Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Toruniu
DLA LASU, DLA LUDZI

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

NADLEŚNICTWO JAMY

na okres:
od **1.01.2027** do **31.12.2036**



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Gdyni

Wydział Produkcyjny w Toruniu

Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Toruniu

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu

Toruń 2026

Wykonawca

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni

ul. Świętojańska 44, 81-339 Gdynia

tel. (58) 621-73-27, faks (58) 621-73-27

e-mail: sekretariat@gdynia.buligl.pl

Opracowanie:

mgr inż. Mateusz Lewandowski
(kierujący zespołem)

mgr inż. Jarosław Sidorowicz

Nadzór nad opracowaniem:

Starszy Inspektor Nadzoru
mgr inż. Janusz Kiełczewski

mgr inż. Janusz Kiełczewski

Akceptował:

Zastępca Dyrektora Oddziału
mgr inż. Jacek Wojtyniak

mgr inż. Jacek Wojtyniak

Spis treści

1. WSTĘP 7

1.1. CEL, ZAKRES I ROLA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY 8
1.2. PODSTAWY PRAWNE I MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE 9
1.3. WYKAZ SKRÓTÓW, KODÓW I POJĘĆ 13
1.4. METODYKA I AKTUALNOŚĆ DANYCH 17

2. OPIS TERENU NADLEŚNICTWA 19

2.1. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE NADLEŚNICTWA 19
2.2. MIEJSCE I ROLA W PRZESTRZENI PRZYRODNICZO-LEŚNEJ REGIONU I KRAJU 23
2.2.1. Dane ogólne 23
2.2.2. Porównanie wybranych cech taksacyjnych 24
2.3. KOMPLEKSY LEŚNE I ICH FUNKCJE W KRAJOBRAZIE 25
2.4. PODZIAŁ PRZYRODNICZO-LEŚNY I GEOGRAFICZNY NADLEŚNICTWA 30
2.4.1. Regiony przyrodniczo-leśne 30
2.5. KORYTARZE EKOLOGICZNE 34
2.6. KLIMAT OBSZARU NADLEŚNICTWA 37
2.6.1. Temperatura powietrza 40
2.6.2. Opady i zachmurzenie 43
2.6.3. Wiatry 47
2.6.4. Pokrywa śnieżna 52
2.6.5. Okres wegetacyjny 57
2.6.5. Zmiany klimatu a środowisko leśne 60

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY I POWIĄZANE OBIEKTY 64

3.1. REZERWATY PRZYRODY 66
3.1.1. Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie” 68
3.1.2. Rezerwat przyrody „Góra Św. Wawrzyńca” 70
3.1.3. Rezerwat przyrody „Ostrów Panieński” 72
3.1.4. Rezerwat przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim” 74
3.1.5. Rezerwat przyrody „Jamy” 76
3.1.6. Rezerwat przyrody „Rogóźno Zamek” 78
3.1.7. Rezerwat przyrody „Dolina Osy” 80
3.1.8. Rezerwat przyrody „Łosiowe Bagno” 82
3.1.9. Rezerwat przyrody „Kociołek” 84
3.1.10. Rezerwat przyrody „Łabędź” 86
3.1.11. Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice” 88
3.1.12. Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca” 90
3.2. PARKI KRAJOBRAZOWE 92
3.2.1. Chełmiński Park Krajobrazowy 94
3.2.2. Brodnicki Park Krajobrazowy 95
3.2.3. Góry Łosiowe 97
3.3. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU 98
3.3.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły 100
3.3.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi 101
3.3.3. Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu 103
3.3.4. Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu 104
3.3.5. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy 105
3.3.6. Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu 106
3.3.7. Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego 107

3.4. OBSZARY EUROPEJSKIEJ SIECI NATURA 2000 108
3.4.1. Obszary Natura 2000 a gospodarka leśna 110
3.4.2. Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Jamy 112
3.5. PTASIE OBSZARY NATURA 2000 113
3.5.1. Dolina Dolnej Wisły PLB040003 113
3.6. SIEDLISKOWE OBSZARY NATURA 2000 115
3.6.1. Cytadela Grudziądz PLH040014 115
3.6.2. Dolina Kakaju PLH280036 117
3.6.3. Dolina Osy PLH040033 120
3.6.4. Ostoja Brodnicka PLH040036 122
3.6.5. Solecka Dolina Wisły PLH040003 124
3.6.6. Zbocza Płutowskie PLH040040 127
3.6.7. Dolina Drwęcy PLH280001 129
3.6.8. Jaskinie Grudziądzkie PLH040046 131
3.7. SIEDLISKA PRZYRODNICZE NATURA 2000 132
3.8. ZESPOŁY PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWE 165
3.8.1. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Słupski Gródek nad Osą” 165
3.8.2. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Oz Tymawski” 167
3.8.3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Las Słupnicki” 169
3.8.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Park Miejski” 170
3.9. POMNIKI PRZYRODY 171
3.10. STANOWISKA DOKUMENTACYJNE 192
3.10.1. Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo” 193
3.11. UŻYTKI EKOLOGICZNE 194
3.12. CHRONIONE I ZAGROŻONE GATUNKI ROŚLIN, ZWIERZĄT I GRZYBÓW 220
3.12.1. Monitoring stanowisk taksonów chronionych 222
3.12.2. Strefy ochrony zwierząt 224
3.12.2.1. Postępowanie przed rozpoczęciem prac 226
3.13. PROJEKTOWANE I PROPONOWANE FORMY OCHRONY PRZYRODY 226

4. WALORY PRZYRODNICZE NADLEŚNICTWA 229

4.1. GLEBY 229
4.2. HYDROGRAFIA 230
4.3. EKOSYSTEMY WODNE I MOKRADŁOWE 231
4.3.1. Wody powierzchniowe (stojące i płynące) 231
4.3.2. Wody podziemne 236
4.3.3. Zagrożenie suszą 238
4.3.4. Mokradła 239
4.3.4.1. Ochrona mokradeł w lasach 241
4.4. ROŚLINNOŚĆ 242
4.4.1. Podział geobotaniczny 243
4.4.2. Potencjalna roślinność naturalna 246
4.4.3. Zbiorowiska roślinne 248
4.5. DRZEWOSTANY 249
4.5.1. Struktura i bogactwo gatunkowe 249
4.5.1.1. Bogactwo gatunkowe 249
4.5.1.2. Struktura pionowa 250
4.5.2. Przekształcenia środowiska leśnego 251
4.5.2.1. Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem 251
4.5.2.2. Formy aktualnego stanu siedliska 253

4.5.2.3. Borowacenie 254
4.5.2.4. Pochodzenie drzewostanów 255
4.5.2.5. Monotypizacja (ujednolicenie składu gatunkowego i wiekowego) 256
4.5.2.6. Neofityzacja 257
4.5.2.7. Inwazyjne gatunki obce 258
4.5.3. Drzewostany ponad 100-letnie 262
4.5.4. Lasy ochronne – kategorie ochronności 263
4.5.5. Zasoby martwego drewna 264

5. WALORY KRAJOBRAZOWE 268

5.1. UWARUNKOWANIA FIZJOGRAFICZNE KRAJOBRAZU 268
5.1.1. Rzeźba terenu 270
5.2. ELEMENTY WYRÓŻNIAJĄCE I DOMINANTY KRAJOBRAZOWE 273
5.3. FORMY OCHRONY PRZYRODY O ZNACZENIU KRAJOBRAZOWYM 275
5.4. AUDYT KRAJOBRAZOWY 277
5.5. ZAGROŻENIA I KIERUNKI KSZTAŁTOWANIA KRAJOBRAZU 281
5.5.1. Zagrożenia dla krajobrazu 281
5.5.2. Kierunki ochrony i kształtowania krajobrazu 283
6.1. ZARYS HISTORII REGIONU 285
6.2. CENNE OBIEKTY I OBSZARY HISTORYCZNE 289
6.5. STANOWISKA ARCHEOLOGICZNE 296
7.1. ZAGROŻENIA ABIOTYCZNE 299
7.1.1. Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne 301
7.1.2. Pożary 302
7.2. ZAGROŻENIA BIOTYCZNE 304
7.2.1. Owady 305
7.2.2. Szkody powodowane przez ssaki 306
7.2.3. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby 307
7.3. ZAGROŻENIA ANTROPOGENICZNE 309
7.3.1. Stan i zanieczyszczenie powietrza 309
7.3.1.1. Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi 310
7.3.1.2. Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę roślin 312
7.3.1.3. Wpływ zanieczyszczeń na środowisko leśne 312
7.3.2. Stan i zanieczyszczenie wód 314
7.3.2.1. Aktualny stan wód 314
7.3.2.2. Źródła presji na ekosystemy wodne 316
7.3.2.3. Kierunki ochrony zasobów wodnych 317
7.3.3. Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego 318

8. TURYSTYKA I EDUKACJA PRZYRODNICZA 320

8.1. TURYSTYKA 320
8.1.1. Udostępnianie lasów i miejsca postoju 320
8.1.2. Szlaki piesze i rowerowe 320
8.1.3. Turystyka konna 321
8.1.4. Obiekty rekreacyjne i miejsca na ognisko 321
8.1.5. Program „Zanocuj w lesie” 322
8.1.6. Zasady kształtowania i utrzymania infrastruktury turystycznej 322
8.2. LASY O ZWIĘKSZONEJ FUNKCJI SPOŁECZNEJ 325
8.3. EDUKACJA PRZYRODNICZA 326
8.3.1. Ścieżka przyrodniczo-leśna Białochowo 327
8.3.2. Pozostałe obiekty edukacyjne 327
8.3.3. Formy i kierunki działalności edukacyjnej 328

9. PLAN DZIAŁAŃ 329

9.1. OGÓLNE WYTYCZNE I ZALECENIA PROWADZENIA RACJONALNEJ GOSPODARKI LEŚNEJ 329
9.2. ODNOWIENIA GRUNTÓW LEŚNYCH 331
9.3. POZOSTAWIENIE DRZEW DO NATURALNEGO ROZKŁADU 332
9.3.1. Martwe drewno 333
9.3.2. Drzewa i biogrupy pozostawiane podczas użytkowania rębnego 334
9.4. TURYSTYCZNE UDOSTĘPNIANIE LASÓW 334
9.5. KSZTAŁTOWANIE STOSUNKÓW WODNYCH 336
9.6. OCHRONA RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ 338
9.7. KSZTAŁTOWANIE STREF EKOTONOWYCH 340
9.8. DOBRE PRAKTYKI W ZAKRESIE GOSPODARKI LEŚNEJ 342
9.8.1. Rozpoznanie przyrodnicze przed rozpoczęciem prac 342
9.8.2. Zachowanie elementów istotnych dla różnorodności biologicznej 342
9.8.3. Ochrona wód, mokradeł i gleb 343
9.8.4. Dobór sposobu odnowienia i prowadzenia użytkowania 343
9.8.5. Ochrona różnorodności gatunkowej i strukturalnej 343
9.8.6. Ograniczanie oddziaływania technologii leśnych 344
9.8.7. Integrowana ochrona lasu 344
9.9. POSTĘPOWANIE W OBIEKTACH OBJĘTYCH RÓŻNYMI FORMAMI OCHRONY 344
9.9.1. Rezerwaty przyrody 345
9.9.2. Obszary Natura 2000 345
9.9.3. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu 346
9.9.4. Pomniki przyrody 346
9.9.5. Użytki ekologiczne 346
9.9.6. Ochrona gatunkowa i strefy ochrony 347
9.9.7. Udostępnianie i informowanie 347
9.10. OCHRONA CHRONIONYCH, RZADKICH I ZAGROŻONYCH GATUNKÓW 387
9.11. OCHRONA SIEDLISK PRZYRODNICZYCH 392
9.11.1. Zalecenia ochronne w stosunku do leśnych siedlisk przyrodniczych 392
9.11.1.1. Kwaśne buczyny – 9110 392
9.11.1.2. Żyzne buczyny – 9130 392
9.11.1.3. Grąd subatlantycki – 9160 393
9.11.1.4. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – 9170 393
9.11.1.5. Bory i lasy bagienne – 91D0* 394
9.11.1.6. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe – 91E0* 394
9.11.1.7. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – 91F0 395
9.11.1.8. Świetlista dąbrowa subkontynentalna – 91I0* 396
9.11.2. Zalecenia ochronne w stosunku do nieleśnych siedlisk przyrodniczych 396
9.11.2.1. Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic – 3140 397
9.11.2.2. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion i Potamion* – 3150 397
9.11.2.3. Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne – 3160 398
9.11.2.4. Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe – 6120* 399
9.11.2.5. Murawy kserotermiczne – 6210 400
9.11.2.6. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe – 6410 400
9.11.2.7. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – 6510 401
9.11.2.8. Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – 7110* 402
9.11.2.9. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska – 7140 403

10. ZAŁĄCZNIKI 404

11. LITERATURA 405

12. KRONIKA 413

1. WSTĘP

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Jamy jest integralną częścią Planu Urządzenia Lasu sporządzonego na okres od 1 stycznia 2027 r. do 31 grudnia 2036 r. Dokument stanowi kompleksowe opracowanie dotyczące walorów przyrodniczych obszaru pozostającego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa oraz gruntów znajdujących się w jego zarządzie. Jego zasadniczym zadaniem jest rozpoznanie i przedstawienie zasobów przyrodniczych, wskazanie najważniejszych uwarunkowań ich ochrony oraz określenie zasad pozwalających na prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem potrzeb zachowania różnorodności biologicznej.

Obszar Nadleśnictwa Jamy charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem warunków przyrodniczych i krajobrazowych. Na jego specyfikę wpływa m.in. położenie w sąsiedztwie doliny Wisły, obecność dolin rzecznych, w tym Osy i Gardęgi, jezior i terenów podmokłych, a także zróżnicowanych kompleksów leśnych występujących w krajobrazie pojeziernym i rolniczym. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa występują liczne obszary i obiekty objęte ochroną prawną, w tym rezerwaty przyrody i obszary Natura 2000, a także cenne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Szczególnego znaczenia nabiera również zachowanie ciągłości ekologicznej pomiędzy doliną Wisły a kompleksami przyrodniczymi Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego.

Program Ochrony Przyrody porządkuje informacje o tych zasobach oraz wskazuje ich znaczenie w planowaniu i prowadzeniu gospodarki leśnej. Przyjęte w Programie kierunki działań służą zachowaniu trwałości lasów, różnorodności biologicznej, właściwego stanu siedlisk i gatunków oraz walorów krajobrazowych, przy jednoczesnym uwzględnieniu gospodarczych i społecznych funkcji lasu. Program pełni również funkcję informacyjną i edukacyjną, stanowiąc źródło wiedzy o środowisku przyrodniczym Nadleśnictwa Jamy oraz podstawę do uwzględniania wymogów ochrony przyrody podczas realizacji Planu Urządzenia Lasu.



1.1. Cel, zakres i rola programu ochrony przyrody

Obszar Nadleśnictwa Jamy charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem przyrodniczym i krajobrazowym, wynikającym z jego położenia na styku jednostek o odmiennej genezie i rzeźbie terenu. Na współczesny krajobraz tego obszaru zasadniczy wpływ wywarły procesy glacjalne i fluwioglacjalne ostatniego zlodowacenia, a także późniejsza działalność rzek. W jego strukturze przestrzennej występują wysoczyzny i równiny morenowe, rynny i obniżenia polodowcowe, jeziora i tereny podmokłe oraz wyraźnie zaznaczone doliny rzeczne, spośród których szczególne znaczenie mają doliny Wisły i Osy wraz z ich strefami krawędziowymi. Mozaika kompleksów leśnych, terenów rolniczych, wód i siedlisk hydrogenicznych warunkuje występowanie zróżnicowanych ekosystemów oraz licznych gatunków roślin, zwierząt i grzybów. Zachowanie tych wartości wymaga ich właściwego rozpoznania, systematycznej aktualizacji danych oraz uwzględniania wymagań ochrony przyrody w planowaniu i prowadzeniu gospodarki leśnej.

Zakres przestrzenny POP obejmuje dwa wzajemnie powiązane poziomy. Pierwszym jest zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy, w którym rozpoznaje się uwarunkowania przyrodnicze, krajobrazowe i funkcjonalne, w tym powiązania z obszarami chronionymi oraz korytarzami ekologicznymi, również na terenach niepozostających w zarządzie Lasów Państwowych. Drugim są grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa, dla których formułuje się konkretne zadania, wskazania oraz sposoby ich realizacji. Obiekty i zasoby przyrodnicze znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa przedstawiane są z większą szczegółowością niż obiekty występujące wyłącznie w jego zasięgu terytorialnym.

Podstawowym celem POP jest stworzenie spójnej podstawy informacyjnej i planistycznej dla ochrony przyrody w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu. Cel ten realizowany jest w szczególności poprzez:

- rozpoznanie, uporządkowanie i przedstawienie walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz – w zakresie przewidzianym w POP – wartości historycznych i kulturowych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy;
- zestawienie form ochrony przyrody, siedlisk przyrodniczych, stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i lokalnie cennych oraz innych obiektów wymagających uwzględnienia w gospodarce leśnej;
- rozpoznanie powiązań ekologicznych obszaru Nadleśnictwa, w tym jego znaczenia dla zachowania ciągłości korytarzy ekologicznych łączących dolinę Wisły z kompleksami leśnymi Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego;
- identyfikację przekształceń i zagrożeń środowiska przyrodniczego, z uwzględnieniem ich źródeł, zasięgu oraz możliwych skutków;
- uwzględnienie w planowaniu urządzeniowym obowiązujących zadań ochronnych wynikających z planów ochrony, planów zadań ochronnych, aktów ustanawiających formy ochrony przyrody oraz innych wiążących dokumentów;
- sformułowanie zaleceń wspierających ochronę różnorodności biologicznej, zasobów wodnych i glebowych, siedlisk i gatunków, stref ekotonowych oraz krajobrazu, a także zwiększających odporność ekosystemów leśnych na zachodzące zmiany środowiskowe;
- zapewnienie spójności informacji przyrodniczych wykorzystywanych w POP, prognozie oddziaływania na środowisko (POOŚ), bazie Taksator, Leśnej Mapie Numerycznej oraz materiałach kartograficznych;
- stworzenie punktu odniesienia dla monitorowania zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym oraz dokonywania porównań w kolejnych okresach urządzeniowych.

POP pełni rolę praktycznego narzędzia wspierającego realizację planu urządzenia lasu. Łączy informacje dotyczące zasobów i walorów przyrodniczych z wymaganiami wynikającymi z przepisów prawa oraz dokumentów ochronnych, wskazuje miejsca i sytuacje wymagające szczególnego uwzględnienia potrzeb ochrony przyrody, a także porządkuje działania, które powinny być brane pod uwagę podczas projektowania i wykonywania zabiegów gospodarczych. POP nie zastępuje aktów prawa miejscowego, planów ochrony, planów zadań ochronnych ani decyzji administracyjnych, których ustalenia pozostają wiążące niezależnie od sposobu ich przedstawienia w Programie.

Lasy Nadleśnictwa Jamy pełnią równocześnie funkcje ekologiczne, gospodarcze i społeczne. Oprócz trwałego dostarczania surowca drzewnego zapewniają szereg usług ekosystemowych, w szczególności uczestniczą w retencji i regulacji obiegu wody, chronią gleby, łagodzą lokalne warunki klimatyczne, magazynują węgiel, podtrzymują różnorodność biologiczną oraz zapewniają siedliska i możliwości przemieszczania się organizmów. Stanowią również przestrzeń wykorzystywaną do rekreacji, turystyki, edukacji przyrodniczo-leśnej oraz zachowania wartości kulturowych. Rolą POP jest wspieranie wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w taki sposób, aby użytkowanie zasobów leśnych odbywało się z zachowaniem ich trwałości, wartości przyrodniczych oraz zdolności ekosystemów do pełnienia tych funkcji w przyszłości.

Szczegółowe lokalizacje stanowisk chronionych gatunków, stref ochrony oraz stanowisk archeologicznych stanowią dane wymagające ograniczenia ich publicznego udostępniania. Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu informacje te gromadzone są w odrębnym, niepublicznym załączniku elektronicznym. W jawnej części POP przedstawia się je w zakresie wystarczającym do określenia znaczenia danego zasobu oraz zasad jego ochrony, bez ujawniania informacji mogących zwiększać ryzyko zniszczenia stanowiska, płoszenia zwierząt, nielegalnego pozyskania chronionych okazów lub wystąpienia innych zagrożeń dla chronionych obiektów.

1.2. Podstawy prawne i materiały źródłowe

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody. Obejmuje ona m.in. dziko występujące rośliny, zwierzęta i grzyby, gatunki objęte ochroną, siedliska przyrodnicze, twory przyrody żywej i nieożywionej, walory krajobrazowe oraz zadrzewienia. Do podstawowych celów ochrony przyrody należą w szczególności: utrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, zachowanie różnorodności biologicznej, zapewnienie ciągłości istnienia gatunków wraz z ich siedliskami, utrzymywanie lub przywracanie siedlisk przyrodniczych do właściwego stanu ochrony, ochrona walorów krajobrazowych oraz kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

Cele te realizowane są m.in. poprzez uwzględnianie wymagań ochrony przyrody w dokumentach planistycznych i strategicznych, obejmowanie najcenniejszych obszarów, obiektów i gatunków ochroną prawną, ustanawianie i realizację planów ochrony, planów zadań ochronnych i zadań ochronnych, a także prowadzenie monitoringu przyrodniczego, działalności naukowej, edukacyjnej i informacyjnej.

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Jamy sporządzono zgodnie z wymaganiami **Instrukcji urządzania lasu**, wprowadzonej Zarządzeniem nr 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 grudnia 2023 r. Instrukcja ta określa zasady sporządzania projektu planu urządzenia

lasu dla nadleśnictwa, w tym zasady opracowywania Programu Ochrony Przyrody. Aktualna Instrukcja zastąpiła wcześniejsze wydanie obowiązujące do końca 2023 r.

Przy opracowaniu POP uwzględniono przepisy prawa krajowego i prawa Unii Europejskiej, zobowiązania wynikające z ratyfikowanych umów międzynarodowych, regulacje obowiązujące w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe, a także akty prawne, dokumenty ochronne i materiały planistyczne odnoszące się do form ochrony przyrody oraz innych zasobów środowiska występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy. Poniższy wykaz obejmuje najważniejsze podstawy prawne i dokumenty wykorzystane przy sporządzaniu Programu. Akty odnoszące się bezpośrednio do poszczególnych form ochrony przyrody i obiektów chronionych przywołano również w odpowiednich częściach POP.

Najważniejsze akty prawa krajowego i dokumenty Lasów Państwowych

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. z 2026 r. poz. 663 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2026 r. poz. 13 z późn. zm.);
- 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 2026 r. poz. 670 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 960 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1589 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1292 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 82 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o leśnym materiale rozmnożeniowym (t.j. Dz.U. z 2019 r. poz. 1097 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2023 r. poz. 672);
- 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);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków, z późniejszymi zmianami;
- 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);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 lipca 2021 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz.U. z 2021 r. poz. 1576);
- 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. z 2019 r. poz. 794);
- Instrukcja urządzania lasu, wprowadzona Zarządzeniem nr 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 14 grudnia 2023 r.;
- Zasady hodowli lasu, wprowadzone Zarządzeniem nr 108 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 grudnia 2023 r.;
- Instrukcja ochrony lasu, wprowadzona Zarządzeniem nr 48 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 15 maja 2024 r.;
- Zarządzenie nr 49/2020 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu z dnia 6 listopada 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);
- pozostałe obowiązujące zarządzenia, decyzje i wytyczne Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych oraz Dyrektora RDLP w Toruniu odnoszące się do planowania i prowadzenia gospodarki leśnej, ochrony różnorodności biologicznej, siedlisk i gatunków, zasobów wodnych oraz udostępniania lasów;
- akty ustanawiające poszczególne formy ochrony przyrody, plany ochrony, zadania ochronne, plany zadań ochronnych, uchwały i zarządzenia właściwych organów ochrony przyrody oraz inne akty prawa miejscowego odnoszące się do obszarów i obiektów występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy.

Prawo Unii Europejskiej i zobowiązania międzynarodowe

- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory – Dyrektywa siedliskowa;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa – Dyrektywa ptasia;
- Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – Ramowa Dyrektywa Wodna;
- Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych;
- właściwe decyzje wykonawcze Komisji Europejskiej dotyczące sieci Natura 2000 i wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty.

Przy sporządzaniu Programu uwzględniono również postanowienia ratyfikowanych przez Polskę umów międzynarodowych, w szczególności:

- Konwencji o różnorodności biologicznej, sporządzonej w Rio de Janeiro – Konwencji o różnorodności biologicznej;
- Konwencji o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego – Konwencji Ramsarskiej;

- Konwencji o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk – Konwencji Berneńskiej;
- Konwencji o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt – Konwencji Bońskiej, wraz z porozumieniami zawartymi na jej podstawie, w tym dotyczącymi ochrony nietoperzy w Europie;
- Konwencji o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem – Konwencji Waszyngtońskiej (CITES);
- Konwencji w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego – Konwencji Paryskiej.

Podstawowe materiały źródłowe

Przy sporządzaniu Programu Ochrony Przyrody wykorzystano materiały urządzeniowe, dokumentacje przyrodnicze, dane przestrzenne, wyniki inwentaryzacji i monitoringu oraz informacje pozyskane od instytucji właściwych w zakresie ochrony przyrody i środowiska. Do podstawowych materiałów źródłowych należały:

- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Jamy na lata 2017–2026 wraz z Programem Ochrony Przyrody, wykorzystane jako materiał porównawczy i źródło danych historycznych;
- materiały projektu Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Jamy na lata 2027–2036, w szczególności wyniki inwentaryzacji lasu, opisy taksacyjne, baza Taksator, zestawienia powierzchniowo-miąższościowe oraz Leśna Mapa Numeryczna;
- zestawienia i analizy urządzeniowe sporządzone w toku prac nad projektem PUL, dotyczące m.in. struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, ich pochodzenia, zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu, form degeneracji siedlisk, kategorii ochronności, zasobów martwego drewna oraz projektowanych wskazań gospodarczych;
- ustalenia Narady Wstępnej i Narady Urządzeniowej oraz uzgodnienia dokonane w toku prac nad projektem planu urządzenia lasu;
- dokumentacje dotyczące form ochrony przyrody, w szczególności akty ustanawiające, plany ochrony, zadania ochronne, plany zadań ochronnych oraz Standardowe Formularze Danych obszarów Natura 2000;
- dane i warstwy przestrzenne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, a także informacje Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, właściwych parków krajobrazowych, jednostek samorządu terytorialnego i organów ochrony zabytków;
- materiały Nadleśnictwa Jamy i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu, w tym ewidencje obiektów przyrodniczych, dane dotyczące występowania chronionych, rzadkich i cennych gatunków, informacje o zagrożeniach, działaniach ochronnych oraz wynikach dotychczasowych obserwacji;
- wyniki prac glebowo-siedliskowych, fitosocjologicznych, inwentaryzacji przyrodniczych oraz weryfikacji terenowych wykonanych lub wykorzystanych w toku prac urządzeniowych;
- dane Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska i Państwowego Monitoringu Środowiska, Głównego Urzędu Statystycznego, Banku Danych o Lasach, IMGW-PIB, Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie, Państwowego Instytutu Geologicznego – PIB oraz Państwowej Służby Hydrogeologicznej;
- aktualne dokumenty strategiczne i planistyczne dotyczące ochrony środowiska, różnorodności biologicznej, gospodarki wodnej, adaptacji do zmian klimatu oraz ochrony krajobrazu;

- publikacje naukowe, monografie, opracowania regionalne i materiały kartograficzne dotyczące Doliny Dolnej Wisły, Pojezierza Iławskiego, Pojezierza Brodnickiego, doliny Osy i Gardęgi oraz pozostałych elementów środowiska przyrodniczego związanych z zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Jamy.

Dobór materiałów źródłowych podporządkowano zasadzie wykorzystywania możliwie aktualnych i wiarygodnych danych. W przypadku rozbieżności pomiędzy źródłami pierwszeństwo przyjmowano dla obowiązujących aktów prawnych, dokumentów ustanowionych przez właściwe organy ochrony przyrody, aktualnych danych urządzeniowych oraz zweryfikowanych informacji przestrzennych i terenowych.

1.3. Wykaz skrótów, kodów i pojęć

Poniższy wykaz obejmuje skróty, kody oraz pojęcia stosowane w niniejszym Programie Ochrony Przyrody. Ich objaśnienia sformułowano w sposób możliwie czytelny i niespecjalistyczny, z zachowaniem terminologii właściwej dla urządzania lasu i ochrony przyrody. W przypadku gdy dane pojęcie zostało zdefiniowane odmiennie lub bardziej szczegółowo w obowiązującym akcie prawnym, dokumencie ochronnym, instrukcji branżowej albo metodyce monitoringowej, za nadrzędną przyjmuje się definicję zawartą w tym źródle.

Tabela 1. Wykaz skrótów

Skrót	Rozwinięcie	Znaczenie w POP
BDL	Bank Danych o Lasach	Publiczny system informacji o lasach i gospodarce leśnej w Polsce.
BULiGL	Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej	Wykonawca prac urządzeniowych i opracowań leśnych.
CRFOP	Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody	Krajowy rejestr form ochrony przyrody prowadzony przez GDOŚ.
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych	Jednostka kierująca działalnością Lasów Państwowych na poziomie krajowym.
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	Centralny organ administracji właściwy m.in. w sprawach ochrony przyrody i ocen oddziaływania.
GIOŚ	Główny Inspektorat Ochrony Środowiska	Instytucja odpowiedzialna m.in. za Państwowy Monitoring Środowiska.
GIS	system informacji geograficznej	Narzędzia i bazy służące do gromadzenia, analizy i prezentowania danych przestrzennych.
GUS	Główny Urząd Statystyczny	Źródło oficjalnych danych statystycznych.
GZWP	główny zbiornik wód podziemnych	Obszar zasobów wód podziemnych o szczególnym znaczeniu użytkowym i ochronnym.
IGO	inwazyjny gatunek obcy	Gatunek obcy, którego wprowadzenie lub rozprzestrzenianie zagraża różnorodności biologicznej lub usługom ekosystemowym.
IMGW-PIB	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy	Źródło danych meteorologicznych, hydrologicznych i klimatycznych.

Skrót	Rozwinięcie	Znaczenie w POP
IUL	Instrukcja urządzania lasu	Dokument określający zasady sporządzania projektu planu urządzenia lasu, w tym POP i POOŚ.
JCWP	jednolita część wód powierzchniowych	Podstawowa jednostka planowania i oceny stanu wód powierzchniowych.
JCWPd	jednolita część wód podziemnych	Podstawowa jednostka planowania i oceny stanu wód podziemnych.
KO / KDO	klasa odnowienia / klasa do odnowienia	Kategorie drzewostanów znajdujących się w procesie odnowienia lub przewidzianych do jego rozpoczęcia.
LKP	Leśny Kompleks Promocyjny	Obszar służący prezentowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, edukacji i współpracy społecznej.
LMN	Leśna Mapa Numeryczna	Przestrzenna baza danych przedstawiająca podział i wybrane cechy gruntów nadleśnictwa.
LP / PGL LP	Lasy Państwowe / Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe	Państwowa jednostka organizacyjna zarządzająca lasami Skarbu Państwa.
NW	Narada Wstępna	Etap ustalania założeń i zakresu prac nad projektem planu urządzenia lasu.
NU	Narada Urządzeniowa	Etap uzgadniania wyników prac i rozwiązań przyjmowanych w projekcie planu urządzenia lasu.
OChK	obszar chronionego krajobrazu	Wielkopowierzchniowa forma ochrony przyrody obejmująca tereny wyróżniające się krajobrazem i pełniące funkcje ekologiczne.
OSO	obszar specjalnej ochrony ptaków	Obszar Natura 2000 wyznaczony dla ochrony ptaków i ich siedlisk.
PIG-PIB / PSH	Państwowy Instytut Geologiczny – PIB / Państwowa Służba Hydrogeologiczna	Źródła danych geologicznych, hydrogeologicznych i informacji o wodach podziemnych.
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska	System badań i ocen stanu środowiska prowadzony przez Inspekcję Ochrony Środowiska.
POP	Program Ochrony Przyrody	Integralna część PUL opisująca stan przyrody oraz zadania i metody jej ochrony.
POOŚ	Prognoza oddziaływania na środowisko	Dokument oceniający przewidywane skutki realizacji projektu PUL dla środowiska i obszarów Natura 2000.
PUL	plan urządzenia lasu	Podstawowy dokument planowania gospodarki leśnej sporządzany dla nadleśnictwa na okres dziesięciu lat.
PZO	plan zadań ochronnych	Dokument planistyczny określający cele, zagrożenia i działania ochronne dla obszaru Natura 2000.
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych	Jednostka nadzorująca nadleśnictwa w regionie; Nadleśnictwo Jamy podlega RDLP w Toruniu.
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	Regionalny organ właściwy m.in. w sprawach ochrony przyrody i ocen oddziaływania; dla Osia właściwa jest RDOŚ w Bydgoszczy.
SDF	Standardowy Formularz Danych	Urzędowy formularz zawierający podstawowe informacje o obszarze Natura 2000 i jego przedmiotach ochrony.
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych	System wspierający ewidencję i zarządzanie danymi w Lasach Państwowych.
SOO	specjalny obszar ochrony siedlisk	Obszar Natura 2000 wyznaczony dla ochrony siedlisk przyrodniczych oraz gatunków innych niż ptaki.

Skrót	Rozwinięcie	Znaczenie w POP
TD	typ drzewostanu	Docelowy kierunek składu gatunkowego drzewostanu, ustalany z uwzględnieniem siedliska i funkcji lasu.
TSL	typ siedliskowy lasu	Podstawowa jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych o zbliżonej żyzności i wilgotności.
UE	Unia Europejska	Wspólnota państw, której prawo obejmuje m.in. ochronę siedlisk, gatunków i wód.

Tabela 2. Wykaz kodów

Kod	Znaczenie	Sposób interpretacji
PLB	kod obszaru ptasiego Natura 2000	Prefiks identyfikatora obszaru specjalnej ochrony ptaków, np. PLBxxxxxx.
PLH	kod obszaru siedliskowego Natura 2000	Prefiks identyfikatora specjalnego obszaru ochrony siedlisk, np. PLHxxxxxx.
FV	stan właściwy	Ocena wskazująca, że stan ochrony siedliska lub gatunku jest właściwy.
U1	stan niezadowalający	Ocena oznaczająca potrzebę poprawy wybranych parametrów stanu ochrony.
U2	stan zły	Ocena wskazująca na poważne nieprawidłowości i potrzebę działań naprawczych.
XX	stan nieznany	Oznaczenie stosowane, gdy dostępne dane nie pozwalają na wiarygodną ocenę.
RE / EX	regionalnie wymarły / wymarły	Kategorie zagrożenia stosowane w czerwonych listach.
CR	krytycznie zagrożony	Najwyższa kategoria zagrożenia przed wymarciem w stanie dzikim.
EN	zagrożony	Kategoria bardzo wysokiego ryzyka wymarcia.
VU	narażony	Kategoria wysokiego ryzyka wymarcia.
NT / LC / DD	bliski zagrożenia / najmniejszej troski / niedostatecznie rozpoznany	Kategorie stosowane w ocenach zagrożenia gatunków; ich interpretację należy odnosić do konkretnej listy lub opracowania.
B, BM, LM, L	bór, bór mieszany, las mieszany, las	Główne grupy żyzności typów siedliskowych lasu; dalsze oznaczenia informują m.in. o wilgotności.
b / w / św	bagienny / wilgotny / świeży	Przykładowe człony kodów TSL opisujące warunki wilgotnościowe siedliska.
Ol / OlJ	ols / ols jesionowy	Typy siedlisk leśnych związane z wysokim poziomem wód i warunkami hydrogenicznymi.
SYNOP / BUFR	system obserwacji synoptycznych / format wymiany danych meteorologicznych	Oznaczenia źródła i sposobu zapisu danych meteorologicznych wykorzystywanych w analizach klimatycznych.
WMO	Światowa Organizacja Meteorologiczna	Numer WMO służy do jednoznacznej identyfikacji stacji meteorologicznej.

Tabela 3. Wykaz pojęć

Pojęcie	Objaśnienie
Różnorodność biologiczna	Zróżnicowanie organizmów żywych na poziomie genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym oraz powiązań między nimi.
Forma ochrony przyrody	Obiekt lub obszar objęty ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody, np. rezerwat, park krajobrazowy, obszar Natura 2000, pomnik przyrody lub użytek ekologiczny.
Zasięg terytorialny nadleśnictwa	Obszar działania nadleśnictwa obejmujący zarówno grunty w jego zarządzie, jak i inne grunty położone w granicach tego zasięgu.
Grunty w zarządzie nadleśnictwa	Grunty Skarbu Państwa zarządzane przez nadleśnictwo; dla nich PUL i POP określają konkretne zadania i wskazania.
Kompleks leśny	Przestrzennie spójny obszar lasów, niezależnie od własności, oddzielony od innych kompleksów terenami nieleśnymi szerszymi niż 50 m.
Siedlisko przyrodnicze	Wyodrębniony typ środowiska określony przez charakterystyczne cechy abiotyczne i biotyczne; w systemie Natura 2000 część typów siedlisk stanowi przedmioty ochrony.
Przedmiot ochrony	Siedlisko, gatunek, krajobraz, proces przyrodniczy lub inna wartość, dla której ustanowiono daną formę ochrony albo określono cele ochrony.
Właściwy stan ochrony	Stan, w którym siedlisko lub gatunek ma warunki pozwalające na trwałe utrzymanie zasięgu, struktury, funkcji i populacji w dłuższej perspektywie.
Korytarz ekologiczny	Obszar umożliwiający przemieszczanie się organizmów i przepływ genów między płatami siedlisk, ograniczający skutki fragmentacji krajobrazu.
Usługi ekosystemowe	Korzyści dostarczane ludziom przez ekosystemy, m.in. retencja wody, ochrona gleb, regulacja klimatu, produkcja surowców, rekreacja i walory kulturowe.
Strefa ekotonowa	Pas przejściowy między dwoma ekosystemami, np. lasem i łąką albo lasem i wodą, zwykle cechujący się dużą różnorodnością i istotną funkcją ochronną.
Strefa buforowa	Obszar ograniczający oddziaływanie czynników zewnętrznych na cenny obiekt lub siedlisko, np. pas roślinności przy cieku lub wokół mokradła.
Gatunek obcy	Gatunek występujący poza naturalnym zasięgiem wskutek celowego lub przypadkowego działania człowieka; nie każdy gatunek obcy jest inwazyjny.
Martwe drewno	Stojące i leżące obumarłe drzewa oraz ich fragmenty, stanowiące siedlisko wielu organizmów i ważny element obiegu materii w lesie.
Dane wrażliwe	Szczegółowe lokalizacje stanowisk gatunków chronionych, stref ochrony i stanowisk archeologicznych, których ujawnienie mogłoby zwiększyć ryzyko ich zniszczenia lub naruszenia.
Aktualność danych	Data lub okres, do którego odnoszą się informacje; w POP musi być możliwe odróżnienie danych bieżących, historycznych, projektowanych i wymagających dalszej weryfikacji.

1.4. Metodyka i aktualność danych

Program Ochrony Przyrody opracowano metodą syntezy **danych urządzeniowych, prawnych, przestrzennych, terenowych i bibliograficznych**. Prace obejmowały zebranie i uporządkowanie dostępnych materiałów, ocenę ich aktualności i wiarygodności, analizę przestrzenną, porównanie informacji pochodzących z różnych źródeł oraz odniesienie uzyskanych wyników do projektowanych wskazań gospodarczych. Zakres i sposób prowadzenia prac przyjęto zgodnie z zasadami określonymi w Instrukcji urządzania lasu, w szczególności w § 148 IUL.

Główne etapy opracowania

1. Zebranie i analiza dotychczasowego Programu Ochrony Przyrody, dokumentacji dotyczących obszarów i obiektów chronionych, materiałów przekazanych przez **Nadleśnictwo Jamy i RDLP w Toruniu** oraz danych pozyskanych od instytucji właściwych w zakresie ochrony przyrody, gospodarki wodnej, monitoringu środowiska i ochrony zabytków.
2. Weryfikacja nazw, identyfikatorów, powierzchni, przebiegu granic oraz podstaw prawnych form ochrony przyrody poprzez porównanie dostępnych danych z aktami ustanawiającymi, dokumentami ochronnymi i rejestrami urzędowymi.
3. Integracja danych pochodzących z inwentaryzacji lasu i bazy Taksator z **Leśną Mapą Numeryczną (LMN)** oraz zewnętrznymi zbiorami i warstwami danych przestrzennych.
4. Przeprowadzenie analiz przestrzennych dotyczących wzajemnych relacji pomiędzy gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa, jego zasięgiem terytorialnym, formami ochrony przyrody, siedliskami przyrodniczymi, korytarzami ekologicznymi, wodami powierzchniowymi i innymi istotnymi elementami środowiska.
5. Wykorzystanie wyników prac terenowych, dostępnych inwentaryzacji oraz innych aktualnych źródeł informacji do weryfikacji obiektów, których stan, charakter lub lokalizacja mogły ulec zmianie, w szczególności wybranych siedlisk przyrodniczych, stanowisk gatunków chronionych, pomników przyrody oraz obiektów o znaczeniu historycznym i kulturowym.
6. Zebranie i analiza obowiązujących ustaleń wynikających z planów ochrony, planów zadań ochronnych, zadań ochronnych i innych dokumentów dotyczących ochrony poszczególnych obszarów i obiektów oraz ich odniesienie do danych urządzeniowych i projektowanych działań gospodarczych.
7. Identyfikacja rozbieżności pomiędzy poszczególnymi źródłami oraz luk informacyjnych, a w uzasadnionych przypadkach wskazanie danych wymagających uzupełnienia, weryfikacji terenowej lub aktualizacji przez właściwy organ.
8. Rozdzielenie informacji przeznaczonych do przedstawienia w jawnej części POP od szczegółowych danych lokalizacyjnych dotyczących chronionych gatunków, stref ochrony oraz innych obiektów wymagających ograniczenia publicznego udostępniania, ujmowanych w niepublicznym załączniku elektronicznym.

Ocena źródeł i rozstrzyganie rozbieżności

W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy poszczególnymi źródłami każdorazowo uwzględniano **charakter, aktualność oraz status prawny danej informacji**. W odniesieniu do ustanowienia form ochrony przyrody, przebiegu ich prawnie określonych granic, obowiązujących zakazów oraz zadań ochronnych podstawowe znaczenie mają właściwe akty prawne, decyzje administra-

cyjne oraz obowiązujące plany ochrony, plany zadań ochronnych i zadania ochronne. Dane potwierdzone przez właściwe organy oraz wyniki aktualnych weryfikacji terenowych wykorzystywano przede wszystkim do oceny rzeczywistego stanu obiektów i zasobów przyrodniczych.

Dane pochodzące z **Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody (CRFOP)**, innych urzędowych baz danych oraz serwisów i warstw przestrzennych wykorzystywano do identyfikacji obiektów, analiz porównawczych i przestrzennych oraz kontroli spójności zgromadzonych informacji. W przypadku form ochrony przyrody o ich ustanowieniu oraz wynikającym z niego reżimie ochronnym rozstrzyga właściwy akt prawny.

Aktualność danych

Informacje dotyczące środowiska przyrodniczego mają charakter **dynamiczny**. W okresie obowiązywania Planu urządzenia lasu zmianom mogą podlegać m.in. stan i rozmieszczenie siedlisk oraz gatunków, warunki wodne, sposób użytkowania terenu, przebieg lub status niektórych form ochrony przyrody, a także treść aktów prawnych i dokumentów określających zasady ich ochrony. Mogą również pojawiać się nowe dane pochodzące z monitoringu, inwentaryzacji przyrodniczych, badań naukowych oraz bieżącego rozpoznania terenowego.

Z tego względu POP przedstawia **stan wiedzy przyrodniczej i prawnej dostępny na etapie sporządzania projektu Planu urządzenia lasu**, właściwy dla przyjętego okresu planistycznego. Informacje zawarte w Programie nie powinny być traktowane jako niezmienne przez cały okres obowiązywania PUL. Przy planowaniu i realizacji działań gospodarczych należy uwzględniać aktualnie obowiązujące przepisy prawa, dokumenty ochronne, wyniki monitoringu i rozpoznania terenowego oraz nowe informacje przekazywane przez właściwe organy i instytucje.

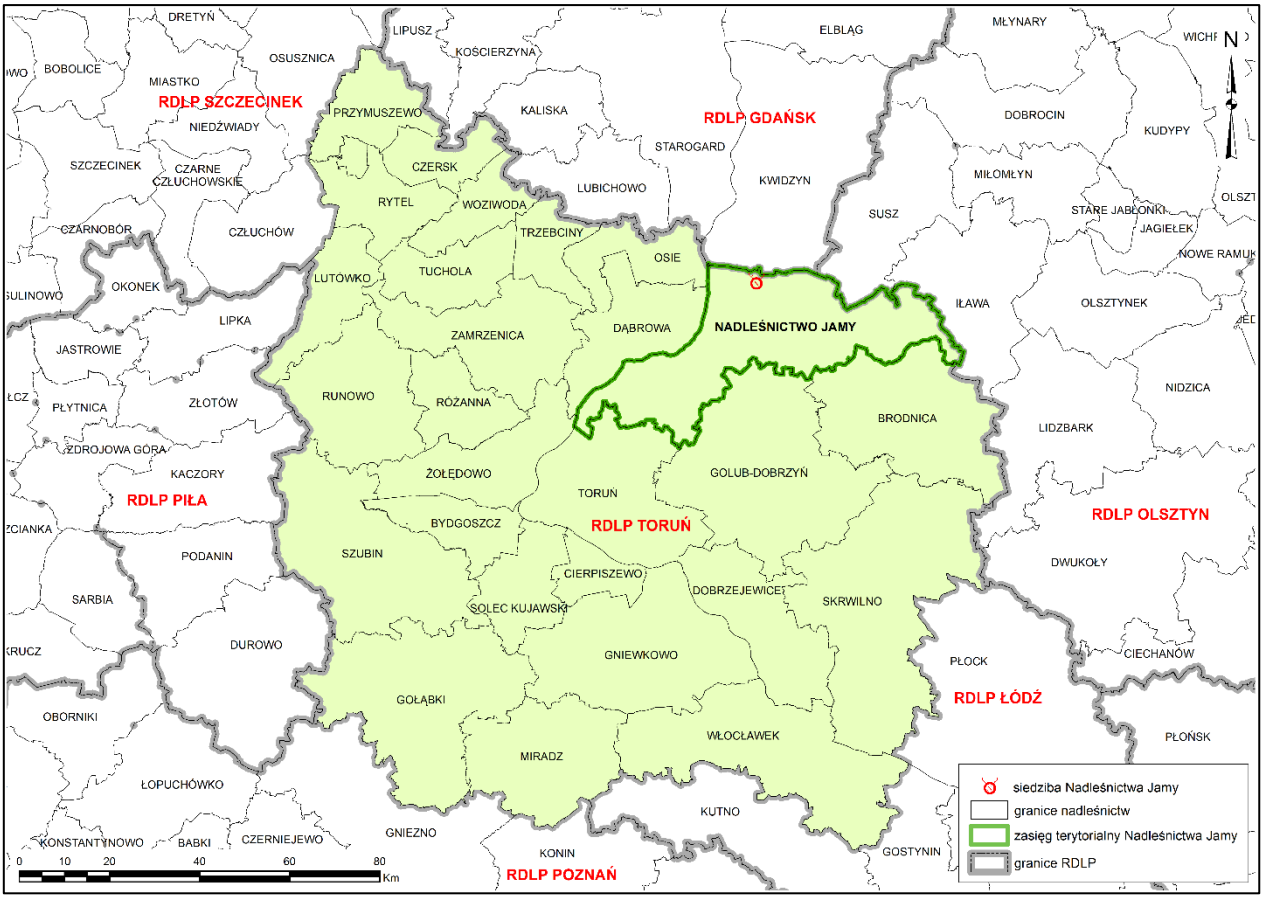
2. OPIS TERENU NADLEŚNICTWA

2.1. Położenie administracyjne Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Jamy jest jednym z dwudziestu siedmiu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu. Od północy graniczy z Nadleśnictwem Kwidzyn (RDLP Gdańsk) i Nadleśnictwem Susz (RDLP Olsztyn). Od wschodu z Nadleśnictwem Iława (RDLP Olsztyn). Od strony południowej graniczy z Nadleśnictwami: Brodnica, Golub-Dobrzyń oraz Toruń (RDLP Toruń). A od zachodu Nadleśnictwo Jamy graniczy z Nadleśnictwami: Żołędowo, Dąbrowa i Osie (RDLP Toruń).

Nadleśnictwo gospodaruje na trzech obrębach leśnych podzielonych na 14 leśnictw. W **obrębie Chełmno** leśnictwa: Chełmno, Łunawy, Biały Bór, Marusza, w **obrębie Jamy** leśnictwa: Słup, Zakurzewo, Dusocin, Zarośle, Zwierzyniec, w **obrębie Łąkorz** leśnictwa: Krotoszyny, Skarlin, Lipowa Góra, Wąkop, Łąkorz. Siedziba nadleśnictwa mieści się w małej miejscowości o tożsamej nazwie - Jamy.

Siedziba Nadleśnictwa Jamy znajduje się w oddziale 71j (obrębi Jamy, leśnictwo Zarośle)



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

Dane kontaktowe Nadleśnictwa Jamy:

Jamy 5

86-318 Rogóźno

tel. 56 46 897 34

e-mail.: jamy@torun.lasy.gov.pl



Fotografia 1. Siedziba Nadleśnictwa Jamy

Grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa Jamy położone są na terenie trzech województw: kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego i pomorskiego. Administracyjnie znajdują się w granicach siedmiu powiatów, w tym miasta Grudziądza na prawach powiatu, oraz na terenie 14 gmin.

W województwie **kujawsko-pomorskim** grunty Nadleśnictwa położone są na terenie:

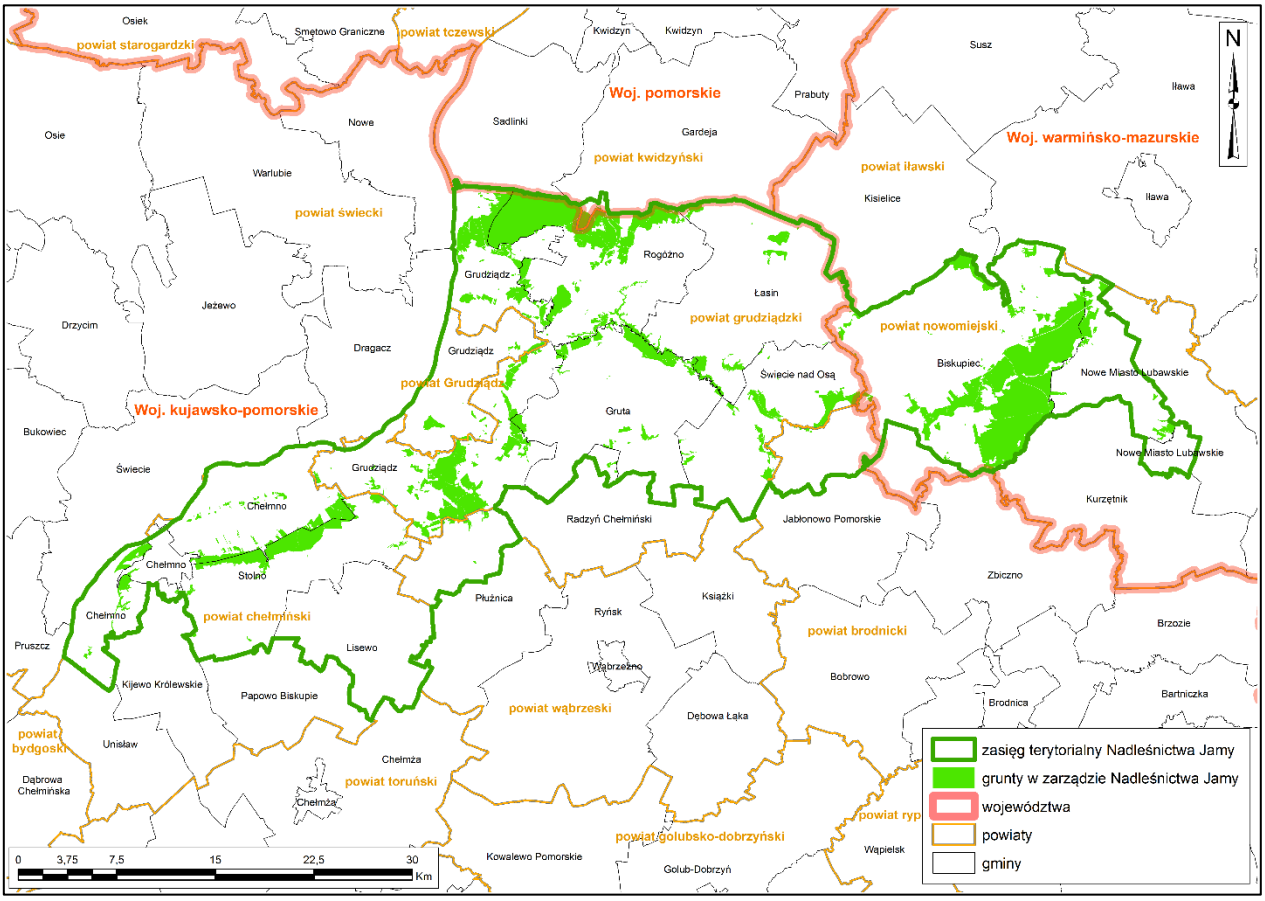
- **powiatu grudziądzkiego**: gmina Grudziądz, gmina Gruta, gmina Łasin – obszar wiejski, gmina Radzyń Chełmiński – obszar wiejski, gmina Rogóźno, gmina Świecie nad Osą;
- **powiatu chełmińskiego**: gmina Chełmno – obszar wiejski, gmina miasto Chełmno i gmina Stolno;
- **powiat Miasto Grudziądz**: gmina Miasto Grudziądz
- **powiatu wąbrzeskiego**: gmina Płużnica;
- **powiatu brodnickiego**: gmina Jabłonowo Pomorskie;

W województwie **warmińsko-mazurskim** grunty Nadleśnictwa znajdują się na terenie:

- **powiatu nowomiejskiego**: gmina Biskupiec, gmina Kurzętnik, gmina Nowe Miasto Lubawskie.

W województwie **pomorskim** grunty Nadleśnictwa znajdują się na terenie:

- **powiatu kwidzyńskiego**: gmina Gardeja.



Rysunek 2. Położenie administracyjne Nadleśnictwa Jamy na terenie gmin i województw (źródło: opracowanie własne)

Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Jamy wynosi 19 000,96 ha. Wartość tę przyjęto zgodnie z referatem na Naradę, elaboratem oraz zestawieniami powierzchniowymi projektu PUL według stanu na 1 stycznia 2027 r.

Powierzchnia gruntów leśnych, obejmująca grunty zalesione, niezalesione i związane z gospodarką leśną, wynosi 18 074,74 ha. Grunty nieleśne zajmują 926,22 ha. Aktualne zestawienie powierzchni przedstawiono w tabeli 4.

Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Jamy 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	Chełmno	4632,5643 4632,70	36,6217 36,62	91,3046 91,36	4760,4906 4760,68	217,2992 217,28	4977,7898 4977,96
2	Jamy	6964,2274 6964,50	52,8740 52,86	148,8527 148,95	7165,9541 7166,31	357,1981 357,23	7523,1522 7523,54
3	Łąkorz	5923,3047 5923,35	56,8031 56,79	167,5677 167,61	6147,6755 6147,75	351,6847 351,71	6499,3602 6499,46
Razem nadleśnictwo		17520,0964 17520,55	146,2988 146,27	407,7250 407,92	18074,1202 18074,74	926,1820 926,22	19000,3022 19000,96

Tabela 5. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Jamy według jednostek podziału administracyjnego i kategorii użytkowania

Gmina, powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Jabłonowo Pomorskie Ob. wiej.	33,5420	-	0,0061	33,5481	-	33,5481
pow. Brodnicki	**33,5420**	**-**	**0,0061**	**33,5481**	**-**	**33,5481**
gm. Chełmno	19,4749	0,8300	0,1891	20,4940	-	20,4940
gm. Chełmno	953,5195	21,9359	19,0914	994,5468	47,4050	1041,9518
gm. Stolno	1148,8514	3,3327	28,3190	1180,5031	20,1687	1200,6718
pow. Chełmiński	**2121,8458**	**26,0986**	**47,5995**	**2195,5439**	**67,5737**	**2263,1176**
gm. Grudziądz	3295,4011	16,7924	59,4770	3371,6705	151,3040	3522,9745
gm. Gruta	826,6771	8,0524	13,4294	848,1589	75,5139	923,6728
gm. Łasin Ob. wiej.	538,9654	5,1581	7,5260	551,6495	41,5259	593,1754
gm. Radzyń Chełmiński Ob. wiej.	13,9969	-	0,2231	14,2200	4,2100	18,4300
gm. Rogóźno	3704,4333	20,5741	96,8068	3821,8142	137,9458	3959,7600
gm. Świecie nad Osą	722,7019	6,7332	9,3280	738,7631	50,5908	789,3539
pow. Grudziądzki	**9102,1757**	**57,3102**	**186,7903**	**9346,2762**	**461,0904**	**9807,3666**
gm. M. Grudziądz	193,6445	1,6545	3,1919	198,4909	6,3634	204,8543
pow. M.Grudziądz	**193,6445**	**1,6545**	**3,1919**	**198,4909**	**6,3634**	**204,8543**
gm. Płużnica	80,0998	1,6309	0,6349	82,3656	0,3698	82,7354
pow. Wąbrzeski	**80,0998**	**1,6309**	**0,6349**	**82,3656**	**0,3698**	**82,7354**
woj. KUJAWSKO-POMORSKIE	**11531,3078**	**86,6942**	**238,2227**	**11856,2247**	**535,3973**	**12391,6220**
gm. Gardeja	65,4839	2,8015	1,9346	70,2200	39,1000	109,3200
pow. Kwidzyński	**65,4839**	**2,8015**	**1,9346**	**70,2200**	**39,1000**	**109,3200**

Gmina, powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
woj. POMORSKIE	**65,4839**	**2,8015**	**1,9346**	**70,2200**	**39,1000**	**109,3200**
gm. Biskupiec	5516,8071	50,8358	160,4188	5728,0617	308,0708	6036,1325
gm. Kurzętnik	7,0089	-	-	7,0089	0,8511	7,8600
gm. Nowe Miasto Lubawskie	399,4887	5,9673	7,1489	412,6049	42,7628	455,3677
pow. Nowomiejski	**5923,3047**	**56,8031**	**167,5677**	**6147,6755**	**351,6847**	**6499,3602**
woj. WARMIŃSKO-MAZURSKIE	**5923,3047**	**56,8031**	**167,5677**	**6147,6755**	**351,6847**	**6499,3602**
Ogółem	**17520,0964**	**146,2988**	**407,7250**	**18074,1202**	**926,1820**	**19000,3022**

2.2. Miejsce i rola w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju

2.2.1. Dane ogólne

Nadleśnictwo Jamy położone jest w północno-wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, przy granicy z województwami warmińsko-mazurskim i pomorskim. Zasadnicza część jego zasięgu terytorialnego znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, natomiast około jednej piątej powierzchni położone jest w województwie warmińsko-mazurskim. Niewielki fragment zasięgu Nadleśnictwa obejmuje również obszar województwa pomorskiego. Tym samym Nadleśnictwo Jamy jest jednostką położoną na styku trzech województw, co znajduje odzwierciedlenie w zróżnicowaniu administracyjnym, przestrzennym i przyrodniczym jego obszaru.

Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w miejscowości Jamy, na terenie gminy Rogóźno w powiecie grudziądzkim. Położenie w niewielkiej odległości od Grudziądza oraz dostępność głównych szlaków komunikacyjnych, w tym autostrady A1, zapewniają dogodne powiązania z większymi ośrodkami miejskimi regionu i północnej Polski.

Relacje przestrzenne siedziby Nadleśnictwa z ważniejszymi ośrodkami miejskimi przedstawiają się następująco:

- Grudziądz (ok. 15 km na południowy zachód) – najbliższy duży ośrodek miejski oraz główne centrum administracyjne, gospodarcze i usługowe tej części województwa kujawsko-pomorskiego;
- Kwidzyn (ok. 35–40 km na północ) – ważny ośrodek miejski województwa pomorskiego, położony w obrębie doliny Dolnej Wisły;
- Iława (ok. 45–50 km na północny wschód) – jeden z głównych ośrodków miejskich zachodniej części województwa warmińsko-mazurskiego, związany przestrzennie i gospodarczo z obszarem Pojezierza Iławskiego;
- Brodnica (ok. 45–50 km na południowy wschód) – ważny ośrodek miejski wschodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, stanowiący centrum obszaru Pojezierza Brodnickiego;
- Toruń (ok. 75–80 km na południe) – jedna ze stolic województwa kujawsko-pomorskiego oraz siedziba Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu; dogodne połączenie z rejonem Nadleśnictwa zapewnia przede wszystkim autostrada A1;

- Bydgoszcz (ok. 85–95 km na południowy zachód) – największy ośrodek miejski województwa kujawsko-pomorskiego oraz siedziba administracji wojewódzkiej;
- Gdańsk i aglomeracja trójmiejska (ok. 120–130 km na północ) – główny ośrodek metropolitalny północnej Polski, z którym dogodne połączenie komunikacyjne zapewnia przede wszystkim autostrada A1.

Położenie Nadleśnictwa Jamy na styku trzech województw, w sąsiedztwie Grudziądza oraz pomiędzy doliną Dolnej Wisły a obszarami pojeziernymi północno-wschodniej części regionu wpływa na jego szczególne miejsce w przestrzeni przyrodniczo-leśnej. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje tereny o zróżnicowanym sposobie użytkowania i charakterze krajobrazu, tworzące mozaikę kompleksów leśnych, gruntów rolnych, dolin rzecznych, jezior i terenów podmokłych. Położenie to ma znaczenie zarówno dla funkcjonowania powiązań ekologicznych, jak i dla społecznych funkcji lasów, ich dostępności komunikacyjnej oraz oddziaływania większych ośrodków miejskich na obszary leśne.

