystywanie wyznaczonych szlaków zrywkowych; dostosowanie technologii do działań gospodarczych (np. harvestery trzebieżowe); jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania przy ujemnych temperaturach i pokrywie śnieżnej
Siedliska przyrodnicze	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami PUL

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
1	2	3
	Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami	Sporządzanie planu cięć i zabiegów pielęgnacyjnych pod kątem potrzeb hodowlano – ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie złożone). Dostosowanie rodzajów (form), okresu stosowania rębni i jej technologii do potrzeb konkretnych siedlisk przyrodniczych.
Sąsiedztwo ośrodków wypoczynkowych	Wykonywanie prac związanych z użytkowaniem drzewostanów w sąsiedztwie ośrodków wypoczynkowych; hałas pilarek i utrudnienia w ruchu mogą zakłócać spokój przebywającym na urloпах wczasowiczom.	Prace gospodarcze w oddziałach sąsiadujących z ośrodkami wypoczynkowymi należy planować z wyłączeniem okresu urlopowego (tj. VI – IX).
Stanowiska archeologiczne	Możliwe zniszczenie stanowisk archeologicznych zlokalizowanych w wyłączeniach przeznaczonych do użytkowania rębego, podczas prac związanych z odnowieniem powierzchni zrębowej.	Przed naruszeniem pokrywy gleby konieczne jest uzyskanie opinii WKZ, w zakresie lokalizacji stanowisk archeologicznych i dalszego prowadzenia prac.

5.2. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PUL ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU

Proces tworzenia *planu urządzenia lasu* zawiera w sobie elementy analizy i wyboru wariantów alternatywnych, których efektem jest taki kształt zapisów, które zapewnią realizację założonych celów przy minimalizacji skutków negatywnych.

Wariantowanie PUL może się odbywać poprzez rozpatrywanie możliwości lokalizacji zabiegów, ich czasowego wykonania oraz technicznych sposobów wykonywania zabiegów. Sporządzanie PUL podlega wariantowaniu już na etapie sporządzania wytycznych do wykonania prac urządzeniowych. Polega to na wyborze dla ustalonych typów lasu (siedliskowe typy lasu, planowany cel hodowlany) sposobów zagospodarowania, składów gatunkowych upraw, typów drzewostanów. Wybór ten został dokonany w trakcie posiedzenia Komisji Założeń Planu (KZP).

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć.

Wykonywanie planu cięć jest cyklem procesów, w trakcie których następuje ustalenie dominujących celów i funkcji w każdym drzewostanie oraz zaproponowanie najwłaściwszego postępowania gospodarczego, uwzględniającego m.in. ustalenia z KZP. Pierwszy zarys planu cięć jest następnie weryfikowany, poprzez uzgodnienie zaplanowanych wstępnie zabiegów z wymogami ochrony przyrody, uwarunkowaniami społecznymi oraz zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny uwzględnia wymogi środowiska, różnych grup społecznych oraz gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów PUL.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urzędzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania większości zabiegów (wskazywany jest jedynie rok wykonania rębni zupełnej) zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia planu urządzenia lasu mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji, ale jako ogólne zalecenie zamieszczone w programie ochrony przyrody. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona strefowa wokół miejsc gniazdowania gatunków, stanowiska roślin chronionych itp.).

Bardzo istotnym elementem wariantowania jest rozpoznanie możliwości odnowienia naturalnego i potencjału poszczególnych drzewostanów. Ograniczenia możliwości danych bazy SILP nie pozwalają na umieszczenie zapisów modyfikujących warianty cięć odnowieniowych oraz stosowania trzebieży przekształceniowych.

Zasadnicze wariantowanie PUL pod kątem wymagań ochrony środowiska przeprowadzone zostało na etapie tworzenia programu ochrony przyrody. W *Programie* zamieszczono zapisy modyfikujące prowadzenie gospodarki leśnej, których to zapisów ze względów technicznych (ograniczenia możliwości bazy danych SILP) nie dało się umieścić w zasadniczej treści planów cięć, planów użytkowania przedrębego, planów hodowli itp.