2.2.2. Porównanie wybranych cech taksacyjnych

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Jamy na tle różnych jednostek administracyjnych i przyrodniczych oraz porównanie tych cech w ramach poszczególnych grup funkcji lasu przedstawia zamieszczona poniżej tabela.

Porównanie wybranych cech taksacyjnych wskazuje, że w Nadleśnictwie Jamy średni wiek drzewostanów zmniejszył się z 69 do 67 lat, a przeciętna zasobność z 307 do 291 m^3/ha, przy jednoczesnym wzroście przeciętnego przyrostu z 7 do 9 m^3/ha. Największy spadek wieku i zasobności odnotowano w obrębie Łąkorz. Udział siedlisk borowych pozostał niemal niezmieniony, natomiast wyraźnie zmniejszył się udział gatunków iglastych – w skali Nadleśnictwa z 65,6% do 54,1%, co świadczy o wzroście znaczenia gatunków liściastych w składzie drzewostanów. W porównaniu ze średnimi wartościami dla RDLP w Toruniu i PGL Lasy Państwowe drzewostany Nadleśnictwa Jamy są starsze, bardziej zasobne i cechują się większym przyrostem, a jednocześnie znacznie mniejszym udziałem siedlisk borowych i gatunków iglastych.

Tabela 6. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Jamy

Obszar	Średni wiek (lat)		Przeciętna zasobność (m^3/ha)		Przeciętny przyrost (m^3/ha)		Udział % siedlisk borowych		Udział % gatunków iglastych[2)]	
	2016	2027	2016	2027	2016	2027	2016	2027	2016	2027
Obręb 1: CHEŁMNO	67	67	281	279	7	9	36,3	36,0	66,9	57,8
Obręb 2: JAMY	69	70	305	293	7	9	32,4	32,0	55,6	44,6
Obręb 3: ŁĄKORZ	70	65	329	286	7	9	24,4	24,4	76,4	62,3
Nadleśnictwo JAMY	69	67	307	291	7	9	30,7	30,5	65,6	54,1
RDLP Toruń[1)]	62	60	253	247	6	6	69,5	68,8	85,2	82,9

Obszar	Średni wiek (lat)		Przeciętna zasobność (m^3/ha)		Przeciętny przyrost (m^3/ha)		Udział % siedlisk borowych		Udział % gatunków iglastych[2)]	
	2016	2027	2016	2027	2016	2027	2016	2027	2016	2027
PGL Lasy Państwowe[1)]	62	63	263	270	7	7	50,3	49,3	76,2	74,8

[1)] Dane według zestawień BDL dla stanu na 1.01.2016 i 1.01.2025

[2)] Wg gatunków panujących

2.3. Kompleksy leśne i ich funkcje w krajobrazie

Pojęcie kompleksu leśnego nie jest definiowane w sposób całkowicie jednoznaczny i może przyjmować różne znaczenie w zależności od dziedziny, w której jest stosowane. W literaturze dotyczącej ekologii krajobrazu często wykorzystywane jest pojęcie płatu, natomiast w polskiej terminologii leśnej i urządzeniowej powszechnie funkcjonuje określenie „kompleks leśny" [Budniak 2020; Geomatyka 2013]. W ujęciu leśnym kompleks leśny rozumiany jest najczęściej jako zwarty przestrzennie obszar lasu, natomiast w geografii i geomatyce jako jednostka przestrzenna wyodrębniana na podstawie ciągłości pokrycia terenu. W ekologii krajobrazu odpowiada on płatowi lub zespołowi powiązanych płatów leśnych, zaś w planowaniu przestrzennym może być rozpatrywany jako obszar pełniący określone funkcje przyrodnicze, krajobrazowe, gospodarcze i społeczne.

W ekologii krajobrazu płat leśny oznacza względnie jednorodny fragment lasu odróżniający się od otaczającej go przestrzeni. Jego znaczenie ekologiczne zależy nie tylko od powierzchni, ale również od kształtu, stopnia izolacji, udziału strefy brzegowej oraz sposobu powiązania z innymi elementami krajobrazu [Forman, Godron 1986; Forman 1995]. Większe i zwarte kompleksy leśne charakteryzują się na ogół większym udziałem siedlisk wnętrza lasu, stabilniejszym mikroklimatem i mniejszym względnym oddziaływaniem efektu brzegowego. Małe i izolowane płaty są natomiast w większym stopniu narażone na oddziaływanie czynników pochodzących z otaczających terenów oraz skutki fragmentacji.

Fragmentacja prowadząca do zmniejszenia powierzchni płatów leśnych i wzrostu ich izolacji może ograniczać przemieszczanie się organizmów, zwiększać udział stref pozostających pod wpływem efektu brzegowego oraz utrudniać zachowanie populacji gatunków związanych z siedliskami leśnymi [Fahrig 2003; Maciantowicz 2021]. Z tego względu istotnym parametrem struktury krajobrazu jest również łączność ekologiczna, rozumiana jako możliwość przemieszczania się organizmów i zachowania powiązań funkcjonalnych pomiędzy poszczególnymi płatami siedlisk.

Znaczenie powierzchni kompleksu leśnego należy rozpatrywać w zależności od analizowanych procesów przyrodniczych i wymagań poszczególnych grup organizmów. Nie istnieje jedna uniwersalna wartość powierzchni, po przekroczeniu której kompleks leśny można uznać za wystarczający do zachowania wszystkich właściwych lasom procesów ekologicznych. Przykładowo badania prowadzone w naturalnych zbiorowiskach leśnych wskazywały, że dla przestrzennego występowania pełnego układu faz rozwojowych drzewostanu konieczne mogą być powierzchnie rzędu kilkudziesięciu hektarów [Holeksa 1993]. W skali krajobrazowej równie istotne jak wielkość poszczególnych kompleksów pozostają jednak ich rozmieszczenie, wzajemna odległość oraz struktura otaczającej przestrzeni.

W przypadku Nadleśnictwa Jamy struktura przestrzenna lasów różni się zasadniczo od charakterystycznej dla wielkopowierzchniowych, zwartych obszarów leśnych, takich jak Bory Tucholskie. Lasy

znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa funkcjonują w krajobrazie o znacznie bardziej mozaikowym charakterze, w którym kompleksy leśne przeplatają się z rozległymi terenami użytkowanymi rolniczo, dolinami rzecznymi, jeziorami i innymi wodami powierzchniowymi, terenami podmokłymi, jednostkami osadniczymi oraz siecią komunikacyjną. W konsekwencji poszczególne kompleksy leśne wykazują znaczne zróżnicowanie pod względem powierzchni, kształtu i stopnia izolacji.

W takim układzie przestrzennym szczególnego znaczenia nabierają nie tylko największe zwarte kompleksy leśne, lecz również mniejsze powierzchnie leśne rozproszone w krajobrazie rolniczym. Pomimo niewielkiej powierzchni mogą one stanowić lokalne ostoje różnorodności biologicznej, miejsca rozrodu, żerowania i schronienia zwierząt oraz zwiększać przestrzenną ciągłość siedlisk leśnych. Ich znaczenie przyrodnicze wzrasta w powiązaniu z zadrzewieniami śródpolnymi, pasami roślinności wzdłuż cieków, dolinami rzecznymi, mokradłami, jeziorami oraz innymi półnaturalnymi elementami krajobrazu.

Kompleksy leśne pełnią również istotne funkcje w kształtowaniu warunków środowiskowych. Ograniczają erozję wodną i wietrzną gleb, wpływają na lokalny obieg wody i warunki mikroklimatyczne, uczestniczą w retencji wody oraz magazynowaniu węgla, a także stanowią ważny element struktury i fizjonomii krajobrazu. Szczególnego znaczenia nabierają lasy położone w sąsiedztwie cieków, jezior i terenów podmokłych oraz na stokach i w strefach krawędziowych dolin rzecznych, gdzie funkcje glebochronne i wodochronne współwystępują z funkcjami biocenotycznymi i krajobrazowymi.

Rozdrobnienie kompleksów leśnych zwiększa znaczenie zachowania ich przestrzennej ciągłości oraz ograniczania dalszej fragmentacji. Do czynników mogących pogłębiać podział powierzchni leśnych należą przede wszystkim rozwój infrastruktury komunikacyjnej i technicznej, zabudowa oraz zmiany sposobu użytkowania gruntów. Fragmentacja może prowadzić do zwiększenia udziału stref brzegowych, pogorszenia warunków siedliskowych gatunków związanych z wnętrzem lasu oraz zmniejszenia odporności ekosystemów na oddziaływanie czynników zewnętrznych. Z punktu widzenia trwałości lasów i zachowania różnorodności biologicznej istotne jest zatem utrzymywanie możliwie zwartej struktury istniejących kompleksów oraz ograniczanie powstawania nowych barier przestrzennych.

Na potrzeby niniejszego opracowania za kompleks leśny przyjęto zwarty przestrzennie obszar gruntów leśnych pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, obejmujący grunty leśne zalesione i niezalesione oraz grunty związane z gospodarką leśną, nierozdzielony gruntami nieleśnymi w stopniu powodującym utratę jego przestrzennej ciągłości. Przyjęto jednocześnie, że liniowe elementy infrastruktury i środowiska, takie jak drogi, linie kolejowe lub cieki, o szerokości do około 50 m, przebiegające pomiędzy gruntami leśnymi, nie powodują automatycznego podziału kompleksu. Przyjęcie takiego kryterium pozwala w większym stopniu odzwierciedlić rzeczywistą strukturę przestrzenną lasów niż traktowanie każdego przecięcia elementem liniowym jako granicy odrębnego kompleksu [Zielony, Rabenda 2008].

Na podstawie tak przyjętych założeń możliwe jest określenie liczby kompleksów leśnych Nadleśnictwa Jamy, ich struktury powierzchniowej oraz stopnia rozdrobnienia. Wyniki tej analizy przedstawiono w dalszej części opracowania na podstawie danych urządzeniowych i Leśnej Mapy Numerycznej według stanu przyjętego dla projektu PUL.

Tabela 7. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych (powierzchnia leśna i związane z gospodarką leśną)

Wielkość kompleksu	Obręb Chełmno		Obręb Jamy		Obręb Łąkorz		Nadleśnictwo	
	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia
1	2	3	4	5	6	7	8	9
do 1,00	22	13,40	7	3,28	9	7,23	38	23,91
1,01-5,00	32	79,25	27	56,42	13	28,66	72	164,33
5,01-20,00	26	264,05	10	105,22	7	80,71	43	449,98
20,01-100,00	12	462,58	11	577,60	8	331,52	31	1371,70
100,01-500,00	4	1006,72	5	1034,51	2	395,30	11	2436,53
500,01-2000,00	2	3151,96	1	823,31	-	-	3	3956,30
powyżej 2000	-	-	1	4923,20	1	5656,04	2	10517,97
Razem	**98**	**4977,96**	**62**	**7523,54**	**40**	**6499,46**	**200**	**19000,96**

Na podstawie przyjętej metodologii w Nadleśnictwie Jamy wyodrębniono 200 kompleksów. Wyniki wskazują na układ przestrzenny charakteryzujący się znacznym rozdrobnieniem pod względem liczby kompleksów, przy jednoczesnej silnej koncentracji powierzchni gruntów w kilku największych obiektach.

Najliczniejszą grupę stanowią kompleksy o powierzchni od 1,01 do 5,00 ha – 72 obiekty. Łącznie kompleksy nieprzekraczające 20 ha reprezentowane są przez 153 obiekty, stanowiące 76,5% ich ogólnej liczby. Zajmują one jednak zaledwie 638,22 ha, czyli 3,36% powierzchni nadleśnictwa. Po uwzględnieniu kompleksów o powierzchni od 20,01 do 100 ha liczba obiektów nieprzekraczających 100 ha wzrasta do 184, co odpowiada 92% wszystkich kompleksów, natomiast ich łączna powierzchnia wynosi 2009,92 ha, czyli 10,58% powierzchni nadleśnictwa.

Zasadnicza część gruntów skupiona jest w stosunkowo niewielkiej liczbie dużych kompleksów. Kompleksy o powierzchni przekraczającej 100 ha występują w liczbie 16, lecz zajmują łącznie 16 991,04 ha, co stanowi 89,42% powierzchni nadleśnictwa. Szczególne znaczenie ma pięć kompleksów przekraczających 500 ha, których łączna powierzchnia wynosi 14 554,51 ha, czyli 76,60% analizowanej powierzchni. Wśród nich znajdują się dwa kompleksy o powierzchni ponad 2000 ha, obejmujące łącznie 10 579,24 ha, co odpowiada 55,68% powierzchni Nadleśnictwa Jamy.

Stopień koncentracji gruntów jest zróżnicowany pomiędzy obrębami leśnymi. Największym rozdrobnieniem charakteryzuje się obręb Chełmno, w którym wyodrębniono 98 kompleksów. Nie występuje tam kompleks przekraczający 2000 ha, jednak dwa kompleksy o powierzchni od 500,01 do 2000 ha zajmują łącznie 3151,96 ha, czyli 63,32% powierzchni obrębu. W obrębie Jamy wyodrębniono 62 kompleksy, przy czym największy z nich zajmuje 4923,20 ha, co stanowi 65,44% powierzchni obrębu. Najbardziej skoncentrowany układ przestrzenny występuje w obrębie Łąkorz, gdzie jeden kompleks

o powierzchni 5656,04 ha obejmuje 87,02% powierzchni obrębu, a pozostałe 39 kompleksów mają zdecydowanie mniejsze rozmiary.

Układ przestrzenny gruntów Nadleśnictwa Jamy ma zatem charakter niejednorodny. Rozległym i stosunkowo zwartym kompleksom leśnym towarzyszy duża liczba niewielkich kompleksów oraz izolowanych fragmentów położonych wśród gruntów rolnych, terenów osadniczych i ciągów komunikacyjnych. Zjawisko to jest szczególnie widoczne w obrębie Chełmno, natomiast w obrębach Jamy i Łąkorz większa część powierzchni skupiona jest w dominujących kompleksach leśnych.

Rozległe kompleksy ograniczają fragmentację siedlisk i sprzyjają zachowaniu ciągłości procesów przyrodniczych zachodzących w skali większej niż pojedyncze wydzielenie leśne. Ich zwartość zmniejsza udział powierzchni pozostających pod bezpośrednim wpływem efektu brzegowego, dzięki czemu w głębi lasu mogą utrzymywać się bardziej stabilne warunki mikroklimatyczne oraz siedliska gatunków związanych z wnętrzem kompleksów leśnych. Duże kompleksy pełnią również istotną funkcję w utrzymaniu ciągłości korytarzy ekologicznych oraz powiązań pomiędzy dolinami rzecznymi, terenami podmokłymi i innymi obszarami cennymi przyrodniczo.

Niewielkie i rozproszone kompleksy, pomimo małej łącznej powierzchni, również odgrywają istotną rolę ekologiczną i krajobrazową. Stanowią lokalne refugia gatunków, urozmaicają krajobraz rolniczy oraz mogą pełnić funkcję obszarów przystankowych pomiędzy większymi kompleksami leśnymi. Jednocześnie są silniej narażone na oddziaływanie efektu brzegowego, izolację, presję ze strony terenów sąsiednich i przerwanie powiązań ekologicznych. Z tego względu szczególnego znaczenia nabiera zachowanie ich trwałości, ograniczanie dalszej fragmentacji oraz utrzymywanie połączeń z innymi terenami leśnymi i półnaturalnymi.

Jedną z podstawowych funkcji kompleksów leśnych jest tworzenie i utrzymywanie siedlisk roślin, zwierząt i grzybów. Zróżnicowanie siedliskowe, gatunkowe i wiekowe drzewostanów, obecność różnych faz ich rozwoju, martwego drewna, stref ekotonowych, śródleśnych terenów podmokłych, cieków, zbiorników wodnych oraz enklaw nieleśnych sprzyjają zachowaniu różnorodności biologicznej. Większe kompleksy leśne zapewniają przy tym warunki bytowania gatunkom wymagającym rozległych i względnie stabilnych siedlisk, natomiast mniejsze powierzchnie leśne zwiększają różnorodność strukturalną krajobrazu rolniczego i stanowią lokalne refugia organizmów związanych ze środowiskiem leśnym.

Znaczenie kompleksów leśnych Nadleśnictwa Jamy wynika również z pełnionych przez nie funkcji ochronnych. Pokrywa leśna ogranicza spływ powierzchniowy i erozję gleb, sprzyja infiltracji i retencji wody oraz wpływa na lokalne warunki wilgotnościowe i mikroklimatyczne. Szczególną rolę pełnią lasy położone w obrębie dolin rzecznych, w sąsiedztwie jezior, cieków i terenów podmokłych, a także na stokach i w strefach krawędziowych dolin, gdzie znaczenie funkcji wodochronnych i glebochronnych jest szczególnie duże. Lasy stanowią również naturalną strefę buforową pomiędzy wodami i siedliskami hydrogenicznymi a intensywniej użytkowanymi terenami rolniczymi i zabudowanymi.

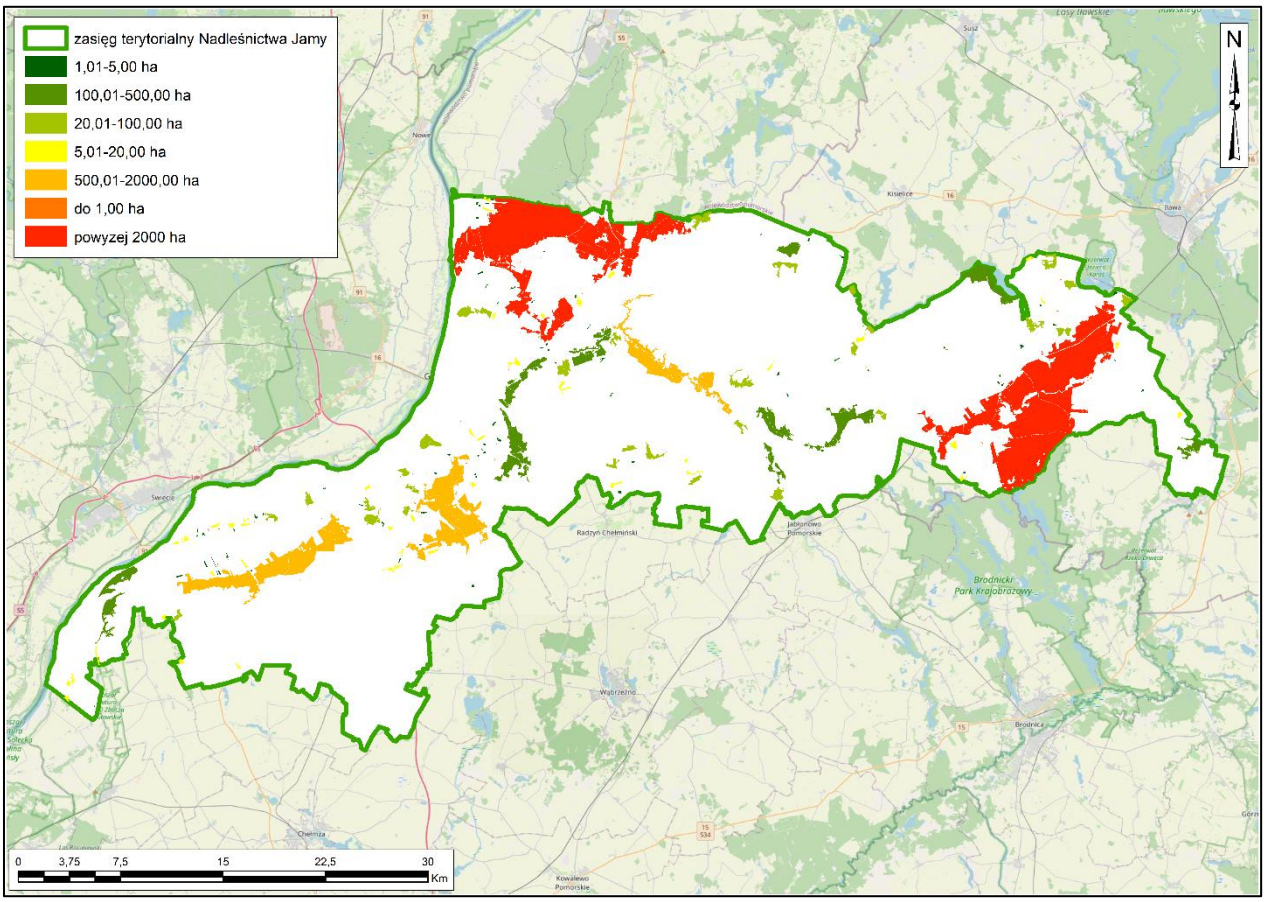
Kompleksy leśne wpływają ponadto na łagodzenie lokalnych warunków klimatycznych poprzez ograniczanie prędkości wiatru, zmniejszanie amplitudy temperatury i utrzymywanie większej wilgotności powietrza. Drzewostany, gleby leśne i martwe drewno uczestniczą również w magazynowaniu węgla. Zachowanie trwałości lasów oraz ich zróżnicowanej struktury przestrzennej i wiekowej zwiększa zdolność ekosystemów leśnych do reagowania na susze, wysokie temperatury, silne wiatry oraz inne zaburzenia, których częstotliwość i intensywność mogą wzrastać wraz ze zmianami klimatu.

Istotne znaczenie mają także funkcje krajobrazowe kompleksów leśnych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy lasy występują w mozaice z gruntami rolnymi, dolinami rzecznymi, jeziorami, terenami podmokłymi i jednostkami osadniczymi, współkształtując fizjonomię krajobrazu. Szczególnie wyraźna jest ich rola na terenach o urozmaiconej rzeźbie, w strefach krawędziowych dolin oraz w otoczeniu wód, gdzie kompleksy leśne stanowią jeden z podstawowych elementów struktury przestrzennej i walorów widokowych krajobrazu.

Lasy Nadleśnictwa Jamy pełnią również funkcje społeczne, umożliwiając wypoczynek, rekreację, turystykę oraz prowadzenie edukacji przyrodniczej i leśnej. Znaczenie tych funkcji jest zróżnicowane przestrzennie i wzrasta przede wszystkim w kompleksach położonych w sąsiedztwie miejscowości, dróg, szlaków turystycznych, jezior i innych miejsc wykorzystywanych rekreacyjnie. Lasy współtworzą ponadto otoczenie obiektów i miejsc związanych z historią osadnictwa, gospodarki leśnej oraz lokalnym dziedzictwem kulturowym.

Obok funkcji przyrodniczych, ochronnych i społecznych kompleksy leśne pełnią funkcję gospodarczą, stanowiąc podstawę prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz źródło odnawialnego surowca drzewnego. Realizacja funkcji produkcyjnej powinna odbywać się z zachowaniem trwałości i ciągłości lasów, ich różnorodności biologicznej oraz zdolności do pełnienia pozostałych funkcji i świadczenia usług ekosystemowych. Szczególnego uwzględnienia wymagają przy tym obszary o podwyższonych walorach przyrodniczych, obrzeża kompleksów, sąsiedztwo wód i terenów podmokłych oraz powierzchnie intensywniej wykorzystywane przez społeczeństwo.

Wielofunkcyjny charakter lasów Nadleśnictwa Jamy należy rozpatrywać w ścisłym związku z ich strukturą przestrzenną. Większe i bardziej zwarte kompleksy zapewniają warunki do zachodzenia procesów ekologicznych w większej skali przestrzennej i charakteryzują się mniejszym względnym udziałem stref brzegowych. Mniejsze i rozproszone powierzchnie leśne, szczególnie istotne w krajobrazie rolniczym, zwiększają jego różnorodność przestrzenną, pełnią funkcje ochronne i siedliskowe oraz ograniczają negatywne skutki uproszczenia struktury krajobrazu. Zachowanie zróżnicowanego układu kompleksów leśnych stanowi zatem istotny element utrzymania walorów przyrodniczych, krajobrazowych, gospodarczych i społecznych obszaru Nadleśnictwa Jamy.



Rysunek 3. Struktura kompleksów Nadleśnictwa Jamy (źródło: opracowanie własne)

2.4. Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa

2.4.1. Regiony przyrodniczo-leśne

Regionalizacja przyrodniczo-leśna została opracowana w celu uporządkowania przestrzennego zróżnicowania środowiska przyrodniczego Polski i uwzględnienia go w planowaniu oraz prowadzeniu gospodarki leśnej. Jej początki sięgają XIX wieku, kiedy podejmowano pierwsze próby wydzielania obszarów charakteryzujących się zbliżonymi warunkami wzrostu i rozwoju drzewostanów. Wprowadzano wówczas pojęcia regionów klimatycznych, prowincji leśnych, krain wzrostowych i okręgów siedliskowych. Szczególnie rozwinięte były badania prowadzone na obszarze ówczesnych Prus, obejmujących również znaczną część ziem dzisiejszej północnej i zachodniej Polski. Już wówczas dostrzegano zależności pomiędzy warunkami klimatycznymi, właściwościami podłoża i rzeźbą terenu a składem gatunkowym, wzrostem i produkcyjnością drzewostanów.

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1918 r. istotnym zadaniem stało się ujednolicenie zasad gospodarki leśnej na terenach funkcjonujących wcześniej w odmiennych systemach administracyjnych i gospodarczych państw zaborczych. W okresie międzywojennym rozwijano badania nad zróżnicowaniem siedlisk leśnych, naturalnymi zasięgami gatunków drzew oraz geograficznym rozmieszczeniem zbiorowisk roślinnych. Istotny wkład w rozwój wiedzy geobotanicznej i przyrodniczej wnieśli m.in. Władysław Szafer, Adam Wodziczko i Bolesław Hryniewiecki. Kolejne koncepcje regio-

nalizacji były stopniowo rozwijane wraz z postępem wiedzy o siedliskach, klimacie, geologii i roślinności Polski. Jedną z pierwszych prób stworzenia jednolitego podziału całego kraju przeznaczonego bezpośrednio na potrzeby praktyki leśnej była regionalizacja przedstawiona przez Leona Mroczkiewicza w 1952 r.

Współcześnie stosowany podział przyrodniczo-leśny opiera się na „Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski 2010" [Zielony, Kliczkowska 2012]. W jej ramach obszar kraju podzielono na 8 krain przyrodniczo-leśnych oraz 183 mezoregiony. Granice jednostek wyznaczono z uwzględnieniem zróżnicowania warunków geologicznych i geomorfologicznych, charakteru utworów powierzchniowych, warunków klimatycznych, typów krajobrazu naturalnego, potencjalnej roślinności naturalnej oraz przestrzennego rozmieszczenia siedlisk i zbiorowisk leśnych.

Regionalizacja przyrodniczo-leśna stanowi narzędzie wykorzystywane w urządzaniu i hodowli lasu, pozwalające ujmować lokalne warunki siedliskowe w szerszym kontekście przyrodniczym. Ułatwia ocenę zróżnicowania potencjału siedlisk, określanie kierunków hodowli lasu i dostosowanie składów gatunkowych drzewostanów do warunków środowiska. Ma również znaczenie dla ochrony różnorodności biologicznej, ponieważ umożliwia interpretację zasobów przyrodniczych z uwzględnieniem naturalnego zróżnicowania poszczególnych części kraju.

Położenie Nadleśnictwa Jamy na obszarze o zróżnicowanej rzeźbie i genezie terenu znajduje odzwierciedlenie w jego przynależności do kilku mezoregionów przyrodniczo-leśnych. Obejmują one zarówno tereny związane z doliną Dolnej Wisły, jak i obszary pojezierne oraz sandrowe położone na wschód od niej. Zróżnicowanie to przekłada się na warunki glebowe i wodne, strukturę siedlisk leśnych oraz potencjalną roślinność naturalną, a w konsekwencji również na charakter występujących kompleksów leśnych.

Klasyfikacja obszaru Nadleśnictwa Jamy w kontekście regionalizacji przyrodniczo- leśnej przedstawia się następująco:

Tabela 8. Podział przyrodniczo-leśny i geograficzny Nadleśnictwa Jamy

Kraina przyrodniczo-leśna	Mezoregion (przyrodniczo-leśny)	Kod mezoregionu	Główne cechy krajobrazu i środowiska
I Kraina Bałtycka	Dolina Kwidzyńska	I-23	Dolina Dolnej Wisły – płaskie terasy i osady aluwialne, mała lesistość, siedliska łęgowe.
	Pojezierze Iławskie	I-24	Rzeźba młodoglacjalna, liczne jeziora i zagłębienia, mozaika siedlisk borowych i lasowych.
	Pojezierze Brodnickie	I-25	Urozmaicona rzeźba młodoglacjalna, liczne jeziora i mokradła, duże zróżnicowanie siedlisk leśnych.
	Garbu Lubawskiego	I-26	Pagórkowata wysoczyzna młodoglacjalna, przewaga gleb gliniastych, rozproszone lasy w krajobrazie rolniczym.
III Kraina Wielkopolsko-Pomorska	Kotliny Grudziądzkiej	III-11	Dolina Wisły z równinami terasowymi i piaskami, siedliska borowe oraz wilgotne w obniżeniach.
	Pojezierza Chełmińskiego	III-12	Wysoczyzny morenowe z przewagą gleb gliniastych, mozaika terenów rolniczych i lasów.

Nadleśnictwo Jamy położone jest w granicach dwóch krain przyrodniczo-leśnych: I Krainy Bałtyckiej oraz III Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej. W jego zasięgu terytorialnym występuje sześć mezoregionów przyrodniczo-leśnych, których zróżnicowanie odzwierciedla położenie Nadleśnictwa na styku doliny Dolnej Wisły oraz obszarów pojeziernych północnej części Polski.

Mezoregion I-23 Doliny Kwidzyńskiej obejmuje fragment rozległej doliny Dolnej Wisły, której rzeźba i budowa geologiczna związane są przede wszystkim z działalnością rzeczną. Charakterystyczne są tu płaskie powierzchnie dna doliny, terasy rzeczne oraz występowanie osadów aluwialnych. Krajobraz ma w znacznej części charakter rolniczy, a lesistość jest niewielka. Lasy występują przede wszystkim w rozproszeniu oraz w powiązaniu z doliną rzeczną, jej krawędziami i siedliskami pozostającymi pod wpływem wód. Istotnym elementem środowiska są siedliska hydrogeniczne i związane z doliną zbiorowiska łęgowe.

Mezoregion I-24 Pojezierza Iławskiego charakteryzuje się urozmaiconą młodoglacjalną rzeźbą terenu, ukształtowaną podczas ostatniego zlodowacenia. Występują tu wysoczyzny morenowe, pagórki, rynny i zagłębienia polodowcowe oraz liczne jeziora. Zróżnicowanie utworów powierzchniowych i warunków wodnych powoduje występowanie mozaiki siedlisk leśnych – od borowych związanych z utworami piaszczystymi po żyźniejsze siedliska lasowe rozwinięte na utworach morenowych. Lasy tworzą zarówno większe kompleksy, jak i powierzchnie rozproszone w krajobrazie rolniczo-pojeziernym.

Mezoregion I-25 Pojezierza Brodnickiego reprezentuje krajobraz młodoglacjalny o znacznie urozmaiconej rzeźbie, z licznymi formami morenowymi, rynnami polodowcowymi, jeziorami oraz obniżeniami terenowymi. Charakterystyczna jest mozaika lasów, jezior, terenów podmokłych i gruntów

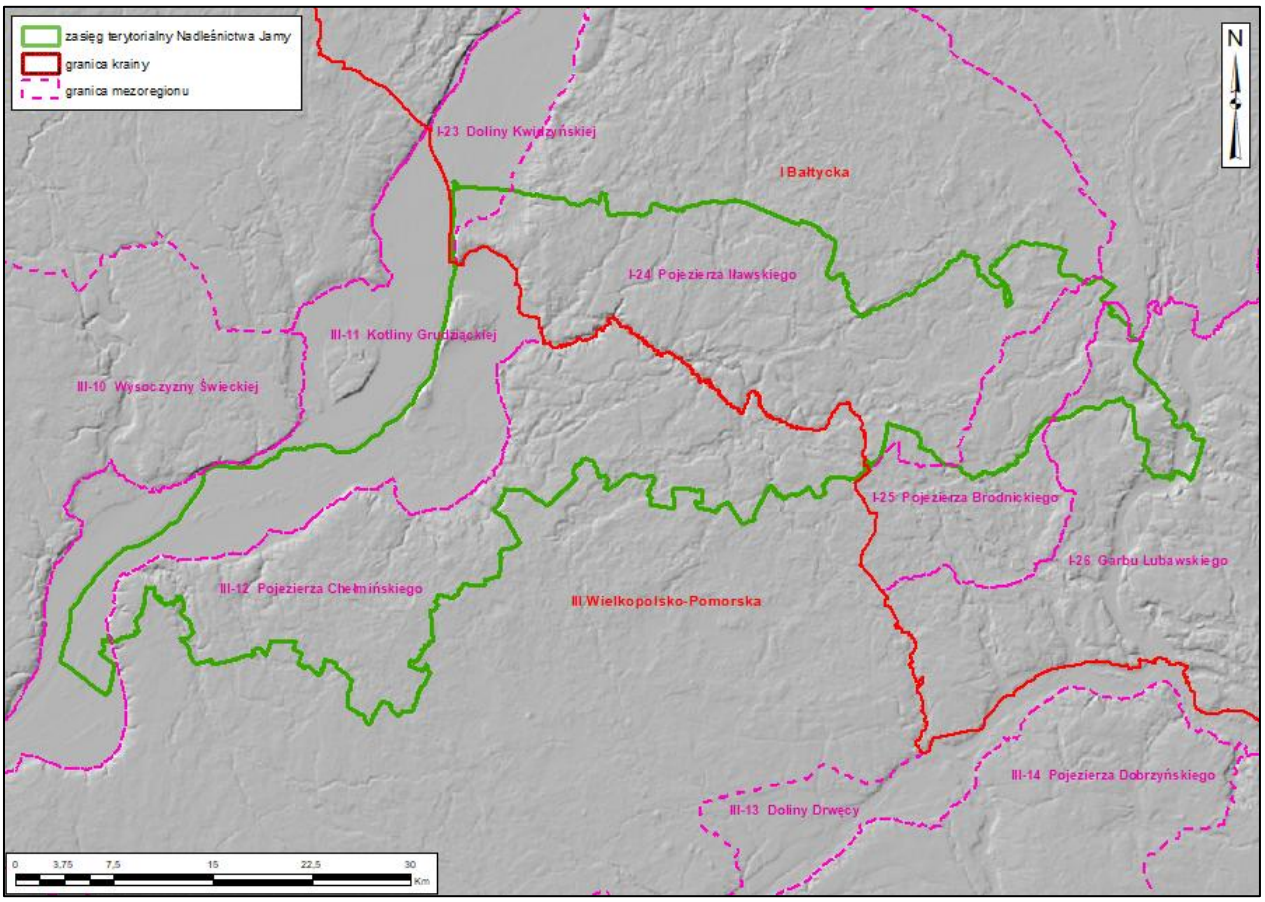
rolnych. Zróżnicowanie podłoża oraz stosunków wodnych znajduje odzwierciedlenie w dużej różnorodności siedlisk leśnych. Istotną rolę w strukturze przyrodniczej mezoregionu odgrywają kompleksy leśne związane z terenami pojeziernymi i systemami rynien polodowcowych.

Mezoregion I-26 Garbu Lubawskiego wyróżnia się silnie urozmaiconą rzeźbą młodoglacjalną oraz stosunkowo dużymi deniwelacjami. Dominują formy wysoczyznowe i pagórkowate związane z akumulacyjną działalnością lądolodu, zbudowane w znacznej części z utworów gliniastych i piaszczysto-gliniastych. Warunki te sprzyjają występowaniu żyźniejszych siedlisk leśnych, chociaż znaczna część mezoregionu pozostaje użytkowana rolniczo. Kompleksy leśne są przez to często rozproszone i występują w mozaice z gruntami rolnymi, obniżeniami terenowymi i niewielkimi zbiornikami wodnymi.

Mezoregion III-11 Kotliny Grudziądzkiej związany jest przestrzennie z doliną Wisły i jej rozległymi formami akumulacyjnymi. W krajobrazie występują powierzchnie terasowe, równiny piaszczyste oraz obniżenia związane z działalnością wód. Rzeźba dna kotliny jest na ogół znacznie łagodniejsza niż otaczających ją wysoczyzn. Na utworach piaszczystych rozwinęły się siedliska sprzyjające występowaniu lasów z dużym udziałem sosny, natomiast w obniżeniach i w sąsiedztwie cieków oraz zbiorników wodnych występują siedliska wilgotniejsze. Charakterystyczny jest wyraźny kontrast krajobrazowy pomiędzy dnem kotliny a otaczającymi ją strefami krawędziowymi wysoczyzn.

Mezoregion III-12 Pojezierza Chełmińskiego obejmuje przede wszystkim krajobraz wysoczyzn morenowych ukształtowanych podczas ostatniego zlodowacenia. Dominują utwory gliniaste i piaszczysto-gliniaste, którym towarzyszą formy rynnowe, zagłębienia wytopiskowe oraz lokalne powierzchnie piaszczyste. Żyzne gleby sprawiają, że znaczna część obszaru wykorzystywana jest rolniczo, a lasy występują w postaci kompleksów o różnej wielkości, często rozdzielonych terenami otwartymi. W warunkach tych istotny udział mają żyźniejsze siedliska lasowe, a lasy stanowią ważny element urozmaicający strukturę intensywnie użytkowanego krajobrazu rolniczego.

Przynależność zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Jamy do sześciu mezoregionów przyrodniczo-leśnych wskazuje na znaczne zróżnicowanie warunków środowiskowych. Szczególnie wyraźny jest kontrast pomiędzy jednostkami związanymi z doliną Wisły i jej formami terasowymi a młodoglacjalnymi obszarami pojeziernymi i wysoczyznowymi. Zróżnicowanie rzeźby terenu, utworów powierzchniowych i stosunków wodnych znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w rozmieszczeniu kompleksów leśnych, warunkach siedliskowych oraz charakterze roślinności występującej na obszarze Nadleśnictwa Jamy.



Rysunek 4. Położenie Nadleśnictwa Jamy na tle podziału przyrodniczo-leśnego Polski (za: Zielony R., Kliczkowska A., „Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010") – opracowanie własne

2.5. Korytarze ekologiczne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody **korytarz ekologiczny jest obszarem umożliwiającym migrację roślin, zwierząt lub grzybów**. Korytarze ekologiczne zapewniają przestrzenną i funkcjonalną łączność pomiędzy siedliskami oraz obszarami istotnymi dla zachowania różnorodności biologicznej. Umożliwiają przemieszczanie się organizmów, sezonowe migracje zwierząt, dyspersję osobników, wymianę genetyczną pomiędzy populacjami, a także kolonizowanie nowych siedlisk. Zachowanie ich ciągłości ogranicza negatywne skutki fragmentacji środowiska oraz zwiększa możliwości adaptacyjne populacji i ekosystemów do zachodzących zmian środowiskowych, w tym zmian klimatu.

Korytarze ekologiczne nie stanowią odrębnej formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody. Wyznaczenie danego obszaru jako elementu sieci korytarzy nie powoduje zatem automatycznego wprowadzenia dodatkowych zakazów dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej. Informacja o ich przebiegu powinna być jednak uwzględniana podczas planowania zabiegów gospodarczych, lokalizacji inwestycji oraz oceny przedsięwzięć mogących powodować fragmentację siedlisk lub ograniczenie możliwości przemieszczania się organizmów. Na terenach pokrywających się z ustawowymi formami ochrony przyrody obowiązują ponadto wymagania wynikające z przepisów prawa oraz dokumentów ustanowionych dla poszczególnych form ochrony.

Identyfikację korytarzy ekologicznych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy przeprowadzono w oparciu o krajową sieć korytarzy ekologicznych opracowaną przez Zakład Badania Ssaków Polskiej Akademii Nauk (obecnie Instytut Biologii Ssaków PAN), zaktualizowaną w latach 2011–2012. Analiza przestrzenna przebiegu korytarzy w odniesieniu do granicy zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa wykazała występowanie pięciu elementów krajowej sieci korytarzy ekologicznych: Lasy Brodnickie – Dolina Wisły (KPn-14B), Lasy Iławskie – Bory Tucholskie (GKPn-14A), Lasy Brodnickie (KPnC-13D), Dolina Dolnej Wisły (GKPn-10A) oraz Lasy Iławskie (GKPn-13). Poszczególne korytarze różnią się powierzchnią zajmowaną w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, a ich rozmieszczenie odzwierciedla położenie Nadleśnictwa Jamy pomiędzy rozległymi kompleksami leśnymi Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego a doliną Wisły.

Największy udział powierzchniowy w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy ma korytarz **Lasy Brodnickie – Dolina Wisły (KPn-14B)**. Stanowi on istotne połączenie pomiędzy kompleksami leśnymi i obszarami przyrodniczymi Pojezierza Brodnickiego a doliną Wisły. W zasięgu Nadleśnictwa jego funkcjonalność związana jest przede wszystkim z układem kompleksów leśnych, dolin rzecznych oraz terenów podmokłych. Szczególne znaczenie ma w tym przypadku dolina Osy wraz z towarzyszącymi jej lasami, źródliskami i siedliskami hydrogenicznymi. Korytarz umożliwia migrację organizmów pomiędzy obszarami położonymi na wschód od Nadleśnictwa a doliną Wisły i stanowi jeden z podstawowych elementów zapewniających łączność ekologiczną tej części regionu.

Drugim pod względem zajmowanej powierzchni jest główny korytarz ekologiczny **Lasy Iławskie – Bory Tucholskie (GKPn-14A)**, którego fragmenty obejmują przede wszystkim północną i północno-wschodnią część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Jamy. Korytarz ten stanowi rozległe powiązanie ekologiczne pomiędzy kompleksami leśnymi Pojezierza Iławskiego a Borami Tucholskimi, zapewniając ciągłość migracyjną w układzie wschód–zachód. Na obszarze Nadleśnictwa jego znaczenie związane jest z występowaniem kompleksów leśnych, terenów podmokłych, dolin cieków oraz innych elementów krajobrazu umożliwiających przemieszczanie się organizmów pomiędzy większymi obszarami leśnymi północnej Polski.

Niewiele mniejszą powierzchnię w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa zajmuje korytarz **Lasy Brodnickie (KPnC-13D)**. Obejmuje on obszary powiązane funkcjonalnie z kompleksami leśnymi Pojezierza Brodnickiego i stanowi element zapewniający ich łączność z sąsiednimi strukturami przyrodniczymi. Istotną rolę w zachowaniu jego drożności pełni mozaikowy układ lasów, mniejszych cieków, jezior, terenów podmokłych oraz zadrzewień występujących w krajobrazie rolniczym. Wspólnie z korytarzem KPn-14B tworzy on system powiązań umożliwiających migrację organizmów pomiędzy Lasami Brodnickimi a terenami położonymi w kierunku doliny Wisły.

Czwartym pod względem udziału powierzchniowego jest główny korytarz ekologiczny **Dolina Dolnej Wisły (GKPn-10A)**, przebiegający wzdłuż zachodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Jamy. Jego zasadniczą osią jest dolina Wisły, będąca jednym z najważniejszych ponadregionalnych szlaków migracyjnych północnej Polski. Funkcję korytarza pełni nie tylko samo koryto rzeki, lecz również związany z nim system terenów zalewowych, starorzeczy, łąk, zadrzewień, lasów łęgowych oraz zboczy i parowów strefy krawędziowej doliny. Dolina Dolnej Wisły zapewnia ciągłość siedlisk rzecznych, nadrzecznych i zalewowych, ma szczególne znaczenie dla organizmów związanych ze środowiskiem wodnym i wodno-błotnym oraz stanowi ważną trasę migracji ptaków. W zasięgu Nadleśnictwa korytarz ten pełni również funkcję obszaru, z którym łączą się korytarze biegnące od strony kompleksów leśnych położonych na wschód od doliny Wisły.

Najmniejszy udział powierzchniowy ma korytarz **Lasy Iławskie (GKPn-13)**, którego niewielki fragment znajduje się w północno-wschodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Jamy. Korytarz

ten związany jest z rozległymi kompleksami leśnymi Pojezierza Iławskiego i stanowi element szerszego systemu powiązań ekologicznych północnej Polski. Pomimo niewielkiego udziału w zasięgu Nadleśnictwa jego obecność wskazuje na znaczenie północno-wschodniej części tego obszaru dla zachowania łączności pomiędzy kompleksami leśnymi Pojezierza Iławskiego a pozostałymi elementami krajowej sieci korytarzy ekologicznych.

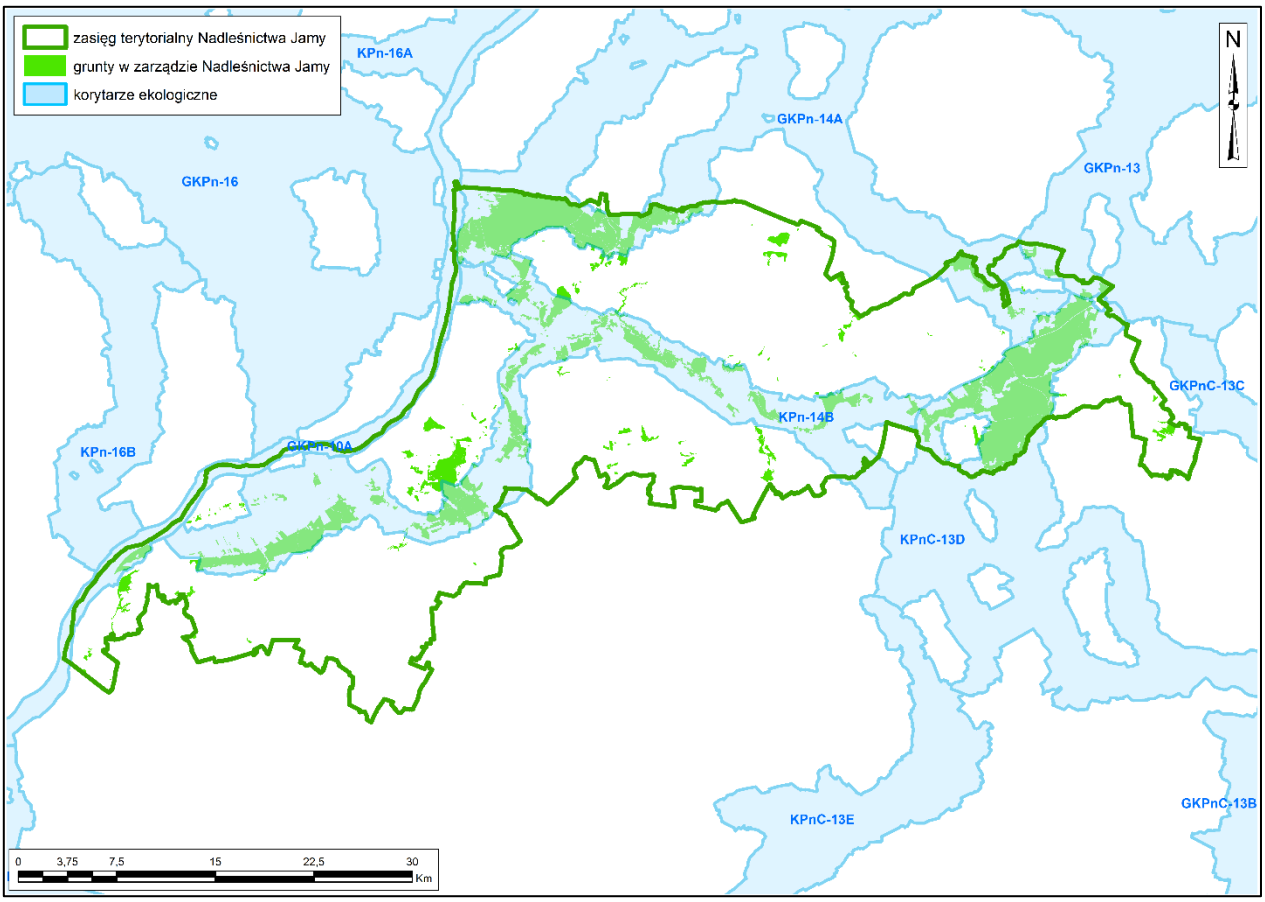
Rozmieszczenie wymienionych korytarzy wskazuje, że zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy znajduje się w istotnym miejscu systemu powiązań ekologicznych łączącego dolinę Wisły z kompleksami leśnymi Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego. Szczególne znaczenie ma zachowanie ciągłości kompleksów leśnych oraz dolin rzecznych, w tym doliny Osy i Gardęgi, które wraz z mniejszymi ciekami, jeziorami i terenami podmokłymi wzmacniają funkcjonalną łączność pomiędzy poszczególnymi elementami krajowej sieci korytarzy.

Krajową i ponadlokalną sieć korytarzy uzupełniają powiązania ekologiczne o znaczeniu lokalnym. Tworzą je przede wszystkim doliny mniejszych rzek i cieków, otoczenie jezior i innych zbiorników wodnych, dolinki erozyjne, torfowiska, bagna, śródpolne kompleksy leśne, zadrzewienia i zakrzewienia, lasy łęgowe i olsy oraz strefy ekotonowe. W krajobrazie rolniczym szczególnego znaczenia nabierają niewielkie płaty lasów i zadrzewień, które mogą pełnić funkcję tzw. siedlisk przystankowych (stepping stones), umożliwiających przemieszczanie się organizmów pomiędzy większymi kompleksami siedliskowymi.

Do najważniejszych zagrożeń dla zachowania drożności korytarzy ekologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Jamy należą przede wszystkim fragmentacja siedlisk przez infrastrukturę komunikacyjną i techniczną, rozwój zabudowy, grodzenie nieruchomości, przerywanie ciągłości kompleksów leśnych i zadrzewień, regulacja cieków i przekształcanie ich dolin, odwadnianie terenów podmokłych oraz intensyfikacja użytkowania terenów otwartych. Lokalnymi barierami mogą być również przepusty i urządzenia hydrotechniczne niedostosowane do przemieszczania się zwierząt, a w przypadku niektórych grup organizmów także nadmierne oświetlenie terenów dotychczas niezabudowanych.

W gospodarce leśnej prowadzonej w obrębie korytarzy ekologicznych należy dążyć przede wszystkim do zachowania przestrzennej i czasowej ciągłości siedlisk leśnych. Szczególne znaczenie ma zachowanie lasów położonych w dolinach rzek i cieków oraz wokół zbiorników wodnych, ochrona terenów podmokłych, roślinności przybrzeżnej i stref ekotonowych, a także pozostawianie elementów zwiększających zróżnicowanie strukturalne drzewostanów, w tym biogrup, drzew biocenotycznych i martwego drewna. Planowanie zabiegów gospodarczych powinno uwzględniać rozmieszczenie sąsiadujących powierzchni odnowieniowych w taki sposób, aby w skali krajobrazu nie dochodziło do powstawania rozległych przerw ograniczających ciągłość osłony leśnej.

W przypadku planowania nowych dróg, obiektów infrastrukturalnych lub innych przedsięwzięć mogących ograniczać przemieszczanie się organizmów należy każdorazowo analizować ich położenie względem przebiegu korytarzy ekologicznych i w razie potrzeby stosować rozwiązania ograniczające efekt bariery. Szczególnej uwagi wymagają miejsca przecięcia głównych ciągów migracyjnych z drogami oraz innymi elementami infrastruktury liniowej. Szczegółowe działania służące zachowaniu drożności korytarzy ekologicznych przedstawiono w części Programu dotyczącej planowanych działań ochronnych.



Rysunek 5. Korytarze ekologiczne w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy

2.6. Klimat obszaru Nadleśnictwa

Klimat jest jednym z podstawowych czynników kształtujących warunki przyrodnicze obszaru Nadleśnictwa Jamy. Wpływa m.in. na długość okresu wegetacyjnego, bilans wodny, przebieg procesów glebowych, tempo wzrostu drzewostanów oraz warunki występowania poszczególnych gatunków roślin i zwierząt. W powiązaniu z rzeźbą terenu, budową geologiczną i stosunkami wodnymi współdecyduje o zróżnicowaniu siedlisk oraz funkcjonowaniu ekosystemów leśnych, wodnych i mokradłowych.

Położenie Nadleśnictwa Jamy na styku doliny Dolnej Wisły i obszarów pojeziernych sprawia, że warunki klimatyczne wykazują pewne zróżnicowanie przestrzenne. Znaczenie mają zarówno cechy klimatu charakterystyczne dla północnej części Polski, jak i lokalne uwarunkowania wynikające z rzeźby terenu, obecności dolin rzecznych, jezior, terenów podmokłych oraz kompleksów leśnych. Elementy te mogą modyfikować warunki termiczne i wilgotnościowe, sprzyjać powstawaniu lokalnych różnic mikroklimatycznych oraz wpływać na przebieg zjawisk pogodowych istotnych dla funkcjonowania lasów.

W ujęciu klimatologicznym klimat oznacza charakterystyczny dla danego obszaru przebieg stanów pogody i zjawisk atmosferycznych rozpatrywany w okresie wieloletnim, określany na podstawie długich serii obserwacji meteorologicznych [Woś 1993]. Do najważniejszych elementów klimatu z

punktu widzenia gospodarki leśnej należą temperatura powietrza, wielkość i rozkład opadów atmosferycznych, wilgotność powietrza, warunki anemologiczne, pokrywa śnieżna oraz długość okresu wegetacyjnego.

Współczesne warunki klimatyczne należy rozpatrywać również w kontekście obserwowanych zmian klimatu. Dane meteorologiczne wskazują na wzrost temperatury powietrza w Polsce, któremu towarzyszą zmiany przebiegu i sezonowego rozkładu części elementów klimatycznych. Z punktu widzenia ekosystemów leśnych szczególne znaczenie mają wzrost częstości i długości okresów z wysoką temperaturą, występowanie susz oraz niedoborów wody, a także ekstremalne zjawiska pogodowe. Czynniki te mogą wpływać na kondycję drzewostanów, ich podatność na uszkodzenia powodowane przez czynniki biotyczne i abiotyczne oraz zwiększać zagrożenie pożarowe.

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną Polski Wosia (1999), opartą na częstości występowania określonych typów pogody, obszar Nadleśnictwa Jamy znajduje się w granicach trzech regionów klimatycznych. Północna część Nadleśnictwa położona jest w Regionie Dolnej Wisły (IV), centralna i południowo-zachodnia część należy do Regionu Chełmińsko-Toruńskiego (IX), natomiast wschodnia część, obejmująca główny kompleks leśny obrębu Łąkorz, znajduje się w Regionie Zachodniomazurskim (X). Położenie na styku kilku regionów klimatycznych wskazuje na zróżnicowanie warunków pogodowych w obrębie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa i pozostaje w związku z jego znaczną rozciągłością przestrzenną oraz zróżnicowaniem fizjograficznym.

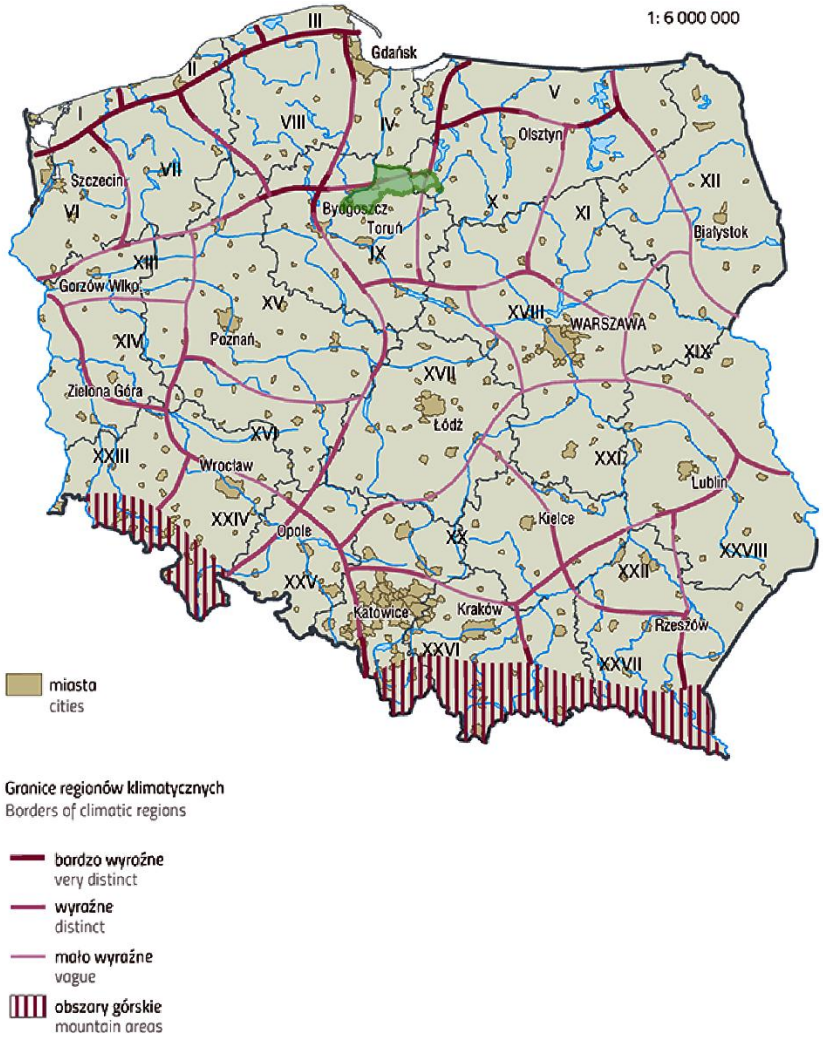
Obszar Nadleśnictwa Jamy znajduje się w strefie klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych, kształtowanego przez ścierające się wpływy oceaniczne Europy Zachodniej i kontynentalne Europy Wschodniej. Napływ mas powietrza o różnym pochodzeniu, od arktycznych po zwrotnikowe, powoduje znaczną zmienność warunków atmosferycznych. Przejawia się ona zarówno w przebiegu pogody w poszczególnych porach roku, jak i w dużym zróżnicowaniu warunków termicznych, opadowych i anemologicznych pomiędzy kolejnymi latami. Przejściowość klimatu sprawia również, że terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych pór roku oraz długość okresu wegetacyjnego mogą wykazywać stosunkowo dużą zmienność międzyroczną.

Na lokalne zróżnicowanie warunków klimatycznych wpływają ponadto rzeźba i pokrycie terenu oraz obecność wód powierzchniowych. Szczególne znaczenie ma położenie części obszaru w obrębie doliny Wisły i jej stref krawędziowych, a pozostałej części na terenach wysoczyznowych i pojeziernych ukształtowanych w wyniku działalności lądolodu. Dodatkowymi czynnikami modyfikującymi warunki lokalne są doliny mniejszych rzek, jeziora i tereny podmokłe, a także rozmieszczenie kompleksów leśnych, gruntów rolnych i terenów zabudowanych. Zróżnicowanie wysokościowe i morfologia terenu mogą wpływać m.in. na lokalny rozkład temperatury, wilgotności powietrza, przewietrzanie oraz występowanie zastoisk chłodnego powietrza.

Istotną rolę w kształtowaniu mikroklimatu odgrywają same kompleksy leśne. Pokrywa leśna ogranicza dobowe amplitudy temperatury, zwiększa wilgotność względną powietrza, zmniejsza prędkość wiatru przy powierzchni terenu oraz modyfikuje bilans wodny i energetyczny. Odmienne warunki występują na terenach otwartych, szczególnie użytkowanych rolniczo, gdzie większe znaczenie mają nasłonecznienie, przewietrzanie oraz dobowe wahania temperatury. Lokalne różnice klimatyczne wpływają na warunki wzrostu drzewostanów, funkcjonowanie siedlisk leśnych i hydrogenicznych oraz rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych.

W ujęciu ogólnym klimat obszaru Nadleśnictwa Jamy wykazuje cechy przejściowe pomiędzy chłodniejszymi i bardziej wilgotnymi obszarami północnej Polski a cieplejszymi i bardziej suchymi terenami położonymi dalej na południe i w głębi kraju. Z uwagi na znaczną powierzchnię i zróżnicowanie fizjograficzne Nadleśnictwa warunki klimatyczne nie są jednak jednorodne przestrzennie. Ich

szczegółową charakterystykę najlepiej przedstawiają wieloletnie dane meteorologiczne dotyczące temperatury powietrza, opadów atmosferycznych, wiatru i pokrywy śnieżnej, omówione w dalszej części rozdziału.



Rysunek 6. Nadleśnictwo Jamy na tle regionów klimatycznych Polski (źródło: Atlas obszarów wiejskich w Polsce, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN)

W dalszej części opracowania poddano analizie wybrane elementy meteorologiczne, których wieloletni przebieg kształtuje warunki klimatyczne regionu. Do charakterystyki współczesnych warunków meteorologicznych wykorzystano dane pomiarowo-obserwacyjne z lat 2016–2025 dla stacji meteorologicznej w Toruniu. Wybór stacji wynikał przede wszystkim z dostępności kompletnego i porównywalnego szeregu danych obejmującego cały analizowany okres oraz szerokiego zakresu rejestrowanych elementów meteorologicznych. Nie wykorzystano jako podstawowego źródła danych stacji w Grudziądzu, pomimo jej bliższego położenia względem części obszaru Nadleśnictwa, ze względu na brak kompletnego szeregu danych dla przyjętego dziesięciolecia.

Dane ze stacji w Toruniu przyjęto jako reprezentatywne dla ogólnej charakterystyki warunków klimatycznych regionu, mając jednocześnie na uwadze przestrzenne zróżnicowanie obszaru Nadleśnictwa Jamy. Lokalne warunki meteorologiczne mogą być modyfikowane przez położenie na styku

doliny Dolnej Wisły oraz obszarów wysoczyznowych i pojeziernych, urozmaiconą rzeźbę terenu, obecność dolin rzecznych, jezior i terenów podmokłych, a także rozmieszczenie kompleksów leśnych i terenów użytkowanych rolniczo.

Dla szerszego odniesienia klimatologicznego wykorzystano normy klimatyczne dla stacji Toruń z okresu 1991–2020, stanowiącego aktualny 30-letni okres normalny. W analizie długookresowych zmian wybranych elementów klimatu uwzględniono również dostępne wartości z wcześniejszych okresów normalnych. Pozwala to na zestawienie warunków obserwowanych w latach 2016–2025 zarówno ze współczesną normą klimatyczną, jak i z wieloletnim kierunkiem zmian zachodzących w regionie. Należy przy tym podkreślić, że okres 2016–2025 stanowi dziesięcioletni okres obserwacyjny i nie jest okresem normalnym w rozumieniu klimatologicznym.

2.6.1. Temperatura powietrza

Temperatura powietrza jest jednym z podstawowych elementów klimatu wpływających na funkcjonowanie ekosystemów leśnych. Oddziałuje m.in. na długość okresu wegetacyjnego, tempo procesów fizjologicznych roślin, intensywność parowania i transpiracji, przebieg procesów glebowych oraz warunki bytowania organizmów. Jej znaczenie dla gospodarki leśnej wzrasta w związku z obserwowanym współcześnie ociepleniem klimatu, które może wpływać zarówno na warunki wzrostu drzewostanów, jak i na ich podatność na działanie czynników abiotycznych i biotycznych.

Tabela 9. . Średnia roczna temperatura powietrza (°C) - stacja Toruń (źródło: dane pomiarowo-obserwacyjne IMGW-PIB (stacja Toruń); normy klimatyczne 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB)

Okres	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
2016	-2,6	3,3	4,0	9,1	15,8	18,9	19,2	17,8	15,7	7,6	3,0	1,6	9,5
2017	-2,6	-0,2	5,9	7,3	13,9	17,5	18,2	18,8	13,6	10,2	5,2	2,6	9,2
2018	1,1	-3,1	0,4	12,8	17,7	18,8	20,8	20,9	15,9	10,3	4,8	2,1	10,2
2019	-0,7	2,9	6,1	10,1	12,7	22,2	18,9	20,4	14,0	10,4	6,0	3,3	10,5
2020	2,8	4,2	4,5	8,7	11,4	18,1	18,4	19,9	14,9	10,6	6,2	2,1	10,2
2021	-1,1	-2,2	3,3	6,4	12,4	20,3	21,0	17,1	14,4	9,5	5,6	-0,9	8,8
2022	1,4	3,6	3,2	7,3	13,9	18,9	19,4	21,7	12,3	11,1	4,4	0,7	9,8
2023	3,1	1,3	4,2	8,3	13,5	18,9	19,8	20,1	18,3	10,5	3,8	2,1	10,3
2024	0,0	5,7	7,0	10,8	17,0	18,9	20,7	20,6	17,5	10,2	3,9	3,3	11,3
2025	2,2	-0,3	5,7	10,5	11,5	17,8	19,1	18,1	15,9	8,7	3,6	2,5	9,6
2016-2025	**0,4**	**1,5**	**4,4**	**9,1**	**14,0**	**19,0**	**19,6**	**19,5**	**15,3**	**9,9**	**4,7**	**1,9**	**9,9**
1951-1980	-2,9	-2,3	1,3	6,8	12,3	16,8	17,8	17,1	13,0	8,0	3,4	-0,6	7,6
1961-1990	-2,8	-1,7	2,0	7,2	12,9	16,5	17,7	17,2	13,1	8,4	3,4	-0,7	7,8
1971-2000	-1,7	-0,8	2,7	7,6	13,3	16,3	18,0	17,8	13,1	8,3	3,1	0,0	8,1
1981-2010	-1,5	-0,5	2,9	8,2	13,7	16,4	18,8	18,2	13,5	8,6	3,4	-0,3	8,5
1991-2020	-1,1	-0,1	3,2	8,8	13,8	17,1	19,3	18,9	13,9	8,7	4,0	0,4	8,9

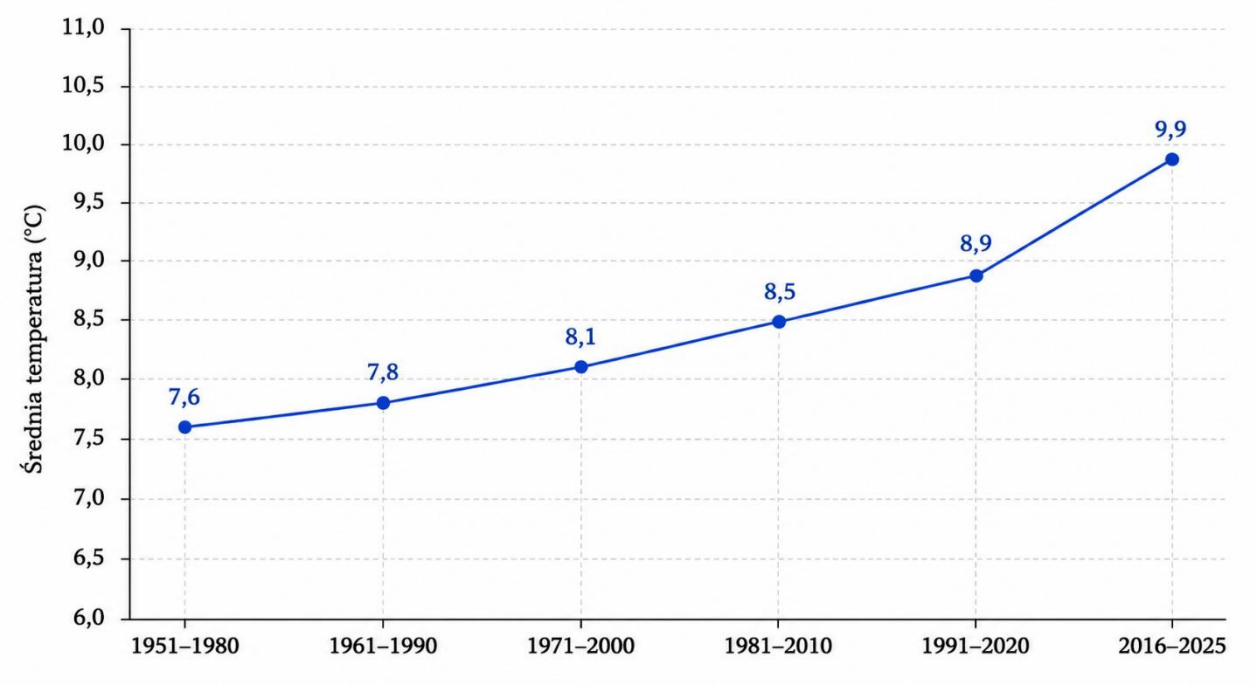
Skala barw (°C):

≤ -4	0	5	10	15	20	≥ 23

W latach 2016–2025 średnia roczna temperatura powietrza wyniosła 9,9°C, a więc była o 1,0°C wyższa od wartości charakterystycznej dla okresu normalnego 1991–2020 (8,9°C). Analizowane dziesięciolecie charakteryzowało się przy tym znaczną zmiennością warunków termicznych pomiędzy poszczególnymi latami. Najwyższą średnią roczną temperaturę odnotowano w 2024 r. – 11,3°C, co oznacza wartość o 2,4°C wyższą od normy 1991–2020. Najchłodniejszy był natomiast 2021 r., ze średnią roczną wynoszącą 8,8°C. Na uwagę zasługuje również fakt, że większość lat analizowanego dziesięciolecia charakteryzowała się średnią roczną temperaturą przekraczającą wartość dla okresu normalnego 1991–2020.

W przebiegu rocznym najniższe średnie temperatury występowały w miesiącach zimowych, natomiast najwyższe w lipcu i sierpniu. Średnia temperatura stycznia w latach 2016–2025 wyniosła 0,4°C, podczas gdy dla okresu normalnego 1991–2020 wynosiła –1,1°C. Jeszcze większą różnicę odnotowano w lutym – odpowiednio 1,5°C i –0,1°C. W miesiącach letnich różnice były mniejsze: średnia temperatura lipca wyniosła 20,6°C wobec 19,3°C w okresie 1991–2020, natomiast sierpnia 19,4°C wobec 18,9°C. Wskazuje to, że obserwowany wzrost temperatury dotyczy różnych części roku, przy czym jego wielkość wykazuje wyraźne zróżnicowanie sezonowe.

Analiza kolejnych 30-letnich okresów normalnych wskazuje na systematyczny wzrost średniej rocznej temperatury powietrza. Dla okresu 1951–1980 wynosiła ona 7,6°C, dla lat 1961–1990 – 7,8°C, dla lat 1971–2000 – 8,1°C, a dla okresu 1981–2010 osiągnęła 8,5°C. W najnowszym okresie normalnym 1991–2020 średnia roczna temperatura wyniosła już 8,9°C. Pomiędzy okresem 1951–1980 a 1991–2020 nastąpił zatem wzrost o 1,3°C. Jeszcze wyższa wartość średniej z lat 2016–2025, wynosząca 9,9°C, wskazuje na utrzymywanie się kierunku wzrostowego, przy czym należy pamiętać, że okres ten obejmuje jedynie dziesięć lat i nie stanowi okresu normalnego w rozumieniu klimatologicznym.



Rysunek 7. Zmiany średniej rocznej temperatury powietrza w ujęciu 30-letnich okresów normatywnych - stacja Toruń

Obserwowany wzrost temperatury ma istotne znaczenie dla funkcjonowania ekosystemów leśnych. Wyższa temperatura może sprzyjać wydłużaniu termicznego okresu wegetacyjnego, jednocześnie jednak zwiększa parowanie i ewapotranspirację, a w warunkach niedostatecznych opadów może prowadzić do pogłębiania deficytu wodnego. Szczególne znaczenie mają okresy jednoczesnego występowania wysokiej temperatury i niedoboru opadów, które zwiększają ryzyko stresu wodnego drzewostanów oraz mogą wpływać na ich odporność na czynniki biotyczne i abiotyczne. Szersze konsekwencje obserwowanych zmian termicznych dla lasów Nadleśnictwa Jamy przedstawiono w podrozdziale dotyczącym wpływu zmian klimatu na środowisko leśne.

2.6.2. Opady i zachmurzenie

Opady atmosferyczne, podobnie jak temperatura powietrza, charakteryzują się znaczną zmiennością zarówno w przebiegu rocznym, jak i pomiędzy poszczególnymi latami. Z punktu widzenia funkcjonowania ekosystemów leśnych istotna jest nie tylko roczna suma opadów, lecz również ich rozkład w ciągu roku, częstotliwość występowania okresów bezopadowych oraz relacja pomiędzy ilością dostarczanej wody a jej stratami w wyniku ewapotranspiracji. Okresowe niedobory opadów mogą prowadzić do rozwoju suszy atmosferycznej, a następnie glebowej, powodując pogorszenie warunków wzrostu drzew i osłabienie ich kondycji [Boczoń, Wróbel 2015]. Długotrwały deficyt wody glebowej może przy tym wpływać na funkcjonowanie drzewostanów również w kolejnych sezonach wegetacyjnych [Innes 1993].

W warunkach leśnych szczególne znaczenie ma bilans wodny okresu wegetacyjnego. Woda zgromadzona w glebie w okresie jesienno-zimowym stanowi ważne źródło zaopatrzenia roślin w pierwszej części sezonu wegetacyjnego. Wraz ze wzrostem temperatury i intensywności ewapotranspiracji zasoby te ulegają stopniowemu wyczerpywaniu, przez co w późniejszej części sezonu coraz większego znaczenia nabierają bieżące opady atmosferyczne [Leśny, Juszczak 2005]. W przypadku ich niedoboru może dochodzić do pogłębiania deficytu wodnego, szczególnie na siedliskach, na których opady stanowią podstawowe źródło zasilania w wodę.

Tabela 10. Średnie roczne sumy opadów atmosferycznych [mm] – stacja Toruń (źródło: dane pomiarowo-obserwacyjne IMGW-PIB (stacja Toruń); normy klimatyczne 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB)

Okres	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
2016	21,8	29,2	17,4	36,5	35,5	51,5	201,5	38,3	12,8	123,5	46,1	66,1	680,2
2017	15,6	33,6	25,6	47,0	60,4	80,6	78,4	122,4	102,4	112,0	34,2	38,9	751,1
2018	51,1	1,8	27,7	30,0	28,5	32,1	85,2	26,0	17,3	38,7	11,2	61,6	411,2
2019	37,7	44,3	31,3	0,9	85,2	39,2	48,0	23,4	67,5	28,4	39,5	26,8	472,2
2020	40,0	41,3	26,6	0,9	42,3	135,3	80,6	88,1	87,0	54,8	9,2	27,5	633,6
2021	56,2	40,4	20,0	37,2	111,7	35,7	126,6	89,6	23,6	24,6	32,5	22,7	620,8
2022	37,9	53,3	0,0	33,7	33,6	76,3	66,5	85,3	64,5	29,8	14,6	35,1	530,6
2023	42,3	37,1	45,4	31,6	24,1	33,3	39,1	94,4	12,3	60,8	116,9	60,4	597,7
2024	46,1	74,3	31,6	40,0	62,3	42,6	74,9	33,6	48,5	35,0	40,7	47,9	577,5
2025	34,1	17,1	22,2	7,4	62,0	73,6	145,5	44,2	64,8	57,2	35,3	10,9	574,3
2016-2025	**38,3**	**37,2**	**24,8**	**26,5**	**54,6**	**60,0**	**94,6**	**64,5**	**50,1**	**56,5**	**38,0**	**39,8**	**584,9**
1951-1980	26,4	22,5	23,6	31,9	51,2	71,7	88,3	59,7	42,6	36,6	35,9	36,3	526,7
1961-1990	26,6	22,6	25,7	30,2	55,5	77,8	76,9	60,0	44,6	38,8	40,1	35,1	533,9
1971-2000	25,8	22,8	27,9	29,0	48,3	71,9	79,6	61,4	51,0	37,2	34,8	38,5	528,2
1981-2010	29,8	26,3	31,0	30,1	50,7	57,8	84,2	67,3	51,5	33,3	36,9	38,5	537,4
1991-2020	32,7	27,3	32,2	29,6	51,2	55,7	90,6	63,9	55,8	37,9	33,5	38,5	548,9

Skala barw (mm):

0–10	10–25	25–50	50–75	75–100	100–150	150–200	> 200

W latach 2016–2025 średnia roczna suma opadów dla stacji Toruń wyniosła 584,9 mm. Rozkład opadów w ciągu roku był nierównomierny. Najwyższą średnią miesięczną sumę odnotowano w lipcu – 94,6 mm, natomiast najniższą w marcu – 24,8 mm. Stosunkowo niewielkie sumy występowały również w kwietniu (26,5 mm), lutym (37,2 mm), listopadzie (38,0 mm), styczniu (38,3 mm) i grudniu (39,8 mm). Wyraźny wzrost opadów następował natomiast w okresie późnowiosennym i letnim, przy czym szczególnie zaznaczała się przewaga opadów lipcowych.

Analizowane dziesięciolecie charakteryzowało się jednocześnie bardzo dużą zmiennością sum opadów pomiędzy poszczególnymi latami. Najwyższą roczną sumę odnotowano w 2017 r. – 751,1 mm, natomiast najniższą w 2018 r. – 411,2 mm. Niewielką sumą opadów charakteryzował się również 2019 r. – 472,2 mm. Różnica pomiędzy najbardziej wilgotnym i najbardziej suchym rokiem analizowanego okresu wyniosła zatem prawie 340 mm. Jeszcze większe zróżnicowanie widoczne jest w skali miesięcznej. Przykładowo w lipcu 2016 r. odnotowano 201,5 mm opadu, podczas gdy w marcu 2022 r. nie odnotowano opadu. Pokazuje to, że sama średnia roczna nie oddaje w pełni warunków wodnych istotnych dla ekosystemów leśnych.

Rozkład opadów można również rozpatrywać w odniesieniu do meteorologicznych pór roku. Przyjmując wiosnę jako okres od marca do maja, lato od czerwca do sierpnia, jesień od września do listopada, a zimę jako miesiące od grudnia do lutego, największa część rocznej sumy opadów przypadała na miesiące letnie.

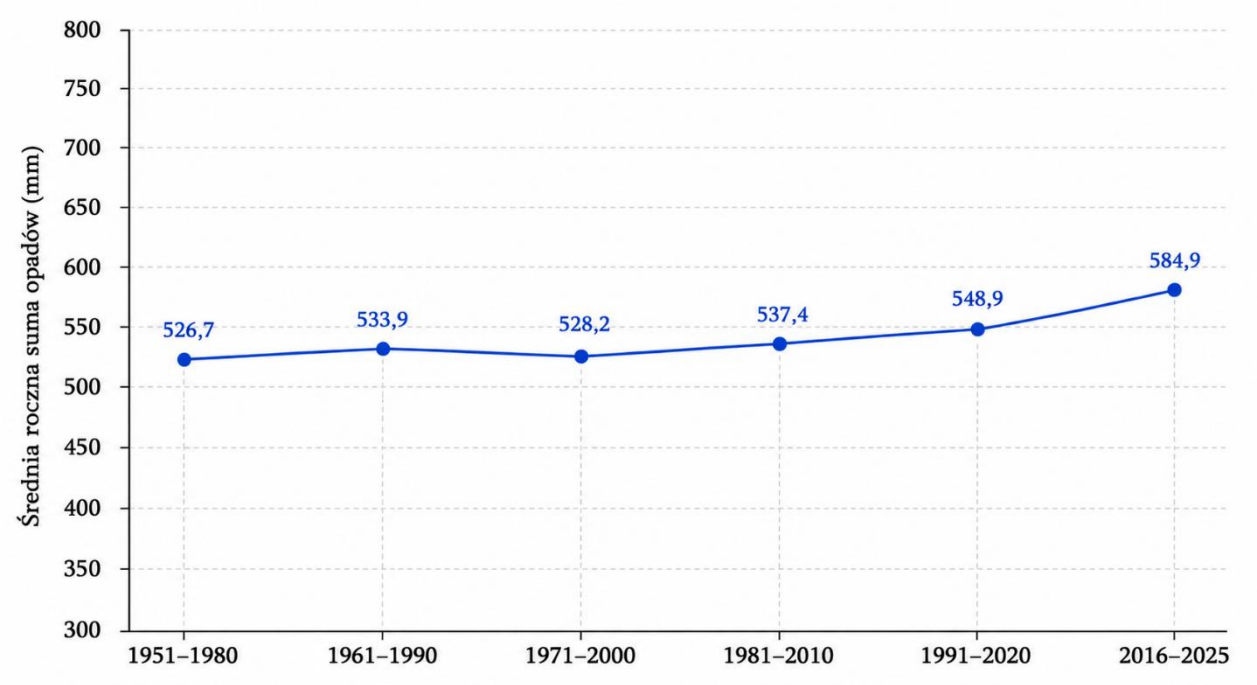
Tabela 11. Średnie sumy opadów atmosferycznych w poszczególnych porach roku w okresie 2016-2025 [w mm]

Okres	Wiosna (III-V)	Lato (VI-VIII)	Jesień (IX-XI)	Zima (XII-II)
2016-2025	105,9	219,1	144,6	115,3

W latach 2016–2025 średnia suma opadów w okresie letnim wynosiła 219,1 mm, co odpowiada około 37% średniej rocznej sumy opadów. Jesienią odnotowywano średnio 144,6 mm, zimą 115,3 mm, natomiast najmniejsza suma przypadała na wiosnę – 105,9 mm. Taki rozkład wskazuje na wyraźną koncentrację opadów w miesiącach letnich. Jednocześnie stosunkowo niewielka suma opadów wiosennych może mieć znaczenie dla gospodarki wodnej siedlisk, ponieważ właśnie w tym okresie wraz ze wzrostem temperatury rozpoczyna się intensywny rozwój roślinności i szybko zwiększa się zapotrzebowanie na wodę.

W odniesieniu do Nadleśnictwa Jamy znaczenie opadów należy rozpatrywać w powiązaniu ze znacznym zróżnicowaniem warunków siedliskowych i fizjograficznych. Lokalne warunki wodne są modyfikowane przez doliny Wisły, Osy i innych cieków, jeziora i tereny podmokłe, ukształtowanie powierzchni oraz właściwości utworów glebowych. Istotną rolę odgrywają również kompleksy leśne, które ograniczają tempo odpływu powierzchniowego, sprzyjają infiltracji wody oraz wpływają na lokalny obieg wody. Wrażliwość poszczególnych siedlisk na niedobór opadów jest jednak zróżnicowana i zależy m.in. od ich zasobności wodnej, właściwości gleb oraz możliwości zasilania wodami gruntowymi.

W warunkach obserwowanego wzrostu temperatury znaczenia nabiera nie tylko ilość opadów, lecz również ich efektywność w zasilaniu ekosystemów. Wyższa temperatura zwiększa zapotrzebowanie atmosfery na wodę i intensywność ewapotranspiracji, dlatego podobna roczna suma opadów nie musi oznaczać zachowania porównywalnych warunków wilgotnościowych. Dodatkowo koncentracja opadów w krótkotrwałych, intensywnych epizodach może ograniczać ich efektywne wykorzystanie przez roślinność i zwiększać udział odpływu powierzchniowego. Z tego względu ocenę zmian warunków wodnych należy prowadzić łącznie z analizą temperatury oraz sezonowego rozkładu opadów.



Rysunek 8. Zmiany średnich rocznych sum opadów w ujęciu 30-letnich okresów normatywnych - stacja Toruń

Analiza średnich rocznych sum opadów dla kolejnych okresów normalnych wskazuje, że ich wieloletnie zmiany nie mają tak jednoznacznego i regularnego charakteru jak obserwowane zmiany średniej temperatury powietrza. W okresie 1951–1980 średnia roczna suma opadów wynosiła 526,7 mm, natomiast w latach 1961–1990 wzrosła nieznacznie do 533,9 mm. W kolejnym okresie normalnym, obejmującym lata 1971–2000, odnotowano ponowny spadek do 528,2 mm. Następnie wartości stopniowo wzrastały – do 537,4 mm w latach 1981–2010 oraz 548,9 mm w okresie 1991–2020. Przebieg ten wskazuje, że w przypadku opadów atmosferycznych nie występuje prosty, monotoniczny trend wzrostowy, choć w dłuższej perspektywie zaznacza się tendencja do zwiększania średniej rocznej sumy opadów.

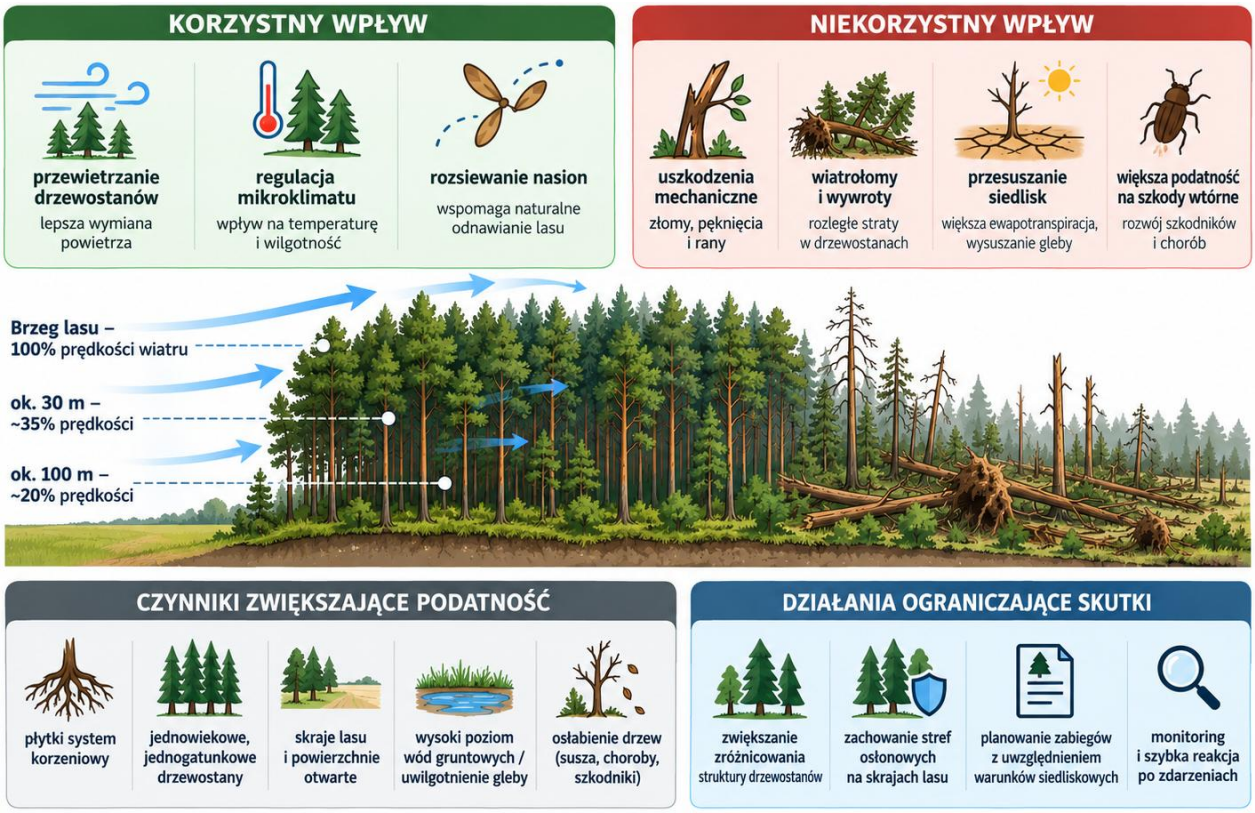
Na tle okresów normalnych wyróżnia się średnia z analizowanego dziesięciolecia 2016–2025, wynosząca 584,9 mm. Była ona o 36,0 mm, tj. około 6,6%, wyższa od średniej dla aktualnego okresu normalnego 1991–2020 oraz o 58,2 mm, tj. około 11,0%, wyższa od wartości dla okresu 1951–1980. Należy jednak podkreślić, że lata 2016–2025 stanowią jedynie dziesięcioletni okres obserwacyjny, dlatego uzyskanej dla niego wartości nie należy traktować jako normy klimatycznej ani bezpośrednio utożsamiać z trwałym wzrostem rocznych sum opadów. Krótszy okres obserwacji jest bowiem w większym stopniu podatny na wpływ pojedynczych lat o szczególnie wysokich lub niskich sumach opadów.

Zestawienie zmian temperatury i opadów wskazuje zatem na odmienne prawidłowości dotyczące obu elementów klimatu. W przypadku temperatury kolejne okresy normalne charakteryzują się systematycznym wzrostem średniej rocznej wartości, natomiast przebieg sum opadów jest bardziej zmienny. Jednocześnie wzrost rocznej sumy opadów nie musi oznaczać proporcjonalnej poprawy warunków wodnych siedlisk. Dla funkcjonowania ekosystemów leśnych istotna jest bowiem nie tylko całkowita ilość opadu, ale również jego rozkład w ciągu roku, długość okresów bezopadowych, intensywność pojedynczych epizodów opadowych oraz relacja pomiędzy opadem a stratami wody w wyniku ewapotranspiracji.

W warunkach wzrostu temperatury powietrza zwiększone zapotrzebowanie atmosfery na wodę może powodować, że nawet przy utrzymaniu lub wzroście rocznych sum opadów okresowo dochodzić będzie do pogłębiania niedoborów wilgoci w glebie. Szczególnego znaczenia nabiera zatem sezonowy rozkład opadów i ich dostępność w okresie wegetacyjnym. Z punktu widzenia gospodarki leśnej ocena zmian warunków wodnych nie powinna być więc oparta wyłącznie na analizie rocznych sum opadów, lecz rozpatrywana łącznie ze zmianami temperatury, przebiegiem opadów w poszczególnych porach roku oraz lokalnymi zdolnościami retencyjnymi siedlisk.

2.6.3. Wiatry

Wiatr jest jednym z elementów klimatu istotnie wpływających na funkcjonowanie ekosystemów leśnych. Oddziałuje na warunki termiczne i wilgotnościowe, przewietrzanie drzewostanów, tempo parowania i transpiracji oraz przesuszanie powierzchni gleby i runa. W warunkach leśnych jego oddziaływanie jest silnie modyfikowane przez strukturę drzewostanu, ukształtowanie terenu oraz obecność powierzchni otwartych. Większe prędkości wiatru mogą występować zwłaszcza na skrajach kompleksów leśnych, wzdłuż szerokich dróg i innych otwartych ciągów liniowych, na powierzchniach pozbawionych zwartej roślinności oraz w miejscach eksponowanych terenowo.



Rysunek 9. Wpływ wiatru na ekosystem leśny – główne oddziaływania, czynniki zwiększające podatność drzewostanów oraz działania ograniczające skutki szkód wiatrowych

Warunki anemologiczne są związane z ogólną cyrkulacją atmosferyczną nad Polską. Na obszar kraju napływają przede wszystkim masy powietrza polarnego morskiego i polarnego kontynental-

nego, a z mniejszą częstotliwością również powietrza arktycznego i zwrotnikowego. Szczególne znaczenie ma napływ powietrza polarnego morskiego z sektora zachodniego, którego właściwości ulegają stopniowym zmianom w miarę przemieszczania się nad kontynentem [Woś 1999]. Przebieg warunków wiatrowych jest jednocześnie silnie uzależniony od aktualnej sytuacji barycznej, dlatego charakteryzuje się znaczną zmiennością w czasie.

Do charakterystyki średniej prędkości wiatru wykorzystano, podobnie jak w przypadku temperatury i opadów, dane dla stacji meteorologicznej w Toruniu. W latach 2016–2025 średnia prędkość wiatru wyniosła 2,5 m/s. W przebiegu rocznym zaznaczało się stosunkowo niewielkie zróżnicowanie tego parametru. Najwyższe średnie wartości dla analizowanego dziesięciolecia występowały w styczniu, lutym i kwietniu oraz grudniu – po 2,8 m/s, natomiast najniższa wartość przypadała na sierpień – 2,1 m/s. W lipcu średnia wyniosła 2,2 m/s, we wrześniu 2,3 m/s, natomiast w czerwcu 2,4 m/s. Wskazuje to na ogólną tendencję do słabszego przepływu powietrza w okresie letnim i nieco większych prędkości w chłodniejszej części roku.

Tabela 12. Średnia roczna prędkość wiatru [m/s] – stacja Toruń (źródło: dane pomiarowo-obserwacyjne IMGW-PIB (stacja Toruń); normy klimatyczne 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB)

Okres	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
2016	2,4	2,6	2,3	2,2	2,2	2,3	1,9	1,7	1,6	2,4	2,2	2,3	2,2
2017	2,1	2,7	2,2	2,5	2,3	2,5	1,9	1,8	2,2	2,4	2,3	2,6	2,3
2018	2,8	1,9	2,5	2,7	2,3	2,1	1,9	1,8	2,2	2,8	2,7	2,8	2,4
2019	3,0	2,9	3,3	3,3	2,8	2,7	2,7	2,2	2,7	2,3	3,2	3,0	2,8
2020	3,0	3,6	3,0	2,9	2,9	2,5	2,4	2,2	2,1	2,5	2,5	3,4	2,8
2021	2,5	2,5	2,6	2,8	3,1	2,4	2,2	2,3	2,4	2,7	3,0	2,9	2,6
2022	3,3	3,5	2,2	3,1	2,9	2,4	2,5	2,2	2,2	2,1	2,3	2,6	2,6
2023	2,8	2,9	2,7	2,8	2,7	2,2	2,4	2,3	2,0	2,6	2,6	3,2	2,6
2024	3,1	3,1	2,9	2,8	2,7	2,4	2,3	2,1	2,8	2,6	2,5	2,8	2,7
2025	2,9	2,5	2,4	2,8	2,5	2,9	2,2	2,1	2,5	2,6	2,2	2,4	2,5
2016-2025	**2,8**	**2,8**	**2,6**	**2,8**	**2,6**	**2,4**	**2,2**	**2,1**	**2,3**	**2,5**	**2,6**	**2,8**	**2,5**
1951-1980	3,4	3,5	3,8	3,4	3,2	2,9	2,7	2,5	2,6	2,8	3,5	3,3	3,1
1961-1990	3,2	3,2	3,4	3,1	2,8	2,6	2,4	2,3	2,4	2,7	3,3	3,1	2,9
1971-2000	3,2	3,1	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,3	2,5	2,8	3,1	3,1	2,9
1981-2010	3,1	3,0	3,0	2,7	2,6	2,6	2,5	2,3	2,4	2,7	2,9	2,9	2,7
1991-2020	2,9	2,9	2,9	2,7	2,6	2,5	2,4	2,2	2,3	2,5	2,7	2,8	2,6

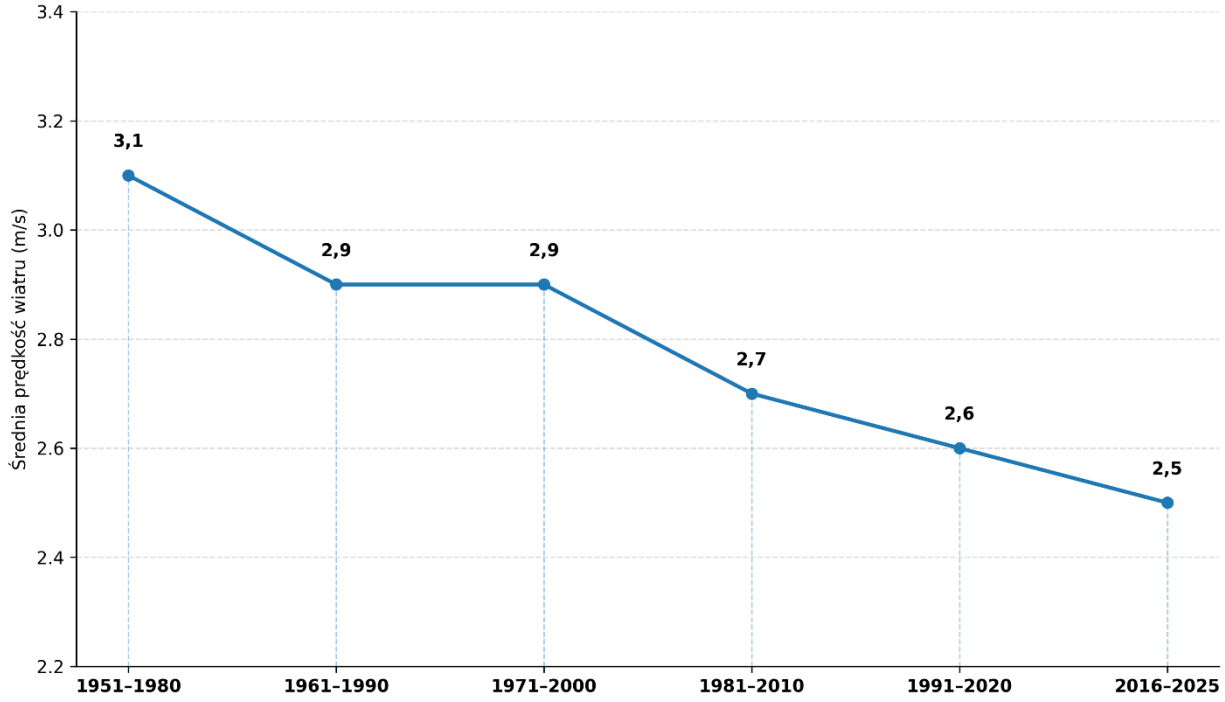
Skala barw (m/s):

≤1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	≥4,0

Pomiędzy poszczególnymi latami analizowanego dziesięciolecia różnice średniej rocznej prędkości wiatru były stosunkowo niewielkie. Najniższą wartość odnotowano w 2016 r. – 2,2 m/s, natomiast najwyższe w latach 2019 i 2020 – po 2,8 m/s. W pozostałych latach średnia roczna prędkość wiatru mieściła się w przedziale od 2,3 do 2,7 m/s. Większa zmienność widoczna była w poszczególnych

miesiącach. Najwyższą średnią miesięczną wartość w latach 2016–2025 odnotowano w lutym 2020 r. – 3,6 m/s, natomiast najniższą we wrześniu 2016 r. – 1,6 m/s.

Interesujących informacji dostarcza porównanie współczesnych danych z kolejnymi okresami normalnymi. W okresie 1951–1980 średnia roczna prędkość wiatru wynosiła 3,1 m/s, w latach 1961–1990 i 1971–2000 – po 2,9 m/s, w okresie 1981–2010 – 2,7 m/s, natomiast w latach 1991–2020 – 2,6 m/s. Średnia dla analizowanego dziesięciolecia 2016–2025 wyniosła 2,5 m/s.



Rysunek 10. Zmiany średnich rocznych prędkości wiatru w ujęciu 30-letnich okresów normatywnych - stacja Toruń

Zestawienie wskazuje zatem na stopniowe obniżanie się średniej prędkości wiatru w kolejnych wieloleciach. Pomiędzy okresem 1951–1980 a okresem 1991–2020 różnica wynosi 0,5 m/s, natomiast średnia dla lat 2016–2025 jest o 0,6 m/s niższa od wartości dla okresu 1951–1980. Interpretując te dane należy jednak zachować ostrożność. Kolejne okresy 30-letnie częściowo się nakładają, a okres 2016–2025 obejmuje jedynie dziesięć lat i nie stanowi normy klimatycznej. Ponadto wieloletnia zmiana średniej prędkości wiatru nie jest równoznaczna ze zmianą częstości występowania ekstremalnie silnych porywów.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej rozróżnienie to ma szczególne znaczenie. O potencjalnych szkodach w drzewostanach decyduje często nie średnia dobowa lub miesięczna prędkość wiatru, lecz krótkotrwałe porywy osiągające znacznie większe wartości. Silny wiatr może powodować uszkodzenia koron, złomy i wywroty, a przy szczególnie gwałtownych zjawiskach prowadzić do powstania rozległych powierzchni poklęskowych. Do oceny intensywności takich zdarzeń można wykorzystać kryteria stosowane przy wydawaniu ostrzeżeń meteorologicznych, uwzględniające zarówno średnią 10-minutową prędkość wiatru, jak i jego prędkość w porywach.

Tabela 13. Progi zagrożenia silnym wiatrem, wyznaczone dla map prognostycznych

Stopień zagrożenia	Poziom zagrożenia	Średnia 10-minutowa prędkość wiatru	Porywy wiatru	Możliwe skutki dla drzewostanów
3	bardzo duże	**> 90 km/h** (> 25 m/s)	**> 115 km/h** (> 32 m/s)	Rozległe złomy i wywroty, zniszczenia drzewostanów, znaczne zagrożenie dla ludzi i infrastruktury.
2	duże	**72–90 km/h** (20–25 m/s)	**90–115 km/h** (25–32 m/s)	Lokalne złomy i wywroty; szczególne ryzyko na skrajach powierzchniach odsłoniętych i w drzewostanach osłabionych.
1	umiarkowane	**54–72 km/h** (15–20 m/s)	**72–90 km/h** (20–25 m/s)	Uszkodzenia koron i gałęzi, pojedyncze szkody w drzewostanach, utrudnienia w pracach terenowych i ruchu rekreacyjnym.
0	stan normalny	**≤ 54 km/h** (≤ 15 m/s)	**< 72 km/h** (< 20 m/s)	Brak kryteriów ostrzeżenia; typowe warunki przewietrzania drzewostanów i kształtowania mikroklimatu.

Stan normalny oznacza warunki, w których prędkość wiatru nie osiąga wartości progowych właściwych dla ostrzeżeń meteorologicznych. W takich warunkach wiatr stanowi naturalny element funkcjonowania ekosystemu leśnego, wpływając na przewietrzanie drzewostanów, wymianę ciepła i wilgoci oraz procesy parowania.

Pierwszy stopień zagrożenia obejmuje sytuacje, w których średnia 10-minutowa prędkość wiatru osiąga 54–72 km/h (15–20 m/s) lub prędkość w porywach 72–90 km/h (20–25 m/s). W warunkach leśnych możliwe są wówczas uszkodzenia gałęzi i koron drzew, pojedyncze złomy, a także utrudnienia i zagrożenia związane z prowadzeniem prac terenowych oraz ruchem turystycznym i rekreacyjnym.

Drugi stopień zagrożenia odpowiada średniej prędkości wiatru 72–90 km/h (20–25 m/s) lub porywom osiągającym 90–115 km/h (25–32 m/s). W takich warunkach wyraźnie wzrasta prawdopodobieństwo występowania złomów i wywrotów. Szczególnie narażone mogą być skraje drzewostanów, powierzchnie nagle odsłonięte, drzewostany o obniżonej stabilności oraz miejsca, w których warunki glebowe ograniczają rozwój głębokiego systemu korzeniowego.

Trzeci stopień oznacza występowanie wiatru o średniej prędkości przekraczającej 90 km/h (25 m/s) lub porywów powyżej 115 km/h (32 m/s). Zjawiska tej intensywności mogą powodować rozległe szkody w drzewostanach, uszkodzenia infrastruktury oraz stwarzać bezpośrednie zagrożenie dla osób przebywających na terenach leśnych. W przypadku ich wystąpienia istotne znaczenie mają szybka ocena bezpieczeństwa dróg i szlaków oraz rozpoznanie rozmiaru szkód w drzewostanach.

Dla Nadleśnictwa Jamy oddziaływanie wiatru może być zróżnicowane przestrzennie ze względu na mozaikowy charakter krajobrazu. W przeciwieństwie do rozległych, zwartych kompleksów Borów Tucholskich charakterystycznych dla Nadleśnictwa Jamy, w zasięgu Nadleśnictwa Jamy lasy występują w układzie bardziej zróżnicowanym i miejscami silniej rozczłonkowanym przez tereny użytkowane rolniczo, doliny rzeczne, jeziora, tereny podmokłe oraz infrastrukturę komunikacyjną. Zwiększa to długość stref kontaktu pomiędzy lasem a powierzchniami otwartymi, w których oddziaływanie wiatru może być większe niż we wnętrzu zwartych kompleksów leśnych.

Istotnym elementem lokalnych warunków jest również obecność doliny Wisły wraz z jej strefą krawędziową oraz dolin Osy i Gardęgi, a także zróżnicowana rzeźba obszarów pojeziernych. Ukształtowanie terenu może lokalnie zarówno ograniczać przepływ powietrza, jak i sprzyjać jego kanalizowaniu lub zwiększać ekspozycję drzewostanów na wiatr. Z tego względu rzeczywiste zagrożenie szkodami wiatrowymi zależy nie tylko od parametrów meteorologicznych, lecz także od położenia drzewostanu, jego budowy, składu gatunkowego, wieku, stabilności systemów korzeniowych oraz sposobu zagospodarowania sąsiadujących powierzchni.

Silny wiatr należy do najważniejszych abiotycznych czynników mogących powodować gwałtowne zaburzenia struktury drzewostanów. Powstawaniu złomów i wywrotów mogą sprzyjać m.in. osłabienie drzew, płytkie zakorzenienie, wysoki stopień smukłości, duże uwilgotnienie gleby oraz nagłe odsłonięcie ściany drzewostanu. Skutki takich zaburzeń mają zarówno wymiar gospodarczy, jak i ekologiczny. Z jednej strony prowadzą do uszkodzenia drzewostanów, zwiększają nakłady związane z ich porządkowaniem i mogą powodować zagrożenie dla infrastruktury oraz użytkowników lasu, z drugiej natomiast powstające luki, wykroty i martwe drewno zwiększają heterogeniczność środowiska i mogą tworzyć nowe mikrJamydliska dla organizmów leśnych.

Uszkodzenia wiatrowe mogą również inicjować kolejne procesy zachodzące w drzewostanie. Nagłe odsłonięcie jego wnętrza zmienia warunki świetlne, termiczne i wilgotnościowe, a materiał drzewny powstały wskutek złomów i wywrotów może w określonych warunkach sprzyjać rozwojowi niektórych organizmów związanych z osłabionymi i zamierającymi drzewami. Jednocześnie wiatr zwiększa intensywność ewapotranspiracji, dlatego w okresach wysokiej temperatury i niedoboru opadów może przyczyniać się do pogłębiania stresu wodnego roślin.

Ekosystem leśny sam wpływa jednak na lokalne warunki anemologiczne. Zwarta struktura drzewostanu powoduje znaczne ograniczenie prędkości przepływu powietrza w jego wnętrzu, przez co las pełni funkcję naturalnej bariery aerodynamicznej i wpływa na kształtowanie lokalnego mikroklimatu. Znaczenie to jest szczególnie istotne w krajobrazie rolniczym, gdzie kompleksy leśne i mniejsze powierzchnie zadrzewione ograniczają oddziaływanie wiatru również na obszary położone w ich sąsiedztwie.

W odniesieniu do Nadleśnictwa Jamy wiatr należy zatem traktować zarówno jako naturalny czynnik kształtujący warunki mikroklimatyczne, jak i potencjalne źródło zaburzeń w drzewostanach. Szczególnej uwagi wymagają powierzchnie eksponowane, skraje lasu, drzewostany czasowo odsłonięte w następstwie prowadzonych zabiegów lub wcześniejszych zaburzeń oraz miejsca intensywnie wykorzystywane rekreacyjnie. W warunkach zmieniającego się klimatu ocena zagrożenia powinna uwzględniać nie tylko wieloletnie zmiany średniej prędkości wiatru, lecz przede wszystkim występowanie i skutki zdarzeń ekstremalnych.

2.6.4. Pokrywa śnieżna

Pokrywa śnieżna jest jednym z elementów warunków klimatycznych istotnie wpływających na funkcjonowanie ekosystemów leśnych w okresie zimowym i wczesnowiosennym. Jej obecność wpływa na warunki termiczne gleby, ograniczając amplitudę temperatury i chroniąc powierzchniowe warstwy gleby oraz systemy korzeniowe roślin przed bezpośrednim oddziaływaniem silnego mrozu. Jednocześnie woda zgromadzona w postaci śniegu może stanowić istotny składnik wiosennego zasilania gleby, szczególnie w przypadku stopniowego topnienia pokrywy i ograniczonego odpływu powierzchniowego.

Warunki śnieżne charakteryzują się znaczną zmiennością zarówno w obrębie pojedynczego sezonu zimowego, jak i pomiędzy poszczególnymi latami. Zależą przede wszystkim od przebiegu temperatury powietrza i opadów atmosferycznych w chłodnej części roku, częstości występowania odwilży oraz lokalnych warunków terenowych. Istotne znaczenie ma przy tym nie tylko wysokość pokrywy śnieżnej, lecz również długość okresu jej zalegania, tempo topnienia oraz właściwości fizyczne śniegu.

Do charakterystyki warunków śnieżnych wykorzystano dane dla stacji meteorologicznej w Toruniu, analogicznie jak w przypadku temperatury powietrza, opadów atmosferycznych i prędkości wiatru. Analizie poddano maksymalną wysokość pokrywy śnieżnej w poszczególnych miesiącach lat 2016–2025 oraz wartości charakterystyczne dla kolejnych okresów normalnych.

Tabela 14. Maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej [cm] – stacja Toruń (źródło: dane pomiarowo-obserwacyjne IMGW-PIB (stacja Toruń); normy klimatyczne 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB)

Okres	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Maks. roczne
2016	6	0	3	0	0	0	0	0	0	0	2	1	6
2017	2	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
2018	20	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	20
2019	3	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	11
2020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2021	18	21	1	0	0	0	0	0	0	0	0	8	21
2022	6	2	0	0	0	0	0	0	0	0	6	1	6
2023	10	13	2	0	0	0	0	0	0	0	3	8	13
2024	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	6
2025	5	1	1	0	0	0	0	0	0	0	21	13	21
2016-2025	**8**	**5**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**	**4**	**11**
1951-1980	13	12	10	2	0	0	0	0	0	0	3	9	13
1961-1990	12	12	11	2	0	0	0	0	0	0	4	9	12
1971-2000	10	11	7	1	0	0	0	0	0	0	4	8	11
1981-2010	11	11	6	1	0	0	0	0	0	0	3	10	11
1991-2020	11	10	5	2	0	0	0	0	0	0	2	8	11

Skala barw (cm):

0	2	5	10	15	≥21

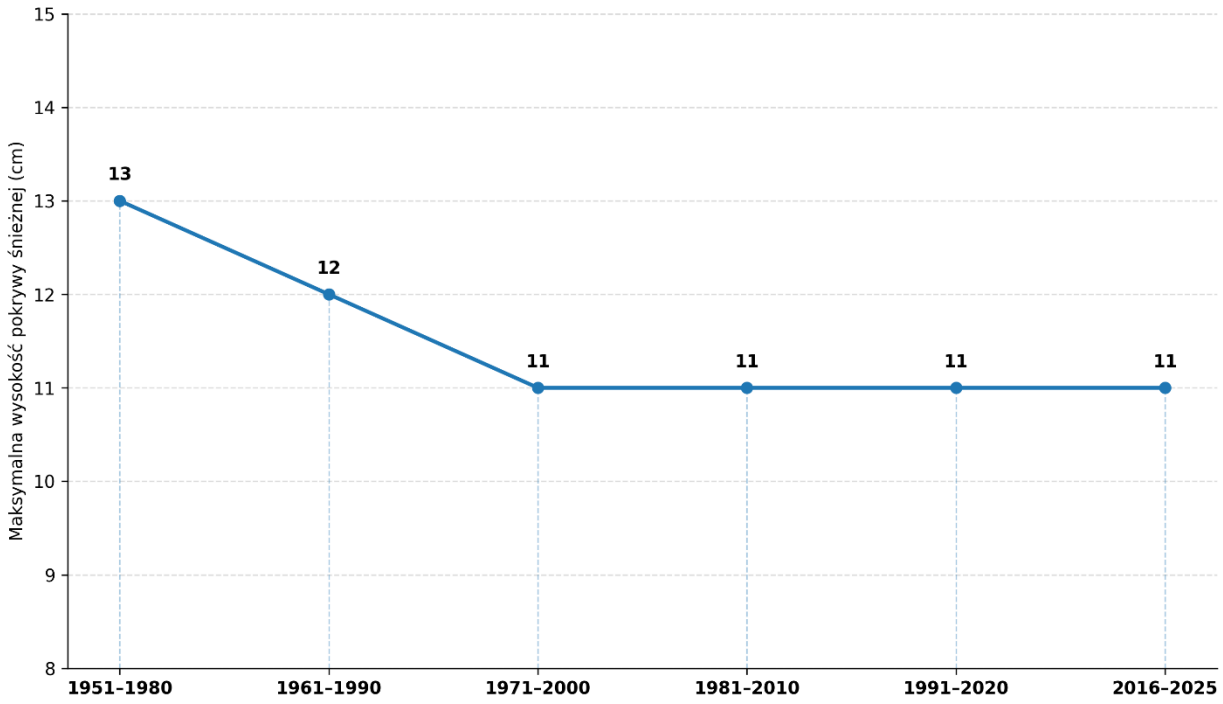
W latach 2016–2025 warunki śnieżne charakteryzowały się bardzo dużą zmiennością. Najwyższą maksymalną wysokość pokrywy śnieżnej odnotowano w 2021 i 2025 r. – po 21 cm. W 2021 r. wartość tę stwierdzono w lutym, natomiast w 2025 r. w listopadzie. Wysoką wartość odnotowano również w styczniu 2018 r. – 20 cm. W pozostałych latach maksymalna wysokość pokrywy była zdecydowanie

mniejsza: w 2023 r. wyniosła 13 cm, w 2019 r. – 11 cm, w latach 2016, 2022 i 2024 – po 6 cm, natomiast w 2017 r. – 4 cm. Szczególnie ubogi w śnieg był rok 2020, kiedy maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej wyniosła zaledwie 1 cm.

Średnia z maksymalnych wartości rocznych dla dziesięciolecia 2016–2025 wyniosła 10,9 cm, czyli po zaokrągleniu około 11 cm. Wartość średnia nie oddaje jednak bardzo dużego zróżnicowania pomiędzy poszczególnymi sezonami. Lata z relatywnie wysoką pokrywą śnieżną przeplatały się z sezonami, w których jej maksymalna wysokość była niewielka. W analizowanym dziesięcioleciu nie zaznacza się więc prosty kierunek zmian z roku na rok, a bardziej charakterystyczną cechą jest znaczna zmienność międzyroczna.

Różnice widoczne są również w przebiegu miesięcznym. Dla lat 2016–2025 najwyższe średnie wartości miesięcznych maksimów występowały w styczniu – 8 cm oraz lutym – 5 cm. W listopadzie i grudniu wynosiły po 4 cm, a w marcu 1 cm. Od kwietnia do października w analizowanym zestawieniu nie odnotowano pokrywy śnieżnej. Jej występowanie koncentrowało się zatem przede wszystkim w okresie od późnej jesieni do końca zimy, przy czym poszczególne lata różniły się zarówno wysokością pokrywy, jak i miesiącem wystąpienia największej wartości.

Porównanie z wcześniejszymi okresami normalnymi wskazuje na stopniowe obniżenie maksymalnej wysokości pokrywy śnieżnej w drugiej połowie XX wieku, a następnie stabilizację tego parametru. W okresie 1951–1980 najwyższa spośród średnich miesięcznych wartości maksymalnej wysokości pokrywy śnieżnej wynosiła 13 cm, w latach 1961–1990 – 12 cm, natomiast w okresach 1971–2000, 1981–2010 i 1991–2020 – po 11 cm. Różnica pomiędzy najstarszym a aktualnym okresem normalnym wynosi zatem 2 cm.



Rysunek 11. Zmiany maksymalnej wysokości pokrywy śnieżnej w ujęciu 30-letnich okresów normatywnych - stacja Toruń

Średnia z rocznych maksimów dla lat 2016–2025, wynosząca około 11 cm, jest zbliżona do wartości charakterystycznej dla ostatnich okresów normalnych. Nie wskazuje to zatem na dalszy wyraźny spadek samej maksymalnej wysokości pokrywy śnieżnej. Jednocześnie bardzo duże różnice pomiędzy poszczególnymi latami – od 1 cm w 2020 r. do 21 cm w latach 2021 i 2025 – wskazują na znaczną zmienność współczesnych warunków śnieżnych.

Bardziej wyraźne zmiany można zaobserwować w rozkładzie miesięcznym. W okresie 1951–1980 maksymalna wysokość pokrywy śnieżnej wynosiła przeciętnie 13 cm w styczniu, 12 cm w lutym i 10 cm w marcu. W okresie 1991–2020 wartości te wynosiły odpowiednio 11, 10 i 5 cm. Szczególnie widoczne jest zatem zmniejszenie wartości marcowej o połowę. Może to świadczyć o ograniczaniu warunków sprzyjających występowaniu wysokiej pokrywy śnieżnej pod koniec zimy i na przedwiośniu. Również dla grudnia odnotowano niewielki spadek – z 9 cm w okresie 1951–1980 do 8 cm w latach 1991–2020.

Interpretując przedstawione dane, należy zachować ostrożność. Kolejne 30-letnie okresy normalne częściowo się nakładają, natomiast lata 2016–2025 stanowią jedynie dziesięcioletni okres obserwacyjny. Ponadto analizowany parametr opisuje wysokość pokrywy śnieżnej, a nie czas jej zalegania. Na podstawie przedstawionych danych nie można więc bezpośrednio wnioskować o skróceniu liczby dni z pokrywą śnieżną. Do oceny tego zjawiska konieczne byłoby wykorzystanie odrębnego szeregu danych dotyczącego liczby dni z pokrywą śnieżną.

Z punktu widzenia funkcjonowania ekosystemów leśnych pokrywa śnieżna pełni przede wszystkim funkcję termoizolacyjną. Warstwa śniegu ogranicza dobowe wahania temperatury gleby i chroni jej powierzchniowe warstwy oraz płytko położone systemy korzeniowe przed silnym wychłodzeniem. Znaczenie to może być szczególnie duże w przypadku występowania silnych mrozów przy braku pokrywy śnieżnej.

Pokrywa śnieżna uczestniczy również w kształtowaniu wiosennego bilansu wodnego. Woda uwalniana podczas jej stopniowego topnienia może zasilać zasoby wodne gleby przed rozpoczęciem i w początkowej fazie okresu wegetacyjnego. Znaczenie tego procesu zależy jednak od przebiegu roztopów, stopnia przemarznięcia i przepuszczalności gleby, ukształtowania terenu oraz możliwości infiltracji wody. Gwałtowne topnienie śniegu może bowiem zwiększać odpływ powierzchniowy, podczas gdy stopniowe roztopy sprzyjają skuteczniejszemu zasilaniu profilu glebowego.

W odniesieniu do Nadleśnictwa Jamy znaczenie warunków śnieżnych należy rozpatrywać w powiązaniu ze znacznym zróżnicowaniem siedliskowym i fizjograficznym jego obszaru. Obecność dolin rzecznych, jezior i terenów podmokłych, a także zróżnicowane właściwości gleb powodują, że znaczenie wiosennego zasilania wodami roztopowymi może być przestrzennie zróżnicowane. Na siedliskach w większym stopniu uzależnionych od bieżących opadów ograniczona akumulacja śniegu w okresie zimowym może zwiększać znaczenie opadów występujących na początku sezonu wegetacyjnego.

Pokrywa śnieżna może być jednocześnie przyczyną uszkodzeń drzewostanów. Mokry i ciężki śnieg zalegający na koronach zwiększa obciążenie mechaniczne drzew i może prowadzić do powstawania śniegołomów, śniegowałów oraz deformacji pni i koron. Podatność drzewostanów na tego rodzaju szkody zależy m.in. od składu gatunkowego, wieku i budowy drzewostanu, cech koron, wcześniejszego osłabienia drzew oraz współwystępowania silnego wiatru. Mniejsza ilość śniegu może zatem ograniczać część zagrożeń mechanicznych, lecz jednocześnie zmniejszać jego funkcję ochronną i znaczenie dla zimowo-wiosennego obiegu wody.

Analiza danych ze stacji Toruń wskazuje zatem przede wszystkim na dużą międzyroczną zmienność warunków śnieżnych oraz obniżenie maksymalnych wartości w części miesięcy zimowych i na

przedwiośniu w porównaniu z wcześniejszymi wieloleciami. W połączeniu z obserwowanym wzrostem temperatury powietrza zmiany te stanowią istotny element współczesnych uwarunkowań klimatycznych wpływających na funkcjonowanie lasów Nadleśnictwa Jamy.

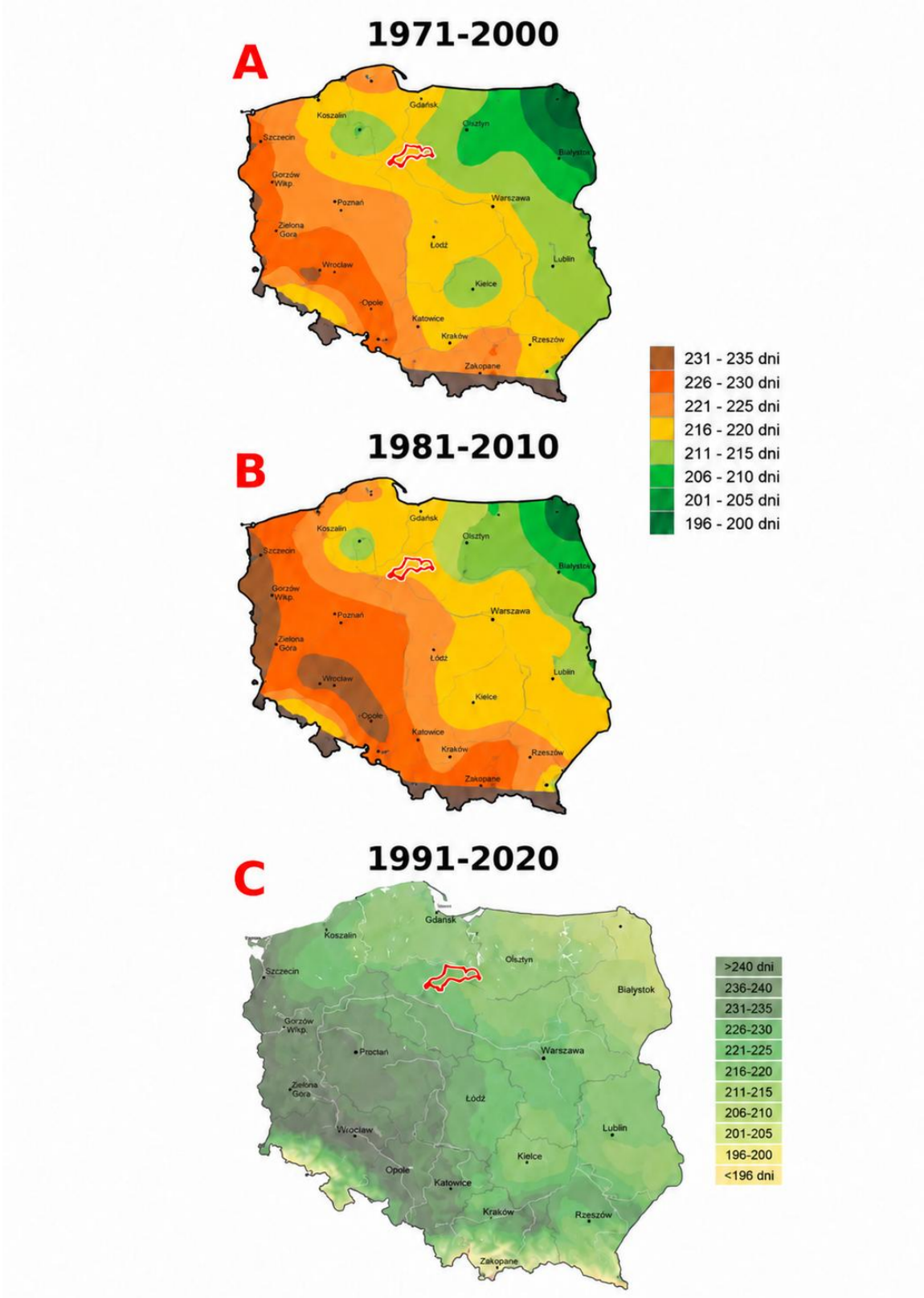
2.6.5. Okres wegetacyjny

Okres wegetacyjny jest jednym z podstawowych parametrów charakteryzujących warunki klimatyczne istotne dla rozwoju roślinności. W ujęciu meteorologicznym przyjmuje się go najczęściej jako część roku, w której średnia dobowa temperatura powietrza przekracza 5°C. Długość tego okresu wpływa na przebieg procesów fizjologicznych roślin, tempo wzrostu drzew, rozwój runa leśnego oraz przebieg zjawisk fenologicznych, takich jak rozwój liści, kwitnienie, wzrost pędów i przygotowanie roślin do spoczynku zimowego.