Formą wariantowania PUL jest również przeprowadzenie NTG, która ocenia *projekt* PUL oraz dokonuje wyboru zaproponowanych metod postępowania i przyjęcia wskaźników gospodarki leśnej. Protokół z NTG zostanie zamieszczony w elaboracie (tom I PUL).

Uwzględniając wymienione sposoby wariantowania w Nadleśnictwie Brodnica przyjęto zabiegi pozwalające na osiągnięcie założonych celów hodowlanych.

6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI

Zgodnie z *Ustawą OOŚ* PUL jest dokumentem wykazującym powiązanie z innego typu dokumentami planistycznymi. PUL wykazuje silne powiązanie z PZO dla obszaru Natura 2000.

Ustalenia PUL bezpośrednio wiążą się z PZO obszarów Natura 2000 oraz Planami Ochrony rezerwatów.

Ustalenia w nich zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu PUL.

PUL może wykazywać powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin (MPZP) lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek

wchodzących w skład gminy. PUL nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Brodnica, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów PUL.

„Program Ochrony Środowiska Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2022-2030” oraz „Program Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do roku 2030” są dokumentami, których nadrzędnym celem jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie województw kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu wysokiej jakości środowiska i poprawie warunków życia mieszkańców. Dla tych dokumentów zostały przeprowadzone procedury SOOŚ.

Oprócz tych strategicznych Programów zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte są w następujących dokumentach planistycznych województwa i powiatów:

- „Projekt Strategii Rozwoju Województwa Kujawsko-Pomorskiego do 2030 – Strategia Przyspieszenia 2030+” (Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego),
- Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego województwa warmińsko-mazurskiego do roku 2030” (Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego),
- „Program ochrony środowiska powiatu brodnickiego na lata 2020-2025 wraz z perspektywą do 2030 roku”,
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Rypińskiego 2024-2030”,
- „Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Nowomiejskiego do 2030 roku”,
- Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego uchwalane przez gminy,
- Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego uchwalane przez gminy.

Powyższe programy i strategie nie są powiązane z wytycznymi zawartymi w PUL.

7. PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU URZĄDZENIA LASU

Skutki realizacji postanowień PUL powinny być monitorowane w cyklu rocznym, natomiast raportowane w cyklu 5 i 10-letnim. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych), jest organ sporządzający PUL, czyli Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- stan zachowania siedlisk przyrodniczych Natura 2000,
- stanowiska roślin chronionych z szczególnym uwzględnieniem roślin z załącznika II DS,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,

- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- szkice sytuacyjne zabiegów rębnych w miejscach występowania obiektów chronionych (sporządzanych przez leśniczych).

LITERATURA

1. Czarnecka H. [red.]: „Atlas podziału hydrograficznego Polski” – IMGW Warszawa 2005.
2. Kondracki J.: „Geografia regionalna Polski”, PWN, Warszawa 2002.
3. Kurek K., Holuk J., Bury S., Piotrowski M.: „Podręcznik najlepszych praktyk ochrony gadów”. Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Warszawa 2014.
4. Matuszkiewicz J.M.: „Regionalizacja geobotaniczna Polski” IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
5. Matuszkiewicz J. M. „Potencjalna roślinność naturalna Polski”, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.
6. Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
7. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
8. Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
9. Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
10. Makomaska-Juchiewicz M. (red.) 2010. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.
11. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.
12. Makomaska-Juchiewicz M., Baran P. (red.) 2012. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.
13. Makomaska-Juchiewicz M., Bonk M. (red.) 2015. Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa.
14. Pawlaczek P.: „Natura 2000 – Niezbędnik leśnika” – Klub Przyrodników, Świebodzin 2008.
15. „Polityka Ekologiczna Państwa 2030” –MP. 2019. Poz. 794, Warszawa 2019.
16. „Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Brodnica na okres od 1.01.2015 do 31.12.2024r.” – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Gdynia 2012.
17. Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistowski M. (red.) „Regionalna geografia fizyczna Polski”; Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań 2021.
18. „Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego” –Warszawa 2003.
19. Standardowy Formularz Danych PLB040002 „Bagienna Dolina Drwęcy”.
20. Standardowy Formularz Danych PLH040036 „Ostoja Brodnicka”.
21. Standardowy Formularz Danych PLH280001 „Dolina Drwęcy”.
22. Standardowy Formularz Danych PLH280012 „Ostoja Lidzbarska”.
23. „Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2020 r.” – BULiGL, Sękocin Stary styczeń 2023.
24. Zasady hodowli lasu – CILP Warszawa 2012 (ze zmianami).
25. Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa 2012.
26. „Jemioła nie czeka”, Echa Leśne 4 (2019).