Na obszarze Nadleśnictwa Jamy długość okresu wegetacyjnego wykazuje zróżnicowanie przestrzenne wynikające z położenia geograficznego, ukształtowania terenu oraz lokalnych warunków termicznych. Dla znacznej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa można przyjąć wartości rzędu około 210–220 dni w roku, przy czym w części wschodniej okres ten jest nieco krótszy. Odmiennymi warunkami charakteryzuje się dolina Wisły i okolice Grudziądza, gdzie lokalne warunki termiczne sprzyjają wydłużeniu okresu aktywności biologicznej.

Długość okresu wegetacyjnego nie jest wartością stałą i ulega zmianom wraz ze wzrostem temperatury powietrza. Analiza kolejnych wieloleci wskazuje na stopniowe wydłużanie sezonu wegetacyjnego w Polsce, w tym również w rejonie wykorzystywanej w niniejszym opracowaniu stacji meteorologicznej w Toruniu. Według danych dla okresu 1971–2000 długość meteorologicznego okresu wegetacyjnego w Toruniu wynosiła około 219 dni, natomiast w okresie 1981–2010 wzrosła do około 223 dni. Jednocześnie początek okresu wegetacyjnego przesunął się z około 29 marca na 27 marca, a jego zakończenie z około 3 listopada na 5 listopada [Krużel i in. 2015]. Wydłużenie sezonu następowało więc zarówno poprzez wcześniejsze rozpoczęcie warunków sprzyjających wegetacji wiosną, jak i późniejsze ich zakończenie jesienią.

Nowsze dane dla okresu referencyjnego 1991–2020 wskazują dla Torunia na długość okresu wegetacyjnego rzędu około 229 dni. W porównaniu z okresem 1971–2000 oznacza to wzrost o około 10 dni. Ze względu na różnice metodyczne pomiędzy opracowaniami wartości te należy porównywać z pewną ostrożnością, jednak kierunek zmian pozostaje jednoznaczny i jest zgodny z obserwowanym wzrostem średniej temperatury powietrza.



Rysunek 12. Długość okresu wegetacyjnego w Polsce na tle zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Jamy: A – lata 1971–2000, B – lata 1981–2010, C – okres referencyjny 1991–2020 (źródło: A–B – Krużel i in. (2015); C – IMGW-PIB, okres referencyjny 1991–2020; opracowanie własne – naniesiono zasięg Nadleśnictwa Jamy)

Przedstawione mapy pokazują wyraźne przestrzenne zróżnicowanie długości okresu wegetacyjnego w Polsce oraz przesuwanie się w czasie stref charakteryzujących się dłuższym sezonem aktywności biologicznej. W rejonie Nadleśnictwa Jamy widoczne jest przechodzenie od warunków charakterystycznych dla około 216–220 dni w starszych wieloleciach do wartości przekraczających 220 dni w nowszym okresie referencyjnym. Zmiana ta odpowiada ogólnej tendencji wzrostowej temperatury powietrza obserwowanej w północnej i centralnej Polsce.

Wydłużenie okresu wegetacyjnego może potencjalnie sprzyjać zwiększeniu czasu dostępnego dla fotosyntezy, wzrostu pędów i korzeni oraz rozwoju roślinności runa. Nie oznacza to jednak automatycznie poprawy warunków wzrostu drzewostanów. Korzyści wynikające z dłuższego sezonu są silnie uzależnione od dostępności wody, przebiegu temperatur oraz rozkładu opadów w okresie wiosennym i letnim.

W warunkach Nadleśnictwa Jamy szczególnego znaczenia nabiera relacja pomiędzy długością okresu wegetacyjnego a bilansem wodnym siedlisk. Dłuższy okres aktywności biologicznej oznacza wydłużenie czasu transpiracji i pobierania wody przez rośliny, natomiast wyższa temperatura zwiększa intensywność ewapotranspiracji. Jeżeli wydłużeniu sezonu nie towarzyszy odpowiednio korzystny rozkład opadów, może dochodzić do szybszego wyczerpywania zasobów wilgoci glebowej i pogłębiania stresu wodnego.

Znaczenie tego procesu jest zróżnicowane siedliskowo. Na siedliskach świeżych, szczególnie związanych z glebami o mniejszej pojemności wodnej, dłuższy i cieplejszy sezon może zwiększać podatność drzewostanów na okresowe niedobory wody. Z kolei w przypadku siedlisk hydrogenicznych, w tym olsów, łęgów, lasów i borów bagiennych, torfowisk oraz innych ekosystemów zależnych od stabilnych stosunków wodnych, istotne znaczenie ma współdziałanie temperatury, opadów, parowania i poziomu wód gruntowych.

Zmiany długości okresu wegetacyjnego wpływają również na przebieg zjawisk fenologicznych. Wcześniejsze rozpoczęcie wegetacji może zwiększać narażenie młodych liści, pędów i odnowień na późne przymrozki wiosenne, natomiast późniejsze zakończenie sezonu może wpływać na termin przygotowania roślin do spoczynku zimowego. Z tego względu istotna jest nie tylko całkowita liczba dni okresu wegetacyjnego, lecz również jego rzeczywisty przebieg w poszczególnych latach.

Dłuższy sezon aktywności biologicznej może oddziaływać także na organizmy związane z drzewostanami. Wyższe temperatury i wydłużony okres sprzyjający rozwojowi mogą zmieniać terminy pojawiania się niektórych owadów i patogenów oraz wydłużać czas ich aktywności. W połączeniu z osłabieniem drzew wskutek niedoboru wody może to zwiększać podatność drzewostanów na działanie czynników biotycznych.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej zmiany długości i przebiegu okresu wegetacyjnego powinny być uwzględniane przy planowaniu odnowień, terminów sadzenia i zabiegów pielęgnacyjnych oraz przy ocenie warunków wzrostu poszczególnych gatunków drzew. W dłuższej perspektywie rośnie znaczenie dostosowywania składów gatunkowych do warunków siedliskowych, zwiększania różnorodności strukturalnej drzewostanów oraz działań służących zachowaniu zdolności retencyjnych ekosystemów leśnych.

W odniesieniu do Nadleśnictwa Jamy wydłużanie się okresu wegetacyjnego należy zatem traktować jako jeden z wyraźnych przejawów współczesnych zmian klimatycznych. Z jednej strony może ono zwiększać potencjalną długość sezonu wzrostowego, z drugiej jednak – w połączeniu ze wzrostem temperatury i okresowymi niedoborami opadów – może zwiększać zapotrzebowanie ekosystemów na wodę i nasilać stres suszowy. O rzeczywistym wpływie tych zmian na trwałość i produktywność lasów decydować będzie przede wszystkim dostępność wody oraz zdolność poszczególnych

siedlisk i drzewostanów do adaptacji do coraz cieplejszych i bardziej zmiennych warunków klimatycznych.

2.6.5. Zmiany klimatu a środowisko leśne

Ekosystemy leśne pozostają pod stałym wpływem czynników biotycznych i abiotycznych, pomiędzy którymi zachodzą liczne wzajemne zależności. Dzięki złożonej strukturze i zdolności do samoregulacji las może w pewnym zakresie łagodzić skutki zmian środowiskowych, m.in. poprzez kształtowanie lokalnego mikroklimatu, retencjonowanie wody, ograniczanie odpływu powierzchniowego, ochronę gleb oraz wiązanie węgla. Zdolność ta nie jest jednak nieograniczona. Przy długotrwałym lub nakładającym się oddziaływaniu niekorzystnych czynników może dochodzić do przekroczenia odporności ekosystemu, osłabienia drzewostanów oraz zmian w ich strukturze i funkcjonowaniu.



Rysunek 13. Schemat przedstawiający najważniejsze przejawy zmian klimatu oraz ich potencjalne skutki dla lasów i gospodarki leśnej

Współczesne zmiany klimatu stanowią jeden z najważniejszych czynników kształtujących warunki funkcjonowania lasów. Wzrost temperatury powietrza, zmiany przebiegu opadów, częstsze okresy deficytu wody, wydłużanie sezonu wegetacyjnego oraz występowanie ekstremalnych zjawisk pogodowych mogą bezpośrednio oddziaływać na wzrost i kondycję drzew, a pośrednio wpływać na przebieg procesów hydrologicznych, aktywność organizmów, zagrożenie pożarowe oraz podatność drzewostanów na zaburzenia [Jagodziński i in. 2020; Jagodziński 2022].

Analizy przedstawione we wcześniejszych częściach niniejszego rozdziału wskazują, że również w rejonie Nadleśnictwa Jamy widoczne są symptomy tych zmian. W kolejnych okresach normalnych średnia roczna temperatura powietrza na stacji Toruń wzrosła z 7,6°C w latach 1951–1980 do 8,9°C w okresie 1991–2020. Dla analizowanego dziesięciolecia 2016–2025 średnia wyniosła 9,9°C, przy czym okres ten, ze względu na swoją długość, nie stanowi normy klimatycznej. Jednocześnie średnie roczne sumy opadów wykazywały znacznie większą zmienność i nie tworzyły równie jednoznacznego trendu. W latach 2016–2025 występowały zarówno lata bardzo wilgotne, jak i wyraźnie suche, a różnica pomiędzy skrajnymi wartościami rocznych sum opadów była znaczna. Wskazuje to, że dla funkcjonowania ekosystemów coraz większego znaczenia nabiera nie tylko całkowita ilość opadów, lecz również ich rozkład w czasie, długość okresów bezopadowych oraz relacja pomiędzy dopływem wody a stratami wynikającymi z ewapotranspiracji.

Zmiany te pozostają w ścisłym związku z obserwowanym wydłużaniem okresu wegetacyjnego. Dłuższy czas występowania temperatur sprzyjających aktywności biologicznej może zwiększać potencjalny okres wzrostu roślin, ale oznacza jednocześnie wydłużenie czasu transpiracji i pobierania wody z gleby. Jeżeli nie jest on równoważony odpowiednim zasilaniem opadowym, może prowadzić do szybszego wyczerpywania zasobów wilgoci glebowej. Szczególnie niekorzystna jest sytuacja, w której wysoka temperatura, długotrwały brak opadów oraz intensywna ewapotranspiracja występują jednocześnie.

Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy zagadnienie to ma szczególne znaczenie ze względu na znaczne zróżnicowanie warunków siedliskowych i krajobrazowych. Zasięg Nadleśnictwa obejmuje zarówno kompleksy leśne występujące w krajobrazie pojeziernym i rolniczym, jak i fragmenty związane z doliną Wisły, dolinami Osy i Gardęgi, jeziorami, torfowiskami oraz innymi terenami podmokłymi. Poszczególne siedliska wykazują zatem odmienną podatność na zmiany bilansu wodnego. Na siedliskach w większym stopniu uzależnionych od bieżących opadów wzrost temperatury może prowadzić do częstszego występowania niedoboru wody, natomiast w przypadku ekosystemów hydrogenicznych szczególne znaczenie ma stabilność poziomu wód gruntowych i zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych.

Szczególnie wrażliwe na trwałe zmiany stosunków wodnych są torfowiska, olsy, łęgi, lasy i bory bagienne, źródliska oraz inne siedliska zależne od wysokiego uwilgotnienia. Obniżanie poziomu wód gruntowych może prowadzić do przesuszania gleb organicznych, zmian składu gatunkowego roślinności oraz ograniczenia ich zdolności do magazynowania węgla i wody. Z punktu widzenia adaptacji do zmian klimatu istotne jest zatem zachowanie naturalnych kierunków odpływu, unikanie działań prowadzących do nieuzasadnionego odwadniania oraz ochrona małych zbiorników, oczek wodnych, bagien, torfowisk i stref przybrzeżnych cieków.

Istotnym zagrożeniem jest również możliwość nakładania się kilku czynników stresowych. Długotrwała susza i wysoka temperatura mogą osłabiać drzewa, ograniczać ich zdolność do regeneracji oraz zwiększać podatność na działanie owadów i patogenów. Zaburzenia tego rodzaju mogą tworzyć efekt kaskadowy: stres wodny obniża kondycję drzew, uszkodzone drzewostany stają się bardziej podatne na zasiedlanie przez organizmy wtórne, a zwiększona ilość suchej biomasy może lokalnie podnosić zagrożenie pożarowe. Z kolei gwałtowne zaburzenia, np. od silnego wiatru, mogą powodować nagłe odsłonięcie drzewostanów i dalsze pogorszenie warunków mikroklimatycznych.

Zmiany klimatu mogą wpływać również na przebieg procesów fenologicznych oraz relacje pomiędzy organizmami. Wcześniejszy rozwój roślinności może zwiększać narażenie młodych pędów i liści na późne przymrozki, natomiast dłuższy ciepły okres roku może wydłużać czas aktywności części

owadów i patogenów. W przypadku niektórych gatunków możliwe są zmiany liczby generacji w sezonie, terminów rójki, rozwoju larw czy aktywności infekcyjnej. Wraz ze zmianą warunków klimatycznych może dochodzić również do przesuwania zasięgów gatunków oraz wzrostu znaczenia organizmów, które wcześniej miały marginalne znaczenie dla stanu zdrowotnego drzewostanów [Jagodziński i in. 2020].

W analizie skutków zmian klimatu należy uwzględniać także zjawiska ekstremalne. Epizody bardzo wysokiej temperatury, intensywne opady, gwałtowne burze, silne porywy wiatru czy okresy bezśnieżnych mrozów mogą powodować szkody niezależnie od zmian wartości średnich. Wyniki analizy warunków wiatrowych dla stacji Toruń wskazują na stopniowe obniżenie średniej prędkości wiatru w kolejnych wieloleciach, nie oznacza to jednak automatycznie zmniejszenia zagrożenia zdarzeniami ekstremalnymi. Podobnie przeciętna wysokość pokrywy śnieżnej nie odzwierciedla ryzyka wystąpienia pojedynczych epizodów mokrego i ciężkiego śniegu powodującego uszkodzenia koron i śniegołomy. W gospodarce leśnej szczególnego znaczenia nabiera więc obserwowanie nie tylko średnich warunków klimatycznych, lecz także częstości i skutków zdarzeń o charakterze ekstremalnym.

Konsekwencje zmian klimatu dotyczą również funkcji węglowej lasów. Drzewostany wiążą znaczne ilości dwutlenku węgla i magazynują węgiel w biomasie, martwym drewnie oraz glebie. Zaburzenia takie jak susze, pożary, gradacje czy rozległe wiatrołomy mogą czasowo ograniczać zdolność ekosystemu do pochłaniania CO_2, a przy rozkładzie lub spalaniu biomasy prowadzić do uwalniania części zgromadzonego węgla. Z tego względu utrzymywanie stabilnych, zdrowych i zróżnicowanych drzewostanów ma znaczenie nie tylko z punktu widzenia trwałości gospodarki leśnej, lecz również dla ograniczania skutków zmian klimatu.

Jednocześnie reakcja poszczególnych drzewostanów na zmieniające się warunki nie będzie jednakowa. Ich podatność zależy od składu gatunkowego, wieku, struktury pionowej i przestrzennej, cech gleby, dostępności wody, stanu zdrowotnego oraz historii wcześniejszych zaburzeń. Szczególnie narażone mogą być drzewostany uproszczone pod względem gatunkowym i strukturalnym, rosnące na siedliskach znajdujących się blisko granicy tolerancji wodnej lub termicznej dominujących gatunków.

Adaptacja gospodarki leśnej do zmian klimatu powinna zatem opierać się przede wszystkim na zwiększaniu odporności i zdolności regeneracyjnych ekosystemów. Do najważniejszych kierunków działań należy różnicowanie składu gatunkowego i struktury drzewostanów, dostosowywanie składów odnowieniowych do rzeczywistych warunków siedliskowych, wykorzystywanie naturalnego odnowienia tam, gdzie jest ono zgodne z celem hodowlanym, zachowanie odpowiedniej domieszki gatunków liściastych oraz unikanie tworzenia rozległych, jednorodnych struktur szczególnie podatnych na jednoczesne oddziaływanie suszy, wiatru i czynników biotycznych [Brang i in. 2014].

Istotne znaczenie ma także ochrona gleb i zasobów wodnych. Działania gospodarcze powinny ograniczać nadmierne przesuszanie powierzchni leśnych, minimalizować uszkodzenia gleby i sprzyjać retencji wody. Szczególnej ochrony wymagają siedliska podmokłe, torfowiska, źródliska, doliny cieków i małe zbiorniki wodne, które mogą pełnić funkcję lokalnych rezerwuarów wody i stabilizować stosunki wilgotnościowe w otaczającym krajobrazie. W warunkach Nadleśnictwa Jamy ma to szczególne znaczenie ze względu na obecność dolin rzecznych, jezior i terenów hydrogenicznych oraz znaczne przestrzenne zróżnicowanie krajobrazu.

Zachowanie martwego drewna, drzew biocenotycznych, biogrup oraz zróżnicowania mikrJamydlisk zwiększa różnorodność biologiczną i może poprawiać zdolność ekosystemu do regeneracji po zaburzeniach. Działania te powinny być jednak prowadzone z uwzględnieniem wymogów ochrony lasu, bezpieczeństwa ludzi oraz zagrożenia pożarowego. Adaptacyjne gospodarowanie lasem nie

oznacza stosowania jednego zestawu działań na całym obszarze, lecz dostosowywanie sposobu postępowania do lokalnej podatności siedliska i drzewostanu.

Ważnym elementem adaptacji powinien być również systematyczny monitoring zmian zachodzących w ekosystemach leśnych. Szczególnej obserwacji wymagają zmiany poziomu wód gruntowych i uwilgotnienia siedlisk, kondycja gatunków szczególnie podatnych na suszę, rozwój organizmów szkodliwych, częstotliwość szkód powodowanych przez czynniki atmosferyczne oraz powodzenie odnowień. Pozwala to na stopniowe korygowanie przyjmowanych kierunków gospodarowania zgodnie z zasadą zarządzania adaptacyjnego, w której decyzje są aktualizowane wraz z pojawianiem się nowych danych i zmianą warunków środowiskowych.

Ze względu na złożoność procesów ekologicznych oraz niepewność dotyczącą tempa i lokalnego przebiegu przyszłych zmian klimatu nie jest możliwe precyzyjne przewidzenie reakcji poszczególnych ekosystemów w perspektywie całego okresu życia drzewostanu. Z tego względu działania adaptacyjne powinny opierać się na aktualnej wiedzy naukowej, być wdrażane stopniowo i pozostawiać możliwość modyfikacji wraz ze zmianą warunków [Seppälä i in. 2009].

Tabela 15. Główne skutki zmian klimatu dla ekosystemów leśnych oraz kierunki działań adaptacyjnych

Obserwowana / przewidywana zmiana	Potencjalne znaczenie dla lasu	Główne kierunki adaptacji
Wzrost temperatury	większa ewapotranspiracja, stres cieplny i wodny	ochrona zasobów wodnych, zwiększanie odporności drzewostanów
Wydłużenie okresu wegetacyjnego	dłuższy okres wzrostu, ale również większe zużycie wody	dostosowanie składów gatunkowych, monitoring fenologiczny
Nierównomierny rozkład opadów i susze	niedobór wilgoci glebowej, osłabienie drzew	retencja, ochrona mokradeł i gleb
Zjawiska ekstremalne	złomy, wywroty, uszkodzenia od śniegu i burz	różnicowanie struktury drzewostanów, monitoring szkód
Wzrost presji czynników biotycznych	większa podatność osłabionych drzew na owady i patogeny	monitoring stanu sanitarnego i szybka reakcja
Zmiana warunków siedliskowych	możliwe przesuwanie optymalnych warunków dla gatunków	właściwy dobór gatunków do siedliska i warunków przyszłych
Zwiększone zagrożenie pożarowe w okresach suszy	ryzyko uszkodzeń ekosystemów i infrastruktury	profilaktyka przeciwpożarowa, ograniczanie przesuszenia siedlisk

W odniesieniu do Nadleśnictwa Jamy podstawowym celem adaptacji do zmian klimatu powinno być zachowanie trwałości lasów i ciągłości pełnionych przez nie funkcji przyrodniczych, ochronnych, produkcyjnych i społecznych. Szczególnego znaczenia nabiera utrzymanie zasobów wodnych, ochrona siedlisk zależnych od wody, zwiększanie różnorodności gatunkowej i strukturalnej drzewostanów oraz ograniczanie ich podatności na nakładające się czynniki stresowe. Zmiany klimatu należy zatem traktować nie jako odrębne zagrożenie meteorologiczne, lecz jako czynnik wpływający na cały układ zależności kształtujących funkcjonowanie ekosystemów leśnych.

3. FORMY OCHRONY PRZYRODY I POWIĄZANE OBIEKTY

Podstawowym aktem prawnym określającym cele, zasady i formy ochrony przyrody w Polsce jest ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Zgodnie z jej art. 2 ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody. Obejmuje ona zarówno ochronę obszarową i gatunkową, jak również działania służące zachowaniu procesów ekologicznych, różnorodności biologicznej, siedlisk przyrodniczych, krajobrazu oraz dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego. Aktualny tekst jednolity ustawy został ogłoszony w Dz.U. z 2026 r. poz. 13.

Ustawa wyróżnia dziesięć form ochrony przyrody: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochronę gatunkową roślin, zwierząt i grzybów. Poszczególne formy różnią się zakresem ochrony, sposobem ustanawiania, właściwością organów sprawujących nadzór oraz reżimem prawnym obowiązującym na ich obszarze lub w stosunku do chronionych obiektów.

Na gruntach pozostających w zarządzie Lasów Państwowych formy ochrony przyrody stanowią istotny element systemu ochrony różnorodności biologicznej. Według danych Lasów Państwowych z 2024 r. blisko 64% lasów pozostających w zarządzie PGL LP było objętych co najmniej jedną formą ochrony przyrody, a na gruntach Lasów Państwowych znajdowało się 1296 rezerwatów przyrody, co stanowiło około 86% wszystkich rezerwatów w Polsce. Obszary Natura 2000 obejmowały ponad 38% lasów zarządzanych przez PGL LP.

Ochrona przyrody w lasach nie ogranicza się jednak wyłącznie do obiektów i obszarów objętych formalną ochroną prawną. Zasady zrównoważonej gospodarki leśnej zakładają uwzględnianie wymagań ochrony przyrody również na pozostałych gruntach, m.in. poprzez zachowanie różnorodności gatunkowej i strukturalnej drzewostanów, ochronę siedlisk przyrodniczych, miejsc występowania chronionych gatunków, zasobów wodnych, martwego drewna i drzew biocenotycznych oraz ograniczanie negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na elementy środowiska.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy charakteryzuje się szczególnie dużym nagromadzeniem i zróżnicowaniem form ochrony przyrody. Wynika to z położenia na styku doliny Dolnej Wisły, Pojezierza Chełmińskiego, Brodnickiego i Iławskiego oraz z obecności dolin Osy, Gardęgi i Drwęcy, licznych jezior, torfowisk, terenów podmokłych, kompleksów leśnych i stref krawędziowych dolin rzecznych. W efekcie na gruntach Nadleśnictwa oraz w jego zasięgu terytorialnym występują formy ochrony obejmujące zarówno siedliska leśne i hydrogeniczne, jak i elementy krajobrazu, przyrody nieożywionej oraz stanowiska i ostoje gatunków chronionych.

W dalszej części rozdziału omówiono poszczególne formy ochrony przyrody występujące na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy oraz – tam, gdzie ma to znaczenie dla gospodarki leśnej i funkcjonowania powiązań przyrodniczych – również obiekty położone poza gruntami Nadleśnictwa, lecz w granicach jego zasięgu terytorialnego. Przy opisie poszczególnych form uwzględniono ich przedmiot i cele ochrony, obowiązujące uwarunkowania prawne, dokumenty ochronne oraz znaczenie dla planowania i prowadzenia gospodarki leśnej.

Szczególną uwagę należy zwrócić na ochronę gatunkową. Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków nie stanowią odrębnej formy ochrony przyrody wymienionej w art. 6 ustawy, lecz są jednym z instrumentów realizacji ochrony gatunkowej. W Nadleśnictwie Jamy ustanowiono obecnie strefy ochrony dla bielika, bociana czarnego i orlika krzykliwego, dlatego zagadnienie to zostanie omówione w części dotyczącej ochrony gatunkowej.

Tabela 16. Zestawienie form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Jamy

Rodzaj obiektu	Liczba		Powierzchnia (ha)/liczba		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa / w zasięgu	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa / w zasięgu	
Rezerwaty przyrody	11	1	1014,72	41,88	Zbocza Płutowskie; Góra św. Wawrzyńca; Ostrów Panieński; Łęgi na Ostrowiu Panieńskim; Jamy; Rogóźno Zamek; Dolina Osy; Łosiowe Bagno; Kociołek; Łabędź; Uroczysko Piotrowice. Poza gruntami N-ctwa: Rzeka Drwęca
Parki krajobrazowe	3	-	6053,77	~ 16152	Chełmiński Park Krajobrazowy; Brodnicki Park Krajobrazowy; Góry Łosiowe
Obszary chronionego krajobrazu	6	1	8862,55	~ 39743	Strefy Krawędziowej Doliny Wisły; Doliny Osy i Gardęgi; Morawski; Sadliński; Dolina Dolnej Drwęcy; Skarliński. Poza gruntami N-ctwa: Jeziora Goryńskiego
Obszary Natura 2000	6	3	3060,22	5201,88	6 obszarów siedliskowych: Cytadela Grudziądz; Dolina Kakaju; Dolina Osy; Ostoja Brodnicka; Solecka Dolina Wisły; Zbocza Płutowskie. Poza gruntami N-ctwa – 2 siedliskowe: Dolina Drwęcy, Jaskinie Grudziądzkie oraz 1 ptasi: Dolina Dolnej Wisły
Pomniki przyrody	216	b.d.	1,05	b.d	Drzewa, nisza źródliskowa, wychodnia skalna, bluszcz, głaz narzutowy; szczegółowy wykaz pomników przyrody w rozdziale 3.9.
Stanowiska dokumentacyjne	1	-	93,52	-	Białochowo
Użytki ekologiczne	304	b.d.	495,28 (492,90 po aktualizacji)	b.d.	szczegółowy wykaz pojedynczych użytków w rozdziale 3.11.
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	3	1	20,53	14,22	Słupski Gródek nad Osą; Oz Tymawski; Las Słupnicki. Poza gruntami N-ctwa: Park Miejski.
Ochrona gatunkowa – strefy ochrony	20	-	831,81	-	Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania: bielik – 14, bocian czarny – 3, orlik krzykliwy – 2, kania ruda - 1

Rodzaj obiektu	Liczba		Powierzchnia (ha)/liczba		Uwagi
	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa / w zasięgu	N-ctwo	poza gruntami N-ctwa / w zasięgu	
Uwaga: powierzchnie różnych form ochrony przyrody nie powinny być sumowane jako jedna powierzchnia chroniona ze względu na nakładanie się obszarów.					

3.1. Rezerwaty przyrody

Rezerwat przyrody należy do najważniejszych obszarowych form ochrony przyrody w Polsce. Zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody obejmuje on obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, siedliska roślin, zwierząt i grzybów, a także twory i składniki przyrody nieożywionej wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub krajobrazowymi. Uznanie obszaru za rezerwat następuje w drodze zarządzenia właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska, określającego m.in. jego granice, cel ochrony, rodzaj, typ i podtyp oraz organ sprawujący nadzór. Na obszarach graniczących z rezerwatem może zostać wyznaczona otulina.

Rezerwaty pełnią szczególną funkcję w systemie ochrony przyrody, ponieważ umożliwiają zachowanie najcenniejszych i często najbardziej wrażliwych fragmentów środowiska. W krajobrazie leśnym mogą stanowić swoiste obszary rdzeniowe, w których chronione są naturalne i półnaturalne zbiorowiska roślinne, stanowiska rzadkich gatunków, siedliska hydrogeniczne, elementy przyrody nieożywionej oraz procesy ekologiczne istotne dla zachowania różnorodności biologicznej w szerszej skali przestrzennej.

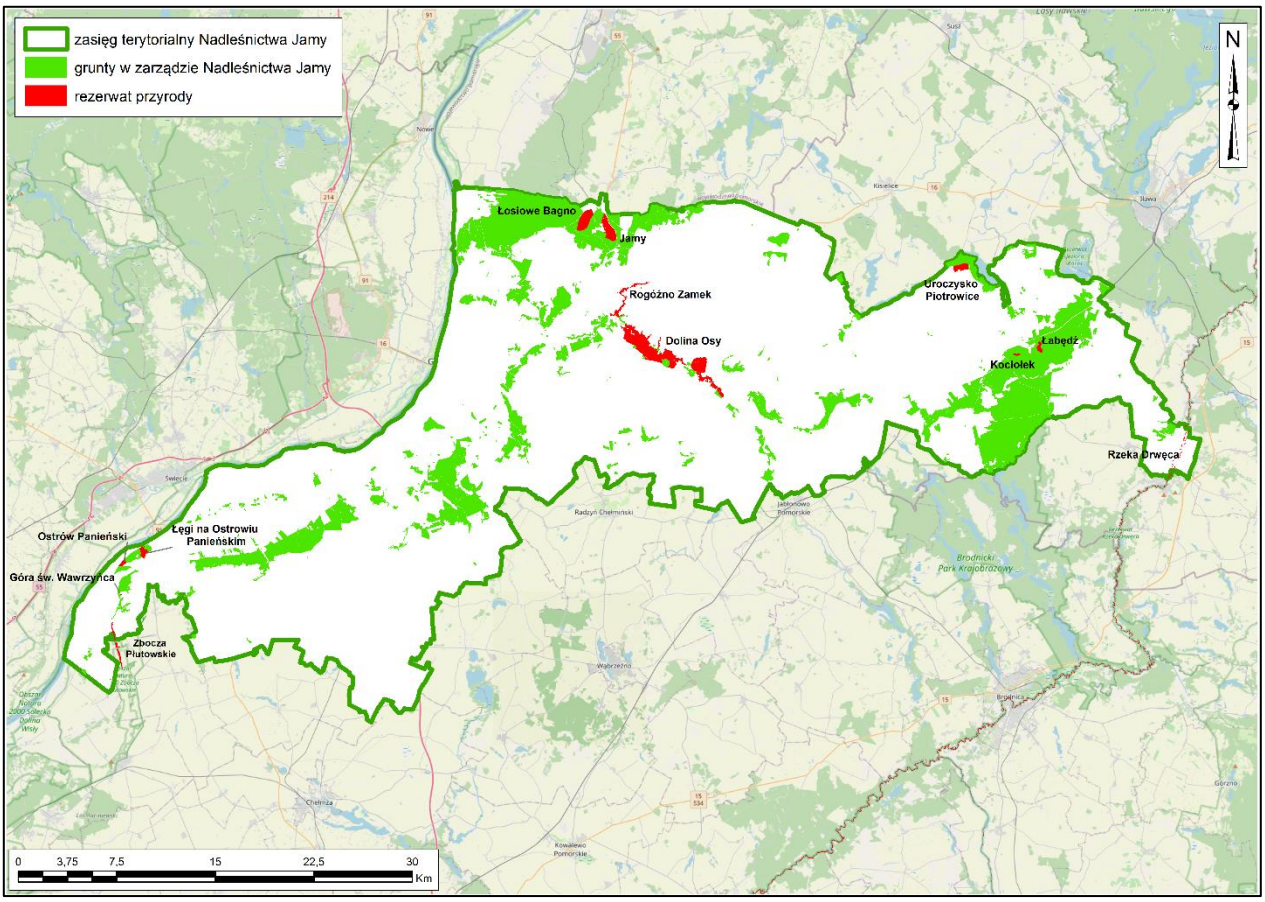
Podstawowe zakazy obowiązujące na obszarach rezerwatów określa art. 15 ustawy o ochronie przyrody. Zakres i sposób prowadzenia ochrony zależą natomiast od celu utworzenia konkretnego rezerwatu, stanu zachowania jego przedmiotów ochrony oraz występujących zagrożeń. W zależności od potrzeb w rezerwatach mogą być wyznaczane obszary ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej. Ochrona rezerwatowa nie jest zatem tożsama wyłącznie z pozostawieniem przyrody bez ingerencji człowieka. W przypadku siedlisk lub gatunków wymagających określonych warunków zachowania konieczne może być prowadzenie działań ochrony czynnej.

Rezerwaty klasyfikuje się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody. Podstawowym dokumentem określającym sposób ich ochrony jest plan ochrony, sporządzany co do zasady na okres 20 lat. Dokument ten identyfikuje istniejące i potencjalne zagrożenia, określa sposoby ich ograniczania, wskazuje obszary ochrony ścisłej, czynnej i krajobrazowej, a także działania niezbędne dla zachowania lub odtworzenia właściwego stanu przedmiotów ochrony.

Do czasu ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu mogą obowiązywać zadania ochronne ustanawiane zarządzeniem regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Określają one m.in. zagrożenia dla rezerwatu, sposoby ochrony czynnej oraz rozmieszczenie obszarów objętych poszczególnymi sposobami ochrony. Zadania ochronne mogą być ustanawiane na okres nie dłuższy niż 5 lat.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się 12 rezerwatów przyrody, z których 11 obejmuje grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa, natomiast rezerwat Rzeka Drwęca położony

jest poza tymi gruntami, lecz w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Na gruntach Nadleśnictwa występują rezerwaty: Zbocza Płutowskie, Góra św. Wawrzyńca, Ostrów Panieński, Łęgi na Ostrowiu Panieńskim, Jamy, Rogóźno Zamek, Dolina Osy, Łosiowe Bagno, Kociołek, Łabędź oraz Uroczysko Piotrowice.



Rysunek 14. Lokalizacja rezerwatów przyrody w zasięgu Nadleśnictwa Jamy

Tak duża liczba rezerwatów oraz zróżnicowanie chronionych w nich elementów przyrody odzwierciedlają znaczną różnorodność siedliskową i krajobrazową obszaru Nadleśnictwa Jamy. Rezerwaty obejmują zarówno fragmenty zbiorowisk leśnych, jak i doliny rzeczne, strefy krawędziowe doliny Wisły, siedliska źródliskowe, torfowiska, jeziora dystroficzne, tereny bagienne oraz stanowiska rzadkich i chronionych gatunków roślin. Tworzą tym samym system obiektów reprezentujących bardzo różne elementy środowiska przyrodniczego – od siedlisk kserotermicznych i zboczowych po ekosystemy silnie zależne od wody.

Szczególnie istotne jest przestrzenne powiązanie części rezerwatów z doliną Wisły i Osy oraz z kompleksami leśnymi i mokradłowymi północno-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa. Rezerwaty nie powinny być zatem postrzegane jako izolowane enklawy ochrony przyrody. Ich funkcjonowanie zależy również od sposobu użytkowania terenów sąsiednich, zachowania ciągłości ekologicznej, warunków hydrologicznych oraz ograniczania presji mogącej oddziaływać na przedmioty ochrony z obszarów położonych poza ich granicami.

Dla większości rezerwatów występujących w zasięgu Nadleśnictwa obowiązują plany ochrony. Cztery rezerwaty – Łosiowe Bagno, Kociołek, Łabędź i Uroczysko Piotrowice – funkcjonują obecnie w

oparciu o ustanowione zadania ochronne. Rozróżnienie to ma znaczenie praktyczne przy planowaniu i realizacji działań przez Nadleśnictwo, ponieważ zakres dopuszczalnych lub wymaganych czynności ochronnych powinien wynikać bezpośrednio z aktualnego dokumentu ochronnego właściwego dla danego rezerwatu.

Na powierzchniach rezerwatowych nie projektuje się typowych działań gospodarczych właściwych dla lasów użytkowanych gospodarczo. Ewentualne zabiegi wykonywane na ich terenie powinny wynikać z obowiązujących planów ochrony albo zadań ochronnych i służyć realizacji celów ochrony rezerwatu. Jeżeli działania te mogą być wykonywane metodami stosowanymi w gospodarce leśnej, ich realizacja przez Nadleśnictwo powinna odbywać się zgodnie z właściwym dokumentem ochronnym i w uzgodnieniu z organem sprawującym nadzór nad rezerwatem.

Znaczenie rezerwatów dla gospodarki leśnej wykracza jednak poza ich formalne granice. Stanowią one miejsca zachowania naturalnych lub zbliżonych do naturalnych procesów ekologicznych, zasobów martwego drewna, specyficznych warunków mikroklimatycznych, układów siedliskowych oraz populacji gatunków szczególnie wrażliwych. Mogą tym samym pełnić funkcję obszarów referencyjnych przy ocenie zmian zachodzących w otaczających drzewostanach i siedliskach.

Współcześnie coraz większego znaczenia nabiera również uwzględnianie wpływu zmian klimatu na przedmioty ochrony rezerwatów. Dotyczy to zwłaszcza rezerwatów chroniących torfowiska, źródliska, jeziora, lasy bagienne i łęgowe oraz inne siedliska uzależnione od stabilnych stosunków wodnych. Obniżanie poziomu wód gruntowych, długotrwałe okresy bezopadowe, wysoka temperatura oraz wzrost ewapotranspiracji mogą prowadzić do zmian warunków siedliskowych. Z kolei na siedliskach otwartych i półotwartych zagrożeniem może być sukcesja drzew i krzewów, ekspansja gatunków konkurencyjnych albo ograniczenie powierzchni siedlisk wymagających czynnej ochrony.

Podczas prac urządzeniowych informacje dotyczące poszczególnych rezerwatów powinny być każdorazowo odnoszone do aktualnych aktów powołujących, obowiązujących planów ochrony lub zadań ochronnych oraz danych przestrzennych udostępnianych przez właściwe organy ochrony przyrody. Szczególnego znaczenia nabiera zgodność projektowanych działań w sąsiedztwie rezerwatów i ich otulin z wymaganiami ochrony przedmiotów, dla których zostały utworzone.

Rezerwaty przyrody występujące w Nadleśnictwie Jamy stanowią jeden z najważniejszych elementów lokalnego systemu ochrony przyrody. Ich zróżnicowanie odzwierciedla mozaikowy charakter krajobrazu Nadleśnictwa oraz obecność wyjątkowo cennych siedlisk leśnych, wodnych, bagiennych, torfowiskowych i zboczowych. W dalszej części rozdziału każdy z rezerwatów zostanie scharakteryzowany indywidualnie, ze szczególnym uwzględnieniem celu i przedmiotów ochrony, najważniejszych walorów przyrodniczych, obowiązującego sposobu ochrony oraz uwarunkowań istotnych z punktu widzenia gospodarki leśnej.

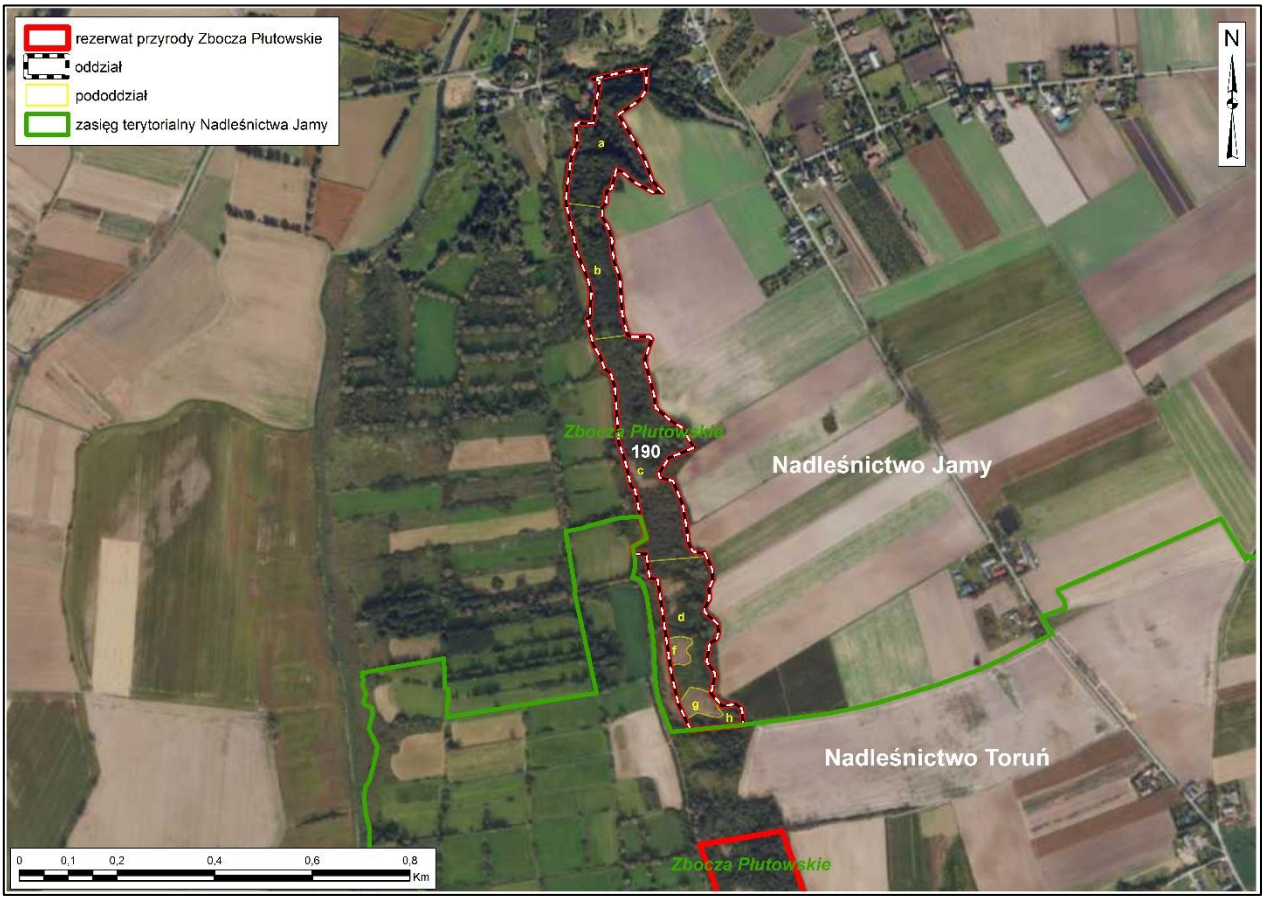
3.1.1. Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie”

Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie” zajmuje powierzchnię 34,70 ha (12,75 ha na gruncie zarządzanym przez Nadleśnictwo Jamy). Został utworzony w 1963 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 stycznia 1963 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1963 r. Nr 18, poz. 103). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 września 2022 r. zmieniające zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Zbocza Płutowskie” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2022 r. poz. 4634).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie zespołów roślinności stepowej z udziałem miłka wiosennego (*Adonis vernalis*).

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu rezerwatu stepowy
- Typ rezerwatu florystyczny
- Podtyp rezerwatu roślin zielnych i krzewinek
- Typ ekosystemu łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
- Podtyp ekosystemu muraw kserotermicznych



Rysunek 15. Rezerwat przyrody „Zbocza Płutowskie"

Rezerwat położony jest pomiędzy Płutowem a Starogrodem, na stromych i silnie nasłonecznionych zboczach strefy krawędziowej doliny Wisły. Zbocza osiągają nachylenie około 25–30°, a ich położenie, ekspozycja oraz właściwości podłoża kształtują specyficzne warunki mikroklimatyczne. Silne nasłonecznienie, wysokie temperatury powierzchni gleby w okresie letnim oraz zasadowy odczyn podłoża sprzyjają występowaniu ciepłolubnej roślinności kserotermicznej.

Do najcenniejszych elementów szaty roślinnej rezerwatu należą zbiorowiska muraw kserotermicznych. Występują tu m.in. murawy z udziałem pięciornika piaskowego (*Potentilla incana*) i ostnicy włosowatej (*Stipa capillata*) oraz zbiorowiska z miłkiem wiosennym (*Adonis vernalis*) i kłosownicą pierzastą (Brachypodium pinnatum). Pierwsze z nich związane są z najbardziej suchymi i nasłonecznionymi fragmentami zboczy. Oprócz ostnicy włosowatej i pięciornika piaskowego występują w nich

m.in. ostrołódka kosmata (*Oxytropis pilosa*) oraz turzyca delikatna (*Carex supina*). Na siedliskach nieco mniej suchych rozwijają się bogatsze florystycznie murawy o charakterze zbliżonym do stepów łąkowych, w których spotykane są m.in. miłek wiosenny, wężymord stepowy, sasanka łąkowa oraz dzwonek syberyjski.

Zachowanie muraw kserotermicznych wymaga utrzymania ich otwartego charakteru. Ograniczenie tradycyjnego użytkowania zboczy sprzyja sukcesji wtórnej, prowadzącej do stopniowego wkraczania drzew i krzewów, zwiększenia zacienienia oraz pogarszania warunków dla gatunków światło- i ciepłolubnych. Z tego względu istotnym elementem ochrony rezerwatu jest prowadzenie działań ograniczających zarastanie muraw. W przeszłości wykorzystywano w tym celu również kontrolowany wypas owiec rasy wrzosówka, sprzyjający utrzymaniu niskiej struktury roślinności oraz zahamowaniu sukcesji roślinności drzewiastej i krzewiastej.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 września 2022 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Zbocza Płutowskie" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2022 r. poz. 4629). Plan został ustanowiony na okres 20 lat i określa m.in. cele oraz kierunki ochrony, istniejące i potencjalne zagrożenia, a także działania niezbędne do zachowania właściwego stanu przedmiotów ochrony.

Działania ochronne prowadzone na terenie rezerwatu koncentrują się przede wszystkim na ograniczaniu sukcesji roślinności drzewiastej i krzewiastej oraz utrzymaniu otwartego, silnie nasłonecznionego charakteru zboczy. Obejmują one m.in. usuwanie nalotu i podrostu drzew oraz krzewów, a także koszenie wybranych fragmentów muraw wraz z usuwaniem powstałej biomasy. Usuwanie biomasy ogranicza wzbogacanie siedliska w składniki pokarmowe, co sprzyja zachowaniu warunków właściwych dla roślinności kserotermicznej związanej z siedliskami ubogimi. Prowadzone działania służą utrzymaniu cennych zespołów murawowych oraz populacji charakterystycznych gatunków, w tym miłka wiosennego (*Adonis vernalis*).

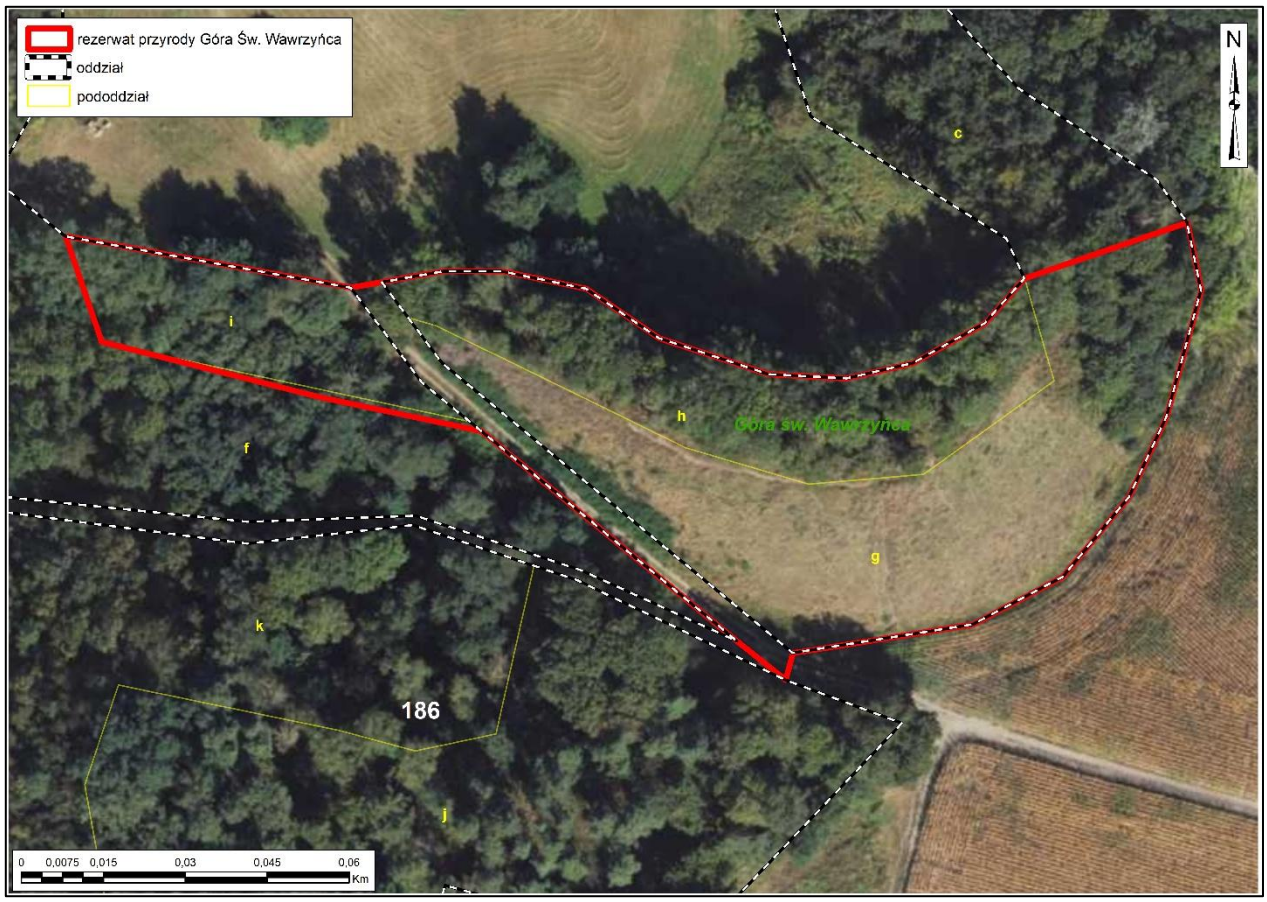
3.1.2. Rezerwat przyrody „Góra Św. Wawrzyńca"

Rezerwat przyrody „Góra św. Wawrzyńca" zajmuje powierzchnię 0,75 ha (0,70 ha na gruncie zarządzanym przez Nadleśnictwo Jamy). Został utworzony w 1962 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 lipca 1962 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1962 r. Nr 68, poz. 317). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Góra św. Wawrzyńca" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2016 r. poz. 507).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie stanowiska roślinności stepowej z ostnicą włosowatą (*Stipa capillata*).

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu stepowy
- Typ rezerwatu florystyczny
- Podtyp rezerwatu roślin zielnych i krzewinek
- Typ ekosystemu łąkowy, pastwiskowy, murawowy i zaroślowy
- Podtyp ekosystemu muraw kserotermicznych



Rysunek 16. Rezerwat przyrody „Góra Św. Wawrzyńca"

Rezerwat obejmuje niewielkie wzgórze położone w strefie krawędziowej doliny Wisły, w sąsiedztwie Jeziora Starogrodzkiego. Wzniesienie stanowi pozostałość dawnego wału obronnego grodziska datowanego na pierwszą połowę X wieku, dzięki czemu obiekt łączy szczególne walory przyrodnicze z wartościami historycznymi i kulturowymi. Wzgórze ma charakterystyczny, zbliżony do nerkowatego kształt i wznosi się około 15 m ponad otaczającą wysoczyznę morenową.

Najcenniejszym elementem szaty roślinnej rezerwatu są ciepłolubne murawy kserotermiczne, w tym zbiorowisko z ostnicą włosowatą *Potentillo arenariae-Stipetum capillatae*, rozwijające się na nasłonecznionych partiach dawnego wału obronnego. Odmienne warunki siedliskowe występują na północnym, bardziej zacienionym stoku, gdzie wykształciły się zbiorowiska grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Tak znaczne zróżnicowanie warunków na niewielkiej powierzchni rezerwatu powoduje, że obok roślinności ciepłolubnej występują tu również zbiorowiska związane z bardziej wilgotnymi i zacienionymi siedliskami leśnymi.

Wśród cennych gatunków flory występujących w rezerwacie wymieniane są m.in. ostnica włosowata (*Stipa capillata*), ślazówka turyngska (*Lavatera thuringiaca*), jastrzębiec żmijowcowaty (*Pilosella echioides*) oraz pierwiosnek lekarski (*Primula veris*). Szczególne znaczenie ma populacja ostnicy włosowatej, której zachowanie pozostaje bezpośrednio związane z utrzymaniem otwartego, silnie nasłonecznionego charakteru muraw.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 15 marca 2024 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Góra św. Wawrzyńca” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2024 r. poz. 1725). Plan

ochrony został ustanowiony na okres 20 lat i określa m.in. cele oraz kierunki ochrony, istniejące i potencjalne zagrożenia dla przedmiotów ochrony, a także działania niezbędne do zachowania właściwego stanu muraw kserotermicznych.

Działania ochronne prowadzone na obszarze rezerwatu koncentrują się przede wszystkim na przeciwdziałaniu zarastaniu siedlisk otwartych. Obejmują usuwanie nalotu i podrostu drzew oraz krzewów, a także ograniczanie roślinności wysokiej konkurującej z gatunkami murawowymi. Zabiegi te służą zahamowaniu sukcesji wtórnej i utrzymaniu odpowiednich warunków świetlnych oraz siedliskowych dla roślinności stepowej, w szczególności dla ostnicy włosowatej (*Stipa capillata*). Zachowanie otwartego charakteru wzgórza ma zasadnicze znaczenie dla trwałości przedmiotu ochrony rezerwatu.

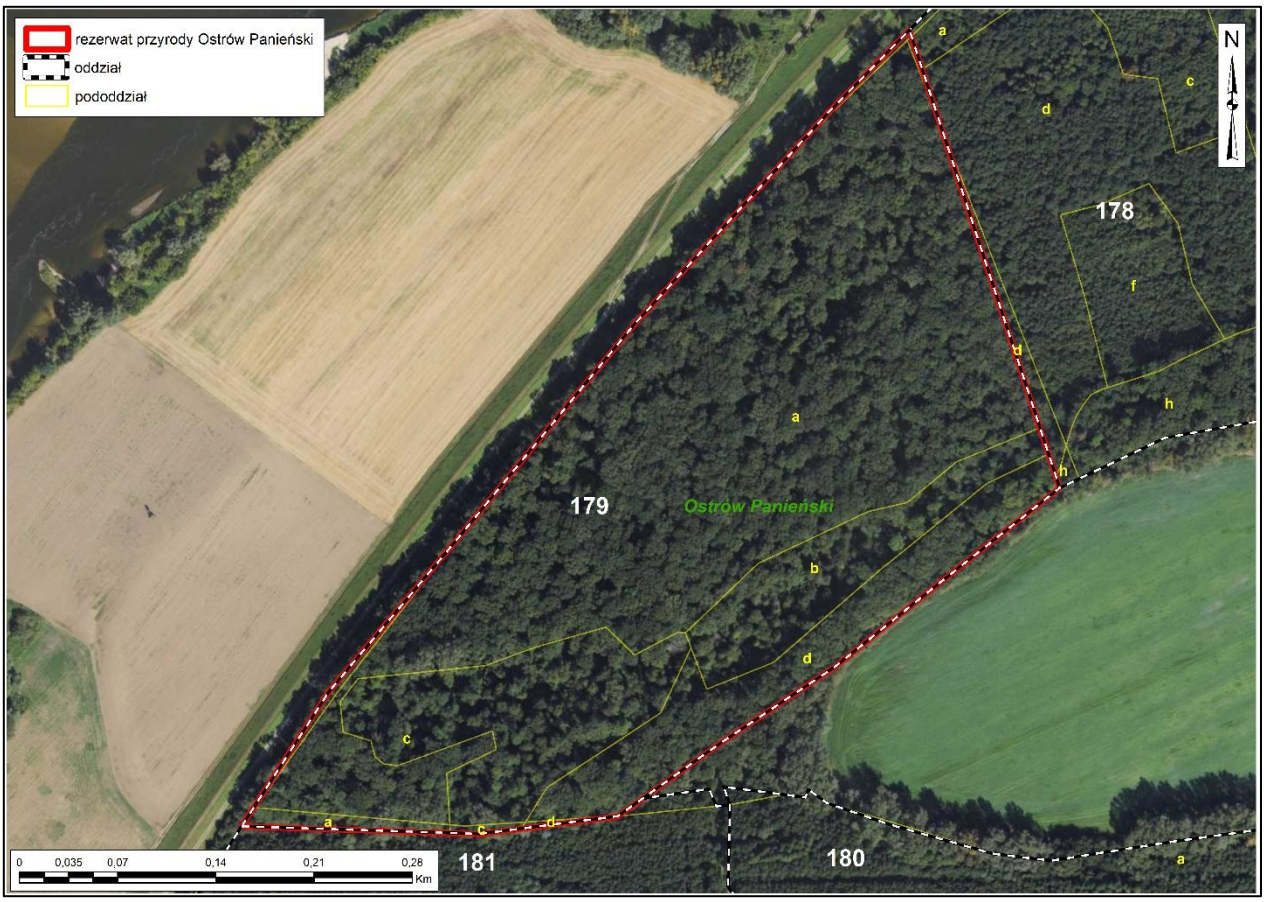
3.1.3. Rezerwat przyrody „Ostrów Panieński”

Rezerwat przyrody „Ostrów Panieński” zajmuje powierzchnię 14,43 ha. W całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Jamy, a faktyczna powierzchnia wynosi 14,95 ha. Został utworzony w 1956 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 30 kwietnia 1956 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1956 r. Nr 40, poz. 516). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 czerwca 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Ostrów Panieński” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2016 r. poz. 2117). Akt ten potwierdza powierzchnię rezerwatu wynoszącą 14,43 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu lasu łęgowego *Ficario-Ulmetum minoris* położonego w dolinie dolnej Wisły. W obowiązującym planie ochrony cel ten doprecyzowano jako zachowanie naturalnych fitocenoz łęgu jesionowo-wiązowego wraz z osobliwościami florystycznymi.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu leśny
- Typ rezerwatu fitocenotyczny
- Podtyp rezerwatu zbiorowisk leśnych
- Typ ekosystemu leśny i borowy
- Podtyp ekosystemu lasów nizinnych



Rysunek 17. Rezerwat przyrody „Ostrów Panieński"

Rezerwat położony jest w pobliżu Chełmna, na terasie zalewowej doliny Wisły, pomiędzy rzeką a ciekiem Trynka. Ochroną objęto fragment naturalnego łęgu wiązowo-jesionowego rozwijającego się na żyznych madach nadrzecznych. Drzewostan tworzą przede wszystkim wiąz polny (*Ulmus minor*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), a ponadto występują m.in. topola biała (*Populus alba*), topola czarna (*Populus nigra*), wierzba krucha (*Salix fragilis*) oraz wierzba biała (*Salix alba*).

W strukturze rezerwatu istotny udział mają również dobrze rozwinięte warstwy podszytu i runa. Wśród krzewów występują m.in. bez czarny (*Sambucus nigra*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), czeremcha zwyczajna (*Prunus padus*) oraz trzmielina europejska (*Euonymus europaeus*). W rezerwacie notowany jest także wiąz polny w formach wykazujących korkowacenie pędów. Runo cechuje się dużym bogactwem gatunkowym; wymieniane są w nim m.in. podkolan zielonawy (*Platanthera chlorantha*), czosnek wężowy (*Allium scorodoprasum*), bniec czerwony (*Silene dioica*) oraz wyżpin jagodowy (*Cucubalus baccifer*).

Funkcjonowanie rezerwatu jest silnie związane z warunkami wodnymi doliny Wisły. Istotnym uwarunkowaniem jest obecność wału przeciwpowodziowego, który ogranicza możliwość okresowego zalewania terenu wodami Wisły, a tym samym modyfikuje naturalny reżim hydrologiczny typowy dla siedlisk łęgowych. W planie ochrony wskazano również zagrożenia związane m.in. z zamieraniem jesionu wyniosłego, dębów i wiązów oraz ekspansją gatunków obcych geograficznie.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 18/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia

planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Ostrów Panieński" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2011 r. Nr 311, poz. 3390). Plan ochrony został ustanowiony na okres 20 lat i określa m.in. cele ochrony, zagrożenia dla rezerwatu oraz sposoby ich ograniczania.

Działania ochronne na terenie rezerwatu ukierunkowane są przede wszystkim na zachowanie naturalnego charakteru łęgu wiązowo-jesionowego oraz ograniczanie czynników pogarszających stan jego fitocenoz. Plan ochrony przewiduje m.in. działania odnoszące się do zamierania jesionu wyniosłego i innych gatunków drzew oraz do presji gatunków obcych. Ochrona rezerwatu powinna być prowadzona w sposób możliwie mało ingerencyjny, z zachowaniem naturalnych procesów zachodzących w drzewostanie, przy jednoczesnym reagowaniu na zagrożenia wskazane w obowiązującym planie ochrony.

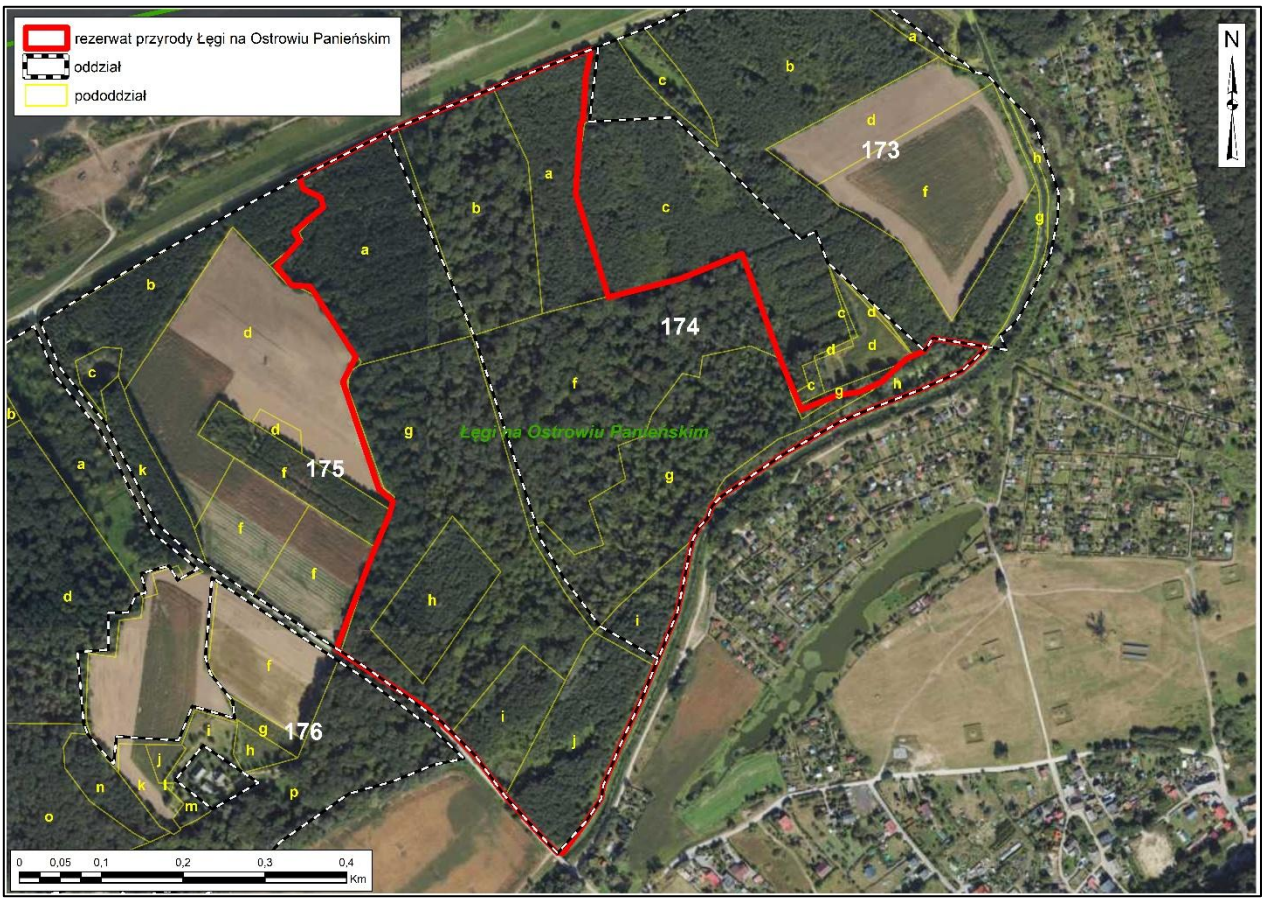
3.1.4. Rezerwat przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim"

Rezerwat przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim" zajmuje powierzchnię 34,43 ha i w całości znajduje się na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Jamy. Został utworzony w 1998 r. na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz.U. z 1998 r. Nr 161, poz. 1093). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 2 listopada 2015 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r. poz. 3331).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie drzewostanów łęgowych o charakterze naturalnym. W obowiązującym planie ochrony cel ten określono szerzej jako zabezpieczenie i zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych drzewostanów łęgowych o charakterze naturalnym.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu leśny
- Typ rezerwatu fitocenotyczny
- Podtyp rezerwatu zbiorowisk leśnych
- Typ ekosystemu leśny i borowy
- Podtyp ekosystemu lasów nizinnych



Rysunek 18. Rezerwat przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim"

Rezerwat położony jest w dolinie Wisły, w sąsiedztwie rezerwatu „Ostrów Panieński". Od koryta Wisły oddziela go wał przeciwpowodziowy, natomiast od strony południowo-wschodniej graniczy z kanałem Trynka, który w okresach wysokich stanów wód może powodować podtapianie części obszaru rezerwatu. Ograniczenie bezpośrednich zalewów Wisły zmieniło naturalne warunki hydrologiczne siedliska, a sporadyczne podtopienia związane z Trynką należą do czynników spowalniających proces sukcesji w kierunku zbiorowisk grądowych. Cały rezerwat objęty jest ochroną czynną.

Dominującym zbiorowiskiem leśnym jest łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris*, charakteryzujący się zróżnicowaną strukturą gatunkową, wiekową i przestrzenną. W drzewostanie występują m.in. dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon polny (*Acer campestre*) oraz wiązy. Obecność gatunków typowych dla siedlisk grądowych, takich jak lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*) i klon pospolity (Acer platanoides), wskazuje na zachodzące procesy grądowienia siedliska.

Warstwę krzewów tworzą m.in. bez czarny (*Sambucus nigra*), dereń świdwa (*Cornus sanguinea*), kalina koralowa (*Viburnum opulus*), szakłak pospolity (*Rhamnus cathartica*) oraz trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*). W runie występują gatunki charakterystyczne dla żyznych lasów liściastych, a w opracowaniach dotyczących rezerwatu wymieniane są również m.in. czosnek wężowy (*Allium scorodoprasum*) i podkolan zielonawy (*Platanthera chlorantha*).

Istotnym zagrożeniem dla zachowania właściwego składu gatunkowego łęgów jest ekspansja obcych gatunków roślin, w szczególności klonu jesionolistnego (*Acer negundo*), który może wypierać

rodzime gatunki drzew i krzewów charakterystyczne dla lasów łęgowych. Drugim wskazanym w planie ochrony zagrożeniem jest możliwość uszkodzenia lub utraty istniejącego odnowienia rodzimych gatunków lasotwórczych na skutek oddziaływania czynników abiotycznych.

Rezerwat znajduje się jednocześnie w granicach obszarów Natura 2000: obszaru specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003 oraz obszaru siedliskowego Solecka Dolina Wisły PLH040003. Jednym z przedmiotów ochrony związanych z rezerwatem są łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *Ficario-Ulmetum* (siedlisko 91F0).

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 5/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2011 r. Nr 312, poz. 3399). Plan ochrony został sporządzony na okres 20 lat i określa cele ochrony, zagrożenia oraz działania służące zachowaniu drzewostanów łęgowych o charakterze naturalnym.

Działania ochronne realizowane na terenie rezerwatu obejmują przede wszystkim mechaniczne usuwanie klonu jesionolistnego (*Acer negundo*) oraz jego odrośli. Zgodnie z planem ochrony zabiegi te powinny być wykonywane co najmniej raz na 5 lat, w okresie jesienno-zimowym, a usunięte drzewa powinny być wynoszone poza teren rezerwatu. Drugim kierunkiem działań jest renaturalizacja składu gatunkowego młodszych drzewostanów poprzez regulację zagęszczenia oraz składu gatunkowego odnowień i podsadzeń na korzyść gatunków właściwych dla łęgu wiązowo-jesionowego, do czasu osiągnięcia przez nie odpowiedniej odporności na działanie czynników abiotycznych. Plan przewiduje również monitoring stanu zachowania siedliska 91F0 oraz skuteczności realizowanych działań ochronnych. Za wykonanie części działań ochrony czynnej wskazano Nadleśnictwo Jamy.

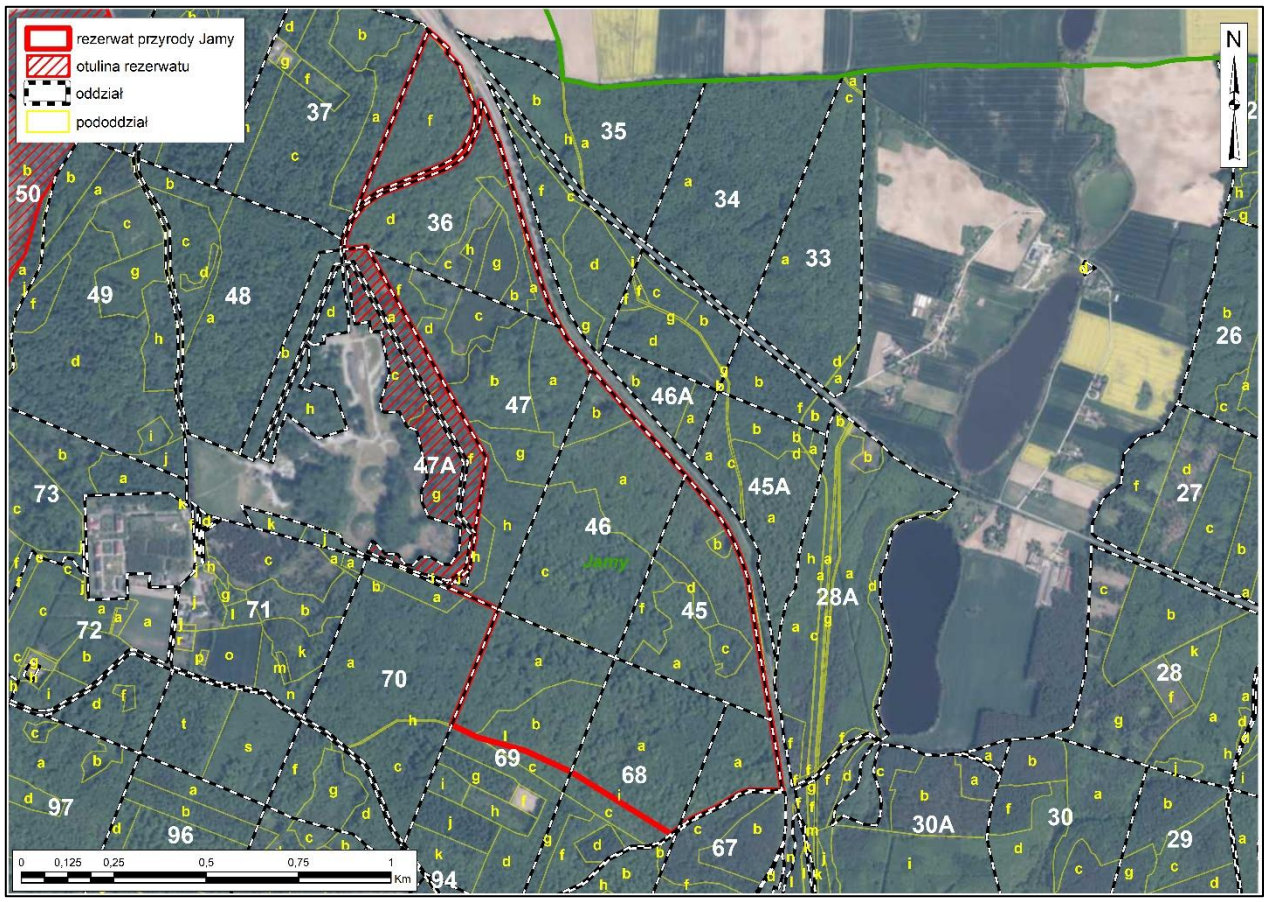
3.1.5. Rezerwat przyrody „Jamy"

Rezerwat przyrody „Jamy" zajmuje powierzchnię 106,48 ha. W całości znajduje się na grun-tach Nadleśnictwa Jamy, a powierzchnia ujęta projekcie PUL wynosi 106,26 ha. Rozbieżność wy-nika z dostosowania się do EGiB. Został utworzony w 1967 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 23 listopada 1967 r. w sprawie uznania za rezerwat przy-rody (M.P. z 1967 r. Nr 67, poz. 328). W 1985 r. rezerwat został powiększony i otrzymał obecną nazwę „Jamy". Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządze-nie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w spra-wie rezerwatu przyrody „Jamy" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r. poz. 5366). Rezerwat posiada również otulinę o powierzchni 10,37 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentów buczyny pomorskiej oraz zbiorowisk grądowych. Taki cel został również wskazany w obowiązującym planie ochrony rezerwatu.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu leśny
- Typ rezerwatu fitocenotyczny
- Podtyp rezerwatu zbiorowisk leśnych
- Typ ekosystemu leśny i borowy
- Podtyp ekosystemu borów mieszanych i nizinnych



Rysunek 19. Rezerwat przyrody „Jamy"

Rezerwat ma charakter leśny i obejmuje kompleks zróżnicowanych fitocenoz liściastych, wśród których największe znaczenie mają żyzna buczyna niżowa *Galio odorati-Fagetum* oraz grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*. Historia ochrony tego obszaru sięga 1967 r., kiedy powołano rezerwat „Buczyna w Jamach Grudziądzkich" o powierzchni 12,13 ha. Ochroną objęto wówczas przede wszystkim fragment buczyny o istotnych walorach naukowych i dydaktycznych. Poza jego granicami pozostawały starsze drzewostany w otoczeniu uroczyska „Białe Bagno", które w kolejnych latach również zachowywano bez typowego użytkowania gospodarczego. W 1985 r. zakres ochrony został znacznie rozszerzony, a rezerwat otrzymał nazwę „Jamy".

Grąd subkontynentalny występuje w rezerwacie w zróżnicowanych postaciach siedliskowych i charakteryzuje się wielowarstwową budową. W górnej warstwie drzewostanu istotny udział mają dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), a lokalnie także lipa drobnolistna (*Tilia cordata*) oraz sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*). W niższych warstwach częściej występują grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), lipa drobnolistna i buk. W podszycie spotykane są m.in. bez czarny (*Sambucus nigra*), bez koralowy (*Sambucus racemosa*), trzmielina brodawkowata (*Euonymus verrucosus*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) oraz wiciokrzew suchodrzew (*Lonicera xylosteum*). Runo tworzą liczne gatunki charakterystyczne dla żyznych lasów liściastych, m.in. przytulia wonna (*Galium odoratum*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*) i konwalia majowa (*Convallaria majalis*).

W płatach buczyny niżowej dominującym gatunkiem drzew jest buk zwyczajny, występujący również w niższych warstwach drzewostanu i odnowieniu. Towarzyszą mu m.in. lipa drobnolistna, grab

zwyczajny, klon zwyczajny (*Acer platanoides*) oraz miejscami sosna. W runie występują gatunki typowe dla żyznych buczyn, m.in. przytulia wonna (*Galium odoratum*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), groszek wiosenny (*Lathyrus vernus*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*), przylaszczka pospolita (*Hepatica nobilis*) oraz zawilce.

Istotnym elementem zróżnicowania siedliskowego rezerwatu jest położone w jego północnej części „Białe Bagno". Obszar ten ma odmienny charakter od dominujących fitocenoz leśnych i związany jest z siedliskami silniej uwilgotnionymi. Występują tu m.in. olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i brzoza omszona (*Betula pubescens*), a lokalnie także jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*) i dąb szypułkowy. W warstwie krzewów spotykane są kruszyna pospolita oraz wierzby – uszata (*Salix aurita*) i szara (*Salix cinerea*), natomiast w runie m.in. psianka słodkogórz (*Solanum dulcamara*), turzyca błotna (*Carex acutiformis*), zachylnik błotny (*Thelypteris palustris*) i wełnianka pochwowata (*Eriophorum vaginatum*). Obszar ten zwiększa siedliskowe zróżnicowanie rezerwatu i stanowi ważne miejsce występowania fauny związanej z terenami podmokłymi.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Nr 4/0210/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 5 grudnia 2011 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Jamy" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2011 r. Nr 312, poz. 3398). Plan został ustanowiony na okres 20 lat. Ochronie czynnej podlega cały obszar rezerwatu. Dokument wskazuje jako główne zagrożenia m.in. możliwość uszkodzenia lub utraty odnowienia buka zwyczajnego oraz odnowienia gatunków właściwych dla grądu na skutek działania czynników abiotycznych.

Działania ochronne wynikające z planu ochrony koncentrują się na kształtowaniu właściwej struktury odnowień drzewostanów. W wybranych fragmentach rezerwatu przewidziano regulację zagęszczenia buka zwyczajnego w zwartych kępach odnowień i podsadzeń, a także zmniejszanie zwarcia w kępach odnowień i podsadzeń dębowych w celu zwiększenia ich odporności na działanie czynników abiotycznych. Zabiegi te powinny być wykonywane co najmniej raz na 5 lat, w okresie jesienno-zimowym, a usunięte drzewa pozostawia się na terenie rezerwatu. Działania te służą zachowaniu naturalnych procesów rozwojowych buczyn i grądów przy jednoczesnym wspieraniu właściwej struktury gatunkowej i przestrzennej odnowienia.

3.1.6. Rezerwat przyrody „Rogóźno Zamek"

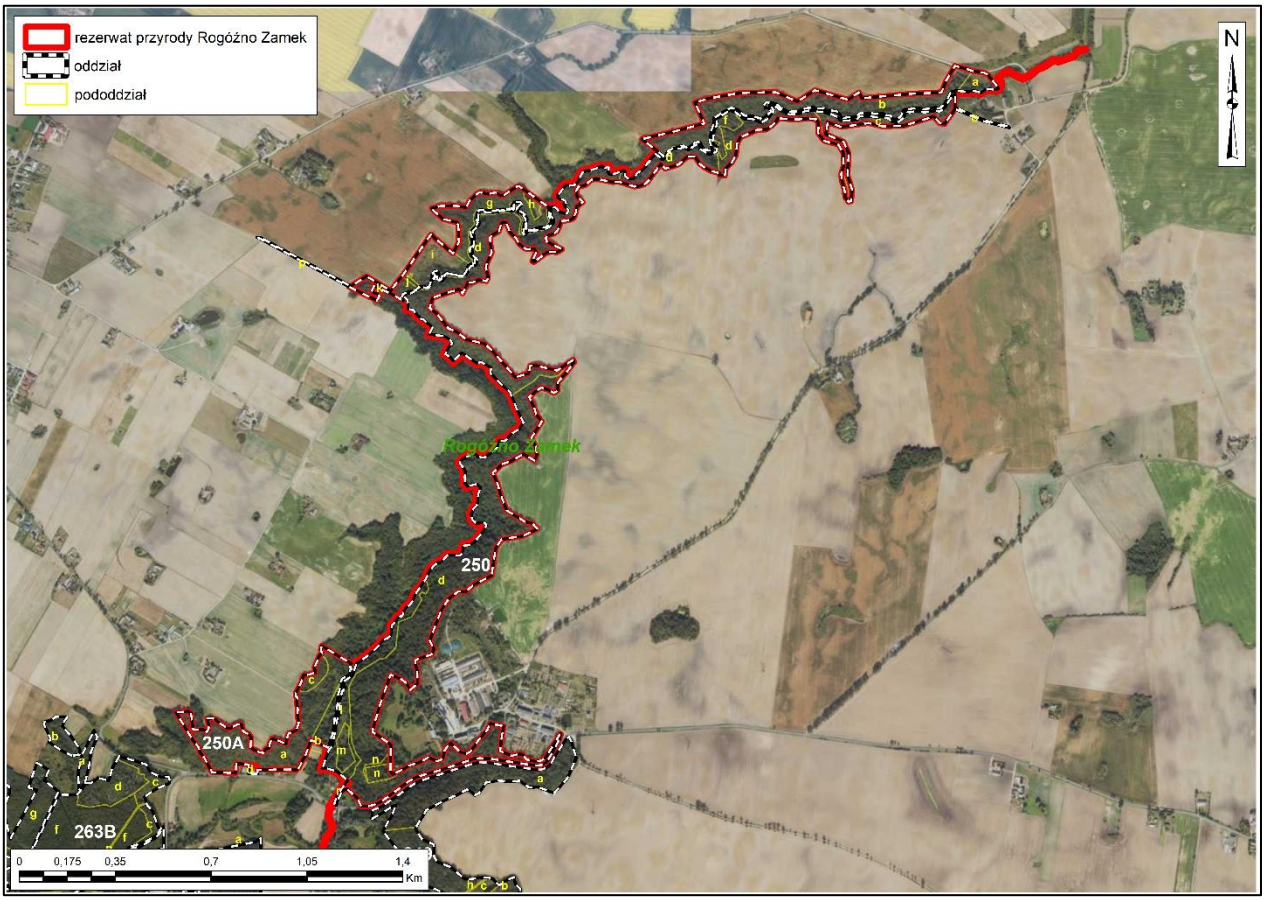
Rezerwat przyrody „Rogóźno Zamek" zajmuje powierzchnię 73,45 ha (68,37 ha na gruncie Nadleśnictwa Jamy). Został utworzony w 1974 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 16 września 1974 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (M.P. z 1974 r. Nr 32, poz. 194). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 14 grudnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rogóźno Zamek" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r. poz. 5375).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie wielogatunkowego lasu z udziałem jarzębu brekinii (*Sorbus torminalis*), źródlisk oraz wód rzeki Gardęgi. Cel ten został również wprost powtórzony w obowiązującym planie ochrony.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu leśny
- Typ rezerwatu krajobrazów
- Podtyp rezerwatu krajobrazów naturalnych
- Typ ekosystemu różnych ekosystemów

- Podtyp ekosystemu lasów i wód



Rysunek 20. Rezerwat przyrody „Rogóźno Zamek"

Rezerwat obejmuje urozmaicony fragment doliny Gardęgi wraz z przylegającymi zboczami i wysoczyzną. Zróżnicowana rzeźba terenu, obecność źródlisk oraz cieku wodnego sprzyjają wykształceniu mozaiki zbiorowisk leśnych i siedlisk wilgotnych. Wśród zbiorowisk leśnych występuje przede wszystkim grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* oraz grąd zboczowy *Acer platanoides-Tilia cordata*. Na silniej nasłonecznionych fragmentach strefy krawędziowej opisywano również niewielkie płaty roślinności o składzie zbliżonym do dąbrowy świetlistej *Potentillo albae-Quercetum*, jednak ich współczesne występowanie wymaga ostrożnej interpretacji. Wzdłuż Gardęgi rozwijają się natomiast zbiorowiska łęgowe związane z żyznymi i okresowo wilgotnymi siedliskami dolinnymi.

Drzewostany rezerwatu mają charakter wielogatunkowy i wielowarstwowy. W ich składzie istotny udział mają lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*) i dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*). W domieszce występują m.in. buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), klony, wiązy, sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*), świerk pospolity (*Picea abies*) i osika (*Populus tremula*), natomiast w dnie doliny także jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i wierzby. Szczególnym walorem florystycznym jest jarząb brekinia (*Sorbus torminalis*), stanowiący jeden z przedmiotów ochrony rezerwatu.

W rezerwacie zachowały się również starsze drzewa o znacznych rozmiarach, w tym dęby, lipy, graby, brekinie i sosny. Część z nich została objęta ochroną pomnikową. Dodatkowym elementem przyrody nieożywionej są wychodnie piaskowca plejstoceńskiego, występujące w obrębie rezerwatu.

Na jego obszarze znajdują się ponadto powierzchnie nieleśne, które zwiększają zróżnicowanie siedliskowe całego kompleksu.

Rezerwat ma także istotne znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków w skali ponadlokalnej, ponieważ położony jest w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Osy PLH040033. Sam plan ochrony wskazuje położenie rezerwatu w tym obszarze jako jedno z uwarunkowań realizacji celu ochrony.

Walory przyrodnicze rezerwatu uzupełniają wartości kulturowe i historyczne. W jego południowo-wschodniej części znajduje się Góra Zamkowa, związana z dawnym osadnictwem i średniowiecznym założeniem obronnym. Obszar ten stanowi przykład ścisłego powiązania elementów krajobrazu naturalnego z dziedzictwem kulturowym, co dobrze koresponduje z krajobrazowym typem rezerwatu.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 12 września 2022 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rogóźno Zamek” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2022 r. poz. 4633). Plan został ustanowiony na okres 20 lat. Zgodnie z nim ochronie czynnej podlega wyłącznie fragment rezerwatu obejmujący pododdział 250h w Leśnictwie Słup, natomiast pozostały obszar rezerwatu objęty jest ochroną ścisłą.

Działania ochronne przewidziane dla obszaru ochrony czynnej polegają na ekstensywnym użytkowaniu ekosystemu półnaturalnego poprzez użytkowanie kośne lub pasterskie. Ich celem jest przeciwdziałanie sukcesji wtórnej i zachowanie otwartego charakteru tej powierzchni. Pozostała część rezerwatu pozostaje pod ochroną ścisłą, co oznacza pozostawienie zachodzących tam procesów przyrodniczych bez planowej ingerencji.

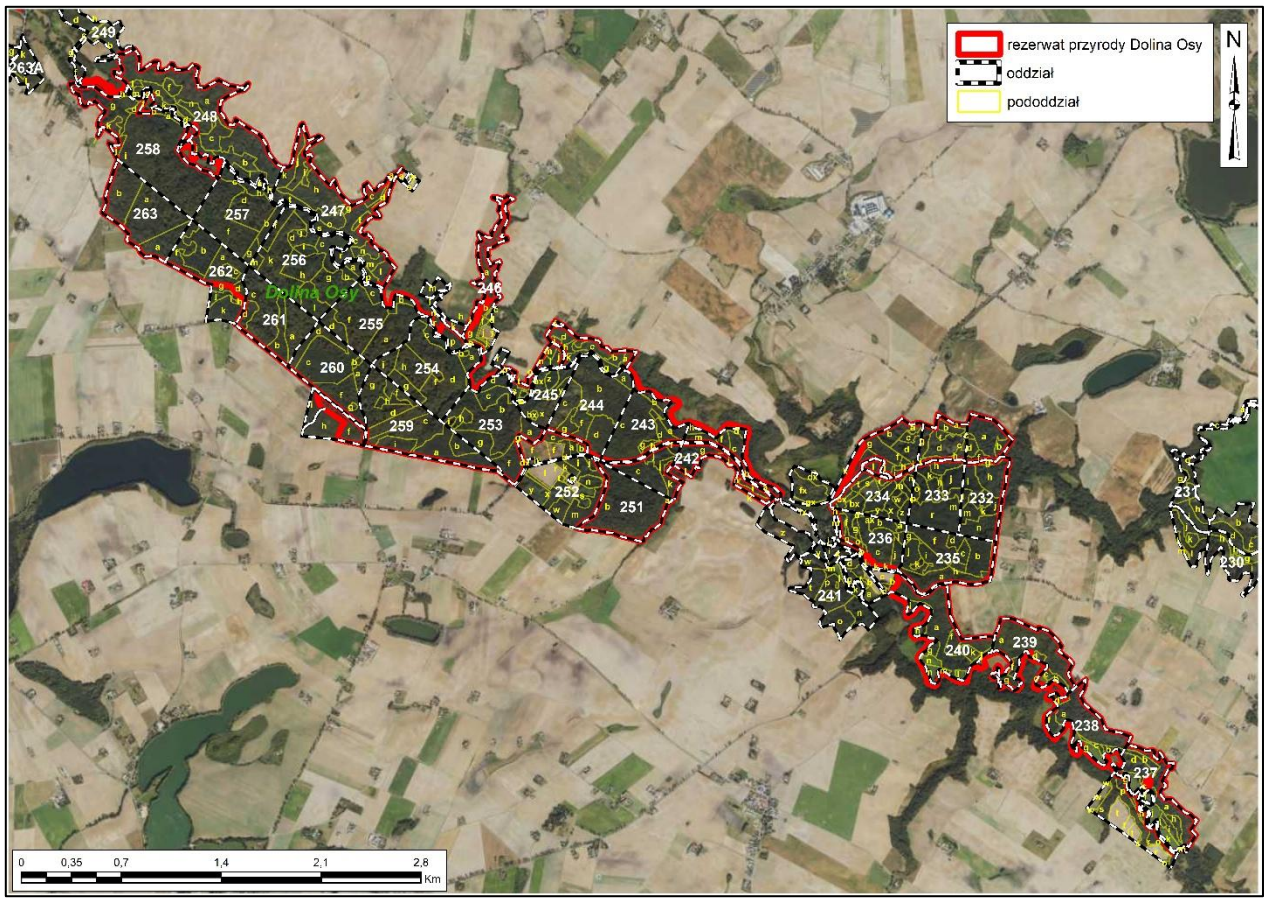
3.1.7. Rezerwat przyrody „Dolina Osy”

Rezerwat przyrody „Dolina Osy” zajmuje powierzchnię 667,92 ha (649,04 ha na gruncie Nadleśnictwa Jamy). Został utworzony w 1994 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 czerwca 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1994 r. Nr 35, poz. 299). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 19 września 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Dolina Osy” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2016 r. poz. 3222).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie dolnego odcinka doliny rzeki Osy z niezmienioną szatą roślinną. Cel ten został również wprost utrzymany w obowiązującym planie ochrony.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu krajobrazowy
- Typ rezerwatu biocenotyczny i fizjocenotyczny
- Podtyp rezerwatu biocenoz naturalnych i półnaturalnych
- Typ ekosystemu różnych ekosystemów
- Podtyp ekosystemu mozaiki różnych ekosystemów



Rysunek 21. Rezerwat przyrody „Dolina Osy"

Rezerwat obejmuje około 14-kilometrowy odcinek doliny Osy pomiędzy rejonem Słup-Młyna a Rogóźnem-Zamkiem. Obszar wyróżnia się silnie urozmaiconą rzeźbą terenu, znacznymi deniwelacjami zboczy doliny oraz licznymi wąwozami i parowami rozcinającymi jej stoki. Plan ochrony podkreśla właśnie położenie rezerwatu w pasie lasów liściastych ciągnących się wzdłuż Osy i porozcinanych głębokimi formami erozyjnymi.

Duże zróżnicowanie geomorfologiczne i siedliskowe przekłada się na mozaikowy charakter szaty roślinnej. Największe powierzchnie zajmują zbiorowiska grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*, natomiast na stromych zboczach i w wąwozach występują zbiorowiska grądu zboczowego *Acer platanoides-Tilia cordata*. W niższych partiach doliny i u podnóży stoków rozwijają się zbiorowiska łęgowe, w tym łęg wiązowo-jesionowy *Ficario-Ulmetum minoris* oraz łęg olszowo-jesionowy Fr*axino-Alnetum*. W bardziej podmokłych fragmentach wykształca się ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*. Lokalnie notowane były także płaty żyznej buczyny niżowej *Galio odorati-Fagetum* oraz zbiorowiska związane z dolinnymi siedliskami nadrzecznymi.

Flora rezerwatu jest bogata i obejmuje wiele gatunków charakterystycznych dla żyznych lasów liściastych i siedlisk wilgotnych. Do cenniejszych należą m.in. czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*) oraz dzwonek szerokolistny (*Campanula latifolia*). Rezerwat stanowi również ważną ostoję fauny. W dolinie Osy gniazduje m.in. orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*), a obszar zapewnia odpowiednie warunki także wielu innym gatunkom ptaków związanych z mozaiką lasów, łąk i doliny rzecznej.

Rezerwat położony jest jednocześnie w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Osy PLH040033, co dodatkowo podkreśla jego znaczenie dla ochrony siedlisk i gatunków w skali ponadlokalnej. Obowiązujący plan ochrony rezerwatu nie zawiera jednak zakresu planu zadań ochronnych dla tego obszaru Natura 2000, ponieważ dla Doliny Osy PLH040033 ustanowiono odrębny plan zadań ochronnych.

Dla rezerwatu obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Dolina Osy" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2024 r. poz. 548). Plan rozróżnia w granicach rezerwatu obszary ochrony czynnej, krajobrazowej i ścisłej. Z uwagi na zmienność podziału powierzchniowego w kolejnych planach urządzenia lasu, w niniejszym opracowaniu nie przytacza się historycznych adresów leśnych wskazanych w dokumencie ochronnym.

Działania ochronne prowadzone na obszarach ochrony czynnej obejmują przede wszystkim stopniowe ograniczanie udziału gatunków drzew obcych ekologicznie lub geograficznie w stosunku do chronionych siedlisk, w tym świerka pospolitego, sosny zwyczajnej, modrzewia europejskiego i dębu czerwonego, przy jednoczesnym popieraniu rodzimych gatunków liściastych właściwych dla siedliska. Plan zakłada także zachowanie elementów zwiększających naturalność struktury drzewostanów, takich jak drzewa martwe, dziuplaste i biocenotyczne, oraz wspieranie odnowień naturalnych. W wybranych miejscach przewidziano ponadto usuwanie ekspansywnych gatunków roślin konkurujących z odnowieniem drzew oraz ochronę odnowień przed zgryzaniem przez zwierzynę.

Na obszarach ochrony krajobrazowej działania koncentrują się m.in. na zachowaniu półnaturalnych ekosystemów łąkowych poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, pasterskie lub kośno-pasterskie, a także na ograniczaniu sukcesji drzew i krzewów. W planie uwzględniono również utrzymanie drzewostanów nasiennych. Pozostałe fragmenty rezerwatu pozostają pod ochroną ścisłą, co umożliwia spontaniczny rozwój procesów przyrodniczych.

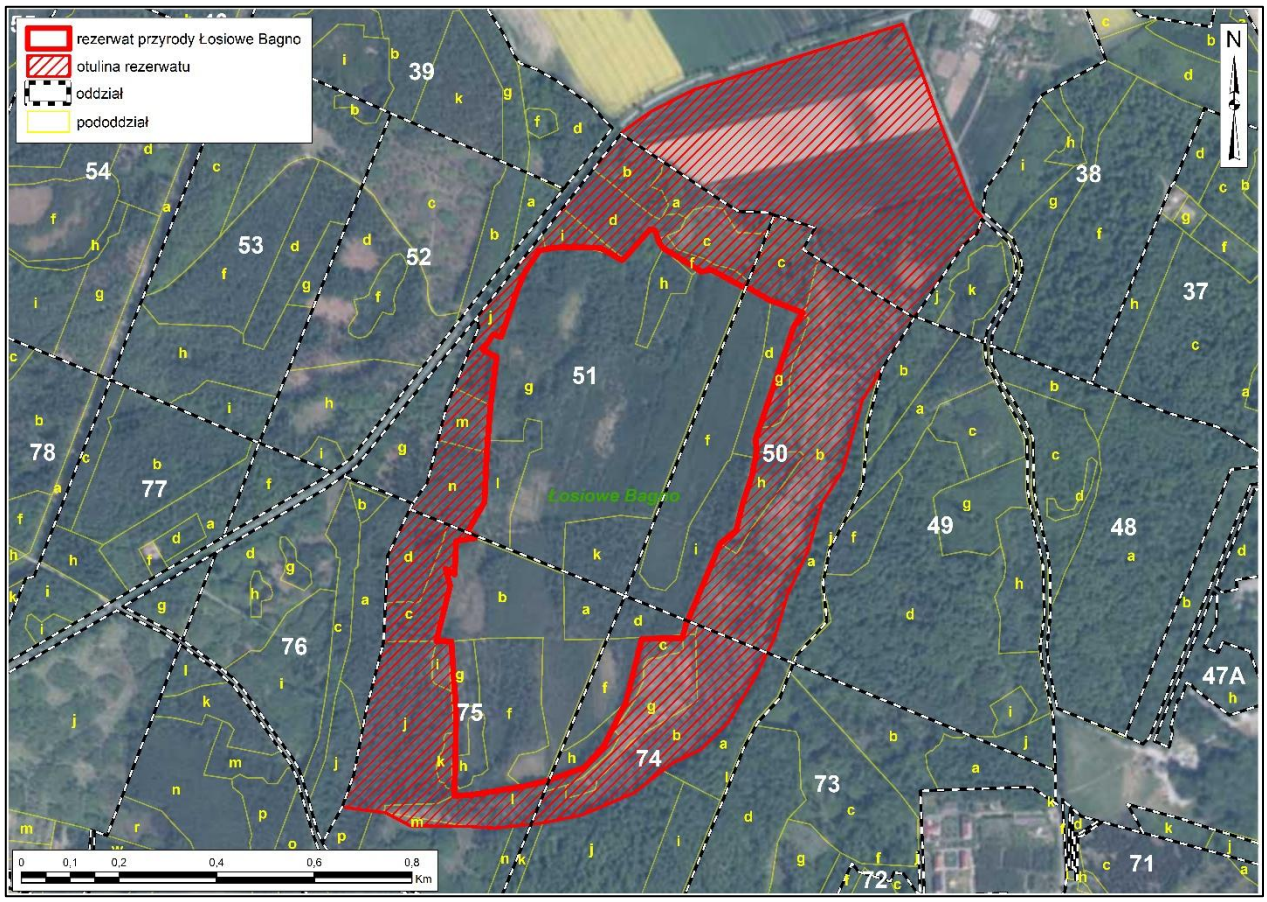
3.1.8. Rezerwat przyrody „Łosiowe Bagno"

Rezerwat przyrody „Łosiowe Bagno" jest jednym z najmłodszych rezerwatów występujących na gruntach Nadleśnictwa Jamy. Zajmuje powierzchnię 52,28 ha i został utworzony w 2025 r. na podstawie Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 19 marca 2025 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody „Łosiowe Bagno" (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2025 r. poz. 1300). W celu zabezpieczenia rezerwatu przed zagrożeniami zewnętrznymi wyznaczono otulinę o powierzchni 68,95 ha. Rezerwat położony jest w województwie pomorskim, w powiecie kwidzyńskim, na terenie gminy Gardeja, w całości na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy.

Celem ochrony rezerwatu jest utrzymanie kompleksu ekosystemów bagiennych, w tym torfowisk wysokich i przejściowych oraz zbiorowisk leśnych – brzeziny bagiennej i borów bagiennych, stanowiących siedliska rzadkich gatunków roślin oraz ostoje zwierząt.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu torfowiskowy
- Typ rezerwatu biocenotyczny i fizjocenotyczny
- Podtyp rezerwatu biocenoz naturalnych i półnaturalnych
- Typ ekosystemu torfowiskowy (bagienny)
- Podtyp ekosystemu torfowisk przejściowych



Rysunek 22. Rezerwat przyrody „Łosiowe Bagno"

Rezerwat obejmuje rozległy kompleks siedlisk hydrogenicznych, którego zasadniczym elementem są płaty brzeziny bagiennej, borów bagiennych oraz enklawy otwartych torfowisk przejściowych. Większa część obszaru rezerwatu była wcześniej chroniona jako użytek ekologiczny „Łosiowe Bagna", ustanowiony w 2008 r. Cały rezerwat znajduje się ponadto w granicach Sadlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Warunki siedliskowe rezerwatu są ściśle związane z jego stosunkami wodnymi i obecnością utworów organicznych. Torfowisko było w przeszłości odwadniane i eksploatowane, czego pozostałością jest sieć rowów odwadniających, obecnie w większości nieczynnych, oraz częściowo przekształcona roślinność. W północno-zachodniej części kompleksu zachował się również fragment starorzecza. Ślady dawnych przekształceń hydrologicznych mają istotne znaczenie dla współczesnego stanu siedlisk i wskazują na potrzebę szczególnej ochrony warunków wodnych rezerwatu.

Flora rezerwatu reprezentowana jest przez gatunki typowe dla torfowisk i lasów bagiennych. Wśród charakterystycznych elementów roślinności wymieniane są m.in. rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), żurawina błotna (*Vaccinium oxycoccos*), wełnianka wąskolistna (*Eriophorum angustifolium*) oraz torfowce (*Sphagnum spp.*). Mozaika otwartych torfowisk, brzezin i borów bagiennych tworzy jednocześnie dogodne warunki dla fauny związanej z siedliskami mokradłowymi. Rezerwat oraz jego otoczenie pełnią również funkcję ostoi dużych ssaków, w tym łosia, od którego wywodzi się nazwa obiektu.

Obszar ma ponadto znaczenie dla zachowania ciągłości ekologicznej w skali ponadlokalnej. W uzasadnieniu aktu ustanawiającego wskazano, że rezerwat stanowi część korytarza ekologicznego o

znaczeniu subregionalnym, pełniącego funkcję jeziorno-leśnego łącznika pomiędzy doliną Wisły a doliną Liwy. Otulina rezerwatu ma za zadanie ograniczać oddziaływania zewnętrzne, przede wszystkim poprzez zachowanie sposobu użytkowania gruntów i warunków gospodarowania sprzyjających ochronie stosunków wodnych kompleksu bagiennego.

Rezerwat „Łosiowe Bagno", ze względu na krótki okres funkcjonowania, nie posiada jeszcze ustanowionego planu ochrony. Ochrona obiektu realizowana jest obecnie na podstawie ustanowionych zadań ochronnych, które obowiązują do czasu opracowania i wejścia w życie planu ochrony. Zasadniczym kierunkiem ochrony jest zachowanie, a w miejscach przekształconych również poprawa warunków funkcjonowania ekosystemów hydrogenicznych, przede wszystkim poprzez ochronę stosunków wodnych oraz ograniczanie procesów prowadzących do dalszego przesuszania torfowisk i siedlisk bagiennych.

Działania ochronne powinny być ukierunkowane przede wszystkim na utrzymanie właściwego uwodnienia torfowisk i zbiorowisk leśnych zależnych od wody oraz ograniczanie odpływu wód z kompleksu. Już na etapie tworzenia rezerwatu Nadleśnictwo Jamy wskazywało potrzebę opracowania programu rewitalizacji siedlisk hydrogenicznych, obejmującego m.in. działania zmierzające do ograniczenia odpływu wody, redukcji nadmiernej transpiracji oraz monitorowania poziomu wód. Właśnie potrzeba prowadzenia aktywnej ochrony hydrologicznej była jednym z powodów przyjęcia w celu ochrony określenia „utrzymanie kompleksu ekosystemów bagiennych", a nie jedynie jego bierne „zachowanie".

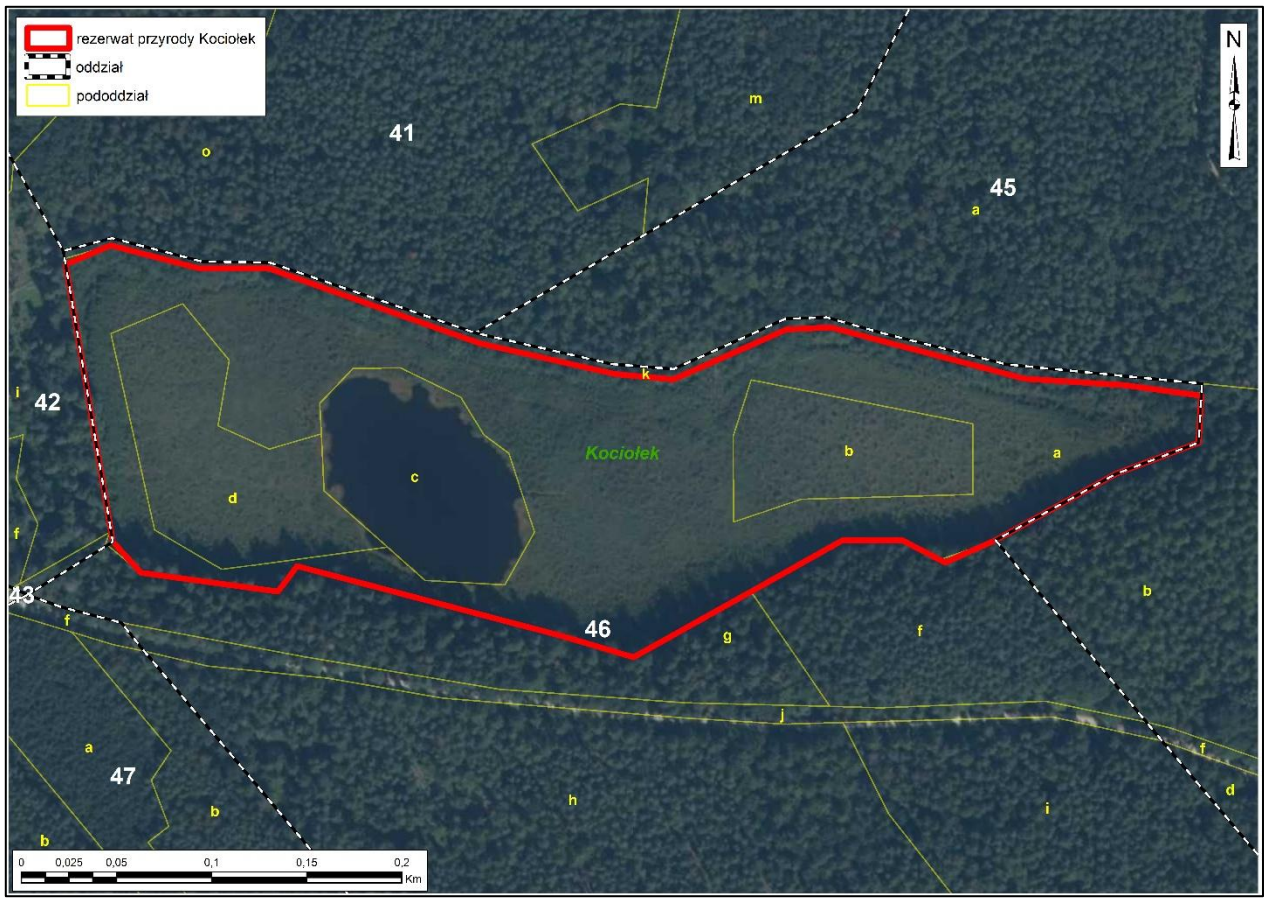
3.1.9. Rezerwat przyrody „Kociołek"

Rezerwat przyrody „Kociołek" zajmuje powierzchnię 7,20 ha. Został utworzony w 1958 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 16, poz. 102). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Kociołek" (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2017 r. poz. 3446). Rezerwat w całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Jamy.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie torfowiska przejściowego wraz z położonym w jego obrębie niewielkim jeziorem dystroficznym.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu torfowiskowy
- Typ rezerwatu fitocenotyczny
- Podtyp rezerwatu zbiorowisk nieleśnych
- Typ ekosystemu torfowiskowy (bagienny)
- Podtyp ekosystemu torfowisk przejściowych



Rysunek 23. Rezerwat przyrody „Kociołek"

Rezerwat położony jest w północnej części Pojezierza Brodnickiego, w śródleśnym zagłębieniu terenowym powstałym w wyniku wytopienia bryły martwego lodu. Centralną część obiektu zajmuje niewielki zbiornik wodny będący pozostałością dawnego jeziora dystroficznego, otoczony torfowiskiem przejściowym. Układ ten jest efektem wieloletniego procesu zarastania zbiornika i stopniowego narastania pła torfowcowego. W strefie bezpośrednio przylegającej do lustra wody podłoże ma charakter słabo ustabilizowany i miejscami uginający się, natomiast wraz ze wzrostem odległości od zbiornika staje się bardziej zwarte i utrwalone.

W strefie kontaktu torfowiska z lustrem wody rozwijają się zbiorowiska mszarne z udziałem przygiełki białej (*Rhynchospora alba*), a miejscami również turzycy nitkowatej (*Carex lasiocarpa*). Na bardziej ustabilizowanym podłożu występują m.in. wełnianka pochwowata (*Eriophorum vaginatum*), turzyca bagienna (*Carex limosa*), turzyca dzióbkowata (*Carex rostrata*) oraz sit rozpierzchły (*Juncus effusus*). Na obrzeżach pojawiają się również zarośla wierzbowe związane z silnie uwilgotnionymi siedliskami. Taki układ roślinności dobrze odzwierciedla strefowy charakter sukcesji torfowiskowej wokół dystroficznego zbiornika wodnego. Charakterystyczne zbiorowiska mszarne z przygiełką białą oraz turzycą nitkowatą są również wskazywane w materiałach Nadleśnictwa Jamy.

Rezerwat „Kociołek" znajduje się ponadto w granicach obszaru Natura 2000 Dolina Kakaju PLH280036. W Standardowym Formularzu Danych obszaru wskazano bezpośrednio powiązanie rezerwatu z tą ostoją, co podkreśla jego znaczenie dla ochrony siedlisk torfowiskowych także w szerszym układzie przestrzennym.

Rezerwat nie posiada obecnie ustanowionego planu ochrony. Ochrona obiektu realizowana jest na podstawie obowiązujących zadań ochronnych, które określają działania niezbędne do zachowania przedmiotu ochrony do czasu ustanowienia planu ochrony. Z uwagi na charakter rezerwatu zasadnicze znaczenie ma zachowanie właściwego uwodnienia torfowiska i stabilności warunków hydrologicznych oraz niedopuszczanie do działań mogących przyspieszać przesuszanie siedlisk torfowiskowych.

Działania ochronne powinny koncentrować się przede wszystkim na utrzymaniu naturalnych stosunków wodnych, ochronie pła torfowcowego i roślinności charakterystycznej dla torfowisk przejściowych oraz ograniczaniu czynników mogących prowadzić do zmian trofii lub sukcesji w kierunku zbiorowisk mniej typowych dla przedmiotu ochrony. W przypadku realizacji działań wynikających z obowiązujących zadań ochronnych ich zakres powinien być każdorazowo odnoszony do aktualnego dokumentu ochronnego, bez przenoszenia historycznych adresów leśnych do nowego PUL.

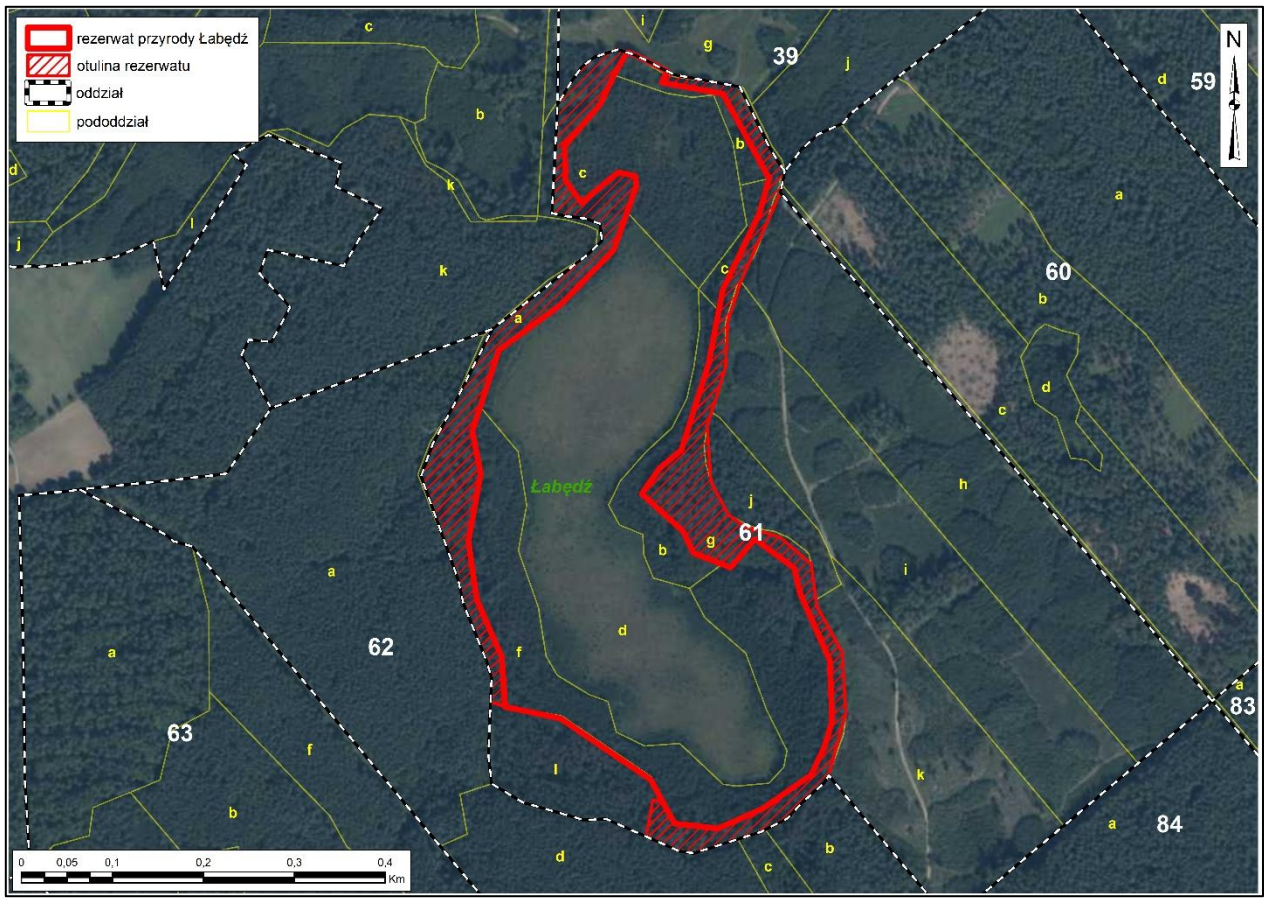
3.1.10. Rezerwat przyrody „Łabędź”

Rezerwat przyrody „Łabędź” zajmuje powierzchnię 18,68 ha. W całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Jamy, a powierzchnia ujęta projekcie PUL wynosi 19,26 ha. Rozbieżność wynika z dostosowania się do EGiB. Został utworzony w 1958 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 4 lutego 1958 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1958 r. Nr 16, poz. 107). Aktualne uregulowania dotyczące rezerwatu zawiera Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 18 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Łabędź” (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2017 r. poz. 3453), zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 listopada 2017 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie rezerwatu przyrody „Łabędź” (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2017 r. poz. 4616). Wokół rezerwatu wyznaczono otulinę o powierzchni 4,84 ha.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie roślinności torfowiskowej z licznymi gatunkami chronionymi.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu torfowiskowy
- Typ rezerwatu fitocenotyczny
- Podtyp rezerwatu zbiorowisk nieleśnych
- Typ ekosystemu torfowiskowy
- Podtyp ekosystemu torfowisk przejściowych i torfowisk wysokich



Rysunek 24. Rezerwat przyrody „Łabędź"

Rezerwat obejmuje śródleśne obniżenie terenu o genezie wytopiskowej, powstałe w miejscu zalegania brył martwego lodu pod koniec ostatniego zlodowacenia. Po ich wytopieniu utworzył się niewielki zbiornik wodny, który z czasem ulegał stopniowemu zarastaniu i przekształcaniu w układ torfowiskowy. Proces ten został dodatkowo zmodyfikowany przez prowadzone w przeszłości prace melioracyjne. Współczesny rezerwat stanowi mozaikę siedlisk torfowiskowych o zróżnicowanym stopniu uwodnienia i zaawansowania sukcesji.

W centralnych, silniej uwilgotnionych partiach występują zbiorowiska związane z torfowiskami niskimi i przejściowymi, natomiast ku obrzeżom coraz większy udział mają zbiorowiska mszarne oraz roślinność torfowisk wysokich. Wokół kompleksu torfowiskowego występują zbiorowiska leśne, które stanowią naturalne otoczenie i bufor dla chronionych siedlisk hydrogenicznych. Gleby rezerwatu reprezentowane są przede wszystkim przez gleby torfowe związane z torfowiskami przejściowymi.

Do charakterystycznych elementów szaty roślinnej rezerwatu należą m.in. rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), turzyca bagienna (*Carex limosa*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*) oraz bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum, syn. Ledum palustre*). W zbiorowiskach torfowiskowych znaczący udział mają również turzyca dzióbkowata (*Carex rostrata*) oraz trzcina pospolita (*Phragmites australis*). Rezerwat jest ponadto miejscem występowania licznych innych taksonów roślin związanych z siedliskami mokradłowymi. W starszych opracowaniach wskazywano występowanie 246 taksonów roślin oraz lęgowiska żurawia.

Zasadniczym czynnikiem warunkującym trwałość przedmiotów ochrony są stosunki wodne. Torfowiska przejściowe i wysokie są szczególnie wrażliwe na obniżenie poziomu wód gruntowych, przyspieszenie odpływu oraz przesuszenie warstwy torfowej. Zmiany te mogą prowadzić do mineralizacji torfu, zaniku gatunków torfowiskowych oraz przyspieszenia sukcesji roślinności drzewiastej i krzewiastej.

Rezerwat nie posiada obecnie ustanowionego planu ochrony. Do czasu jego sporządzenia ochrona obiektu realizowana jest na podstawie obowiązujących zadań ochronnych. Dokument ten określa działania niezbędne do zachowania przedmiotów ochrony rezerwatu i obowiązuje przez okres wskazany w zarządzeniu ustanawiającym zadania ochronne.

Działania ochronne powinny być realizowane zgodnie z aktualnie obowiązującymi zadaniami ochronnymi, ze szczególnym uwzględnieniem zachowania właściwych stosunków wodnych oraz ochrony roślinności torfowiskowej. Ze względu na wysoką wrażliwość siedlisk hydrogenicznych wszelkie działania mogące wpływać na odpływ wód, uwodnienie torfu lub przebieg sukcesji wymagają szczególnej ostrożności. Po uzyskaniu pełnej treści aktualnych zadań ochronnych warto ten akapit uzupełnić o konkretne czynności wskazane przez RDOŚ, bez przenoszenia do POP historycznych adresów leśnych.

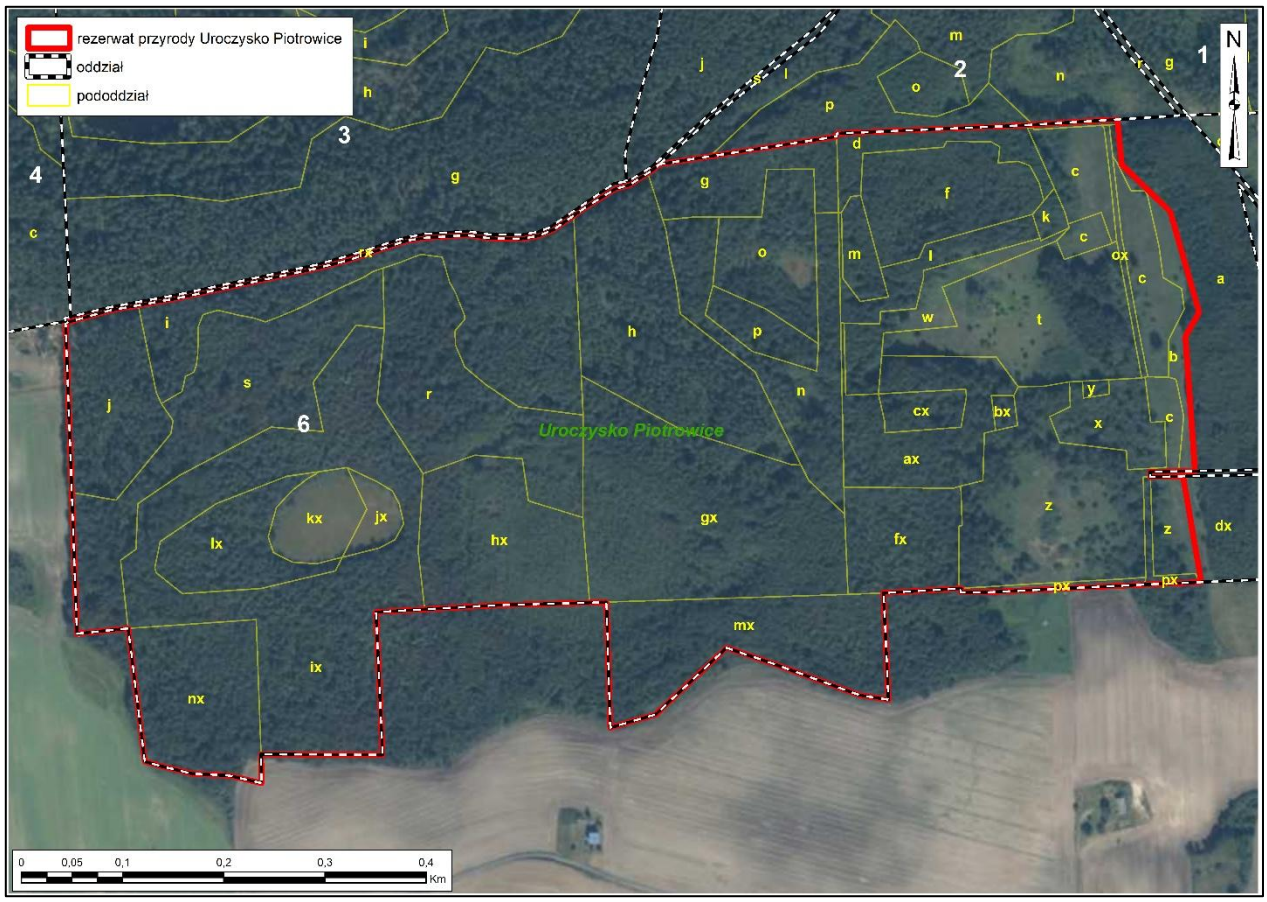
3.1.11. Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice”

Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice” zajmuje powierzchnię 49,48 ha i w całości znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Jamy. Został utworzony w 1998 r. na podstawie Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 21 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz.U. z 1998 r. Nr 161, poz. 1102). Aktualnie obowiązującym aktem prawnym dotyczącym rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 16 sierpnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Uroczysko Piotrowice” (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2017 r. poz. 3448).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ekosystemu torfowisk przejściowych wraz z otaczającymi je zbiorowiskami leśnymi.

Rodzaj rezerwatu torfowiskowy

- Typ rezerwatu fitocenotyczny
- Podtyp rezerwatu zbiorowisk nieleśnych
- Typ ekosystemu torfowiskowy (bagienny)
- Podtyp ekosystemu torfowisk przejściowych



Rysunek 25. Rezerwat przyrody „Uroczysko Piotrowice"

Rezerwat obejmuje niewielki kompleks torfowiskowo-leśny położony po zachodniej stronie jeziora Trupel. Jego zasadniczą część stanowi bezodpływowe obniżenie terenu o genezie wytopiskowej, powstałe w wyniku zaniku brył martwego lodu po ostatnim zlodowaceniu. Obniżenie to zostało następnie wypełnione osadami organicznymi, a rozwijające się procesy torfotwórcze doprowadziły do powstania rozległego układu siedlisk bagiennych i torfowiskowych. Rezerwat jest przestrzennie powiązany z innymi lokalnymi zatorfieniami w otoczeniu jeziora Trupel.

W strukturze roślinności przeważają zbiorowiska niskotorfowiskowe, zwłaszcza różnego rodzaju szuwary, przy znacznym udziale torfowisk przejściowych. Towarzyszą im powierzchnie leśne, w tym fragmenty boru mieszanego na siedliskach mineralnych. Taka mozaika zbiorowisk warunkuje dużą różnorodność florystyczną rezerwatu. W starszych opracowaniach wyróżniono tu 37 zespołów roślinnych i 279 taksonów roślin.

Do cenniejszych elementów flory należą m.in. bażyna czarna (*Empetrum nigrum*), rosiczka okrągłolistna (*Drosera rotundifolia*), kukułka krwista (*Dactylorhiza incarnata*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*) oraz widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*). W rezerwacie występują również inne gatunki związane z siedliskami mokradłowymi i żyznymi lasami, m.in. grzybienie białe (*Nymphaea alba*), bagno zwyczajne (*Rhododendron tomentosum*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*) i konwalia majowa (*Convallaria majalis*). Szczególną osobliwością florystyczną rezerwatu jest bażyna czarna, związana z siedliskami torfowiskowymi.