27. „Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody”, Alojzy Woś Nr20, 1993, PAN Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania.
28. „Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim, raport 2020”, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2020.
29. „Stan środowiska w województwie warmińsko-mazurskim, raport 2020”, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Olsztyn 2020.
30. „Stan środowiska w Polsce, raport 2022”, GIOŚ, BMŚ, Warszawa 2022.
31. „Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych”, Barbara Tokarska-Guzik i inni, 2012.
32. Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu w sprawie ustalenia założeń do sporządzenia Planu Urządzenia Lasu wraz z Programem Ochrony Przyrody i Prognozą Oddziaływania tego planu na środowisko dla Nadleśnictwa Brodnica wg stanu na 01.01.2025 r.
33. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim, raport wojewódzki za rok 2023”, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Bydgoszcz 2024.
34. „Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim, raport wojewódzki za rok 2023”, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Olsztyn 2024.
35. GUS, Ochrona Środowiska 2023, Warszawa 2024.
36. „Typologia zbiorowisk i kartografia roślinności w Polsce-rozważania nad stanem współczesnym”, zbiór prac pod redakcją Ewy Roo-Zielińskiej, Jerzego Solona, PAN, Warszawa 2001.

SPIS TABEL

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń PUL.....	25
Tabela 2. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Brodnica wg obrębów oraz ewidencji gruntów i budynków (EGiB)	38
Tabela 3. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych Nadleśnictwa Brodnica	39
Tabela 4. Kategorie ochronności i dominujące funkcje lasu – zestawienie powierzchni	40
Tabela 5. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (powierzchnia leśna zalesiona)	41
Tabela 6. Zestawienie powierzchni i udziału podtypów gleb występujących na terenie Nadleśnictwa	46
Tabela 7. Klasyfikacja stref województwa kujawsko pomorskiego i warmińsko-mazurskiego w 2023 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia ludzi (źródło: GIOŚ).....	54
Tabela 8. Klasyfikacja strefy województwa kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego w 2023 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin (źródło: GIOŚ)	55
Tabela 9. Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Brodnica (dane uśrednione z lat 1991-2020)	58
Tabela 10. Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym dla powierzchni leśnej Nadleśnictwa (zalesionej i niezalesionej)	59
Tabela 11. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór nr 13)	60
Tabela 12. Zestawienie powierzchni [ha] i miąższości [m ³] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury (wzór nr 14)	62
Tabela 13. Zestawienie powierzchni starodrzewi z podziałem na obręby leśne wg gatunków panujących i obszary Natura 2000.....	63
Tabela 14. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (na obszarach habitatowych Natura 2000)	67
Tabela 15. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (poza obszarami Natura 2000)	70
Tabela 16. Zestawienie siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (łącznie WSZYSTKIE siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa)	70
Tabela 17. Zestawienie zabiegów dla siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Brodnica.....	73
Tabela 18. Typy drzewostanów (TD) ustalone dla zinwentaryzowanych leśnych siedlisk przyrodniczych na różnych typach siedlisk leśnych (TSL)	99
Tabela 19. Zestawienie miąższości drewna martwego w typach siedliskowych lasu (TSL)	100
Tabela 20. Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Brodnica	102
Tabela 21. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Brodnica	106
Tabela 22. Charakterystyka obszarów sieci Natura 2000 w Nadleśnictwie Brodnica.....	114
Tabela 23. Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Brodnica	124
Tabela 24. Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa Brodnica (stan na 01.01.2025)	133
Tabela 25. Gatunki dziko występujących ptaków na gruntach Nadleśnictwa Brodnica, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania (stan na 31.08.2024)	146
Tabela 26. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	149
Tabela 27. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki kręgowców.....	158