Rezerwat nie posiada obecnie ustanowionego planu ochrony. Aktualne zadania ochronne zostały ustanowione Zarządzeniem Nr 53 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 18

sierpnia 2025 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Uroczysko Piotrowice". Zadania te ustanowiono na okres pięciu lat, a cały obszar rezerwatu objęto ochroną czynną.

Obowiązujące zadania ochronne wskazują jako istniejące zagrożenie przede wszystkim zanik ekosystemów o otwartym charakterze, tj. łąk i pastwisk, na skutek sukcesji roślinności drzewiastej i zarastania roślinnością zielną. Ochrona czynna polega zatem na usuwaniu roślinności drzewiastej z otwartych fragmentów rezerwatu oraz wykaszaniu roślinności zielnej na powierzchniach o charakterze łąkowym i pastwiskowym. Koszenie wykonywane jest po 30 września, z jednoczesnym zebraniem i wywiezieniem powstałej biomasy poza rezerwat. Działania te mają służyć zahamowaniu sukcesji wtórnej i poprawie stanu zachowania siedlisk torfowiskowych będących przedmiotem ochrony. Z inicjatywą ustanowienia tych zadań wystąpiło Nadleśnictwo Jamy jako zarządca gruntów rezerwatu.

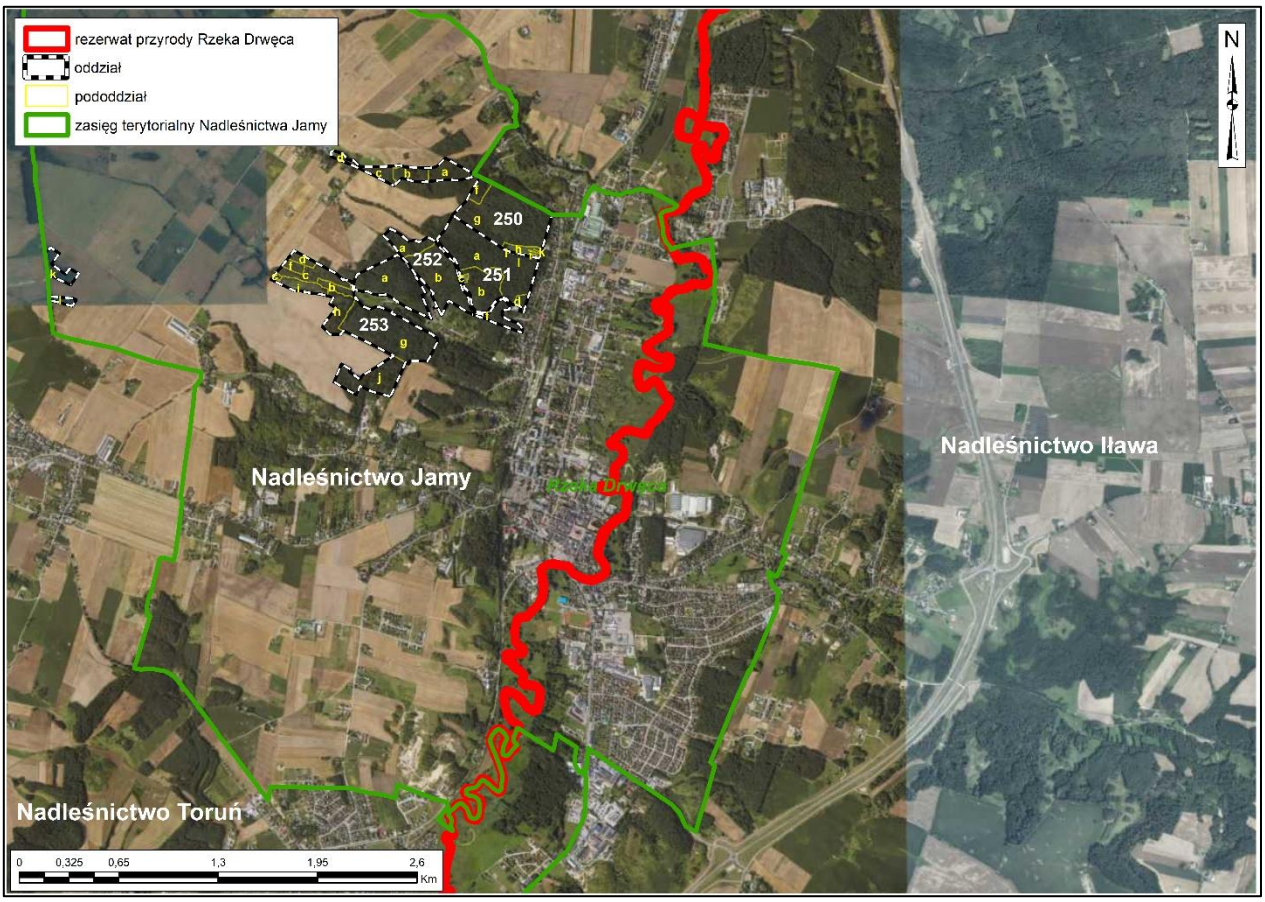
3.1.12. Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca"

Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca" zajmuje łącznie powierzchnię 1822,49 ha i został utworzony w 1961 r. na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 27 lipca 1961 r. w sprawie uznania za rezerwat (M.P. z 1961 r. Nr 71, poz. 302). Rezerwat położony jest na terenie dwóch województw – kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego. W części położonej w województwie kujawsko-pomorskim aktualne uregulowania dotyczące rezerwatu zawiera Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 października 2016 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2016 r. poz. 3571). Powierzchnia części kujawsko-pomorskiej wynosi 477,62 ha, natomiast część położona w województwie warmińsko-mazurskim obejmuje 1344,87 ha. Rezerwat częściowo przebiega (17,87 ha) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy.

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie środowiska wodnego oraz bytujących w nim ryb, w szczególności środowiska pstrąga, łososia, troci i certy.

Klasyfikacja rezerwatu

- Rodzaj rezerwatu faunistyczny
- Typ rezerwatu faunistyczny
- Podtyp rezerwatu ryb
- Typ ekosystemu wodny
- Podtyp ekosystemu rzek i ich dolin, potoków i źródeł



Rysunek 26. Rezerwat przyrody „Rzeka Drwęca"

Rezerwat ma charakter liniowy i obejmuje rzekę Drwęcę wraz z wybranymi jej dopływami, jeziorami przepływowymi oraz pasami terenów przylegających do brzegów. Jest jednym z najważniejszych w Polsce obiektów chroniących ekosystem rzeczny oraz ichtiofaunę związaną z wodami płynącymi. Zróżnicowanie spadków podłużnych, charakter dna, warunki tlenowe oraz połączenie systemu rzecznego z Wisłą tworzą dogodne warunki dla ryb reofilnych i wędrownych.

Szczególne znaczenie ochronne Drwęcy wynika z jej funkcji jako korytarza migracyjnego i rozrodczego dla gatunków ryb związanych z wodami płynącymi. Przedmiotem ochrony są przede wszystkim warunki siedliskowe umożliwiające bytowanie, migrację i rozród pstrąga, łososia, troci i certy. Ochrona rezerwatu wiąże się zatem bezpośrednio z zachowaniem odpowiedniej jakości wód, drożności koryta, naturalnego charakteru brzegów oraz ograniczaniem przekształceń mogących pogarszać warunki funkcjonowania ekosystemu rzecznego.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się jedynie fragment rezerwatu, przy czym **rezerwat położony jest całkowicie poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa**. Z tego względu nie stanowi on powierzchni, dla której w planie urządzenia lasu projektuje się działania gospodarcze, jednak jego obecność powinna być uwzględniana przy ocenie oddziaływania gospodarki leśnej prowadzonej w jego sąsiedztwie, zwłaszcza w kontekście ochrony stosunków wodnych, jakości wód i zachowania funkcji doliny rzecznej.

W odniesieniu do części rezerwatu położonej w województwie kujawsko-pomorskim obowiązuje plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 23 maja 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Rzeka

Drwęca" (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2018 r. poz. 2911). Plan został ustanowiony na okres 20 lat i określa sposoby ochrony środowiska wodnego oraz ryb będących przedmiotem ochrony.

Jednocześnie część rezerwatu położona w województwie warmińsko-mazurskim jest objęta odrębnymi dokumentami ochronnymi właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Aktualnie obowiązują tam m.in. zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem Nr 53 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 października 2024 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Rzeka Drwęca" w granicach województwa warmińsko-mazurskiego.

Działania ochronne odnoszące się do rezerwatu powinny być każdorazowo realizowane zgodnie z dokumentem właściwym dla danej części obiektu. Ich zasadniczym kierunkiem jest zachowanie ciągłości i naturalnego charakteru ekosystemu rzecznego, właściwej jakości wód oraz warunków siedliskowych niezbędnych dla ryb stanowiących przedmiot ochrony. Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy szczególne znaczenie ma ograniczanie potencjalnego negatywnego oddziaływania działań prowadzonych w zlewni i sąsiedztwie rezerwatu na stosunki wodne, stan brzegów i jakość wód.

3.2. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy jest jedną z obszarowych form ochrony przyrody. Zgodnie z art. 16 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody obejmuje on obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe, w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Istotą tej formy ochrony nie jest całkowite wyłączenie terenu z użytkowania, lecz takie kształtowanie sposobu gospodarowania i zagospodarowania przestrzeni, aby możliwe było zachowanie najważniejszych cech krajobrazu oraz funkcjonowania ekosystemów przy jednoczesnym utrzymaniu społecznych i gospodarczych funkcji obszaru. Grunty rolne i leśne oraz inne nieruchomości znajdujące się w granicach parku pozostają w gospodarczym wykorzystaniu.

Parki krajobrazowe obejmują zwykle rozległe i zróżnicowane przestrzennie obszary, w których współwystępują lasy, doliny rzeczne, jeziora, mokradła, tereny rolnicze, miejscowości oraz elementy dziedzictwa historycznego i kulturowego. W odróżnieniu od rezerwatów przyrody, których ochrona koncentruje się najczęściej na określonych ekosystemach, siedliskach, gatunkach lub elementach przyrody nieożywionej, park krajobrazowy chroni większy układ przestrzenny – krajobraz wraz z jego strukturą, procesami przyrodniczymi, powiązaniami ekologicznymi i wartościami kulturowymi.

Utworzenie parku krajobrazowego lub powiększenie jego obszaru następuje obecnie w drodze uchwały sejmiku województwa. Uchwała określa m.in. nazwę parku, jego obszar i przebieg granic, otulinę – jeżeli została wyznaczona – szczególne cele ochrony oraz zakazy właściwe dla danego parku lub jego części. Projekt uchwały wymaga uzgodnienia z właściwymi miejscowo radami gmin oraz regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

Na obszarach parków krajobrazowych mogą obowiązywać zakazy wybrane spośród katalogu określonego w art. 17 ustawy o ochronie przyrody. Mogą one dotyczyć m.in. realizacji określonych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, dokonywania zmian stosunków wodnych czy likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Zakres tych ograniczeń nie jest jednak jednakowy dla wszystkich

parków i każdorazowo powinien być odnoszony do aktualnego aktu prawnego właściwego dla danego obszaru.

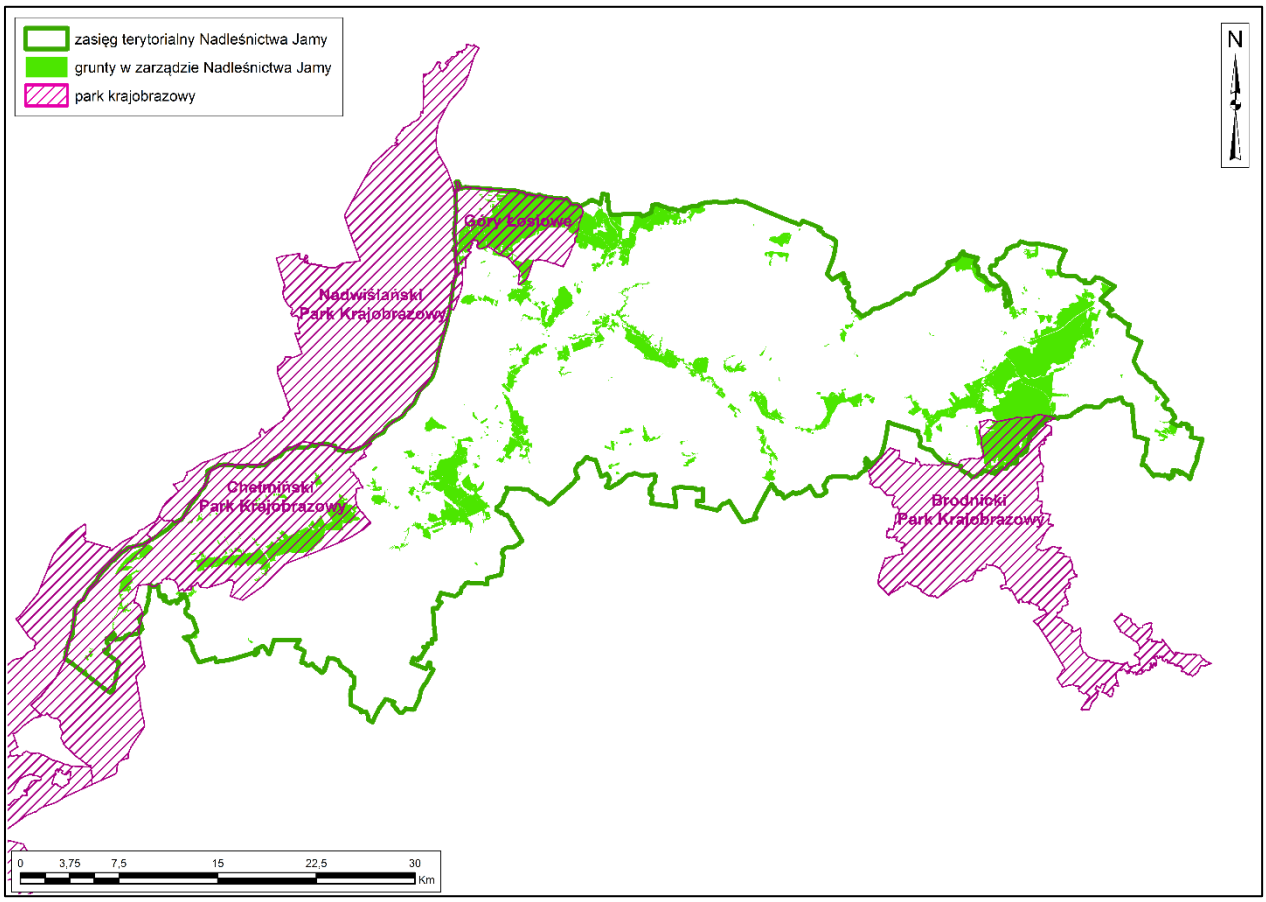
Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy występują fragmenty trzech parków krajobrazowych: Chełmińskiego Parku Krajobrazowego, Brodnickiego Parku Krajobrazowego oraz Parku Krajobrazowego Góry Łosiowe. Ich obecność odzwierciedla znaczne zróżnicowanie krajobrazowe obszaru Nadleśnictwa – od strefy krawędziowej i prawobrzeżnej części doliny Wisły, poprzez krajobraz młodoglacjalny Pojezierza Brodnickiego, po silnie urozmaicone formy rzeźby związane z rejonem Gór Łosiowych.

Chełmiński Park Krajobrazowy związany jest przede wszystkim z prawobrzeżną częścią doliny Dolnej Wisły i jej strefą krawędziową. Ochronie podlegają tu m.in. walory krajobrazowe doliny, jej zbocza, parowy, siedliska leśne i murawowe oraz liczne elementy dziedzictwa kulturowego. Brodnicki Park Krajobrazowy reprezentuje natomiast krajobraz pojezierny, charakteryzujący się urozmaiconą rzeźbą młodoglacjalną, licznymi jeziorami, kompleksami leśnymi i terenami podmokłymi. Park Krajobrazowy Góry Łosiowe chroni z kolei silnie urzeźbiony krajobraz wzniesień i dolin północno-wschodniej części regionu, wraz z występującymi tam kompleksami leśnymi i powiązaniami ekologicznymi.

W sąsiedztwie zachodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa znajduje się również Nadwiślański Park Krajobrazowy. Wraz z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym oraz Parkiem Krajobrazowym Góry Łosiowe funkcjonuje on obecnie w strukturze Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą. Wcześniejsza nazwa „Zespół Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego" została zmieniona w 2018 r., kiedy do zespołu włączono Park Krajobrazowy Góry Łosiowe.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej obecność parków krajobrazowych nie oznacza wyłączenia lasów z użytkowania, lecz konieczność uwzględniania ich funkcji przyrodniczych, krajobrazowych i społecznych podczas planowania oraz realizacji zabiegów. Szczególne znaczenie ma zachowanie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi, ochrona siedlisk wodnych i mokradłowych, utrzymywanie zróżnicowania strukturalnego lasów, zachowanie elementów istotnych dla ciągłości ekologicznej oraz ograniczanie działań mogących prowadzić do trwałego przekształcania krajobrazu.

W przypadku parków krajobrazowych ważnym dokumentem planistycznym jest plan ochrony, sporządzany na okres 20 lat. Obecnie żaden z trzech parków występujących na gruntach Nadleśnictwa Jamy nie posiada obowiązującego, aktualnego planu ochrony na okres obejmujący czas obowiązywania PUL 2027–2036. Dla parków województwa kujawsko-pomorskiego prowadzone są jednak działania związane z opracowaniem nowych planów ochrony. Z tego względu przy realizacji Planu Urządzenia Lasu należy uwzględniać zarówno aktualnie obowiązujące akty prawne dotyczące poszczególnych parków, jak i przyszłe ustalenia planów ochrony po ich ustanowieniu.



Rysunek 27. Lokalizacja parków krajobrazowych w zasięgu Nadleśnictwa Jamy

3.2.1. Chełmiński Park Krajobrazowy

Chełmiński Park Krajobrazowy został utworzony w 1998 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 11/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Toruńskiego Nr 16, poz. 89). Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie Parku jest Uchwała Nr II/57/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 grudnia 2018 r. w sprawie Chełmińskiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2019 r. poz. 9). Zgodnie z tym aktem powierzchnia Parku wynosi 22 311,24 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 15 889 ha Parku, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w jego granicach, wynosi 2 102,66 ha.

Podstawowym celem utworzenia Chełmińskiego Parku Krajobrazowego jest zachowanie mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły oraz związanych z nią wartości przyrodniczych i historycznych. Dolina Wisły pełni jednocześnie funkcję korytarza ekologicznego o znaczeniu ponadregionalnym, a zachowanie ciągłości siedlisk, naturalnych i półnaturalnych elementów krajobrazu oraz strefy krawędziowej doliny ma zasadnicze znaczenie dla utrzymania jej funkcji ekologicznych.

Krajobraz Parku charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem geomorfologicznym. Można w nim wyróżnić przede wszystkim dno doliny Wisły, strefę zboczową wraz z krawędzią wysoczyzny oraz obszary wysoczyznowe. Szczególnym elementem są strome zbocza doliny rozcięte licznymi parowami i dolinkami erozyjnymi, a także terasy rzeczne, starorzecza, niewielkie zbiorniki wodne i fragmenty

terenów podmokłych. Zróżnicowanie rzeźby terenu, gleb, warunków wodnych i mikroklimatu znajduje odzwierciedlenie w dużej różnorodności siedlisk i zbiorowisk roślinnych. W krajobrazie Parku występują m.in. lasy łęgowe i grądowe, grądy zboczowe, zbiorowiska zaroślowe, murawy kserotermiczne oraz siedliska związane z doliną rzeczną.

Szczególnie cennym elementem Parku jest strefa krawędziowa Doliny Dolnej Wisły, której nasłonecznione zbocza stwarzają dogodne warunki dla występowania roślinności ciepłolubnej. Z kolei w głębokich parowach, obniżeniach i u podnóży stoków występują siedliska bardziej wilgotne, w tym żyzne lasy liściaste. Taka mozaika siedlisk sprawia, że stosunkowo niewielkie odległości dzielą zbiorowiska o zupełnie odmiennych wymaganiach ekologicznych, co należy do najbardziej charakterystycznych cech tego fragmentu doliny Wisły.

Znaczenie Parku dla ochrony różnorodności biologicznej potwierdza obecność licznych innych form ochrony przyrody. W granicach Chełmińskiego Parku Krajobrazowego i jednocześnie na gruntach lub w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajdują się m.in. rezerwaty przyrody „Zbocza Płutowskie", „Góra św. Wawrzyńca", „Ostrów Panieński" oraz „Łęgi na Ostrowiu Panieńskim". Chronią one przede wszystkim murawy kserotermiczne, stanowiska rzadkich gatunków roślin oraz cenne zbiorowiska leśne związane z doliną Wisły.

System ochrony przyrody w tej części Nadleśnictwa uzupełniają obszary Natura 2000, w tym Solecka Dolina Wisły PLH040003, Zbocza Płutowskie PLH040040 oraz Dolina Dolnej Wisły PLB040003. Występowanie kilku nakładających się form ochrony podkreśla znaczenie doliny Wisły i jej strefy krawędziowej jako jednego z najważniejszych obszarów koncentracji walorów przyrodniczych w zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

Chełmiński Park Krajobrazowy funkcjonuje obecnie w strukturze Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą. W jego skład wchodzą również Nadwiślański Park Krajobrazowy oraz Park Krajobrazowy Góry Łosiowe. Nadwiślański Park Krajobrazowy przylega do zachodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa Jamy i wraz z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym obejmuje przeciwległe części doliny Dolnej Wisły, tworząc rozległy układ ochrony krajobrazowej związany z jednym z najważniejszych korytarzy ekologicznych północnej Polski.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególnego znaczenia nabiera zachowanie naturalnego zróżnicowania siedliskowego, ciągłości kompleksów leśnych i stref ekotonowych, ochrona dolin, parowów i źródlisk, ograniczanie przekształceń stosunków wodnych oraz uwzględnianie walorów krajobrazowych podczas projektowania i wykonywania zabiegów gospodarczych. Istotne jest także zachowanie drzew biocenotycznych, martwego drewna oraz zróżnicowanej struktury przestrzennej drzewostanów, zwłaszcza w miejscach o szczególnym znaczeniu dla ochrony krajobrazu i różnorodności biologicznej. Gospodarka leśna prowadzona na gruntach Nadleśnictwa pozostających w granicach Parku powinna jednocześnie uwzględniać zakazy i ograniczenia wynikające z aktualnego aktu prawnego dotyczącego Chełmińskiego Parku Krajobrazowego.

3.2.2. Brodnicki Park Krajobrazowy

Brodnicki Park Krajobrazowy został utworzony w 1985 r. na podstawie Uchwały Nr V/32/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Toruniu z dnia 29 marca 1985 r. w sprawie ochrony walorów krajobrazowych na terenie części Pojezierza Brodnickiego (Dz. Urz. Woj. Toruńskiego z 1985 r. Nr 5, poz. 135). Obecnie Park obejmuje powierzchnię 16 935,93 ha, z czego 12 457,62 ha znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim, a 4 478,31 ha w województwie warmińsko-mazurskim. W zasięgu teryto-

rialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się 1 569 ha Parku, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w jego granicach, wynosi 1 182,01 ha. Z uwagi na położenie Parku na obszarze dwóch województw jego aktualny status prawny regulują odpowiednie uchwały obu sejmików wojewódzkich: Uchwała Nr XIX/344/20 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 29 września 2020 r. oraz Uchwała Nr XXVI/382/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 26 października 2020 r. w sprawie Brodnickiego Parku Krajobrazowego.

Brodnicki Park Krajobrazowy chroni jeden z najbardziej charakterystycznych fragmentów krajobrazu młodoglacjalnego Pojezierza Brodnickiego. Jego zasadniczymi elementami są rynny polodowcowe, jeziora, obniżenia wytopiskowe, doliny rzeczne, kompleksy leśne oraz torfowiska i inne siedliska hydrogeniczne. Szczególną rolę w strukturze przestrzennej Parku odgrywają doliny Skarlanki i Strugi Brodnickiej oraz liczne jeziora rynnowe i wytopiskowe. Urozmaicona rzeźba terenu, znaczne różnice wysokości względnych oraz wysoki udział powierzchni leśnych nadają Parkowi wyraźnie leśno-jeziorny charakter.

Jednym z podstawowych celów ochrony Parku jest zachowanie różnorodności siedlisk i gatunków związanych z krajobrazem pojeziernym, a także naturalnych i półnaturalnych układów wodnych, leśnych i torfowiskowych. Ochronie podlega również harmonijny układ przestrzenny terenów leśnych i nieleśnych, walory widokowe oraz elementy dziedzictwa kulturowego regionu. Istotne znaczenie ma zachowanie naturalnych procesów ekologicznych oraz ograniczanie przekształceń mogących prowadzić do degradacji krajobrazu, siedlisk wodnych i mokradłowych.

Szata roślinna Parku jest bardzo zróżnicowana. Dominują zbiorowiska leśne, przede wszystkim bory sosnowe i mieszane, natomiast mniejsze powierzchnie zajmują grądy, łęgi i olsy. Charakterystycznym elementem są także naturalne zbiorowiska torfowiskowe, szuwarowe i wodne. Flora Brodnickiego Parku Krajobrazowego obejmuje około 950 gatunków roślin naczyniowych, wśród których występują liczne gatunki rzadkie, chronione i reliktowe, związane m.in. z torfowiskami, jeziorami i żyznymi lasami liściastymi.

Równie bogata jest fauna Parku, szczególnie awifauna związana z jeziorami, mokradłami i kompleksami leśnymi. Występują tu m.in. bielik, orlik krzykliwy, bocian czarny, żuraw, bąk oraz różne gatunki perkozów. Z ssaków charakterystycznych dla siedlisk wodnych i nadwodnych występują m.in. bóbr europejski i wydra. Park prowadzi także działania związane z ochroną i restytucją wybranych gatunków, w tym sokoła wędrownego.

Znaczenie Brodnickiego Parku Krajobrazowego dla systemu ochrony przyrody Nadleśnictwa Jamy wzmacnia jego powiązanie z siecią Natura 2000. W granicach Parku, w części znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy, położony jest fragment specjalnego obszaru ochrony siedlisk Ostoja Brodnicka PLH040036. Obszar ten chroni mozaikę siedlisk leśnych, wodnych i torfowiskowych oraz liczne gatunki związane z ekosystemami Pojezierza Brodnickiego.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególnego znaczenia nabiera zachowanie naturalnych warunków wodnych, ochrona torfowisk, obniżeń wytopiskowych i stref przybrzeżnych jezior, a także utrzymanie zróżnicowanej struktury gatunkowej i przestrzennej drzewostanów. Ważne jest również zachowanie stref ekotonowych pomiędzy lasami, wodami i terenami otwartymi oraz ograniczanie działań mogących prowadzić do trwałego przekształcenia rzeźby terenu lub pogorszenia warunków hydrologicznych. Gospodarka leśna prowadzona na gruntach Nadleśnictwa Jamy w granicach Parku powinna uwzględniać jego funkcje krajobrazowe, siedliskowe i wodoochronne oraz zakazy wynikające z aktualnie obowiązujących aktów prawnych.

3.2.3. Góry Łosiowe

Park Krajobrazowy Góry Łosiowe został utworzony w 2018 r. na podstawie Uchwały Nr XLV/748/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 28 maja 2018 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Góry Łosiowe (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2018 r. poz. 3132). Jest to nadal podstawowy akt prawny regulujący funkcjonowanie Parku. Jego całkowita powierzchnia wynosi 4 859,97 ha. Park położony jest na terenie gmin Grudziądz i Rogóźno w powiecie grudziądzkim.

Park w całości znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy. Powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w granicach Parku, wynosi 2 769,10 ha. Oznacza to, że znaczna część powierzchni Parku związana jest z terenami leśnymi administrowanymi przez Nadleśnictwo.

Podstawowym celem ochrony Parku jest zachowanie mozaikowatości krajobrazu prawobrzeżnej części Doliny Dolnej Wisły oraz związanych z nią wartości przyrodniczych i historycznych. Szczególne znaczenie ma utrzymanie funkcji ekologicznych tego obszaru jako elementu ważnego korytarza ekologicznego doliny Wisły. Park chroni zróżnicowany układ ekosystemów leśnych, terenów otwartych, dolin i obniżeń terenowych, a także elementów krajobrazu kulturowego.

Krajobraz Parku jest silnie urozmaicony i obejmuje kilka wyraźnie odmiennych jednostek przestrzennych. W akcie ustanawiającym wyróżniono cztery główne obszary: międzywale i terasę zalewową Wisły, dno doliny Wisły, kompleks leśny oraz wysoczyznę morenową. Zróżnicowanie to dobrze odzwierciedla przejściowy charakter Parku pomiędzy doliną rzeczną a obszarami wysoczyznowymi i leśnymi.

Szczególnie charakterystycznym elementem rzeźby terenu są tzw. Góry Łosiowe – silnie urzeźbiony cypel wysoczyzny oddzielający Basen Grudziądzki od Doliny Kwidzyńskiej. Obszar ten wyróżnia się znacznymi deniwelacjami, obecnością stromych zboczy, dolinek i form erozyjnych oraz wysokimi walorami widokowymi. To właśnie od tego elementu krajobrazu pochodzi nazwa Parku.

Duży udział lasów powoduje, że Park ma wyraźnie leśny charakter. Kompleksy leśne stanowią ważny element ciągłości ekologicznej pomiędzy doliną Wisły a bardziej rozległymi obszarami leśnymi położonymi na wschód i północny wschód. Istotną rolę odgrywają także tereny otwarte, zadrzewienia śródpolne, doliny niewielkich cieków oraz lokalne obniżenia terenowe, które razem tworzą mozaikę siedlisk sprzyjającą zachowaniu wysokiej różnorodności biologicznej.

Na zachodnim fragmencie Parku występuje obszar specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003, co dodatkowo podkreśla znaczenie tej części Parku dla ochrony awifauny oraz funkcjonowania doliny Wisły jako ponadregionalnego korytarza ekologicznego. Z kolei bezpośrednio do granic Parku przylega nowo utworzony rezerwat przyrody „Łosiowe Bagno” wraz z otuliną, chroniący kompleks ekosystemów bagiennych i torfowiskowych. Przestrzenne sąsiedztwo tych form ochrony wzmacnia spójność lokalnego systemu ochrony przyrody.

Park ma również istotne znaczenie dla ochrony dziedzictwa kulturowego. Wśród wartości historycznych wskazuje się m.in. obiekty i miejsca związane z prof. Ludwikiem Rydygierem, urodzonym w Dusocinie. Włączenie takich elementów do systemu ochrony krajobrazowej podkreśla charakter parku krajobrazowego jako formy łączącej ochronę przyrody, krajobrazu i dziedzictwa kulturowego.

Park Krajobrazowy Góry Łosiowe funkcjonuje obecnie w strukturze Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą, wspólnie z Chełmińskim i Nadwiślańskim Parkiem Krajobrazowym. Do zespołu został włączony w 2018 r., co wiązało się również ze zmianą nazwy jednostki organizacyjnej.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególne znaczenie ma zachowanie mozaikowego charakteru krajobrazu, ciągłości kompleksów leśnych, stref ekotonowych oraz elementów związanych z doliną Wisły i lokalnymi obniżeniami terenowymi. Gospodarka leśna prowadzona na gruntach Nadleśnictwa Jamy w granicach Parku powinna uwzględniać walory krajobrazowe, ochronę naturalnej rzeźby terenu, zachowanie zróżnicowania strukturalnego drzewostanów oraz ograniczanie działań mogących prowadzić do trwałego przekształcenia stosunków wodnych i ciągłości siedlisk.

3.3. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu jest jedną z obszarowych form ochrony przyrody. Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcję korytarzy ekologicznych.

Obszary chronionego krajobrazu obejmują zazwyczaj rozległe fragmenty przestrzeni o stosunkowo niewielkim stopniu przekształcenia lub zachowujące istotne walory krajobrazowe i przyrodnicze. Ich ochrona nie polega na wyłączeniu terenu z użytkowania gospodarczego, lecz na takim kształtowaniu sposobu jego zagospodarowania, aby możliwe było zachowanie charakterystycznej struktury krajobrazu, różnorodności siedlisk oraz powiązań ekologicznych. Szczególne znaczenie mają w tym zakresie doliny rzeczne, kompleksy leśne, jeziora, mokradła, zadrzewienia, tereny otwarte oraz inne elementy tworzące przestrzenną ciągłość systemu przyrodniczego.

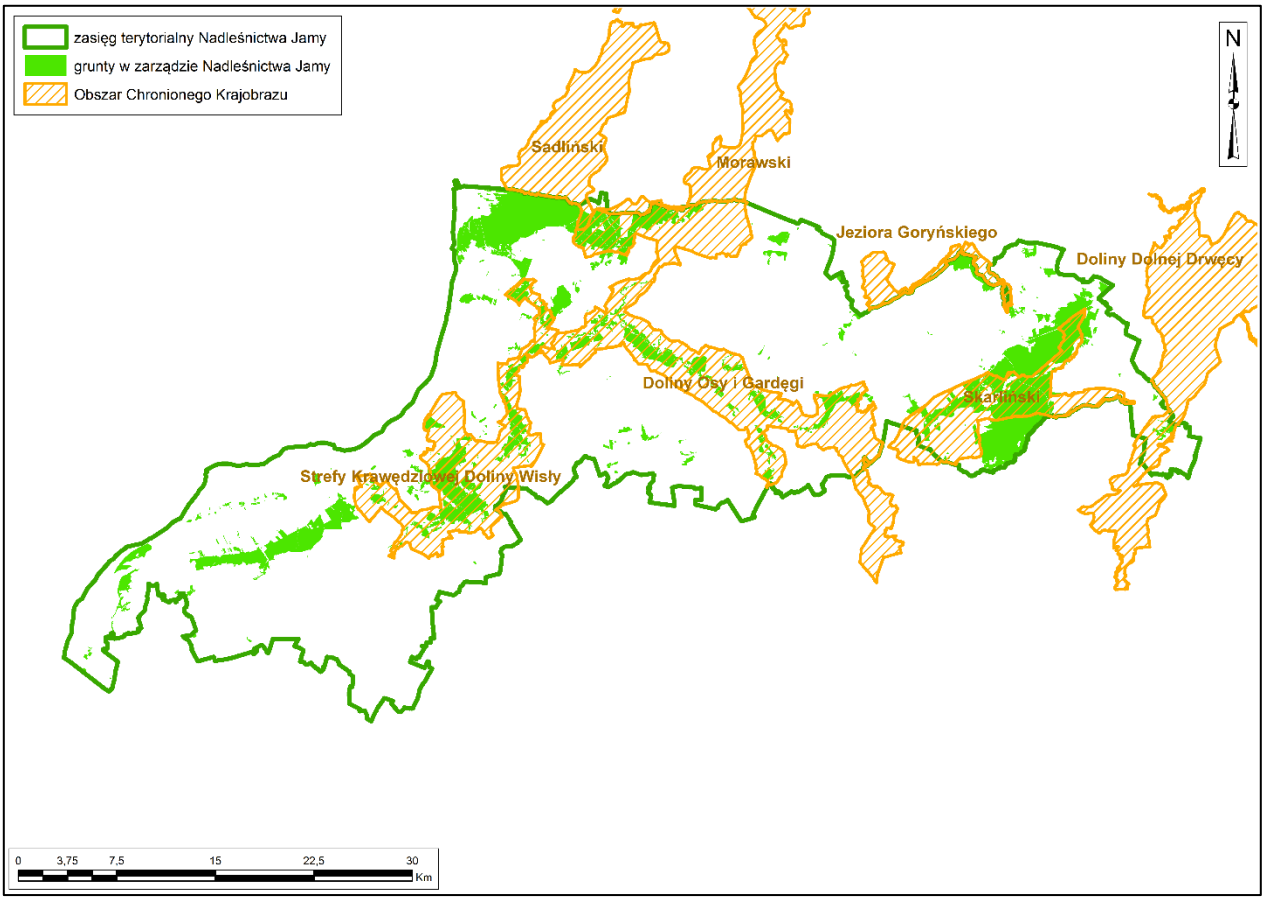
W systemie ochrony przyrody obszary chronionego krajobrazu pełnią często funkcję łącznikową pomiędzy obszarami objętymi innymi formami ochrony. Mogą wzmacniać ciągłość przestrzenną pomiędzy rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi, obszarami Natura 2000 i kompleksami leśnymi, a jednocześnie zabezpieczać szersze tło krajobrazowe warunkujące prawidłowe funkcjonowanie tych obszarów. Szczególnie istotna jest ich rola w zachowaniu korytarzy ekologicznych oraz ciągłości dolin rzecznych i struktur leśnych.

Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa. Uchwała określa m.in. nazwę, położenie i powierzchnię obszaru, organ sprawujący nadzór, ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy właściwe dla danego obszaru lub jego części, wybrane z katalogu zawartego w art. 24 ustawy o ochronie przyrody. Projekt takiej uchwały wymaga uzgodnienia z właściwą miejscowo radą gminy oraz regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

W odróżnieniu od parków krajobrazowych i rezerwatów przyrody dla obszarów chronionego krajobrazu nie sporządza się planów ochrony. Zasady ich funkcjonowania wynikają przede wszystkim z ustawy o ochronie przyrody oraz z właściwych aktów prawa miejscowego. Mogą one określać zarówno ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów, jak i konkretne ograniczenia służące zachowaniu walorów przyrodniczych i krajobrazowych. Współczesne regulacje umożliwiają ponadto wyznaczanie w obrębie OChK stref ochrony krajobrazu związanych z krajobrazami priorytetowymi wskazanymi w audycie krajobrazowym.

Na obszarach chronionego krajobrazu mogą obowiązywać m.in. zakazy dotyczące realizacji określonych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, trwałego przekształcania rzeźby terenu, dokonywania zmian stosunków wodnych, likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów

wodno-błotnych czy lokalizowania określonej zabudowy w sąsiedztwie wód. Zakazy te nie obowiązują jednak automatycznie w jednakowym zakresie na wszystkich OChK – ich rzeczywisty zestaw należy każdorazowo ustalać na podstawie aktualnego aktu prawnego dotyczącego konkretnego obszaru.



Rysunek 28. Obszary Chronionego Krajobrazu w zasięgu Nadleśnictwa Jamy

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występuje siedem obszarów chronionego krajobrazu. Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa znajdują się fragmenty sześciu z nich: **Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi, Morawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Sadlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu, Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy oraz Skarlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**. Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, lecz poza gruntami pozostającymi w jego zarządzie, znajduje się **Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego**.

Rozmieszczenie tych obszarów dobrze odzwierciedla zróżnicowanie krajobrazowe Nadleśnictwa Jamy. Ochroną obejmowane są zarówno fragmenty doliny Wisły i jej strefy krawędziowej, doliny Osy, Gardęgi i Drwęcy, jak również krajobrazy pojezierne, kompleksy leśne, tereny podmokłe i rolniczo-leśne mozaiki charakterystyczne dla północno-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa. W wielu miejscach OChK przestrzennie nakładają się lub sąsiadują z rezerwatami przyrody, parkami krajobrazowymi i obszarami Natura 2000, wzmacniając spójność całego systemu ochrony przyrody.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej obecność obszaru chronionego krajobrazu nie oznacza wyłączenia gruntów z użytkowania, wymaga jednak uwzględniania ustaleń dotyczących czynnej

ochrony ekosystemów oraz zakazów zawartych w obowiązujących aktach prawa miejscowego. Szczególnego znaczenia nabiera ochrona stosunków wodnych, terenów podmokłych, naturalnej rzeźby terenu, zadrzewień i stref ekotonowych oraz zachowanie ciągłości kompleksów leśnych i dolin rzecznych. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej powinno zatem wspierać zachowanie tych elementów krajobrazu, które decydują o funkcjach ekologicznych i krajobrazowych poszczególnych OChK.

W Programie Ochrony Przyrody obszary chronionego krajobrazu należy traktować przede wszystkim jako element zapewniający przestrzenną spójność systemu ochrony przyrody Nadleśnictwa Jamy. Podczas gdy rezerwaty przyrody i obszary Natura 2000 koncentrują ochronę na szczególnie cennych siedliskach, gatunkach lub ekosystemach, OChK obejmują szersze układy krajobrazowe i ekologiczne, w których funkcjonują te bardziej wyspecjalizowane formy ochrony.

3.3.1. Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły

Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły został pierwotnie wyznaczony Rozporządzeniem Nr 21/92 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu w województwie toruńskim oraz reorganizacji zarządzania parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu. Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie obszaru jest Uchwała Nr XLIX/812/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 24 września 2018 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2018 r. poz. 4858), zmieniona Uchwałą Nr XIV/230/25 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 23 czerwca 2025 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2025 r. poz. 3176). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 9 095,21 ha, z czego około 8 951 ha znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy, natomiast 2 709,13 ha stanowią grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa Jamy. Nadzór nad obszarem sprawuje Marszałek Województwa Kujawsko-Pomorskiego.

Obszar został powołany przede wszystkim w celu ochrony form geomorfologicznych oraz naturalnego ukształtowania strefy krawędziowej doliny Wisły, w szczególności w obrębie Kotliny Grudziądzkiej, Doliny Kwidzyńskiej i Pojezierza Chełmińskiego. Charakterystyczną cechą tego terenu jest silnie urozmaicona rzeźba, znaczne deniwelacje oraz gęsta sieć dolin erozyjnych i denudacyjnych rozcinających krawędzie wysoczyzn. W krajobrazie wyraźnie zaznaczają się półwyspowe i wyspowe ostańce erozyjne, strome zbocza, parowy i dolinki, a także rozległe stożki napływowe powstałe u wylotów cieków spływających ku dolinie Wisły.

OChK ma wydłużony przebieg i rozciąga się z północy na południe wzdłuż strefy krawędziowej doliny Wisły. Oprócz samej krawędzi doliny obejmuje również większe kompleksy leśne, m.in. w rejonie Grudziądza oraz na północ od Dusocina. Istotnymi elementami sieci hydrograficznej są m.in. Osa, Pręczawa, Marusza i Młynówka. Mozaika lasów, terenów rolniczych, dolin rzecznych, zadrzewień oraz lokalnych obniżeń i terenów podmokłych tworzy zróżnicowany krajobraz o dużych walorach przyrodniczych i widokowych.

Szczególne znaczenie przyrodnicze obszaru wynika z połączenia zróżnicowanej rzeźby terenu z mozaiką siedlisk leśnych, otwartych i wodnych. Na stromych, nasłonecznionych zboczach mogą rozwijać się siedliska ciepłolubne i murawowe, natomiast w parowach, dolinkach erozyjnych i u podnóży stoków występują siedliska bardziej wilgotne i żyzne. Kompleksy leśne pełnią funkcję stabilizującą stoki, ograniczają procesy erozyjne, wzmacniają ciągłość ekologiczną oraz tworzą siedliska dla licznych gatunków roślin i zwierząt.

Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły pozostaje w przestrzennym powiązaniu z innymi formami ochrony przyrody występującymi w zasięgu Nadleśnictwa Jamy. Od strony południowo-zachodniej sąsiaduje z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym, natomiast w części północnej jego granica styka się na niewielkim odcinku z Parkiem Krajobrazowym Góry Łosiowe. Ponadto w północno-wschodniej części OChK występuje niewielki fragment obszaru Natura 2000 Dolina Osy PLH040033. Układ ten wzmacnia przestrzenną ciągłość systemu ochrony przyrody pomiędzy strefą krawędziową doliny Wisły a doliną Osy i kompleksami leśnymi północnej części Nadleśnictwa.

Obowiązująca uchwała określa szczegółowe ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów. W odniesieniu do ekosystemów leśnych wskazuje m.in. na potrzebę utrzymania ich ciągłości i trwałości, ograniczania fragmentacji, zachowania i unaturalniania istniejących zbiorowisk, stosowania w odnowieniach gatunków właściwych dla siedliska, ograniczania udziału gatunków obcych, utrzymywania stref ekotonowych oraz pozostawiania drzew dziuplastych i części drzew obumarłych do naturalnego rozkładu przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa. Szczególnie istotny dla tego obszaru jest zapis dotyczący zachowania stateczności wydm i stref krawędziowych.

W odniesieniu do ekosystemów nieleśnych ustalenia obejmują m.in. przeciwdziałanie zarastaniu łąk, pastwisk i torfowisk, zachowanie śródpolnych zadrzewień, oczek wodnych, zabagnień i podmokłości oraz ograniczanie dalszej fragmentacji terenów otwartych. W przypadku ekosystemów wodnych wskazano m.in. na zachowanie zbiorników wodnych i cieków wraz z roślinnością przybrzeżną, retencjonowanie wód dla celów ekologicznych oraz ochronę terenów nadbrzeżnych przed zanieczyszczeniami obszarowymi. Uchwała podkreśla również potrzebę zachowania drożności korytarzy ekologicznych i korytarzy migracyjnych dużych zwierząt.

Na obszarze obowiązują zakazy określone w uchwale, dotyczące m.in. realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, dokonywania nieuzasadnionych zmian stosunków wodnych, likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych oraz lokalizowania nowych obiektów budowlanych w określonej odległości od wód. Uchwała przewiduje jednak również terytorialnie określone odstępstwa od części tych zakazów, dlatego przy ocenie konkretnych zamierzeń należy każdorazowo odnosić się do aktualnego przebiegu granic i obowiązujących załączników kartograficznych.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo Jamy szczególne znaczenie ma zachowanie naturalnej rzeźby strefy krawędziowej, ograniczanie procesów erozyjnych, ochrona parowów i dolin cieków, utrzymywanie ciągłości kompleksów leśnych oraz zachowanie siedlisk wilgotnych i stref ekotonowych. Prowadzone zabiegi powinny uwzględniać również walory krajobrazowe zboczy i ich ekspozycję w szerszym układzie doliny Wisły. Obszar ten należy traktować jako istotny element systemu ochrony krajobrazowej i ekologicznej zachodniej części zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

3.3.2. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi został wyznaczony w 1992 r. na podstawie Rozporządzenia Nr 21/92 Wojewody Toruńskiego z dnia 10 grudnia 1992 r. w sprawie wyznaczenia obszarów chronionego krajobrazu w województwie toruńskim oraz reorganizacji zarządzania parkami krajobrazowymi i obszarami chronionego krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Toruńskiego Nr 27, poz. 178). Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie obszaru jest Uchwała Nr

XXIII/342/20 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 czerwca 2020 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2020 r. poz. 3283), zmieniona Uchwałą Nr LXV/920/24 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 7 lutego 2024 r. Zgodnie z aktualnym aktem powierzchnia całkowita obszaru wynosi 15 876,69 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 14 512 ha, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w granicach OChK, wynosi 3 369,16 ha.

Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk Pojezierza Chełmińskiego i Pojezierza Brodnickiego, ochrona rzek Osy i Gardęgi wraz z pasami otaczającej je roślinności oraz zachowanie charakterystycznych form krajobrazowych, w szczególności jam i wąwozów. Obszar ma wyraźnie wydłużony przebieg i rozciąga się z zachodu na wschód na długości około 30 km. Jego podstawową osią przestrzenną są głęboko wcięte w wysoczyznę doliny Osy i Gardęgi wraz z licznymi bocznymi dolinkami, parowami i formami erozyjnymi. W części północno-zachodniej OChK znacznie się rozszerza, obejmując rozległy kompleks leśny związany z Nadleśnictwem Jamy, natomiast na wschodzie dochodzi w rejon jeziora Płowęż, gdzie pozostaje w kontakcie przestrzennym z Brodnickim Parkiem Krajobrazowym.

Krajobraz obszaru charakteryzuje się znacznym zróżnicowaniem rzeźby terenu. Doliny rzeczne są miejscami głęboko wcięte i ograniczone stromymi zboczami, poprzecinanymi wąwozami oraz bocznymi dolinkami erozyjnymi. Tak ukształtowana rzeźba sprzyja występowaniu mozaiki siedlisk o odmiennych warunkach wilgotnościowych, glebowych i mikroklimatycznych. Obok kompleksów leśnych występują tu tereny rolnicze, łąki, zadrzewienia, siedliska związane z ciekami oraz lokalne obniżenia podmokłe. Szczególne znaczenie ekologiczne mają doliny Osy i Gardęgi, które stanowią naturalne osie migracji organizmów i zapewniają ciągłość siedlisk w krajobrazie rolniczo-leśnym.

W granicach OChK występują także inne, bardziej wyspecjalizowane formy ochrony przyrody. Znajdują się tu rezerwaty przyrody Dolina Osy, Rogóźno Zamek oraz Jamy. Szczególnie silne jest powiązanie OChK z obszarem Natura 2000 Dolina Osy PLH040033, którego zdecydowana większość znajduje się w jego granicach. W obrębie OChK położony jest również zespół przyrodniczo-krajobrazowy Słupski Gródek nad Osą. Na wschodnim krańcu obszar pozostaje w bezpośrednim powiązaniu przestrzennym z Brodnickim Parkiem Krajobrazowym. Nakładanie się tych form ochrony podkreśla szczególne znaczenie doliny Osy jako jednego z najważniejszych elementów systemu przyrodniczego środkowej i wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

Obowiązująca uchwała określa ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych, nieleśnych i wodnych. W przypadku lasów istotne jest przede wszystkim utrzymanie ich ciągłości i trwałości, zachowanie oraz unaturalnianie istniejących ekosystemów, stosowanie w odnowieniach gatunków zgodnych z warunkami siedliskowymi, ograniczanie udziału gatunków obcych oraz zachowanie stref ekotonowych. W odniesieniu do dolin rzecznych i pozostałych ekosystemów wodnych szczególnego znaczenia nabiera utrzymanie naturalnego charakteru cieków i ich otoczenia, ochrona roślinności nadbrzeżnej, terenów podmokłych i lokalnej retencji oraz niedopuszczanie do pogarszania warunków wodnych.

Na terenie OChK obowiązują również zakazy wynikające z właściwej uchwały Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego. Dotyczą one m.in. określonych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, trwałego zniekształcania rzeźby terenu, nieuzasadnionych zmian stosunków wodnych, likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych oraz lokalizacji określonej zabudowy w sąsiedztwie wód. Przy ocenie konkretnych zamierzeń należy każdorazowo uwzględniać pełną treść aktualnego aktu prawnego oraz przewidziane w nim wyjątki i odstępstwa.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo Jamy szczególne znaczenie ma ochrona dolin Osy i Gardęgi wraz z ich dopływami, zachowanie naturalnej rzeźby zboczy, wąwozów i parowów, utrzymanie ciągłości kompleksów leśnych oraz ochrona siedlisk wilgotnych, źródliskowych i nadwodnych. Ważne jest również zachowanie stref ekotonowych, drzew biocenotycznych i martwego drewna oraz ograniczanie działań mogących prowadzić do wzmożenia erozji lub trwałych zmian stosunków wodnych. OChK Doliny Osy i Gardęgi pełni dzięki temu ważną funkcję łącznikową pomiędzy kompleksami leśnymi Nadleśnictwa a systemem dolin rzecznych i pozostałymi formami ochrony przyrody.

3.3.3. Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu

Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony w 1985 r. na podstawie Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego. Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie obszaru jest Uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pomorskiego z 2016 r. poz. 2942). Zgodnie z tym aktem powierzchnia całkowita Morawskiego OChK wynosi 10 700 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się jedynie nieco ponad 15 ha tego obszaru, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w jego granicach, wynosi 3,40 ha.

Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje fragment Pojezierza Iławskiego o łagodnie falistej rzeźbie młodoglacjalnej. Jego najbardziej charakterystycznym elementem jest zespół tzw. Jezior Morawskich, do którego należą m.in. jeziora Morawy, Klasztorne, Klecewskie, Kucki, Różany i Rybie. W krajobrazie występują również kompleksy leśne, tereny rolnicze i użytki zielone, zadrzewienia przydrożne oraz rozproszone jednostki osadnicze. Mozaika tych elementów nadaje obszarowi wyraźny charakter leśno-jeziorno-rolniczy i decyduje o jego wysokich walorach krajobrazowych oraz rekreacyjnych.

Istotnym elementem obszaru są kompleksy leśne występujące przede wszystkim w otoczeniu jezior oraz na obszarach morenowych. Wraz z jeziorami, niewielkimi terenami podmokłymi i zadrzewieniami tworzą one zróżnicowany układ siedlisk, ważny dla zachowania lokalnej różnorodności biologicznej. W starszych opracowaniach dotyczących gminy Gardeja wskazywano na występowanie na tym obszarze m.in. buczyn, grądów, fragmentów lasów bagiennych, jezior eutroficznych i dystroficznych oraz półnaturalnych łąk świeżych. Informacje te należy jednak traktować jako charakterystykę szerszego obszaru OChK, a nie wyłącznie niewielkiego fragmentu znajdującego się w zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

Morawski OChK stanowi południowe odgałęzienie systemu obszarów chronionego krajobrazu związanych z Pojezierzem Iławskim i doliną Liwy. W rejonie północnym pozostaje w powiązaniu przestrzennym z Obszarem Chronionego Krajobrazu Rzeki Liwy, dzięki czemu pełni funkcję łącznikową pomiędzy kompleksami jeziorno-leśnymi a szerszym układem korytarzy ekologicznych tego regionu.

Uchwała Nr 259/XXIV/16 określa zasady ochrony obowiązujące na obszarach chronionego krajobrazu województwa pomorskiego. Obejmują one przede wszystkim zachowanie naturalnych i półnaturalnych elementów krajobrazu, ochronę wód i terenów podmokłych, zachowanie zadrzewień oraz ograniczanie działań prowadzących do trwałego przekształcania rzeźby terenu lub stosunków wod-

nych. Na obszarze obowiązują również zakazy określone w uchwale, przy czym ich zastosowanie należy każdorazowo rozpatrywać z uwzględnieniem przewidzianych wyjątków oraz aktualnego brzmienia aktu prawa miejscowego.

Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu ma znaczenie przede wszystkim jako niewielki fragment większego systemu ochrony krajobrazu Pojezierza Iławskiego. Gospodarka leśna na gruntach Nadleśnictwa położonych w jego granicach powinna uwzględniać zachowanie ciągłości pokrywy leśnej, ochronę stosunków wodnych i elementów krajobrazu oraz ograniczanie działań mogących pogarszać walory przyrodnicze sąsiednich terenów jeziorno-leśnych.

3.3.4. Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu

Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu został utworzony na podstawie Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego (Dz. Urz. Woj. Elbląskiego z 1985 r. Nr 10, poz. 60). Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie obszaru jest Uchwała Nr 259/XXIV/16 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 25 lipca 2016 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu w województwie pomorskim (Dz. Urz. Woj. Pom. z 2016 r. poz. 2942). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 6 879,00 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 166 ha Sadlińskiego OChK, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w jego granicach, wynosi 100,96 ha.

Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje przede wszystkim tereny przykrawędziowe Doliny Kwidzyńskiej. Jego krajobraz ma wyraźnie leśny charakter — lasy i zakrzewienia zajmują około 83,7% powierzchni obszaru, podczas gdy użytki rolne stanowią około 7,7%, a wody powierzchniowe około 1,2%. Charakterystycznymi elementami są grądy rozwijające się na zboczach doliny Wisły, fragment doliny Liwy, liczne źródliska, rozcięcia erozyjne cieków oraz drobne zbiorniki wodne.

Duże zróżnicowanie rzeźby terenu i warunków wilgotnościowych sprzyja występowaniu mozaiki siedlisk leśnych, źródliskowych, podmokłych i otwartych. Szczególne znaczenie mają kompleksy leśne porastające strefę krawędziową doliny, które pełnią funkcje glebochronne, wodochronne i krajobrazowe. Liczne wcięcia erozyjne oraz dolinki cieków zwiększają lokalne zróżnicowanie mikroklimatyczne i siedliskowe, a jednocześnie stanowią ważne elementy ciągłości ekologicznej.

W części Sadlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa Jamy położony jest rezerwat przyrody Łosiowe Bagno wraz z otuliną, co dodatkowo podkreśla znaczenie tego fragmentu obszaru dla ochrony ekosystemów torfowiskowych i bagiennych. W jego bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się również Park Krajobrazowy Góry Łosiowe, tworząc wraz z Sadlińskim OChK przestrzennie powiązany układ form ochrony przyrody w północnej części zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

Obowiązujące przepisy dla obszarów chronionego krajobrazu województwa pomorskiego służą zachowaniu naturalnych i półnaturalnych elementów krajobrazu, ochronie wód i terenów podmokłych, utrzymaniu zadrzewień oraz ograniczaniu działań mogących prowadzić do trwałego przekształcania rzeźby terenu lub stosunków wodnych. W przypadku Sadlińskiego OChK szczególne znaczenie ma ochrona strefy krawędziowej Doliny Kwidzyńskiej, kompleksów leśnych oraz licznych elementów hydrologicznych związanych z lokalnymi ciekami i źródliskami.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo Jamy istotne jest zachowanie ciągłości pokrywy leśnej, ochrona stromych zboczy i rozcięć erozyjnych, ograniczanie działań mogących nasilać erozję oraz utrzymanie właściwych stosunków wodnych. Szczególnej uwagi wymagają siedliska wilgotne i bagienne związane z rezerwatem Łosiowe Bagno oraz jego otoczeniem. Sadliński OChK pełni w tej części zasięgu Nadleśnictwa funkcję uzupełniającą wobec ochrony rezerwatowej i krajobrazowej, wzmacniając przestrzenną ciągłość systemu ochrony przyrody.

3.3.5. Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy został utworzony w 1998 r. Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym jego funkcjonowanie jest Uchwała Nr XVIII/437/16 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 czerwca 2016 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2016 r. poz. 3214). Zgodnie z tym aktem powierzchnia całkowita obszaru wynosi 16 550,10 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 702 ha OChK, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w jego granicach, wynosi 103,40 ha. Nadzór nad obszarem sprawuje Marszałek Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Obszar obejmuje dolinę dolnego odcinka Drwęcy wraz z jej dopływami, starorzeczami, terenami zalewowymi i przyległymi fragmentami krajobrazu pojeziernego. Jego osią przyrodniczą jest meandrująca rzeka Drwęca, której dolina tworzy rozbudowany układ siedlisk wodnych, nadwodnych, łąkowych i leśnych. Charakterystyczne są tu także fragmenty teras rzecznych, obniżenia terenowe, starorzecza oraz strefy krawędziowe doliny, co w połączeniu z urozmaiconą rzeźbą młodoglacjalną nadaje obszarowi wysokie walory krajobrazowe.

Szczególne znaczenie OChK wynika z funkcji doliny Drwęcy jako ważnego korytarza ekologicznego łączącego obszary pojezierne z doliną Wisły. Ciągłość rzeki i towarzyszących jej siedlisk sprzyja migracji organizmów związanych zarówno ze środowiskiem wodnym, jak i lądowym. Sama Drwęca ma wyjątkowe znaczenie dla ichtiofauny, zwłaszcza gatunków ryb wędrownych oraz minogów, dlatego ochrona ciągłości ekologicznej cieku i jakości jego wód należy do najważniejszych uwarunkowań przyrodniczych tego obszaru.

W części OChK znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa Jamy nakładają się również inne formy ochrony przyrody. W granicach obszaru znajduje się fragment rezerwatu przyrody Rzeka Drwęca, a znaczna część OChK pokrywa się z obszarem Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001. Obie te formy są bezpośrednio związane z ochroną doliny rzecznej, jej siedlisk oraz gatunków wodnych i wodno-błotnych, dzięki czemu Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Dolnej Drwęcy pełni funkcję szerszego tła krajobrazowego i ekologicznego dla ochrony samej rzeki i jej otoczenia.

Obowiązująca uchwała określa szczegółowe ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych. Obejmują one m.in. utrzymanie ciągłości i trwałości lasów, wspieranie naturalnego odnowienia, zwiększanie udziału gatunków domieszkowych i biocenotycznych, zachowanie stref ekotonowych, pozostawianie drzew dziuplastych i części drzew obumarłych oraz ochronę siedlisk wilgotnych i bagiennych poprzez utrzymywanie odpowiedniego poziomu wód gruntowych. Wskazano także potrzebę zachowania śródleśnych cieków, mokradeł, torfowisk i innych siedlisk nieleśnych występujących w kompleksach leśnych.

W odniesieniu do ekosystemów wodnych szczególnie istotne są zapisy dotyczące ochrony zbiorników i cieków wraz z otaczającą je roślinnością, ograniczania prac regulacyjnych rzek do niezbęd-

nego minimum, utrzymywania biologicznej obudowy cieków, ograniczania działań powodujących obniżenie poziomu wód podziemnych oraz zachowania i odtwarzania korytarzy ekologicznych opartych na ekosystemach wodnych. Uchwała wskazuje również na potrzebę zapewnienia swobodnej migracji ryb oraz zwiększania retencji wodnej z uwzględnieniem zachowania siedlisk hydrogenicznych.

Na obszarze obowiązują zakazy dotyczące m.in. realizacji określonych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, wydobywania skał i torfu do celów gospodarczych, trwałego zniekształcania rzeźby terenu, nieuzasadnionych zmian stosunków wodnych oraz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Ograniczenia obejmują także lokalizację nowych obiektów budowlanych w sąsiedztwie wód, z wyjątkami określonymi szczegółowo w uchwale.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo Jamy szczególne znaczenie ma zachowanie właściwych stosunków wodnych, ochrona stref nadbrzeżnych, starorzeczy i terenów podmokłych, utrzymywanie ciągłości lasów oraz ograniczanie działań mogących prowadzić do erozji lub trwałego przekształcania doliny rzecznej. Istotne jest również zachowanie drzew biocenotycznych i martwego drewna oraz ochrona śródleśnych cieków i mokradeł. Ze względu na niewielki udział gruntów Nadleśnictwa w całym OChK znaczenie tej formy ochrony dla gospodarki leśnej ma charakter lokalny, jednak jest szczególnie istotne z punktu widzenia ochrony ciągłości ekologicznej doliny Drwęcy.

3.3.6. Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu

Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu został wyznaczony w 1998 r. Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym jego funkcjonowanie jest Uchwała Nr XXXIII/726/17 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 grudnia 2017 r. w sprawie Skarlińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2018 r. poz. 414). Uchwała ta nadal figuruje w rejestrze aktów województwa jako obowiązująca. Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 5 991,17 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 5 425 ha OChK, natomiast powierzchnia gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, położonych w jego granicach, wynosi 2 576,50 ha.

Obszar położony jest na Pojezierzu Brodnickim, przede wszystkim na terenie gminy Biskupiec, a jego południowo-wschodnia część sięga również gmin Nowe Miasto Lubawskie i Kurzętnik. Krajobraz ma charakter wyraźnie leśno-jeziorny, z dużym udziałem kompleksów leśnych, jezior polodowcowych, terenów rolniczych i użytków zielonych. Lesistość OChK wynosi około 45%, czyli około 2,7 tys. ha, a w drzewostanach dominującym gatunkiem jest sosna.

Do najcenniejszych elementów krajobrazu należą jeziora Skarlińskie, Osetno, Kakaj, Dębno i Wielki Staw. Jeziora Kakaj, Dębno i Wielki Staw mają w znacznym stopniu naturalny charakter, są płytkie i miejscami zarastające, a rozległe płaty roślinności wodnej tworzą ważne siedliska dla organizmów związanych z ekosystemami wodnymi i mokradłowymi. Jezioro Osetno wyróżnia się natomiast obecnością rozległych zbiorowisk łęgowych w swoim otoczeniu. Szczególne znaczenie krajobrazowe ma Jezioro Skarlińskie, duży, wydłużony zbiornik polodowcowy otoczony mozaiką pól, łąk i zadrzewień.

Zróżnicowanie siedlisk wodnych, leśnych i otwartych sprzyja wysokiej różnorodności biologicznej obszaru. Kompleksy leśne pełnią jednocześnie funkcje krajobrazowe, glebochronne i wodochronne, a jeziora oraz towarzyszące im tereny podmokłe zwiększają lokalną retencję i stanowią ważne elementy sieci ekologicznej Pojezierza Brodnickiego. Mozaikowy charakter obszaru ma również znaczenie dla rekreacji i turystyki, które należą do istotnych funkcji tej formy ochrony.

W granicach Skarlińskiego OChK, w części znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa Jamy, położony jest znaczny fragment obszaru Natura 2000 Dolina Kakaju PLH280036. Na południu Skarliński OChK przylega również do Brodnickiego Parku Krajobrazowego. Powiązanie tych form ochrony wzmacnia ciągłość przestrzenną systemu przyrodniczego obejmującego kompleksy leśne, jeziora, torfowiska i inne siedliska hydrogeniczne Pojezierza Brodnickiego.

Obowiązująca uchwała przewiduje czynną ochronę ekosystemów leśnych, nieleśnych lądowych oraz wodnych. W odniesieniu do lasów szczególne znaczenie ma zachowanie ich ciągłości i trwałości, ograniczanie fragmentacji, wspieranie naturalnych procesów odnowienia, zachowanie stref ekotonowych oraz ochronę elementów zwiększających różnorodność biologiczną. W przypadku ekosystemów wodnych i mokradłowych istotne jest utrzymanie właściwych stosunków wodnych, ochrona jezior i ich stref brzegowych oraz zachowanie terenów podmokłych i naturalnej roślinności przybrzeżnej.

Na obszarze obowiązują także zakazy określone w uchwale, dotyczące m.in. realizacji określonych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, wykonywania prac ziemnych trwale przekształcających rzeźbę terenu, dokonywania nieuzasadnionych zmian stosunków wodnych oraz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Przy prowadzeniu działalności należy każdorazowo uwzględniać pełny katalog zakazów oraz przewidziane prawem wyjątki.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej Nadleśnictwa Jamy Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu ma duże znaczenie, ponieważ obejmuje ponad 2,6 tys. ha gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa. Szczególnie istotne jest zachowanie ciągłości kompleksów leśnych, ochrona jezior, torfowisk i obniżeń podmokłych, utrzymywanie stref ekotonowych oraz niedopuszczanie do trwałego pogarszania warunków hydrologicznych. Gospodarka leśna prowadzona na tym terenie powinna uwzględniać zarówno funkcje produkcyjne lasów, jak i ich znaczenie krajobrazowe, retencyjne i przyrodnicze.

3.3.7. Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego

Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego został utworzony w 1985 r. na podstawie Uchwały Nr VI/51/85 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Elblągu z dnia 26 kwietnia 1985 r. w sprawie utworzenia parków krajobrazowych oraz obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa elbląskiego (Dz. Urz. WRN w Elblągu z 1985 r. Nr 10, poz. 60). Obecnie podstawowym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie obszaru jest Rozporządzenie Nr 26 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 23 kwietnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2008 r. Nr 70, poz. 1342). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 1 463,00 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 59 ha OChK. Obszar ten położony jest poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa Jamy.

Obszar położony jest na Pojezierzu Iławskim, przede wszystkim na terenie gminy Kisielice, a jego południowo-wschodni fragment sięga w kierunku gminy Biskupiec. Jest to typowy krajobraz pojezierny, którego podstawowymi elementami są niecki jeziorne, tereny rolnicze, użytki zielone oraz fragmenty kompleksów leśnych. Szczególne znaczenie krajobrazowe mają jeziora Goryńskie, Dłużek i Trupel, tworzące układ zbiorników rynnowych o wysokich walorach przyrodniczych, widokowych i rekreacyjnych.

Krajobraz OChK ma charakter mozaikowy. Wokół jezior występują grunty rolne i użytki zielone, natomiast większe kompleksy leśne koncentrują się głównie w północnej i południowej części obszaru.

Istotną rolę odgrywają także strefy przybrzeżne jezior, niewielkie obniżenia terenowe i lokalne tereny podmokłe. Takie zróżnicowanie sprzyja zachowaniu różnorodności siedlisk oraz pełnieniu przez obszar funkcji lokalnego korytarza ekologicznego w krajobrazie rolniczo-pojeziernym.

Walory OChK związane są w dużym stopniu z obecnością wód powierzchniowych. Jeziora i ich strefy brzegowe stanowią ważne elementy lokalnego systemu retencji, wpływają na warunki mikroklimatyczne i siedliskowe oraz zwiększają różnorodność krajobrazową. Obszar ma również istotne znaczenie rekreacyjne i turystyczne, szczególnie w związku z użytkowaniem jezior oraz terenów przyjeziornych.

Rozporządzenie z 2008 r. określa ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych, nieleśnych lądowych i wodnych. W odniesieniu do ekosystemów leśnych szczególne znaczenie ma zachowanie ciągłości i trwałości lasów, ograniczanie ich fragmentacji, utrzymywanie śródleśnych cieków, mokradeł, torfowisk i polan oraz zachowanie elementów zwiększających różnorodność biologiczną. Dla ekosystemów wodnych istotne jest utrzymywanie istniejących zbiorników i cieków wraz z naturalną roślinnością przybrzeżną, ochrona stosunków wodnych oraz ograniczanie działań mogących prowadzić do degradacji stref brzegowych.

Na obszarze obowiązują również zakazy określone w rozporządzeniu, dotyczące m.in. realizacji określonych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, niszczenia zadrzewień, trwałego przekształcania rzeźby terenu, dokonywania nieuzasadnionych zmian stosunków wodnych oraz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i terenów wodno-błotnych. Ich stosowanie należy każdorazowo rozpatrywać z uwzględnieniem wyjątków przewidzianych w obowiązującym akcie prawnym.

Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy znaczenie tego OChK jest ograniczone przestrzennie, ponieważ w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się jedynie niewielki fragment obszaru i nie obejmuje on gruntów pozostających w jego zarządzie. Niemniej obecność tej formy ochrony powinna być uwzględniana przy ogólnej charakterystyce systemu ochrony przyrody Nadleśnictwa, zwłaszcza w kontekście powiązań krajobrazowych i ekologicznych z obszarami Pojezierza Iławskiego.

3.4. Obszary europejskiej sieci Natura 2000

Europejska sieć ekologiczna Natura 2000 stanowi system ochrony przyrody utworzony w celu zachowania najcenniejszych i najbardziej zagrożonych siedlisk przyrodniczych oraz gatunków występujących na obszarze Unii Europejskiej. Jej powstanie było odpowiedzią na postępującą fragmentację środowiska, zanikanie siedlisk oraz spadek liczebności wielu gatunków, których skuteczna ochrona wymaga działań prowadzonych w skali większej niż pojedyncze rezerwaty czy lokalne ostoje. Podstawowym założeniem sieci jest więc ochrona nie tylko samych stanowisk gatunków i płatów siedlisk, lecz także ich trwałości, funkcjonalnych powiązań oraz procesów ekologicznych warunkujących ich zachowanie.

Podstawę prawną funkcjonowania sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawa Unii Europejskiej: dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, określana jako Dyrektywa ptasia, oraz dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, określana jako Dyrektywa siedliskowa. Pierwsza z nich służy ochronie dzikich gatunków ptaków oraz najważniejszych miejsc ich występowania, natomiast druga obejmuje ochroną określone typy siedlisk przyrodniczych oraz gatunki roślin i zwierząt innych niż ptaki.

W ramach sieci Natura 2000 wyróżnia się przede wszystkim obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO), wyznaczane na podstawie Dyrektywy ptasiej, oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO), ustanawiane na podstawie Dyrektywy siedliskowej. W procedurze tworzenia obszarów siedliskowych funkcjonuje również pojęcie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty (OZW), odnoszące się do etapu poprzedzającego formalne ustanowienie specjalnego obszaru ochrony siedlisk.

W Polsce obszary Natura 2000 stanowią jedną z ustawowych form ochrony przyrody, a podstawy ich funkcjonowania określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Krajowa sieć Natura 2000 była rozwijana etapami i podlegała w kolejnych latach licznym uzupełnieniom oraz korektom wynikającym z postępu wiedzy przyrodniczej, nowych inwentaryzacji oraz obowiązków wynikających z prawa Unii Europejskiej. Z tego względu zarówno granice poszczególnych obszarów, jak i informacje dotyczące ich przedmiotów ochrony oraz stanu zachowania mogą podlegać aktualizacji.

Istotą ochrony w ramach sieci Natura 2000 nie jest całkowite wyłączenie obszaru z użytkowania, lecz zapewnienie takich warunków gospodarowania i zagospodarowania przestrzeni, które pozwalają zachować lub odtworzyć właściwy stan ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony danego obszaru. Ochrona ta ma więc charakter celowy i odnosi się przede wszystkim do konkretnych wartości przyrodniczych, dla których dany obszar został wyznaczony.

Podstawowym pojęciem stosowanym w systemie Natura 2000 jest „właściwy stan ochrony". W odniesieniu do siedliska przyrodniczego oznacza on w szczególności zachowanie jego naturalnego zasięgu, odpowiedniej powierzchni oraz struktury i funkcji niezbędnych do jego długotrwałego trwania. W przypadku gatunków właściwy stan ochrony wiąże się z trwałością ich populacji, zachowaniem naturalnego zasięgu oraz dostępnością odpowiednich siedlisk w perspektywie długoterminowej. Ocena tych elementów wymaga uwzględnienia zarówno aktualnego stanu siedlisk i populacji, jak i presji oraz zagrożeń mogących wpływać na ich trwałość.

Podstawowym źródłem informacji o obszarze Natura 2000 jest Standardowy Formularz Danych (SDF), zawierający m.in. dane dotyczące przedmiotów ochrony, ich znaczenia, rozmieszczenia, stanu zachowania i zagrożeń. Dla wielu obszarów sporządzane są również plany zadań ochronnych albo plany ochrony, określające cele i działania niezbędne dla utrzymania lub poprawy stanu przedmiotów ochrony. Dokumenty te, wraz z wynikami monitoringu przyrodniczego i aktualnymi danymi terenowymi, stanowią podstawę do oceny zmian zachodzących w poszczególnych obszarach.

Sieć Natura 2000 ma charakter przestrzenny i funkcjonalny. Jej skuteczność zależy nie tylko od stanu poszczególnych ostoi, lecz także od zachowania powiązań ekologicznych pomiędzy nimi. Szczególnego znaczenia nabierają więc doliny rzeczne, kompleksy leśne, mokradła, zadrzewienia, tereny otwarte oraz inne elementy krajobrazu umożliwiające migrację organizmów i wymianę genetyczną pomiędzy populacjami. W tym ujęciu Natura 2000 stanowi element szerszego systemu ochrony przyrody, powiązanego z innymi formami ochrony oraz strukturami ekologicznymi występującymi w krajobrazie.

W kontekście Programu Ochrony Przyrody szczególne znaczenie ma właściwe rozpoznanie przedmiotów ochrony, ich wymagań ekologicznych oraz czynników wpływających na ich stan. Charakterystyka obszarów Natura 2000 powinna zatem opierać się nie tylko na formalnym wskazaniu ich granic, lecz również na aktualnych danych dotyczących siedlisk i gatunków, celów ochrony oraz obowiązujących dokumentów planistycznych. Szczegółowe znaczenie sieci Natura 2000 dla prowadzenia gospodarki leśnej oraz charakterystyka poszczególnych obszarów występujących w zasięgu Nadleśnictwa Jamy zostały przedstawione w kolejnych podrozdziałach.

3.4.1. Obszary Natura 2000 a gospodarka leśna

Prowadzenie gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 wymaga uwzględnienia faktu, że las pełni jednocześnie funkcje produkcyjne, przyrodnicze, klimatyczne, krajobrazowe i społeczne. Współczesne leśnictwo opiera się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, której jednym z podstawowych założeń jest zachowanie trwałości lasów, ich różnorodności biologicznej oraz zdolności do pełnienia wielu funkcji. Na obszarach Natura 2000 cele te należy dodatkowo odnosić do konkretnych siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony danego obszaru.

Samo położenie lasu w granicach obszaru Natura 2000 nie oznacza automatycznego wyłączenia go z użytkowania gospodarczego. Gospodarka leśna może być prowadzona, o ile nie prowadzi do pogorszenia stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, dla których ochrony wyznaczono dany obszar, nie powoduje istotnych negatywnych oddziaływań na gatunki będące przedmiotami ochrony oraz nie narusza integralności obszaru Natura 2000. Zasadnicze znaczenie ma więc nie sam fakt prowadzenia określonego zabiegu, lecz jego lokalizacja, sposób wykonania, termin oraz wpływ na konkretne przedmioty ochrony.

W praktyce wymagania ochronne mogą być bardzo zróżnicowane. W przypadku jednych siedlisk właściwym kierunkiem będzie ograniczenie ingerencji i umożliwienie przebiegu naturalnych procesów, natomiast inne mogą wymagać działań czynnych. Dotyczy to m.in. przebudowy drzewostanów o składzie niedostosowanym do warunków siedliskowych, ograniczania udziału gatunków obcych, zachowania określonej struktury przestrzennej lasu, utrzymywania luk i ekotonów czy ochrony właściwych stosunków wodnych. Nie można zatem przyjąć jednego uniwersalnego modelu gospodarowania dla wszystkich leśnych siedlisk Natura 2000.

Szczególne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej lasów mają elementy strukturalne takie jak stare i zamierające drzewa, drzewa dziuplaste i biocenotyczne, martwe drewno w różnych fazach rozkładu, wykroty, złomy oraz drzewa posiadające mikrosiedliska. Elementy te tworzą warunki życia dla licznych grup organizmów, w tym owadów saproksylicznych, grzybów, porostów, mchów, ptaków i nietoperzy. Ważne jest również utrzymywanie zróżnicowania wiekowego i przestrzennego drzewostanów, naturalnego odnowienia, warstwowości oraz mozaiki miejsc o różnej wilgotności i stopniu nasłonecznienia.

Istotnym elementem gospodarki leśnej na obszarach Natura 2000 jest dążenie do zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi. W wielu przypadkach korzystne jest wspieranie gatunków rodzimych i właściwych ekologicznie, stopniowe ograniczanie udziału gatunków obcych lub występujących poza naturalnym zasięgiem oraz wykorzystywanie naturalnych procesów odnowieniowych. Kierunek takich działań powinien jednak wynikać z wymagań konkretnego siedliska i celu ochrony, a nie z jednolitego schematu postępowania.

Szczególnej uwagi wymagają siedliska zależne od warunków wodnych, w tym lasy łęgowe, olsy, bory i lasy bagienne, torfowiska leśne, źródliska oraz inne siedliska hydrogeniczne. W ich przypadku zachowanie właściwego stanu ochrony zależy często w większym stopniu od utrzymania lub odtworzenia odpowiednich stosunków wodnych niż od samego sposobu prowadzenia zabiegów hodowlanych. Odwodnienie może prowadzić do zmian struktury siedliska, zaniku gatunków charakterystycznych, mineralizacji torfu i stopniowej utraty jego cech przyrodniczych. Z tego względu planowanie gospodarki powinno uwzględniać również funkcjonowanie rowów, cieków, mokradeł i lokalnych układów retencyjnych.

Podstawowym dokumentem służącym planowaniu ochrony wielu obszarów Natura 2000 jest plan zadań ochronnych (PZO). Projekt PZO sporządza się co do zasady w ciągu 6 lat od ustanowienia obszaru specjalnej ochrony ptaków albo zatwierdzenia przez Komisję Europejską obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty. PZO ustanawia regionalny dyrektor ochrony środowiska w drodze zarządzenia. Dokument ten identyfikuje zagrożenia dla przedmiotów ochrony, określa cele działań ochronnych, wskazuje niezbędne działania, podmioty odpowiedzialne za ich realizację, zakres monitoringu oraz potrzeby uzupełnienia wiedzy.

Nie dla każdego obszaru Natura 2000 sporządzany jest jednak odrębny PZO. Ustawa przewiduje sytuacje, w których zakres planu zadań ochronnych może zostać uwzględniony w innym dokumencie planistycznym. Ma to szczególne znaczenie dla Lasów Państwowych: jeżeli plan urządzenia lasu obejmuje zakres wymagany dla PZO, dla tej części obszaru Natura 2000 nie sporządza się odrębnego planu zadań ochronnych. Projekt PUL w takim przypadku wymaga uzgodnienia z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska w zakresie zadań ochronnych dotyczących obszaru Natura 2000.

Plan urządzenia lasu oraz dokumenty planistyczne Natura 2000 powinny więc tworzyć spójny system. PUL określa sposób prowadzenia gospodarki leśnej w nadleśnictwie, natomiast wymagania Natura 2000 wskazują, jakie uwarunkowania należy uwzględnić w odniesieniu do siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony. Właściwe przełożenie tych wymagań na wskazania gospodarcze pozwala ograniczać potencjalne konflikty pomiędzy użytkowaniem lasu a potrzebami ochrony przyrody.

Duże znaczenie ma przy tym dostosowanie terminów i technologii wykonywania prac leśnych do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych. Może to dotyczyć m.in. ograniczenia prac w okresach rozrodu lub lęgów wybranych gatunków, ochrony stanowisk roślin, siedlisk płazów i nietoperzy, unikania uszkadzania gleb i runa, pozostawiania stref buforowych przy ciekach i mokradłach czy ograniczania ingerencji w miejscach koncentracji drzew biocenotycznych. Zakres takich działań powinien wynikać z obowiązujących dokumentów ochronnych, danych terenowych oraz aktualnego rozpoznania przyrodniczego.

Gospodarka leśna może jednocześnie aktywnie wspierać cele Natura 2000. Dotyczy to zwłaszcza przebudowy drzewostanów niedostosowanych do siedliska, zwiększania udziału gatunków rodzimych, zachowania drzew starych i mikrosiedliskowych, zwiększania zasobów martwego drewna, ochrony siedlisk wilgotnych, utrzymywania lokalnej retencji oraz zachowania ciągłości ekologicznej pomiędzy płatami siedlisk. W części przypadków korzystne jest pozostawienie określonych fragmentów lasu do naturalnego rozwoju, w innych natomiast konieczne może być prowadzenie działań czynnych.

Szczególnie istotne jest unikanie automatycznego utożsamiania ochrony przyrody z całkowitym zaniechaniem działań gospodarczych. Niektóre siedliska, zwłaszcza o charakterze półnaturalnym lub wymagające określonych warunków świetlnych, mogą pogarszać swój stan w wyniku braku ingerencji. Przykładem mogą być ciepłolubne dąbrowy, dla których nadmierne zwarcie drzewostanu i rozwój warstwy podszytu mogą prowadzić do zaniku światłożądnych gatunków runa. Ochrona powinna więc wynikać z ekologii konkretnego siedliska, a nie z jednolitego założenia o konieczności ograniczenia wszystkich zabiegów.

Nie mniej ważny jest monitoring efektów prowadzonych działań. Stan siedlisk i populacji gatunków może zmieniać się wskutek procesów naturalnych, zmian klimatu, zaburzeń hydrologicznych, presji gatunków obcych czy działalności człowieka. Dlatego dane z inwentaryzacji leśnych, obserwacji terenowych, monitoringu przyrodniczego oraz dokumentacji Natura 2000 powinny być traktowane łącznie i wykorzystywane do okresowej oceny skuteczności przyjętych sposobów gospodarowania.

W odniesieniu do Programu Ochrony Przyrody najważniejsze jest zatem takie powiązanie planowania urządzeniowego z wymaganiami Natura 2000, aby zabiegi gospodarcze były dostosowane do lokalizacji, stanu i wymagań ekologicznych konkretnych przedmiotów ochrony. Oznacza to zarówno uwzględnianie obowiązujących planów zadań ochronnych, planów ochrony i innych dokumentów odnoszących się do obszarów Natura 2000, jak również bieżących danych przyrodniczych. Właściwie zaplanowana gospodarka leśna może wówczas nie tylko pozostawać zgodna z celami ochrony Natura 2000, ale również aktywnie wspierać zachowanie i odtwarzanie cennych siedlisk oraz siedlisk gatunków.

3.4.2. Obszary Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Jamy

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występuje łącznie 9 obszarów europejskiej sieci Natura 2000: jeden obszar specjalnej ochrony ptaków oraz osiem specjalnych obszarów ochrony siedlisk. Obszarem ptasim jest Dolina Dolnej Wisły PLB040003. Do obszarów siedliskowych należą natomiast: **Cytadela Grudziądz PLH040014, Solecka Dolina Wisły PLH040003, Zbocza Płutowskie PLH040040, Dolina Osy PLH040033, Ostoja Brodnicka PLH040036, Dolina Kakaju PLH280036, Dolina Drwęcy PLH280001** oraz **Jaskinie Grudziądzkie PLH040046**. Nie wszystkie wymienione obszary obejmują grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa – część z nich znajduje się jedynie w jego zasięgu terytorialnym.

Rozmieszczenie obszarów Natura 2000 odzwierciedla znaczne zróżnicowanie przyrodnicze Nadleśnictwa Jamy. W zachodniej części zasięgu szczególne znaczenie ma system doliny Wisły. **Dolina Dolnej Wisły PLB040003**, o powierzchni całkowitej 33 559,04 ha, jest rozległą ostoją ptasią związaną z korytem Wisły, jej międzywalem, starorzeczami, wyspami, łęgami i terenami otwartymi. Obszar ma szczególne znaczenie dla ptaków wodnych i wodno-błotnych zarówno w okresie lęgowym, jak i podczas migracji oraz zimowania. Z doliną Wisły związana jest również **Solecka Dolina Wisły PLH040003**, chroniąca mozaikę siedlisk charakterystycznych dla doliny dużej rzeki, oraz **Zbocza Płutowskie PLH040040**, obejmujące cenne siedliska strefy krawędziowej doliny Wisły, w tym murawy kserotermiczne i zbiorowiska leśne.

W rejonie Grudziądza występują dwa obszary siedliskowe o odmiennej specyfice. **Cytadela Grudziądz PLH040014** została wyznaczona przede wszystkim ze względu na znaczenie zespołu fortyfikacji i ich otoczenia jako miejsca występowania nietoperzy. Z kolei **Jaskinie Grudziądzkie PLH040046** stanowią bardzo niewielką ostoję związaną ze specyficznymi siedliskami podziemnymi wykorzystywanymi przez te zwierzęta. Oba obszary wskazują, że sieć Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Jamy obejmuje nie tylko naturalne siedliska leśne i wodne, ale również obiekty antropogeniczne pełniące ważne funkcje ekologiczne.

W środkowej i północno-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa szczególne znaczenie ma **Dolina Osy PLH040033**. Obszar związany jest z głęboko wciętą doliną Osy i jej otoczeniem, gdzie występuje mozaika cennych siedlisk leśnych, źródliskowych, nadrzecznych i terenów otwartych. Znaczna część tego obszaru położona jest na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, dlatego ma on istotne znaczenie z punktu widzenia planowania i prowadzenia gospodarki leśnej.

Wschodnia część zasięgu Nadleśnictwa związana jest natomiast z krajobrazem Pojezierza Brodnickiego. **Ostoja Brodnicka PLH040036** obejmuje zróżnicowany kompleks jezior, lasów, torfowisk i innych siedlisk hydrogenicznych charakterystycznych dla krajobrazu młodoglacjalnego. Podobny charakter ma **Dolina Kakaju PLH280036**, której walory związane są przede wszystkim z jeziorami, torfowiskami, mokradłami oraz towarzyszącymi im zbiorowiskami leśnymi i nieleśnymi. Oba obszary

obejmują grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa Jamy i stanowią ważny element systemu ochrony przyrody w jego wschodniej części.

W południowo-wschodniej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa występuje również fragment obszaru **Dolina Drwęcy PLH280001**. Ostoja związana jest z doliną Drwęcy i systemem jej dopływów, a jej znaczenie przyrodnicze wynika przede wszystkim z obecności siedlisk rzecznych i nadrzecznych oraz gatunków związanych ze środowiskiem wodnym. W granicach zasięgu Nadleśnictwa obszar ten nie obejmuje gruntów pozostających w jego zarządzie.

Obszary Natura 2000 występujące w zasięgu Nadleśnictwa Jamy można zatem powiązać z kilkoma głównymi układami przyrodniczymi: doliną Wisły i jej strefą krawędziową, doliną Osy, doliną Drwęcy oraz kompleksem jeziorno-leśno-torfowiskowym Pojezierza Brodnickiego. Uzupełniają je niewielkie, wyspecjalizowane ostoje związane z miejscami występowania nietoperzy. Takie rozmieszczenie powoduje, że w obrębie jednego nadleśnictwa ochroną w ramach sieci Natura 2000 objęte są zarówno siedliska leśne, rzeczne, jeziorne i torfowiskowe, jak również murawy kserotermiczne oraz siedliska gatunków związanych z obiektami podziemnymi.

3.5. Ptasie obszary Natura 2000

3.5.1. Dolina Dolnej Wisły PLB040003

Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 jest obszarem specjalnej ochrony ptaków, wyznaczonym w 2004 r. na podstawie Dyrektywy ptasiej. Aktualnym krajowym odniesieniem prawnym pozostaje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25, poz. 133 ze zm.). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 33 559,04 ha i obejmuje on fragment doliny Wisły położony w województwach kujawsko-pomorskim i pomorskim. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 2 395,86 ha obszaru, jednak nie obejmuje on gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa.

Dla obszaru ustanowiono plan zadań ochronnych Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 31 marca 2015 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2015 r. poz. 1184). Dokument został następnie zmieniony zarządzeniem z dnia 5 czerwca 2017 r. oraz zarządzeniem z dnia 25 maja 2022 r. W 2026 r. RDOŚ w Bydgoszczy, w porozumieniu z RDOŚ w Gdańsku, rozpoczął procedurę przygotowania kolejnej zmiany planu zadań ochronnych, dlatego przy dalszych pracach nad POP należy uwzględniać ewentualne nowe ustalenia, jeżeli zostaną ustanowione przed zakończeniem prac nad Planem Urządzenia Lasu.

Obszar obejmuje ponad 250-kilometrowy odcinek doliny dolnej Wisły wraz z korytem rzeki, międzywalem i przylegającymi terenami zalewowymi. Pomimo przekształceń hydrotechnicznych Wisła na znacznych fragmentach zachowała cechy dużej, swobodnie płynącej rzeki nizinnej. Charakterystycznymi elementami krajobrazu są piaszczyste wyspy i ławice, odsypy, urwiste brzegi, starorzecza, rozlewiska, szuwary, podmokłe łąki i pastwiska oraz fragmenty łęgów i zarośli nadrzecznych. Dynamiczne procesy erozji i akumulacji rzecznej powodują ciągłe powstawanie i zanikanie siedlisk, co ma zasadnicze znaczenie dla awifauny związanej z doliną Wisły.

Zgodnie z obowiązującym planem zadań ochronnych przedmiotami ochrony są zarówno populacje lęgowe, jak również wybrane populacje migrujące i zimujące. Wśród populacji lęgowych wskazano:

- **A075** bielik *Haliaeetus albicilla*,

- **A122** derkacz *Crex crex*,
- **A193** rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*,
- **A195** rybitwa białoczelna *Sternula albifrons*,
- **A197** rybitwa czarna *Chlidonias niger*,
- **A229** zimorodek *Alcedo atthis*,
- **A307** jarzębatka *Curruca nisoria*,
- **A298** trzciniak *Acrocephalus arundinaceus*,
- **A168** brodziec piskliwy *Actitis hypoleucos*,
- **A371** dziwonia *Carpodacus erythrinus*,
- **A136** sieweczka rzeczna *Charadrius dubius*,
- **A196** rybitwa białowąsa *Chlidonias hybrida*,
- **A081** błotniak stawowy *Circus aeruginosus*,
- **A036** łabędź niemy *Cygnus olor*,
- **A127** żuraw *Grus grus*,
- **A184** mewa srebrzysta *Larus argentatus*,
- **A182** mewa siwa *Larus canus*,
- **A336** remiz *Remiz pendulinus*,
- **A048** ohar *Tadorna tadorna*,
- **A070** nurogęś *Mergus merganser*,
- **A130** ostrygojad *Haematopus ostralegus*,
- **A249** brzegówka *Riparia riparia*.

Do przedmiotów ochrony zaliczono ponadto populacje migrujące gęsi zbożowej, czajki, kulika wielkiego, siewki złotej i żurawia, a także populacje zimujące krzyżówki, gągoła, nurogęsia i bielika. Aktualne dokumenty RDOŚ potwierdzają taki zestaw przedmiotów ochrony obszaru.

Znaczenie Doliny Dolnej Wisły dla ptaków wynika przede wszystkim z różnorodności i dynamicznego charakteru siedlisk rzecznych. Piaszczyste wyspy, ławice i odsypy są miejscami lęgowymi m.in. rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, sieweczki rzecznej i ostrygojada. Urwiste brzegi wykorzystywane są przez brzegówkę i zimorodka, natomiast rozległe szuwary, starorzecza i podmokłe fragmenty międzywala stanowią siedliska błotniaka stawowego, trzciniaka oraz wielu innych gatunków wodno-błotnych. Łąki i pastwiska doliny są ważne m.in. dla derkacza, czajki i żurawia.

Wisła pełni również funkcję jednego z najważniejszych w Polsce szlaków migracji ptaków. W okresach wiosennych i jesiennych w dolinie zatrzymują się liczne ptaki wodne, siewkowe i blaszkodziobe, wykorzystując ją jako miejsce odpoczynku i żerowania. W okresie zimowym niezamarzające lub częściowo zamarzające odcinki rzeki tworzą ważne zimowiska m.in. dla krzyżówki, gągoła i nurogęsia, natomiast bieliki wykorzystują koncentracje ptaków wodnych i ryb jako zasobne żerowiska. Obszar ma zatem znaczenie przez cały rok – jako miejsce rozrodu, korytarz migracyjny, miejsce koncentracji ptaków podczas przelotów oraz zimowisko.

Plan zadań ochronnych koncentruje się przede wszystkim na zachowaniu siedlisk poszczególnych grup ptaków i utrzymaniu odpowiedniej liczebności ich populacji. Szczególnego znaczenia nabiera zachowanie naturalnej dynamiki koryta Wisły, piaszczystych wysp i ławic, urwistych brzegów, szuwarów, starorzeczy oraz terenów otwartych w międzywalu. Do istotnych zagrożeń należą m.in. zarastanie otwartych siedlisk lęgowych, presja człowieka na wyspy i brzegi w okresie lęgowym, regulacja i przekształcenia koryta rzeki, zmiany reżimu hydrologicznego, niszczenie siedlisk nadrzecznych, a w odniesieniu do części gatunków również kolizje z infrastrukturą napowietrzną.

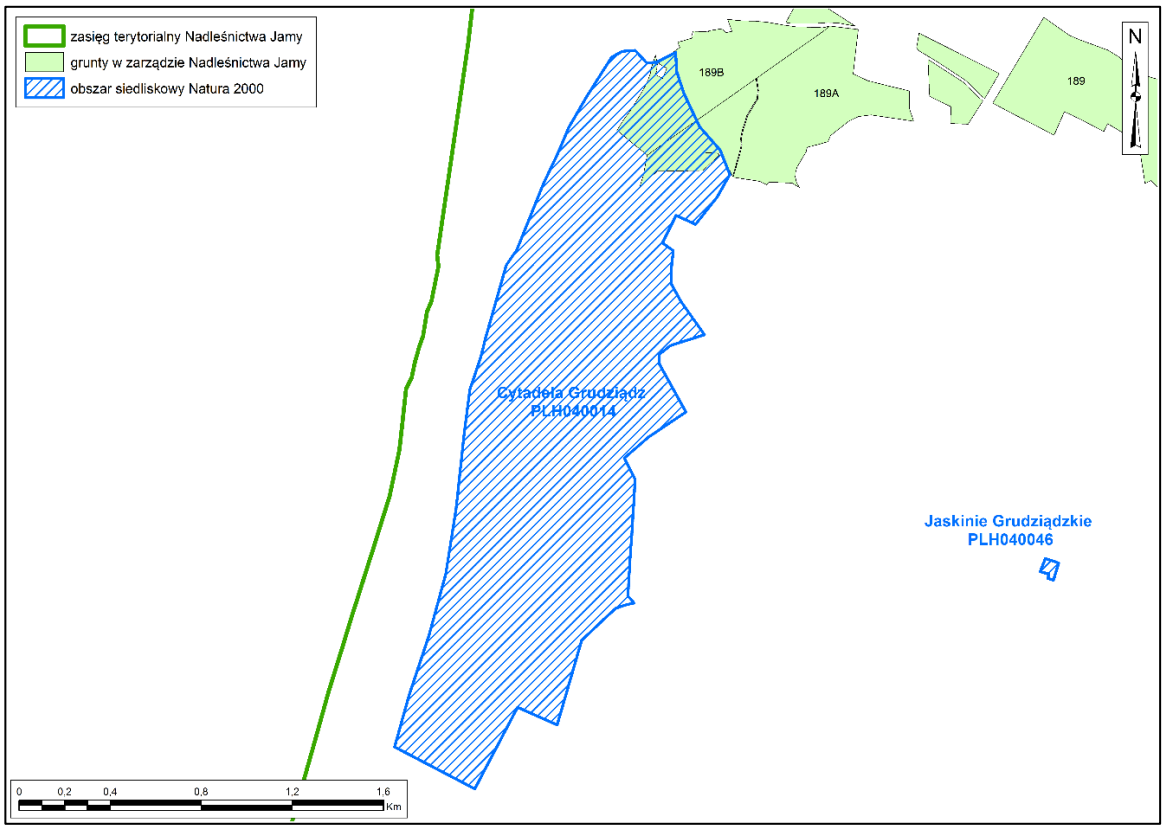
W części znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy obszar związany jest przede wszystkim z doliną Wisły i terenami położonymi przy zachodniej granicy zasięgu Nadleśnictwa. Przestrzennie pozostaje on w ścisłym związku z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym, Parkiem Krajobrazowym Góry Łosiowe oraz siedliskowymi obszarami Natura 2000 związanymi z doliną i strefą krawędziową Wisły. Tworzy tym samym ważny element rozległego systemu ochrony doliny Dolnej Wisły, w którym ochrona siedlisk ptaków uzupełnia ochronę siedlisk przyrodniczych i krajobrazu.

Z uwagi na fakt, że Dolina Dolnej Wisły PLB040003 nie obejmuje gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, ustalenia planu zadań ochronnych nie przekładają się bezpośrednio na projektowanie zabiegów gospodarczych w drzewostanach Nadleśnictwa. Obszar powinien być jednak uwzględniany przy ocenie potencjalnych oddziaływań działań realizowanych w jego sąsiedztwie, zwłaszcza takich, które mogłyby wpływać na warunki wodne, siedliska ptaków lub funkcjonowanie doliny Wisły jako korytarza migracyjnego.

3.6. Siedliskowe obszary Natura 2000

3.6.1. Cytadela Grudziądz PLH040014

Obszar Natura 2000 Cytadela Grudziądz PLH040014 został zatwierdzony jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2009 r., natomiast jako specjalny obszar ochrony siedlisk został ustanowiony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lutego 2017 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Cytadela Grudziądz (PLH040014) (Dz. U. z 2017 r. poz. 557). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 222,81 ha. Cały obszar znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy, natomiast na gruntach pozostających w jego zarządzie położone jest 11,52 ha ostoi.



Rysunek 29. Obszar Natura 2000 - Cytadela Grudziądz PLH040014

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 lutego 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Cytadela Grudziądz PLH040014 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r. poz. 578). Plan obejmuje cały obszar Natura 2000 i określa zagrożenia, cele działań ochronnych, działania ochronne oraz zasady monitoringu przedmiotów ochrony.

Ostoja obejmuje przede wszystkim rozległy zespół fortyfikacji Cytadeli Grudziądzkiej wraz z otaczającymi terenami. System podziemnych i pomieszczeń, kazamat, chodników minerskich i korytarzy tworzy bardzo korzystne warunki zimowania nietoperzy. Według aktualnego Standardowego Formularza Danych łączna długość budowli podziemnych i komunikacyjnych Cytadeli, określana na podstawie historycznych planów, wynosi około 12,7 km. Obiekt jest funkcjonalnie powiązany z doliną Wisły, stanowiącą ważny korytarz ekologiczny, a także z lokalnymi trasami migracji nietoperzy.

Przedmiotami ochrony obszaru są trzy gatunki nietoperzy wymienione w Załączniku II Dyrektywy siedliskowej:

- **1308** mopek *Barbastella barbastellus*,
- **1318** nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*,
- **1324** nocek duży *Myotis myotis*.

Wszystkie trzy gatunki wykorzystują Cytadelę przede wszystkim jako zimowisko. Aktualny SDF wskazuje Cytadelę Grudziądz jako jedno z najważniejszych zimowisk nietoperzy w kraju. Szczególne znaczenie ma ona dla nocka dużego, którego liczebność w ostatnich latach wykazuje korzystną tendencję. W sezonach 2014/2015–2023/2024 liczebność tego gatunku wynosiła od 150 do 451 osobników. Nocek łydkowłosy występuje znacznie mniej licznie – zazwyczaj pojedynczo lub w niewielkich

grupach – jednak obecność tego gatunku ma duże znaczenie ze względu na jego stosunkowo rzadkie występowanie w zimowiskach.

Znaczenie ostoi nie ogranicza się wyłącznie do trzech przedmiotów ochrony. W podziemiach Cytadeli zimują również inne gatunki nietoperzy, m.in. nocek Natterera, nocek rudy oraz przedstawiciele innych gatunków występujących w mniejszych liczebnościach. Nie są one jednak przedmiotami ochrony tego obszaru Natura 2000, dlatego z punktu widzenia planowania ochrony podstawowe znaczenie mają mopek, nocek łydkowłosy i nocek duży.

Najważniejszym celem ochrony określonym w PZO jest utrzymanie populacji wszystkich trzech gatunków oraz poprawa warunków ich zimowania poprzez skuteczne zabezpieczenie schronień przed niepokojeniem. W przypadku nocka dużego jako cel wskazano utrzymanie stanu populacji na poziomie właściwym, przy liczebności nie mniejszej niż 150 osobników. Dla mopka i nocka łydkowłosego celem jest utrzymanie obecności populacji oraz osiągnięcie właściwego poziomu zabezpieczenia zimowiska przed ingerencją człowieka.

Do najważniejszych zagrożeń należą przede wszystkim wandalizm i niekontrolowane wchodzenie do podziemi, a potencjalnie również intensywne użytkowanie turystyczne w okresie hibernacji. PZO wskazuje ponadto m.in. możliwość negatywnego wpływu niewłaściwie prowadzonych remontów, zmian mikroklimatu podziemi, zabudowy w otoczeniu ostoi oraz przekształceń zadrzewień mogących wpływać na warunki migracji i użytkowania terenu przez nietoperze.

Działania ochronne koncentrują się przede wszystkim na zabezpieczeniu obiektów Cytadeli przed niekontrolowanym dostępem ludzi przy jednoczesnym zachowaniu możliwości swobodnego wlotu nietoperzy, utrzymaniu odpowiedniego stanu technicznego podziemi oraz prowadzeniu ewentualnych prac remontowych w sposób uwzględniający biologię zimujących gatunków. W przypadku udostępniania obiektów do celów turystycznych PZO przewiduje ograniczenia dotyczące użytkowania korytarzy i pomieszczeń zajmowanych przez nietoperze w okresie hibernacji. Ważnym elementem ochrony jest również coroczny monitoring liczebności i stanu populacji.

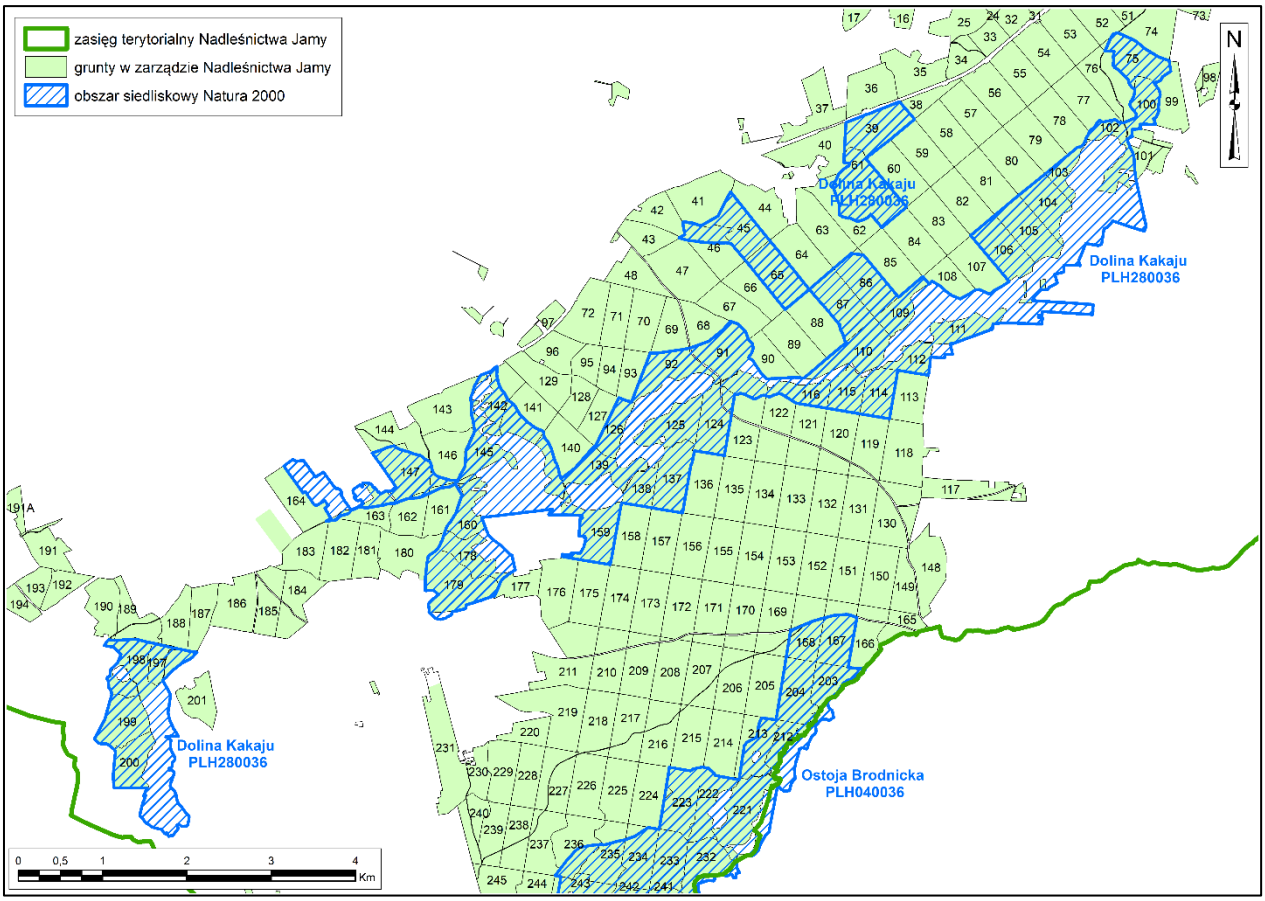
Monitoring prowadzony przez RDOŚ w Bydgoszczy potwierdza utrzymywanie się znaczenia Cytadeli jako zimowiska. Kontrole przeprowadzone zimą 2026 r. potwierdziły obecność wszystkich trzech przedmiotów ochrony, w tym nocka dużego, nocka łydkowłosego i mopka. Monitoring hibernujących nietoperzy w obszarach Natura 2000 województwa kujawsko-pomorskiego prowadzony jest regularnie od 2015 r.

W granicach Nadleśnictwa Jamy obszar ma specyficzny charakter, ponieważ jego zasadniczym przedmiotem ochrony nie są siedliska leśne, lecz zimowisko nietoperzy związane z obiektami fortyfikacyjnymi. Niewielka część ostoi obejmuje jednak grunty pozostające w zarządzie Nadleśnictwa, a otaczające Cytadelę zadrzewienia i kompleksy leśne mogą pełnić funkcję tras migracyjnych i terenów żerowiskowych. Z tego względu przy prowadzeniu gospodarki leśnej w tej części Nadleśnictwa szczególne znaczenie ma zachowanie ciągłości zadrzewień, struktur liniowych oraz powiązań pomiędzy zimowiskiem a otaczającym krajobrazem.

3.6.2. Dolina Kakaju PLH280036

Obszar Natura 2000 Dolina Kakaju PLH280036 został wyznaczony jako specjalny obszar ochrony siedlisk Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 marca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Kakaju (PLH280036) (Dz. U. z 2018 r. poz. 895). Obszar ma powierzch-

nię 1 427,97 ha, położony jest w województwie warmińsko-mazurskim i składa się z trzech funkcjonalnie powiązanych enklaw. Całość znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy, natomiast na gruntach pozostających w jego zarządzie położone jest 975,08 ha obszaru.



Rysunek 30. Obszar Natura 2000 - Dolina Kakaju PLH280036

Dla Doliny Kakaju obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 29 grudnia 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r. poz. 4306), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 20 maja 2016 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2016 r. poz. 2276). Aktualny SDF nadal wskazuje oba akty jako obowiązujące dokumenty planistyczne dla obszaru.

Ostoja obejmuje zróżnicowany kompleks leśno-jeziorno-torfowiskowy związany z doliną niewielkiej rzeki Kakaj oraz jej otoczeniem. Szczególnie istotne są tu śródleśne jeziora, torfowiska, mokradła, łęgi, grądy i bory bagienne. Układ ten tworzy mozaikę siedlisk zależnych w dużej mierze od zachowania właściwych stosunków wodnych. W granicach obszaru znajdują się również rezerwaty przyrody Kociołek i Łabędź, a znaczna część ostoi pokrywa się ze Skarlińskim Obszarem Chronionego Krajobrazu.

Przedmiotami ochrony w obszarze jest 11 typów siedlisk przyrodniczych:

- **3140** – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic,
- **3150** – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion i Potamion,

- **3160** – naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- **6510** – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- **7110*** – torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą,
- **7140** – torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- **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 oraz olsy źródliskowe,
- **91F0** – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe.

Wśród przedmiotów ochrony znajduje się również jeden gatunek roślin – sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus* (w akcie prawnym podany jako *Drepanocladus* (*Hamatocaulis*) *vernicosus*) – oraz trzy gatunki zwierząt innych niż ptaki:

- **1188** kumak nizinny *Bombina bombina*,
- **1337** bóbr europejski *Castor fiber*,
- **1355** wydra *Lutra lutra*.

Wszystkie trzy gatunki zwierząt reprezentowane są przez populacje osiadłe.

Duże zróżnicowanie przedmiotów ochrony sprawia, że Dolina Kakaju ma szczególne znaczenie dla ochrony siedlisk zależnych od wody. PZO wskazuje jako podstawowe cele m.in. utrzymanie właściwego stanu jezior eutroficznych i dystroficznych, zachowanie niskiego poziomu trofii zbiorników ramienicowych, utrzymanie torfowisk wysokich oraz poprawę stanu torfowisk przejściowych i zasadowych poprzez zachowanie lub przywracanie ich otwartego charakteru. W przypadku części siedlisk leśnych celem jest rozwój bardziej zróżnicowanych strukturalnie i gatunkowo drzewostanów oraz zwiększanie zasobów martwego drewna.

Do najważniejszych zagrożeń należą przede wszystkim zmiany stosunków wodnych, melioracje i osuszanie, eutrofizacja zbiorników, sukcesja drzew i krzewów na otwartych torfowiskach oraz zaniechanie ekstensywnego użytkowania łąk. W odniesieniu do siedlisk leśnych PZO wskazuje również na niewłaściwy skład gatunkowy części drzewostanów, niedostatek martwego drewna, udział gatunków obcych oraz presję zwierzyny na odnowienia. Dla kumaka nizinnego potencjalnym zagrożeniem jest m.in. obniżanie poziomu wód gruntowych i zanieczyszczenie wód powierzchniowych, natomiast dla wydry – pogorszenie jakości wód.

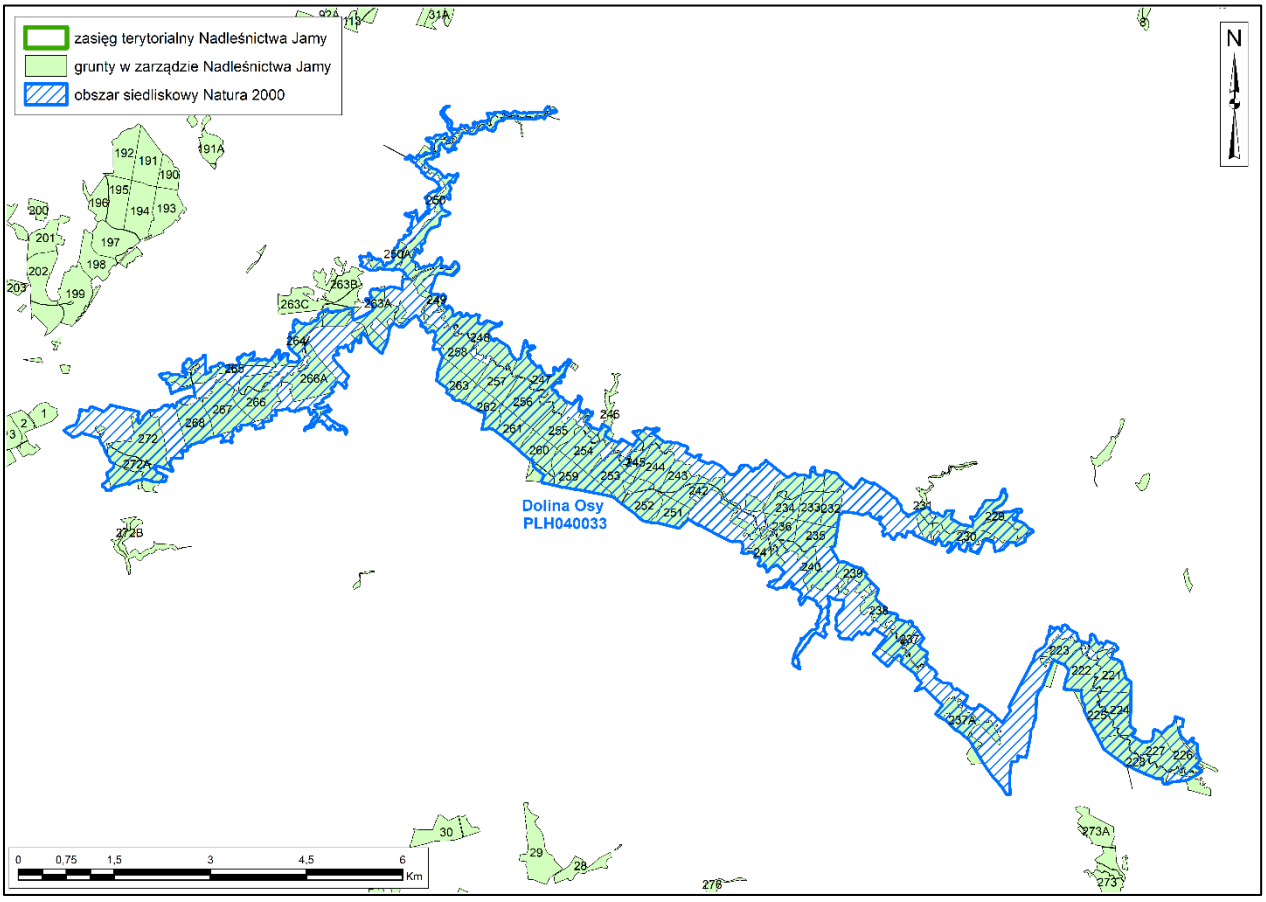
Plan zadań ochronnych zawiera szereg działań bezpośrednio odnoszących się do gruntów Nadleśnictwa Jamy. W przypadku torfowisk przejściowych przewidziano m.in. zachowanie właściwego sposobu użytkowania ich zlewni, ograniczenie stosowania zrębów zupełnych w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska oraz prowadzenie zrywki w sposób minimalizujący naruszenie pokrywy glebowej. Dla grądów wskazano m.in. pozostawianie martwego drewna i kształtowanie właściwego składu gatunkowego drzewostanów, natomiast w łęgach – zwiększanie ilości martwego drewna, ograniczanie rębni zupełnych oraz wspieranie gatunków właściwych dla siedliska.

Szczególne znaczenie ma również ochrona siedlisk bagiennych. Dla borów i lasów bagiennych PZO przewiduje modyfikację sposobu prowadzenia gospodarki leśnej oraz działania służące ograniczaniu odpływu wody. W przypadku niektórych siedlisk torfowiskowych i łęgowych dokument dopuszcza także ograniczanie nadmiernego piętrzenia powodowanego przez bobry, jeżeli prowadzi ono do pogarszania stanu siedliska przyrodniczego; w razie konfliktu pomiędzy ochroną bobra a ochroną konkretnego siedliska PZO wskazuje pierwszeństwo celu siedliskowego.

Dolina Kakaju PLH280036 jest z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy jednym z ważniejszych obszarów Natura 2000, ponieważ około 70% jego powierzchni znajduje się na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo. Oznacza to bezpośrednie przełożenie ustaleń PZO na sposób prowadzenia części zabiegów gospodarczych. Szczególnie istotne jest zachowanie właściwych warunków hydrologicznych, ograniczanie presji na torfowiska i siedliska bagienne, kształtowanie zgodnych siedliskowo drzewostanów oraz utrzymywanie martwego drewna i zróżnicowanej struktury lasu.

3.6.3. Dolina Osy PLH040033

Obszar Natura 2000 Dolina Osy PLH040033 został zaproponowany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2009 r., zatwierdzony jako OZW w 2012 r., a następnie ustanowiony jako specjalny obszar ochrony siedlisk na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Dolina Osy (PLH040033) (Dz. U. z 2021 r. poz. 1758). Powierzchnia obszaru wynosi 2 183,69 ha. Aktualny Standardowy Formularz Danych został zaktualizowany w marcu 2024 r. Obszar w całości znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy, natomiast grunty w zarządzie LP stanowią 1 395,91 ha



Rysunek 31. Obszar Natura 2000 - Dolina Osy PLH040033

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 20 lipca 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r. poz. 3039). PZO obejmuje cały obszar Natura 2000 i pozostaje podstawowym dokumentem określającym

zagrożenia, cele oraz działania ochronne. Jego obowiązywanie potwierdzono również w planie ochrony rezerwatu „Dolina Osy" ustanowionym w 2024 r.

Obszar obejmuje głęboko wciętą dolinę Osy wraz z fragmentami dolin jej dopływów, w tym Gardęgi, oraz rozbudowanym systemem parowów, jarów, źródlisk i stromych zboczy. Urozmaicona rzeźba terenu oraz duże zróżnicowanie warunków wilgotnościowych i glebowych sprzyjają występowaniu cennych siedlisk leśnych i źródliskowych. Szczególne znaczenie mają dobrze zachowane fragmenty grądów, buczyn, łęgów i lasów zboczowych oraz naturalne i półnaturalne odcinki cieków.

Przedmiotami ochrony obszaru jest pięć typów siedlisk przyrodniczych:

- **7220*** – źródliska wapienne ze zbiorowiskami *Cratoneurion commutati*,
- **9130** – żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- **9170** – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*),
- **91E0*** – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe,
- **91F0** – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Gatunkowymi przedmiotami ochrony są natomiast trzy gatunki związane z wodami płynącymi:

- **1096** minóg strumieniowy *Lampetra planeri*,
- **1149** koza *Cobitis taenia*,
- **1163** głowacz białopłetwy *Cottus gobio*.

Warto podkreślić, że wcześniejsze dokumenty wymieniały również minoga rzecznego *Lampetra fluviatilis*, jednak już w PZO z 2017 r. wskazano potrzebę usunięcia go z SDF jako gatunku niewystępującego w obszarze. W aktualnym katalogu przedmiotów ochrony minóg rzeczny już nie figuruje.

Najważniejsze zagrożenia dla siedlisk leśnych dotyczą przede wszystkim udziału gatunków drzew obcych ekologicznie lub geograficznie, uproszczonej struktury części drzewostanów, usuwania martwych i zamierających drzew oraz szkód powodowanych przez roślinożerców. Dla gatunków wodnych istotne są przede wszystkim zanieczyszczenie wód powierzchniowych, przekształcenia siedlisk rzecznych oraz bariery ograniczające migrację organizmów wodnych.

Cele ochrony określone w PZO zakładają co najmniej utrzymanie niepogorszonego stanu ochrony siedlisk 9130, 9170, 91E0 i 91F0 oraz minoga strumieniowego i głowacza białopłetwego. W przypadku kozy celem jest utrzymanie obecności gatunku. Dla części przedmiotów ochrony przewidziano również uzupełnianie wiedzy i monitoring zgodny z metodykami Państwowego Monitoringu Środowiska.

W odniesieniu do siedlisk leśnych PZO przewiduje kontynuację gospodarki leśnej z uwzględnieniem potrzeb ochrony Natura 2000. Obejmuje to m.in. stopniowe ograniczanie gatunków drzew obcych ekologicznie lub geograficznie, regulację zwarcia drzewostanów i wprowadzanie gatunków właściwych dla siedliska oraz zwiększanie udziału martwego drewna. Dla części siedlisk wskazano dążenie do osiągnięcia zasobu martwego drewna na poziomie około 20 m^3/ha, z uwzględnieniem wymogów ochrony lasu i bezpieczeństwa.

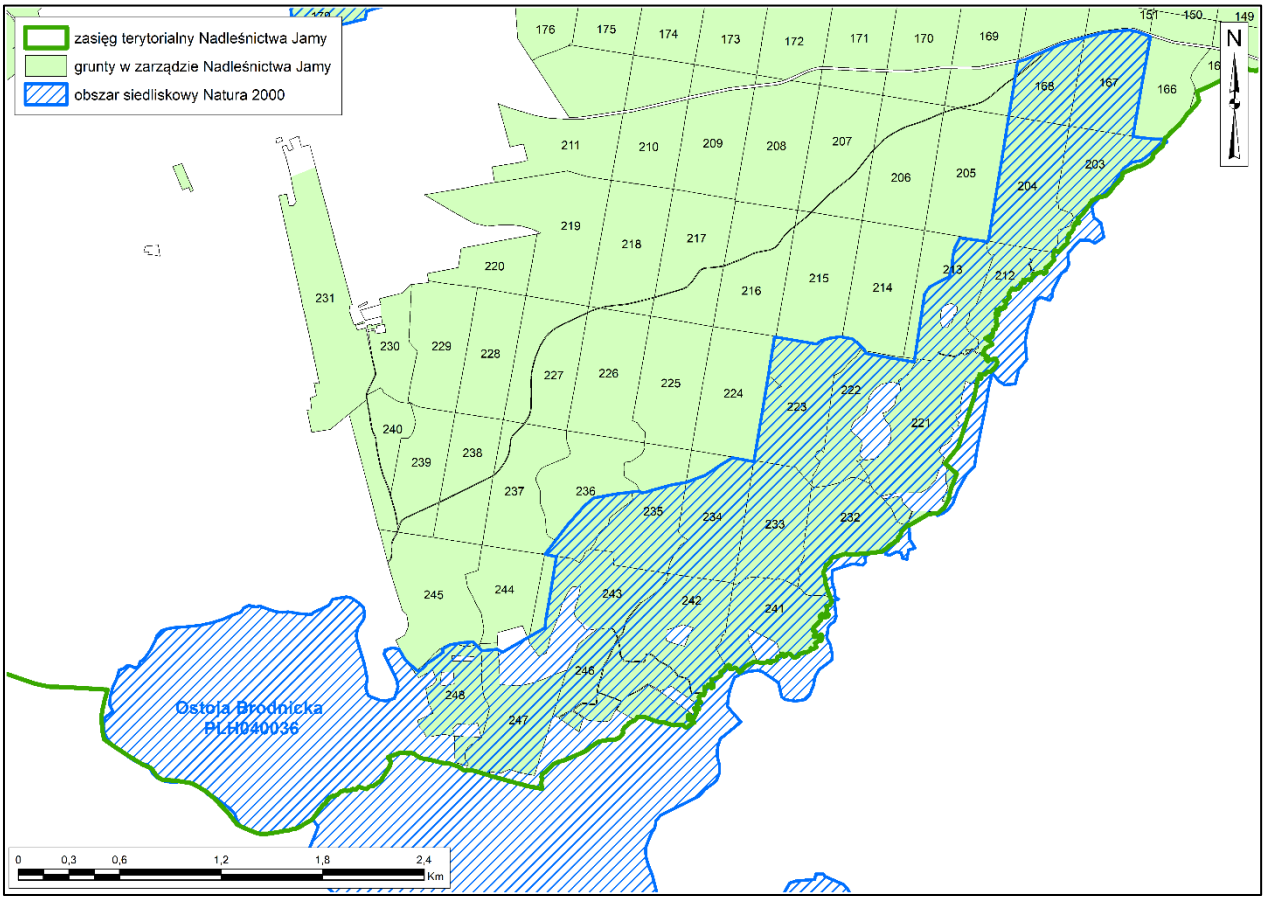
W granicach Doliny Osy PLH040033 znajdują się również inne formy ochrony przyrody. Znaczna część ostoi pokrywa się z Obszarem Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi, a w jej granicach położone są rezerwaty przyrody Dolina Osy i Rogóźno Zamek. Układ ten podkreśla szczególne znaczenie doliny Osy jako jednego z najcenniejszych przyrodniczo fragmentów Nadleśnictwa Jamy.