Tabela 28. Przewidywane oddziaływanie PUL na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Brodnica	171
Tabela 29. Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych w Obszarach Natura 2000 Nadleśnictwa Brodnica (stan zachowania siedlisk FV,U1,U2)	172
Tabela 30. Zestawienie zabiegów projektowanych na siedliskach przyrodniczych poza Obszarami Natura 2000 Nadleśnictwa Brodnica (stan zachowania siedlisk FV, U1, U2)	179
Tabela 31. Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL z podziałem na Obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Brodnica	181
Tabela 32. Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL	185
Tabela 33. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia	189

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1. Położenie Nadleśnictwa Brodnica w RDLP Toruń (źródło: opracowanie własne)	36
Rysunek 2. Położenie Nadleśnictwa Brodnica na tle regionów geobotanicznych	37
Rysunek 3. Położenie administracyjne Nadleśnictwa Brodnica na terenie gmin (źródło: opracowanie własne).....	38
Rysunek 4 Struktura kompleksów leśnych w poszczególnych obrębach nadleśnictwa.....	39
Rysunek 5 Jednostki podziału przyrodniczo-leśnego Polski obszaru Nadleśnictwa (za: Zielony R., Kliczkowska A., „Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010”, CILP 2012; opracowanie własne).....	43
Rysunek 6. Nadleśnictwo Brodnica na tle regionalizacji fizycznogeograficznej Polski (na podstawie warstw „Regionalnej geografii fizycznej Polski” - zmienione)	45
Rysunek 7. Ocena stanu/potencjału JCWP w latach 2010-2012.....	49
Rysunek 8. Podział województwa kujawsko-pomorskiego na strefy dla celów oceny jakości powietrza za 2022 rok, [źródło: GIOŚ].....	51
Rysunek 9. Lokalizacja stacji pomiarowych w województwie kujawsko-pomorskim, wykorzystanych w ocenie za rok 2022 [źródło: GIOŚ].....	52
Rysunek 10. Lokalizacja punktowych źródeł emisji SOX na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego [opracowanie własne, źródło danych: KOBIZE / IOŚ-PIB].....	52
Rysunek 11. Lokalizacja punktowych źródeł emisji NOX na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego [opracowanie własne, źródło danych: KOBIZE / IOŚ-PIB].....	53
Rysunek 12. Lokalizacja punktowych źródeł emisji PM10 na obszarze województwa kujawsko-pomorskiego [opracowanie własne, źródło danych: KOBIZE / IOŚ-PIB].....	53
Rysunek 13. Stacje meteorologiczne w Województwie kujawsko – pomorskim (stan na 25 marca 2021 r.) [źródło informacji: Stacja Hydrologiczno – Meteorologiczna w Toruniu].....	56
Rysunek 14. Roczny przebieg temperatury powietrza w 2022 roku na tle wielolecia na stacji IMGW-PIB w Toruniu [opracowanie własne]	57
Rysunek 15. Miesięczne sumy opadów atmosferycznych w kwietniu i czerwcu w latach 2020, 2021 i 2022 [źródło: https://klimat.imgw.pl/pl/biuletyn-monitoring].....	58
Rysunek 17. Udział procentowy siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie dla gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych	60
Rysunek 18. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	62
Rysunek 19. Powierzchnia [ha] starodrzewi w Nadleśnictwie wg gatunków panujących oraz ich rodzaju	66
Rysunek 20. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Brodnica (źródło: opracowanie własne).....	105
Rysunek 21. Parki Krajobrazowe i Obszary Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Brodnica (źródło: opracowanie własne)	111
Rysunek 22. Ptasie Obszary Natura 2000 – OSO – w zasięgu Nadleśnictwa (źródło: opracowanie własne).....	115
Rysunek 23. Siedliskowe Obszary Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa – SOO (źródło: opracowanie własne).....	117
Rysunek 24. Przenikanie się ptasich i siedliskowych obszarów Natura 2000 w zasięgu Nadleśnictwa (źródło: opracowanie własne)	122
Rysunek 25 Poglądowa lokalizacja pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Brodnica.....	131