Dolina Osy PLH040033 ma duże znaczenie dla gospodarki leśnej Nadleśnictwa Jamy, ponieważ znaczna część ostoi obejmuje grunty pozostające w jego zarządzie. Szczególnie istotne jest zachowanie właściwego składu i zróżnicowanej struktury siedliskowych drzewostanów, martwego drewna

oraz warunków wodnych w obrębie łęgów, źródlisk i dolin cieków. Istotne jest również prowadzenie prac leśnych w sposób ograniczający presję na strome zbocza, gleby i siedliska nadrzeczne.

3.6.4. Ostoja Brodnicka PLH040036

Obszar Natura 2000 Ostoja Brodnicka PLH040036 został zaproponowany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2009 r., zatwierdzony jako OZW w 2012 r., a następnie ustanowiony jako specjalny obszar ochrony siedlisk na podstawie Rozporządzenia 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). Obszar zajmuje 4 176,86 ha, położony jest w województwach kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim i składa się z pięciu funkcjonalnie powiązanych enklaw. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 675 ha ostoi, natomiast na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa położone jest 437,46 ha obszaru.



Rysunek 32. Obszar Natura 2000 - Ostoja Brodnicka PLH040036

Dla Ostoi Brodnickiej obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 5 stycznia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2017 r. poz. 261; Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2017 r. poz. 265). PZO nie obejmuje części ostoi pokrywających się z rezerwatami przyrody „Bachotek", „Mieliwo", „Okonek" i „Strzęszek", dla których obowiązują plany ochrony zawierające zakres odpowiadający planowi zadań ochronnych.

Ostoja Brodnicka chroni charakterystyczny dla Pojezierza Brodnickiego kompleks jezior, torfowisk, mokradeł, łąk i lasów, ukształtowany w krajobrazie młodoglacjalnym. Szczególne znaczenie mają liczne zagłębienia wytopiskowe, rynny jeziorne oraz obniżenia o utrudnionym odpływie, w których zachowały się siedliska silnie zależne od warunków wodnych. Obok ekosystemów jeziornych i torfowiskowych występują tu także grądy, kwaśne buczyny, bory i lasy bagienne oraz łęgi. Tak znaczne zróżnicowanie siedliskowe sprawia, że Ostoja Brodnicka należy do najcenniejszych kompleksów przyrodniczych Pojezierza Brodnickiego.

Przedmiotami ochrony jest 14 typów siedlisk przyrodniczych:

- **3140** – twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic,
- **3150** – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion* i *Potamion*,
- **3160** – naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- **6430** – ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- **6510** – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- **7110*** – torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą,
- **7120** – torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej lub 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,
- **9170** – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,
- **91D0*** – bory i lasy bagienne,
- **91E0*** – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe.

Przedmiotami ochrony są również cztery gatunki roślin:

- **1516** aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*,
- **1903** lipiennik *Loesela Liparis loeselii*,
- **1902** obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*,
- **1393** sierpowiec błyszczący *Hamatocaulis vernicosus*,

oraz dwa gatunki zwierząt:

- **1337** bóbr europejski *Castor fiber*,
- **1355** wydra *Lutra lutra*.

Duża część przedmiotów ochrony jest bezpośrednio uzależniona od zachowania właściwych warunków hydrologicznych. Dotyczy to zwłaszcza jezior ramienicowych, zbiorników dystroficznych, torfowisk wysokich, przejściowych i zasadowych oraz borów i lasów bagiennych. Z tego względu jednym z najważniejszych uwarunkowań ochrony Ostoi Brodnickiej jest utrzymywanie naturalnego bilansu wodnego, ograniczanie odwodnienia i eutrofizacji oraz niedopuszczanie do trwałego przekształcania mokradeł i stref przybrzeżnych.

W przypadku siedlisk leśnych szczególne znaczenie mają zgodność składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi, zachowanie zróżnicowanej struktury drzewostanów, martwego drewna i drzew biocenotycznych oraz ochrona płatów siedlisk bagiennych i łęgowych. PZO przewiduje działania realizowane metodami gospodarki leśnej, co pokazuje, że cele ochrony Ostoi Brodnickiej mają bezpośrednie przełożenie na sposób użytkowania części lasów położonych w granicach obszaru.

Do najważniejszych zagrożeń należą przede wszystkim zmiany stosunków wodnych, odwadnianie, eutrofizacja jezior, zarastanie nieużytkowanych łąk i torfowisk, sukcesja drzew i krzewów na siedliskach otwartych, niewłaściwy skład części drzewostanów oraz niedostatek martwego drewna. Dla części cennych gatunków roślin istotne jest również zanikanie odpowiednich warunków świetlnych i wilgotnościowych oraz niewielka liczebność lokalnych populacji.

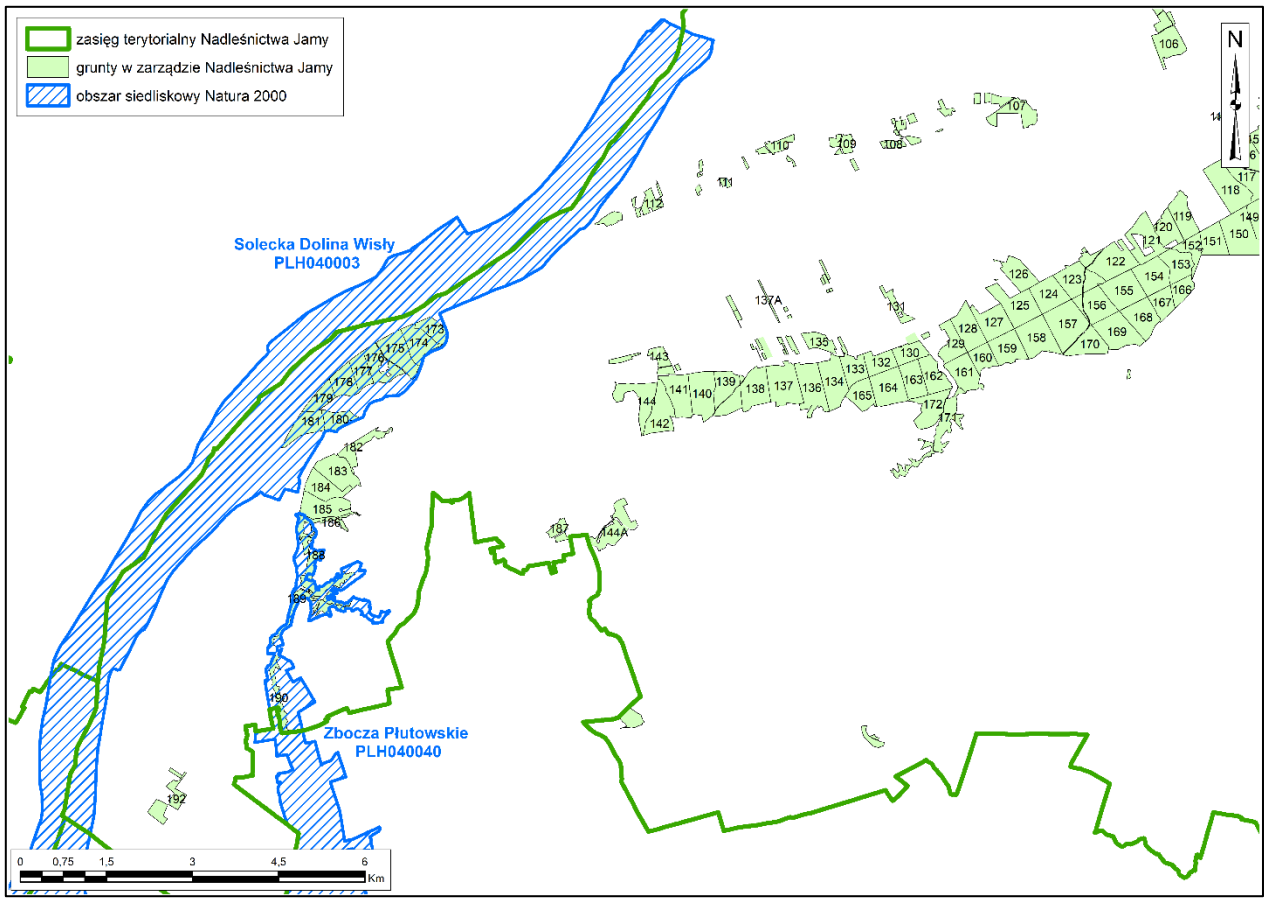
Cele działań ochronnych obejmują przede wszystkim zachowanie powierzchni i właściwej struktury siedlisk, stabilizację warunków wodnych, ograniczenie sukcesji na torfowiskach i łąkach wymagających utrzymania otwartego charakteru, poprawę struktury siedlisk leśnych oraz ochronę stanowisk gatunków roślin będących przedmiotami ochrony. W przypadku siedlisk otwartych działania mogą obejmować ekstensywne użytkowanie kośne lub usuwanie nalotów drzew i krzewów, natomiast w lasach – dostosowanie sposobu gospodarowania do potrzeb konkretnego siedliska.

W części znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa Jamy Ostoja Brodnicka pozostaje przestrzennie związana z Brodnickim Parkiem Krajobrazowym. Obszar obejmuje przede wszystkim wschodni fragment zasięgu Nadleśnictwa, związany z krajobrazem jeziorno-leśnym Pojezierza Brodnickiego. Ze względu na to, że około 449 ha ostoi znajduje się na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, ustalenia ochronne mają bezpośrednie znaczenie dla planowania gospodarki leśnej na tej części obszaru.

Ostoja Brodnicka PLH040036 jest zatem obszarem o wyjątkowo dużym zróżnicowaniu przedmiotów ochrony. W przeciwieństwie do Doliny Osy, gdzie dominują siedliska leśne i rzeczne, tutaj zasadniczą rolę odgrywa mozaika jezior, torfowisk, mokradeł i lasów, a wspólnym czynnikiem warunkującym trwałość wielu z nich jest odpowiedni stan hydrologiczny. Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy szczególnie istotne jest więc takie prowadzenie gospodarki leśnej, aby nie pogarszać warunków wodnych sąsiadujących siedlisk hydrogenicznych i jednocześnie zachowywać właściwą strukturę siedlisk leśnych.

3.6.5. Solecka Dolina Wisły PLH040003

Obszar Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003 został zaproponowany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2007 r., zatwierdzony jako OZW w 2009 r., a następnie ustanowiony jako specjalny obszar ochrony siedlisk na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2021 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Solecka Dolina Wisły (PLH040003) (Dz. U. z 2022 r. poz. 112). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi 7 030,08 ha. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 1 230 ha ostoi, natomiast na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa położone jest 175,32 ha obszaru. Aktualny Standardowy Formularz Danych został zaktualizowany w marcu 2024 r.



Rysunek 33. Obszar Natura 2000 - Solecka Dolina Wisły PLH040003

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2014 r. poz. 814). Dokument został następnie zmieniony Zarządzeniem RDOŚ w Bydgoszczy z dnia 26 października 2015 r. (poz. 3276) oraz Zarządzeniem z dnia 13 stycznia 2022 r. (poz. 390). Przy interpretacji działań ochronnych należy więc posługiwać się PZO wraz z jego zmianami.

Solecka Dolina Wisły obejmuje około 49-kilometrowy fragment doliny dolnej Wisły, rozciągający się pomiędzy rejonem Solca Kujawskiego a Świeciem. W granicach ostoi znajdują się nie tylko tereny międzywala, lecz także fragmenty terasy zalewowej i strefy krawędziowej doliny. Krajobraz kształtowany jest przez współczesne procesy rzeczne: okresowe zalewy, akumulację osadów, erozję brzegów oraz powstawanie piaszczystych i mulistych ławic. Towarzyszą im starorzecza, łąki, ziołorośla nadrzeczne oraz fragmenty lasów łęgowych.

Zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem przedmiotami ochrony jest 6 typów siedlisk przyrodniczych:

- **3150** – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion* i *Potamion*,
- **3270** – zalewane muliste brzegi rzek z roślinnością *Chenopodion rubri p.p.* i *Bidention p.p.*,
- **6430** – ziołorośla górskie i ziołorośla nadrzeczne,
- **6510** – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- **91E0*** – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe,
- **91F0** – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Przedmiotami ochrony jest ponadto 9 gatunków zwierząt:

- **1130** boleń *Aspius aspius*,
- **1337** bóbr europejski *Castor fiber*,
- **1149** koza *Cobitis taenia*,
- **1188** kumak nizinny *Bombina bombina*,
- **1099** minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*,
- **1084** pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (= *Osmoderma barnabita*),
- **5339** różanka *Rhodeus amarus*,
- **1355** wydra *Lutra lutra*,
- **1106** łosoś atlantycki *Salmo salar*.

Zasadnicza wartość ostoi wynika z zachowania mozaiki siedlisk charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej. Starorzecza i płytkie zbiorniki wodne stanowią siedliska licznych organizmów wodnych, natomiast okresowo odsłaniane muliste brzegi Wisły umożliwiają rozwój krótkotrwałych zbiorowisk roślinnych zależnych od naturalnej dynamiki przepływów. Łąki i ziołorośla nadrzeczne zwiększają różnorodność siedlisk otwartych, a fragmenty łęgów stanowią jedne z najcenniejszych zbiorowisk leśnych związanych z doliną Wisły.

Znaczna część gatunkowych przedmiotów ochrony jest bezpośrednio związana z ekosystemem rzecznym. Boleń, koza, różanka, minóg rzeczny i łosoś atlantycki wymagają zachowania odpowiedniej jakości wód, ciągłości ekologicznej koryta oraz właściwych warunków hydromorfologicznych. Bóbr i wydra wykorzystują rzekę, starorzecza i siedliska nadrzeczne, natomiast kumak nizinny związany jest z niewielkimi, płytkimi zbiornikami i okresowo podmokłymi fragmentami doliny. Pachnica dębowa wymaga natomiast obecności starych drzew liściastych z dobrze rozwiniętymi próchnowiskami.

Do najważniejszych zagrożeń dla siedlisk ostoi należą przekształcenia naturalnej dynamiki rzeki, regulacja brzegów, zmiany stosunków wodnych, eutrofizacja starorzeczy, zarastanie siedlisk otwartych, intensyfikacja lub zaniechanie użytkowania łąk oraz ekspansja gatunków obcych. W przypadku siedlisk łęgowych istotne znaczenie mają również zmiany reżimu zalewów, ograniczenie naturalnej dynamiki doliny oraz niewłaściwa struktura drzewostanów. Dla gatunków ryb i minogów szczególnie ważna jest natomiast zachowana drożność koryta Wisły i brak barier migracyjnych.

Działania ochronne przewidziane w PZO zmierzają przede wszystkim do utrzymania lub poprawy stanu siedlisk nadrzecznych, zachowania tradycyjnego i ekstensywnego użytkowania łąk, ograniczania sukcesji na siedliskach otwartych, ochrony starorzeczy i naturalnych elementów koryta oraz poprawy struktury siedlisk leśnych. W przypadku gatunków wodnych zasadnicze znaczenie ma zachowanie jakości wód i ciągłości ekologicznej Wisły, natomiast w odniesieniu do pachnicy dębowej – utrzymanie odpowiedniej liczby starych drzew z próchnowiskami.

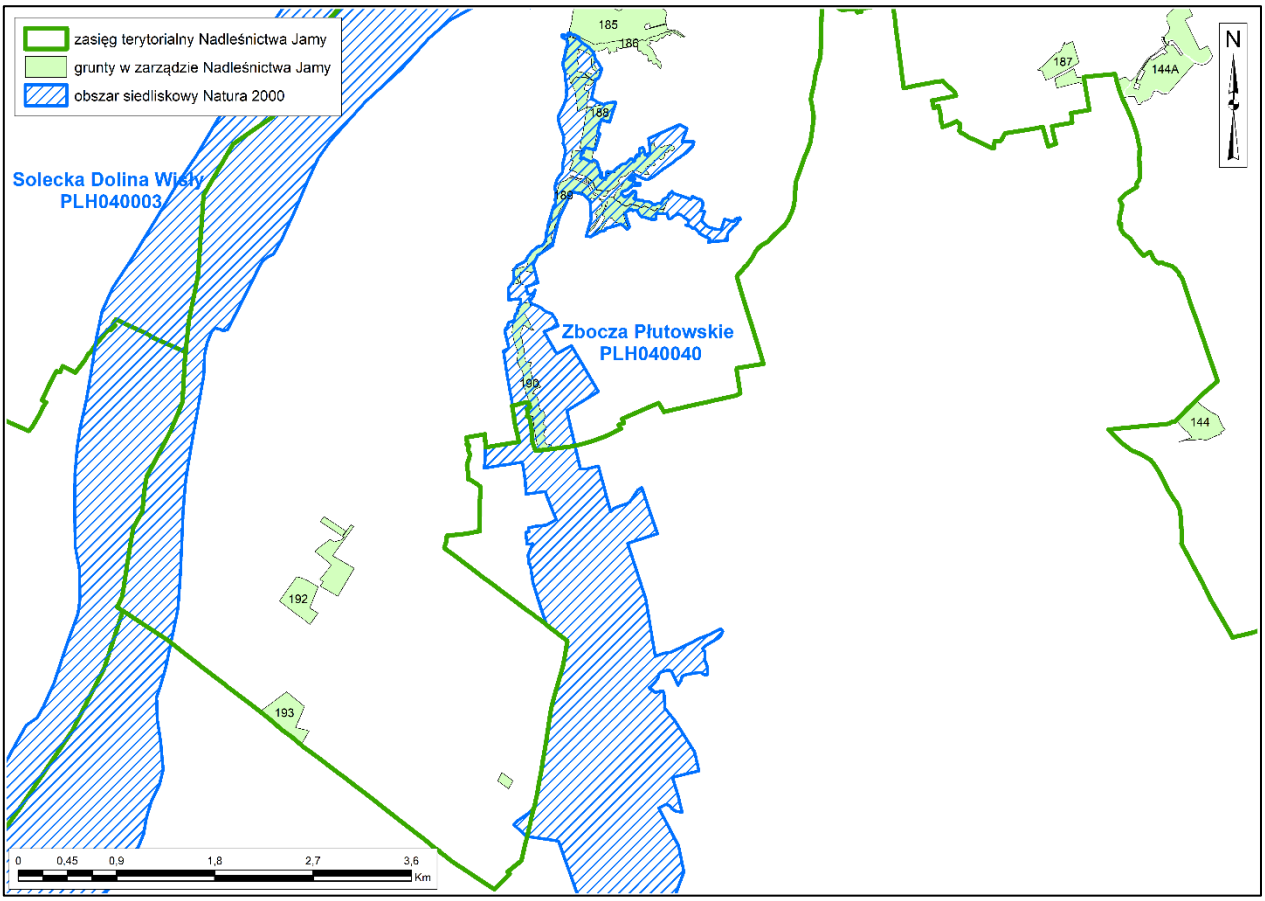
W części znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa Jamy Solecka Dolina Wisły pozostaje silnie powiązana przestrzennie z innymi formami ochrony przyrody. Znajdują się tu rezerwaty Ostrów Panieński i Łęgi na Ostrowiu Panieńskim, a znaczna część ostoi pokrywa się z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym. Na około 928,62 ha nakłada się ona również z obszarem specjalnej ochrony ptaków Dolina Dolnej Wisły PLB040003, co powoduje, że ten fragment doliny Wisły objęty jest równocześnie ochroną siedliskową i ptasią.

Dla Nadleśnictwa Jamy szczególne znaczenie ma fakt, że około 177,71 ha ostoi znajduje się na gruntach pozostających w jego zarządzie. W tej części podstawowe znaczenie ma ochrona siedlisk

łęgowych, zwłaszcza 91F0, zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz struktury starych drzewostanów liściastych. Istotne jest także pozostawianie drzew biocenotycznych, drzew z próchnowiskami i odpowiedniej ilości martwego drewna, co sprzyja zarówno ochronie siedlisk leśnych, jak i gatunków saproksylicznych.

3.6.6. Zbocza Płutowskie PLH040040

Obszar Natura 2000 Zbocza Płutowskie PLH040040 został zaproponowany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2009 r., zatwierdzony jako OZW w 2012 r., a następnie ustanowiony jako specjalny obszar ochrony siedlisk na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 października 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Zbocza Płutowskie (PLH040040) (Dz. U. z 2022 r. poz. 2426). Zgodnie z tym aktem powierzchnia obszaru wynosi 1 011,37 ha z czego ok. 175 ha znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy (64,93 ha na jego gruntach).



Rysunek 34. Obszar Natura 2000 - Zbocza Płutowskie PLH040040

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 27 czerwca 2023 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2023 r. poz. 4332). Zarządzenie to uchyliło wcześniejszy PZO z 2019 r. oraz jego późniejszą zmianę. Aktualny plan obejmuje obszar Natura 2000 z wyłączeniem części pokrywającej się z rezerwatem przyrody Płutowo.

Obszar obejmuje przede wszystkim strome zbocza strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły, rozcięte licznymi parowami i dolinkami erozyjnymi. Silne nasłonecznienie części stoków, znaczne nachylenia oraz zasobne w węglan wapnia podłoże sprzyjają występowaniu roślinności kserotermicznej. Z kolei w głębszych parowach i na bardziej wilgotnych stokach zachowały się fragmenty lasów grądowych i łęgowych. Szczególną wartość obszaru stanowi więc bezpośrednie sąsiedztwo siedlisk skrajnie różnych ekologicznie – suchych i ciepłych muraw oraz cienistych lasów liściastych.

Przedmiotami ochrony jest pięć typów siedlisk przyrodniczych:

- **6210** – murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*, *Festucion pallentis*),
- **6510** – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- **9170** – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*),
- **91E0*** – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe,
- **91F0** – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Przedmiotami ochrony są również dwa gatunki motyli:

- **1074** barczatka kataks *Eriogaster catax*,
- **6179** modraszek nausitous *Maculinea (Phengaris) nausithous*.

W obu przypadkach ochroną objęte są populacje osiadłe.

Największy walor przyrodniczy obszaru stanowią murawy kserotermiczne 6210. Występują tu jedne z najlepiej zachowanych płatów tego siedliska w północnej Polsce, reprezentowane m.in. przez zespoły *Adonido-Brachypodietum* i *Potentillo-Stipetum* capillatae. Związane są z nimi liczne rzadkie i ciepłolubne gatunki roślin, m.in. miłek wiosenny *Adonis vernalis* i ostnica włosowata *Stipa capillata*.

Szczególne znaczenie ma również barczatka kataks, gatunek związany z mozaiką muraw i ciepłolubnych zarośli, zwłaszcza tarniny i głogów. Stanowisko w Zboczach Płutowskich jest jednym z najbardziej wysuniętych na północ stanowisk tego gatunku w jego europejskim zasięgu. Dla jego ochrony istotne jest zachowanie odpowiedniej struktury zarośli – nie mogą one ani całkowicie zanikać, ani ulegać nadmiernemu zwarciu i sukcesji w kierunku zbiorowisk leśnych.

Modraszek nausitous związany jest natomiast z wilgotniejszymi łąkami u podnóża zboczy. Warunkiem jego występowania jest zachowanie siedlisk z krwiściągiem lekarskim *Sanguisorba officinalis* oraz odpowiednich warunków użytkowania łąk. PZO wskazuje potrzebę ekstensywnego koszenia prowadzonego w terminach dostosowanych do biologii gatunku.

W przypadku siedlisk leśnych szczególne znaczenie mają grądy 9170 oraz łęgi 91E0* i 91F0. Występują one przede wszystkim na stromych zboczach, w parowach oraz lokalnych obniżeniach. Część płatów kształtowana jest w dużej mierze przez naturalne procesy stokowe. Aktualny PZO nie wskazuje potrzeby prowadzenia szczególnych działań ochronnych w zinwentaryzowanych płatach grądów i łęgów, natomiast przewiduje uzupełnianie wiedzy o ich stanie zachowania.

Najważniejszym zagrożeniem dla muraw kserotermicznych jest sukcesja drzew i krzewów oraz nagromadzenie roślinności prowadzące do zacienienia siedliska. Dlatego działania ochronne polegają przede wszystkim na utrzymaniu otwartego charakteru muraw poprzez usuwanie nalotów i podrostów drzew i krzewów, koszenie oraz – w odpowiednich miejscach – ekstensywny wypas. Dla barczatki kataks działania muszą być prowadzone bardziej selektywnie, ponieważ całkowite usunięcie zarośli tarninowo-głogowych byłoby dla tego gatunku niekorzystne. PZO wskazuje więc potrzebę okresowego przerzedzania zarośli do odpowiedniego stopnia zwarcia.

W granicach obszaru znajdują się rezerwaty przyrody Zbocza Płutowskie, Góra św. Wawrzyńca oraz Płutowo, obejmujące najcenniejsze fragmenty siedlisk kserotermicznych i leśnych. Obszar pozostaje także przestrzennie powiązany z Chełmińskim Parkiem Krajobrazowym, tworząc jeden z najważniejszych kompleksów ochrony strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły.

Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy szczególne znaczenie ma ochrona płatów siedlisk leśnych oraz zachowanie właściwych relacji pomiędzy lasem, murawami i ciepłolubnymi zaroślami. Gospodarka leśna w granicach i sąsiedztwie ostoi powinna uwzględniać potrzebę niedopuszczania do nadmiernego zacieniania siedlisk otwartych, zachowania odpowiedniej struktury ekotonów oraz ochrony grądów i łęgów zgodnie z ich wymaganiami siedliskowymi.

3.6.7. Dolina Drwęcy PLH280001

Obszar Natura 2000 Dolina Drwęcy PLH280001 został zaproponowany jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2004 r., zatwierdzony jako OZW w 2008 r., a następnie ustanowiony jako specjalny obszar ochrony siedlisk na podstawie Rozporządzenia 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). Obszar zajmuje 12 565,15 ha, położony jest w województwach kujawsko-pomorskim i warmińsko-mazurskim i składa się z dwóch funkcjonalnie powiązanych enklaw. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajduje się około 78 ha tego obszaru. Fragment ten położony jest całkowicie poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa Jamy.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 marca 2014 r., zmieniony następnie zarządzeniem z dnia 21 grudnia 2015 r.. W kolejnych latach prowadzono prace nad dalszą aktualizacją PZO, w tym konsultowano projekt jego zmiany w 2023 r., dlatego przy końcowej redakcji POP warto jeszcze raz sprawdzić, czy przed jego zatwierdzeniem nie został ustanowiony kolejny akt zmieniający.

Obszar obejmuje rozległy system doliny Drwęcy wraz z samą rzeką, jej dopływami, starorzeczami, jeziorami, torfowiskami, łąkami oraz fragmentami lasów łęgowych i grądowych. Drwęca należy do najważniejszych rzek północno-wschodniej Polski z punktu widzenia zachowania ciągłości ekologicznej wód. Jej system rzeczny stanowi ważny korytarz migracyjny, szczególnie dla ryb i minogów, a także element szerszej sieci migracyjnej wykorzystywanej przez inne grupy zwierząt. Szczególne znaczenie ma dla gatunków wędrownych związanych z dorzeczem Wisły.

Przedmiotami ochrony są przede wszystkim zróżnicowane siedliska wodne, torfowiskowe, łąkowe i leśne. W obowiązujących dokumentach ochronnych wskazywane są m.in.:

- **3130** – brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea* i *Isoëto-Nanojuncetea*,
- **3150** – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne,
- **3160** – naturalne dystroficzne zbiorniki wodne,
- **3260** – nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników,
- **6430** – ziołorośla nadrzeczne,
- **6510** – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie,
- **7140** – torfowiska przejściowe i trzęsawiska,
- **9160** – grąd subatlantycki,
- **9170** – grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny,

- **91D0*** – bory i lasy bagienne,
- **91E0*** – łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe.

W dokumentacji obszaru występują również inne siedliska przyrodnicze, jednak część z nich ma niższą rangę w aktualnej ocenie obszaru lub wymaga dalszej weryfikacji stanu i znaczenia.

Przedmiotami ochrony są także liczne gatunki zwierząt związane z ekosystemami rzecznymi i wodno-błotnymi. Do najważniejszych należą:

- **1337** bóbr europejski *Castor fiber*,
- **1355** wydra *Lutra lutra*,
- **1166** traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*,
- **1188** kumak nizinny *Bombina bombina*,
- **1099** minóg rzeczny *Lampetra fluviatilis*,
- **1106** łosoś atlantycki *Salmo salar*,
- **1130** boleń *Aspius aspius*,
- **1145** piskorz *Misgurnus fossilis*,
- **1149** koza *Cobitis taenia*,
- **1163** głowacz białopłetwy *Cottus gobio*,
- **5339** różanka *Rhodeus amarus*,
- **1014** poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*,
- **1016** poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*,
- **4056** zatoczek łamliwy *Anisus vorticulus*.

Przedmiotem ochrony jest również starodub łąkowy *Angelica palustris* (**1617**).

Szczególne znaczenie Doliny Drwęcy wynika z występowania zespołu gatunków ryb i minogów reprezentujących różne typy siedlisk rzecznych. System Drwęcy ma szczególną wartość dla minoga rzecznego i łososia atlantyckiego, a także dla bolenia, kozy, piskorza, różanki i głowacza białopłetwego. Naturalny lub półnaturalny charakter wielu odcinków cieków, zróżnicowanie prędkości przepływu, charakter dna oraz połączenia z dopływami i starorzeczami warunkują zachowanie odpowiednich miejsc rozrodu, żerowania i migracji.

Do najważniejszych zagrożeń dla obszaru należą przede wszystkim przekształcenia stosunków wodnych, melioracje i odwadnianie, regulacja i prostowanie koryt rzecznych, budowa barier poprzecznych, pogarszanie jakości wód oraz eutrofizacja. Dla siedlisk łąkowych i torfowiskowych istotne jest również zarastanie w wyniku zaniechania użytkowania, natomiast w odniesieniu do siedlisk leśnych znaczenie mogą mieć niewłaściwa struktura drzewostanów, usuwanie martwego drewna oraz przekształcenia hydrologiczne.

Działania ochronne koncentrują się przede wszystkim na zachowaniu ciągłości ekologicznej rzek i właściwego reżimu hydrologicznego, ograniczaniu przekształceń koryt, ochronie jakości wód oraz utrzymaniu siedlisk wodno-błotnych. W odniesieniu do gatunków ryb i minogów szczególne znaczenie ma zachowanie lub przywracanie drożności cieków oraz właściwych warunków tarliskowych. Dla kumaka nizinnego i traszki grzebieniastej przewidziano również działania służące utrzymaniu odpowiednich warunków w zbiornikach rozrodczych, w tym ograniczanie zarastania i presji ryb.

W części znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy Dolina Drwęcy PLH280001 jest przestrzennie związana przede wszystkim z doliną samej Drwęcy oraz rezerwatem przyrody Rzeka Drwęca. Fragment ten pozostaje poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo, dlatego ustalenia PZO nie przekładają się bezpośrednio na projektowanie zabiegów gospodarczych w drzewostanach Nadleśnictwa Jamy.

Z punktu widzenia Programu Ochrony Przyrody obszar ten należy jednak uwzględniać jako ważny element systemu dolin rzecznych w południowo-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa. Ewentualne działania realizowane w jego sąsiedztwie powinny być prowadzone w sposób niedegradujący jakości wód, stosunków hydrologicznych i ciągłości ekologicznej doliny Drwęcy.

3.6.8. Jaskinie Grudziądzkie PLH040046

Obszar Natura 2000 Jaskinie Grudziądzkie PLH040046 należy do najmniejszych obszarów sieci Natura 2000 w Polsce. Został włączony do sieci jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty w 2022 r., a następnie ustanowiony jako specjalny obszar ochrony siedlisk na podstawie Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 30 marca 2023 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Jaskinie Grudziądzkie (PLH040046) (Dz. U. z 2023 r. poz. 882). Powierzchnia całkowita obszaru wynosi zaledwie 0,44 ha. Obszar znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy, jednak w całości pozostaje poza gruntami będącymi w jego zarządzie.

Dla obszaru obowiązuje plan zadań ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 29 stycznia 2024 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jaskinie Grudziądzkie PLH040046 (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2024 r. poz. 768). Plan obejmuje cały obszar i określa zagrożenia, cele oraz działania ochronne odnoszące się do jedynego przedmiotu ochrony ostoi.

Obszar obejmuje kompleks dwóch niewielkich jaskiń: Jaskini Klonowej oraz Jaskini pod Wierzbą, położonych w rejonie Kępy Fortecznej na północnych obrzeżach Grudziądza. Jaskinie związane są z plejstoceńskimi zlepieńcami i piaskowcami. Ich obecna forma jest częściowo związana z dawną eksploatacją kruszywa oraz późniejszymi procesami wietrzenia i osypywania słabiej związanych partii skały. Pomimo niewielkich rozmiarów obiekty te mają dużą wartość geologiczną i siedliskową.

Jedynym przedmiotem ochrony obszaru jest siedlisko przyrodnicze:

- **8310** – jaskinie nieudostępnione do zwiedzania.

W odróżnieniu od pobliskiej Cytadeli Grudziądz PLH040014, której przedmiotami ochrony są gatunki nietoperzy, w przypadku Jaskiń Grudziądzkich przedmiotem ochrony nie są konkretne gatunki zwierząt, lecz samo siedlisko jaskiniowe 8310. Jest to ważne rozróżnienie, ponieważ cele ochrony koncentrują się przede wszystkim na zachowaniu fizycznej struktury jaskiń, ich mikroklimatu, otworów wejściowych oraz warunków umożliwiających naturalne funkcjonowanie siedliska.

Aktualny PZO nie wskazuje obecnie istotnych zagrożeń istniejących dla siedliska 8310. Jako zagrożenie potencjalne wymienia natomiast m.in. deponowanie odpadów w sąsiedztwie otworów jaskiń. Ze względu na bardzo niewielką powierzchnię i wrażliwość obiektu szczególne znaczenie ma niedopuszczanie do zasypywania, niszczenia lub przekształcania wejść do jaskiń oraz działań mogących prowadzić do zmiany ich mikroklimatu lub stabilności geologicznej.

Działania ochronne mają zatem przede wszystkim charakter zachowawczy i polegają na utrzymaniu siedliska w stanie niepogorszonym, kontrolowaniu jego stanu oraz przeciwdziałaniu lokalnym oddziaływaniom mogącym prowadzić do degradacji obiektów. Istotne jest również utrzymanie możliwości naturalnej cyrkulacji powietrza i niezaburzanie warunków panujących wewnątrz jaskiń.

Z punktu widzenia Nadleśnictwa Jamy znaczenie tego obszaru ma charakter wyłącznie przestrzenny i informacyjny. Jaskinie Grudziądzkie PLH040046 nie obejmują gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa, dlatego ustalenia PZO nie przekładają się bezpośrednio na projektowanie zabiegów gospodarczych w ramach PUL. Obszar powinien jednak zostać uwzględniony w Programie

Ochrony Przyrody jako element systemu Natura 2000 występujący w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

3.7. Siedliska przyrodnicze Natura 2000

Siedlisko przyrodnicze jest obszarem lądowym lub wodnym, naturalnym, półnaturalnym albo antropogenicznym, wyodrębnionym na podstawie cech geograficznych, abiotycznych i biotycznych. Do siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty należą siedliska zagrożone zanikiem w swoim naturalnym zasięgu, mające niewielki zasięg naturalny lub stanowiące reprezentatywne przykłady cech typowych dla jednego lub większej liczby regionów biogeograficznych.

Podstawowe informacje dotyczące tych siedlisk zawiera 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 (tekst jednolity: Dz.U. z 2014 r. poz. 1713). W rozporządzeniu określono m.in. typy siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 oraz wskazano siedliska o znaczeniu priorytetowym.

W 2007 r. na gruntach pozostających w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe przeprowadzono powszechną inwentaryzację siedlisk przyrodniczych. Przed rozpoczęciem prac nad planem urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Jamy siedliska wykazane w dotychczasowych materiałach zostały poddane ponownej analizie. W 2025 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni przeprowadziło terenową weryfikację siedlisk przyrodniczych położonych poza granicami obszarów Natura 2000. Prace obejmowały w szczególności sprawdzenie prawidłowości kwalifikacji poszczególnych płatów oraz ocenę ich stanu zachowania.

Celem weryfikacji było uaktualnienie informacji o rozmieszczeniu siedlisk oraz wyeliminowanie błędów wynikających z wcześniejszego rozpoznania. Dotyczyło to zwłaszcza powierzchni, na których cechy roślinności nie potwierdzały występowania siedliska wskazanego podczas inwentaryzacji z 2007 r., albo na których jego stan i zasięg uległy zmianie. Dla pozytywnie zweryfikowanych płatów położonych poza obszarami Natura 2000 określono stan zachowania w trzystopniowej skali A–C.

W odniesieniu do siedlisk położonych w granicach obszarów Natura 2000 w tabeli nie podano stanu zachowania poszczególnych płatów. Dostępne dokumenty dotyczące tych obszarów zawierają przeważnie ocenę stanu ochrony danego siedliska w skali całego obszaru Natura 2000 lub wybranych stanowisk. Oceny wyrażone w skali FV, U1 i U2 nie są bezpośrednio równoważne ocenom A, B i C przypisywanym poszczególnym płatom oraz nie powinny być przenoszone na aktualne wydzielenia leśne bez odrębnej oceny terenowej. Niepodawanie takich ocen pozwala uniknąć przypisywania płatom informacji, których nie potwierdzają dane źródłowe.

Poniżej przedstawiono zbiorcze zestawienie powierzchni siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach Nadleśnictwa Jamy, z podziałem na siedliska położone w granicach obszarów Natura 2000 i poza nimi. Dla płatów znajdujących się poza obszarami Natura 2000 podano również stan zachowania określony w wyniku weryfikacji przeprowadzonej w 2025 r.

Tabela 17 Zestawienie siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Jamy

Lp.	Nazwa siedliska przyrodniczego	Kod	W obszarach Natura 2000 [ha]	Poza Natura 2000					Ogółem [ha]
				A [ha]	B [ha]	C [ha]	nieokreślony [ha]	Poza Natura 2000 razem [ha]	
1	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic	3140	1,09	-	-	-	-	-	1,09
2	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150	5,48	-	10,79	12,31	-	23,10	28,58
3	Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	3160	4,65	-	4,70	-	-	4,70	9,35
4	Suche, śródlądowe murawy napiaskowe	6120*	-	-	4,81	-	-	4,81	4,81
5	Murawy kserotermiczne	6210	0,63	-	-	6,20	-	6,20	6,83
6	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	6410	-	-	1,50	3,94	-	5,44	5,44
7	Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie	6510	25,36	2,11	22,97	3,13	-	28,21	53,57
8	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwór-czą (żywe)	7110*	38,09	-	0,99	2,48	-	3,47	41,56
9	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	0,58	0,49	5,95	21,10	-	27,54	28,12
10	Kwaśna buczyna	9110	-	-	-	1,76	-	1,76	1,76
11	Żyzne buczyny	9130	83,25	29,11	14,24	12,25	-	55,60	138,85
12	Grąd subatlantycki	9160	-	39,62	74,13	62,82	-	176,57	176,57
13	Grąd środkowoeuropej-ski i subkontynentalny	9170	897,56	53,53	315,24	213,18	59,25	641,20	1538,76
14	Bory i lasy bagienne	91D0*	30,73	-	29,87	29,05	-	58,92	89,65
15	Łęgi wierzbowe, topolo-we, olszowe i jesionowe	91E0*	135,51	-	48,70	91,24	3,87	143,81	279,32
16	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	167,61	-	6,37	5,38	-	11,75	179,36
17	Świetlista dąbrowa subkontynentalna	91I0*	-	-	0,77	0,25	-	1,02	1,02
Razem		**—**	**1390,54**	**124,86**	**541,03**	**465,09**	**63,12**	**1194,10**	**2584,64**

* siedlisko o znaczeniu priorytetowym

Na gruntach Nadleśnictwa Jamy wykazano 17 typów siedlisk przyrodniczych o łącznej powierzchni 2584,64 ha. W granicach obszarów Natura 2000 znajduje się 1390,54 ha, czyli 53,80% ich łącznej powierzchni, natomiast poza tymi obszarami – 1194,10 ha, co stanowi 46,20%. Zdecydowanie przeważają siedliska leśne, zajmujące łącznie 2405,29 ha, tj. 93,06% powierzchni wszystkich wykazanych siedlisk. Na siedliska wodne, łąkowe, murawowe, ziołoroślowe i torfowi-skowe przypada 179,35 ha, czyli 6,94%.

Największą powierzchnię zajmuje grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny 9170 – 1538,76 ha, stanowiący 59,53% całkowitej powierzchni siedlisk przyrodniczych. Jest to również siedlisko dominujące zarówno w granicach obszarów Natura 2000, jak i poza nimi. Kolejne pod względem powierzchni są łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe 91E0 – 279,32 ha, żyzne buczyny 9130 – 138,85 ha, łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91F0 – 179,36 ha oraz grąd subatlantycki 9160 – 176,57 ha. Wymienione typy siedlisk zajmują łącznie 2174,01 ha, czyli ponad 84% powierzchni ujętej w zestawieniu.

Wśród siedlisk nieleśnych największą powierzchnię zajmują niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie 6510 – 53,57 ha, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą 7110 – 41,56 ha, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne 3150 – 28,58 ha oraz torfowiska przejściowe i trzęsawiska 7140 – 28,12 ha. Najmniejsze powierzchnie zajmują murawy kserotermiczne 6210 – 6,83 ha oraz suche, śródlądowe murawy napiaskowe 6120 – 4,81 ha. Pomimo nie-wielkiego areału siedliska te mogą mieć duże znaczenie dla zachowania lokalnej różnorodności biologicznej i wymagają uwzględnienia ich specyficznych uwarunkowań siedliskowych, w szczególności stosunków wodnych.

Wśród siedlisk położonych poza obszarami Natura 2000 stan zachowania A wykazano na powierzchni 124,86 ha, stan B na 541,03 ha, a stan C na 465,09 ha oraz ze stanem nieokreślonym 63,12 ha. Odpowiada to odpowiednio 10,46%, 45,31%, 38,95% i 63,12% powierzchni siedlisk pod-danych tej klasyfikacji. Największy udział mają zatem płaty w stanie B. Jednocześnie znaczny udział powierzchni w stanie C wskazuje na potrzebę uwzględniania w gospodarce leśnej działań sprzyjających poprawie składu gatunkowego i struktury drzewostanów, ochronie zasobów mar-twego drewna, zachowaniu drzew biocenotycznych oraz utrzymaniu lub odtwarzaniu właściwych warunków wodnych. Płaty o nieokreślonym stanie zachowania położone są w rezerwatach, w których nie dokonano takiej oceny.

Podczas planowania i wykonywania zabiegów gospodarczych należy dążyć do zachowania powierzchni, struktury i funkcji poszczególnych siedlisk. Szczególnego znaczenia nabiera utrzymanie właściwych stosunków wodnych w siedliskach hydrogenicznych, zachowanie naturalnego zróżnicowania składu gatunkowego i struktury pionowej siedlisk leśnych, ochrona mikrosiedlisk oraz ograniczanie ekspansji gatunków obcych. Lokalizację płatów siedlisk przyrodniczych oraz jej zgodność z rozmieszczeniem projektowanych zabiegów należy każdorazowo weryfikować na podstawie aktualnej bazy danych przestrzennych projektu planu urządzenia lasu.

W planie cięć rębnych nie przewidziano zastosowania rębni zupełnej IB w wydzieleniach, w których wykazano występowanie siedlisk przyrodniczych. Na części płatów zaplanowano natomiast rębnie złożone: IIA, IIB, IIIB oraz IVD. Podczas realizacji cięć uprzątających należy pozo-stawiać stabilne kępy drzewostanu z udziałem gatunków liściastych właściwych dla danego siedliska, drzewa biocenotyczne oraz inne cenne elementy strukturalne i mikrosiedliska sprzyjające zachowaniu różnorodności biologicznej. Zgodność lokalizacji projektowanych zabiegów z rozmieszczeniem płatów siedlisk przyrodniczych należy ostatecznie zweryfikować na pod-stawie kompletnej bazy danych przestrzennych projektu PUL.

Pozostałe planowane rębnie mają charakter rębni złożonych o wydłużonym okresie odnowienia, służących wykorzystaniu odnowień naturalnych i stopniowej wymianie pokoleniowej. Sposób ich wykonania powinien zachować powierzchnię, strukturę i funkcje siedliska oraz warunki wodne właściwe dla danego typu siedliska przyrodniczego.

Poniżej przedstawiono wykaz wszystkich płatów siedlisk przyrodniczych zarówno w obszarach Natura 2000, jak i poza nimi, wraz z podaniem m.in. projektowanego wskazania z zakresu gospodarki leśnej. W zestawieniu źródłowym płatom siedlisk przyrodniczych położonym w obszarach Natura 2000 nie przypisano ocen stanu zachowania A–C. Oceny FV, U1 i U2 zawarte w PZO oraz wynikach monitoringu odnoszą się natomiast do stanu ochrony przedmiotu ochrony w skali całe-go obszaru lub określonych stanowisk i nie są bezpośrednio równoważne ocenie pojedynczego płatu. Z tego względu, w celu zachowania spójności metodycznej i uniknięcia nieuprawnionego przenoszenia ocen na aktualne wydzielenia, stanu zachowania tych płatów nie podawano.

Tabela 18 Wykaz siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 wraz z projektowanymi wskazaniami gospodarczymi

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
1	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-173 -b -00	8,07	B	LŁ	TW
2	Solecka Dolina Wisły PLH040003	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-01-173 -c -00	0,53	B		BRAK WSK
3	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -a -00	2,34		LŁ	BRAK WSK
4	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -b -00	3,32		LŁ	BRAK WSK
5	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -c -00	5,36	B	LŁ	TW
6	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -f -00	5,83		LŁ	BRAK WSK
7	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -g -00	4,57		LŁ	BRAK WSK
8	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -h -00	0,83		LŁ	BRAK WSK
9	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-174 -i -00	0,76		LŁ	BRAK WSK
10	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -a -00	3,90		LŁ	BRAK WSK
11	Solecka Dolina Wisły PLH040003	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-01-175 -c -00	0,27	B		BRAK WSK
12	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -f -00	1,29	B	LŁ	TW
13	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -g -00	6,76		LŁ	BRAK WSK
14	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -h -00	1,57		LŁ	BRAK WSK
15	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -i -00	1,20		LŁ	BRAK WSK
16	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -j -00	2,28		LŁ	BRAK WSK
17	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-175 -k -00	0,84	B	LŁ	TW
18	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -a -00	2,26	B	LŁ	CP-0,78 HA, CW-1,18 HA
19	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -b -00	1,24	B	LŁ	BRAK WSK
20	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -c -00	0,77	B	LŁ	TP
21	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -d -00	7,56	B	LŁ	BRAK WSK
22	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -n -00	0,65	B	LŁ	TW
23	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -o -00	3,06	B	LŁ	TP
24	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -p -00	3,65	B	LŁ	PIEL
25	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-176 -p -00	3,65	B	LŁ	TP
26	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-177 -a -00	3,10	B	LŁ	TW
27	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-177 -b -00	9,21	B	LŁ	CP
28	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-177 -c -00	0,93	B	LŁ	BRAK WSK
29	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-177 -d -00	1,61	B	LŁ	TP
30	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-177 -f -00	1,06	B	LŁ	BRAK WSK
31	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-177 -g -00	0,36	B	LŁ	PIEL

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
32	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -a -00	3,16	B	LŁ	BRAK WSK
33	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -b -00	6,82	B	LŁ	BRAK WSK
34	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -c -00	0,96	B	LŁ	TW
35	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -d -00	3,65	B	LŁ	TW
36	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -f -00	0,95	B	LŁ	TW
37	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -g -00	1,09	B	LŁ	TW
38	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -h -00	1,29	B	LŁ	BRAK WSK
39	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-178 -i -00	1,20	B	LŁ	TW
40	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-179 -a -00	9,99		LŁ	BRAK WSK
41	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-179 -b -00	1,18		LŁ	BRAK WSK
42	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-179 -c -00	1,88		LŁ	BRAK WSK
43	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-179 -d -00	1,39		LŁ	BRAK WSK
44	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-180 -a -00	5,71	B	LŁ	TW
45	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-180 -b -00	1,90	B	LŁ	TP
46	Solecka Dolina Wisły PLH040003	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-01-180 -c -00	1,00	B		BRAK WSK
47	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-180 -d -00	5,23	B	LŁ	TW
48	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-181 -a -00	4,71	B	LŁ	TW
49	Solecka Dolina Wisły PLH040003	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-01-181 -b -00	1,95	B		BRAK WSK
50	Solecka Dolina Wisły PLH040003	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-181 -c -00	4,97	B	LŁ	TW
51	Zbocza Płutowskie PLH040040	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-186 -a -00	6,17	C	LŚW	BRAK WSK
52	Zbocza Płutowskie PLH040040	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-186 -b -00	1,16	C	LŚW	BRAK WSK
53	Zbocza Płutowskie PLH040040	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-188 -g -00	0,92	C	LŚW	TP
54	Zbocza Płutowskie PLH040040	6210-murawy kserotermiczne	12-09-1-01-190 -f -00	0,25	B	LŚW	BRAK WSK
55	Zbocza Płutowskie PLH040040	6210-murawy kserotermiczne	12-09-1-01-190 -g -00	0,38	B	LŚW	BRAK WSK
56	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-221 -d -00	0,36		LŚW	BRAK WSK
57	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-221 -f -00	1,40		LŚW	BRAK WSK
58	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-221 -g -00	0,59		LŚW	BRAK WSK
59	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-221 -l -00	0,96		OLJ	BRAK WSK
60	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-221 -m -00	2,52		LŚW	CP
61	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-222 -a -00	1,71		LŁ	TW
62	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-222 -b -00	2,14		LŚW	BRAK WSK
63	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-223 -a -00	0,99		LŁ	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
64	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-223 -c -00	0,46		LŚW	BRAK WSK
65	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-223 -d -00	1,71		LŚW	BRAK WSK
66	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-223 -j -00	1,23		OLJ	BRAK WSK
67	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-224 -g -00	0,37		LŁ	BRAK WSK
68	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-225 -d -00	2,24		LŚW	TW
69	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-225 -f -00	0,74		LŁ	BRAK WSK
70	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-225 -g -00	0,55		LŚW	BRAK WSK
71	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-226 -b -00	2,31		LŚW	TP
72	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-226 -d -00	7,64		LŚW	CP
73	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-226 -g -00	1,68		LŚW	TP
74	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-226 -h -00	2,69		LŚW	BRAK WSK
75	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-227 -b -00	1,48		LŚW	TP
76	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-227 -c -00	2,34		LŁ	BRAK WSK
77	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-227 -f -00	1,85		LMŚW	TW
78	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-227 -g -00	1,82		LMŚW	TW
79	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-227 -j -00	1,40		LŁ	BRAK WSK
80	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-228 -c -00	11,75		LŚW	BRAK WSK
81	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-228 -f -00	1,16		LŚW	TW
82	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -i -00	6,09		LŚW	TP
83	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -i -00	6,09		LŚW	CP
84	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -j -00	1,31		LŚW	BRAK WSK
85	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -k -00	1,08		LŚW	CP
86	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -m -00	2,46		LŚW	IIB
87	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -m -00	2,46		LŚW	ODN-ZŁOŻ
88	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-229 -n -00	5,92		LŚW	CP
89	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-229 -p -00	0,68		LŁ	BRAK WSK
90	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-229 -s -00	1,22		OLJ	BRAK WSK
91	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-229 -w -00	0,28			BRAK WSK
92	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-229 -x -00	0,83		LŁ	BRAK WSK
93	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-229 -y -00	0,30			BRAK WSK
94	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-229 -z -00	0,83		LŁ	BRAK WSK
95	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-230 -d -00	2,81		OLJ	CP
96	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-230 -g -00	1,16			BRAK WSK
97	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-230 -h -00	0,90		LŁ	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
98	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-230 -i -00	13,07		LŚW	IVD 20%, ODN-ZŁOŻ 2,60 HA, CW-7,45 HA
99	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-231 -i -00	1,77		LŁ	BRAK WSK
100	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-231 -j -00	1,58		LŁ	BRAK WSK
101	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-231 -l -00	2,97		LŚW	BRAK WSK
102	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-232 -b -00	1,05		LW	BRAK WSK
103	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-232 -d -00	0,86		OLJ	BRAK WSK
104	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-232 -f -00	0,85		OLJ	BRAK WSK
105	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-232 -h -00	4,30		OLJ	BRAK WSK
106	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-232 -i -00	2,32		LŚW	BRAK WSK
107	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-232 -l -00	0,62		LŚW	BRAK WSK
108	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-232 -n -00	3,84		LŚW	BRAK WSK
109	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -a -00	0,67		LŚW	BRAK WSK
110	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -b -00	1,06		LŚW	BRAK WSK
111	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -f -00	0,48		LŚW	BRAK WSK
112	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -j -00	2,21		LŚW	BRAK WSK
113	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -k -00	1,32		LŚW	BRAK WSK
114	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -l -00	0,07		LŚW	BRAK WSK
115	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -m -00	0,63		LŚW	BRAK WSK
116	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -n -00	1,28		LŚW	BRAK WSK
117	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -p -00	0,53		LŚW	BRAK WSK
118	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-233 -r -00	7,17		LŚW	BRAK WSK
119	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -ax -00	0,75		LŚW	BRAK WSK
120	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -b -00	2,26		LŚW	BRAK WSK
121	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-234 -bx -00	1,37		OLJ	BRAK WSK
122	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -c -00	0,79		LŚW	BRAK WSK
123	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-234 -hx -00	0,14		LW	BRAK WSK
124	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -ix -00	0,57		LŚW	BRAK WSK
125	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-234 -l -00	1,25		OLJ	BRAK WSK
126	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -o -00	0,31		LŚW	BRAK WSK
127	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -y -00	2,25		LŚW	BRAK WSK
128	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-234 -z -00	0,90		LŚW	BRAK WSK
129	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -a -00	5,87		LŚW	BRAK WSK
130	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -b -00	4,01		LŚW	BRAK WSK
131	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -c -00	1,22		LŚW	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
132	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -d -00	0,97		LŚW	BRAK WSK
133	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -f -00	4,18		LŚW	BRAK WSK
134	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -g -00	0,48		LŚW	BRAK WSK
135	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -h -00	0,66		LŚW	BRAK WSK
136	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -i -00	2,21		LŚW	BRAK WSK
137	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-235 -k -00	0,39		LŚW	BRAK WSK
138	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -b -00	1,40		LŚW	BRAK WSK
139	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -c -00	5,64		LŚW	BRAK WSK
140	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -d -00	0,04		LŚW	BRAK WSK
141	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -g -00	0,47		LŚW	BRAK WSK
142	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -i -00	0,44		LŚW	BRAK WSK
143	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -j -00	1,35		LŚW	BRAK WSK
144	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -m -00	0,70		LŚW	BRAK WSK
145	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-236 -o -00	0,37		LŚW	BRAK WSK
146	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-237 -f -00	0,40			BRAK WSK
147	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-237 -g -00	1,29			BRAK WSK
148	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-237 -i -00	0,80			BRAK WSK
149	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-237 -j -00	1,23			BRAK WSK
150	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-237 -k -00	1,09			BRAK WSK
151	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-237 -n -00	0,72		LŁ	BRAK WSK
152	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-237 -o -00	1,71		LŚW	CP
153	Dolina Osy PLH040033	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-237 -p -00	1,12		LŁ	BRAK WSK
154	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-237 -s -00	4,35		LŚW	BRAK WSK
155	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-238 -g -00	1,65			BRAK WSK
156	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-239 -a -00	11,80		LŚW	BRAK WSK
157	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-239 -d -00	0,63			BRAK WSK
158	Dolina Osy PLH040033	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-239 -f -00	0,65		LW	BRAK WSK
159	Dolina Osy PLH040033	91F0-łęgi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-239 -g -00	1,31		LŁ	BRAK WSK
160	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-240 -a -00	12,21		LŚW	BRAK WSK
161	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-240 -d -00	0,36		LŚW	BRAK WSK
162	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-240 -h -00	0,57			BRAK WSK
163	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-240 -j -00	0,37			BRAK WSK
164	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-240 -l -00	0,62			BRAK WSK
165	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-240 -m -00	0,15			BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
166	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-240 -n -00	2,05			BRAK WSK
167	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-241 -a -00	1,07			BRAK WSK
168	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-241 -d -00	0,78		OLJ	BRAK WSK
169	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-241 -h -00	0,02		OLJ	BRAK WSK
170	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-241 -j -00	0,20		LŁ	TW
171	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-241 -n -00	2,85		LŚW	BRAK WSK
172	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-242 -a -00	1,01		LŁ	BRAK WSK
173	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-242 -m -00	1,31		LŚW	BRAK WSK
174	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -a -00	1,60		LŚW	BRAK WSK
175	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -c -00	16,81		LŚW	BRAK WSK
176	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -f -00	0,58		LŚW	BRAK WSK
177	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -g -00	0,58		LŚW	BRAK WSK
178	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -h -00	0,49		LŚW	BRAK WSK
179	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -i -00	0,51		LŚW	BRAK WSK
180	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-243 -j -00	1,73		LŚW	BRAK WSK
181	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-244 -b -00	11,10		LŚW	BRAK WSK
182	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-244 -d -00	4,05		LŚW	BRAK WSK
183	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-244 -f -00	2,42		LŚW	BRAK WSK
184	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-244 -g -00	1,45		LŚW	BRAK WSK
185	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -a -00	0,71		LŚW	BRAK WSK
186	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-245 -ax -00	1,18		OLJ	BRAK WSK
187	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -b -00	0,98		LŚW	BRAK WSK
188	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -c -00	1,85		LŚW	BRAK WSK
189	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -d -00	2,21		LŚW	BRAK WSK
190	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -o -00	0,37		LŚW	BRAK WSK
191	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-245 -t -00	0,37			BRAK WSK
192	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-245 -w -00	0,21			BRAK WSK
193	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -x -00	5,36		LŚW	BRAK WSK
194	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -y -00	0,88		LMŚW	BRAK WSK
195	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-245 -z -00	1,05		LŚW	BRAK WSK
196	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -f -00	0,53		LŚW	BRAK WSK
197	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -g -00	1,38		LŚW	BRAK WSK
198	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -i -00	0,36		LŚW	BRAK WSK
199	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -l -00	0,89		LŚW	TP

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
200	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -m -00	1,42		LŚW	TP
201	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -n -00	0,06		LŚW	BRAK WSK
202	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-246 -o -00	0,50		OLJ	BRAK WSK
203	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -c -00	6,06		LŚW	BRAK WSK
204	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -h -00	6,85		LŚW	BRAK WSK
205	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -j -00	2,49		LŚW	BRAK WSK
206	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -k -00	2,53		LŚW	BRAK WSK
207	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -l -00	1,71		LŚW	BRAK WSK
208	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -m -00	1,34		LŚW	BRAK WSK
209	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-247 -p -00	0,77		LŁ	BRAK WSK
210	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-247 -r -00	1,18		LW	BRAK WSK
211	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-248 -a -00	22,43		LŚW	BRAK WSK
212	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-248 -d -00	1,97		OLJ	BRAK WSK
213	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-248 -f -00	1,05		LŚW	BRAK WSK
214	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-248 -g -00	1,56		LŁ	BRAK WSK
215	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-248 -n -00	1,20		OLJ	BRAK WSK
216	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-249 -a -00	6,78		LŚW	BRAK WSK
217	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-249 -b -00	2,81		LŚW	BRAK WSK
218	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-249 -d -00	3,62		LŚW	BRAK WSK
219	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-249 -f -00	0,93		LŚW	BRAK WSK
220	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-251 -b -00	18,13		LŚW	BRAK WSK
221	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-252 -a -00	0,73		LW	BRAK WSK
222	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-252 -b -00	0,42		LW	CP
223	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-252 -b -00	0,42		LW	TW
224	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-252 -i -00	2,12		LŚW	TP
225	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-252 -j -00	0,50		LW	TW
226	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-252 -k -00	0,96		LŚW	TP, PIEL-0,17 HA
227	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-253 -b -00	11,90		LŚW	BRAK WSK
228	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-253 -c -00	2,49		LŁ	BRAK WSK
229	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-253 -d -00	1,48		LŁ	BRAK WSK
230	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-253 -f -00	3,68		LŚW	BRAK WSK
231	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-253 -h -00	0,99		LŚW	BRAK WSK
232	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-254 -d -00	13,93		LŚW	BRAK WSK
233	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-254 -g -00	2,20		LŚW	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
234	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-254 -h -00	4,69		LŚW	BRAK WSK
235	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-254 -i -00	2,01		LŚW	BRAK WSK
236	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-255 -a -00	7,79		LŚW	BRAK WSK
237	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-255 -d -00	2,35		LŚW	BRAK WSK
238	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-255 -f -00	10,73		LŚW	BRAK WSK
239	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-256 -b -00	0,78		LŚW	BRAK WSK
240	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-256 -f -00	2,11		LŚW	BRAK WSK
241	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-256 -g -00	4,78		LŚW	BRAK WSK
242	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-256 -h -00	4,53		LŚW	BRAK WSK
243	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-256 -i -00	0,93		LW	BRAK WSK
244	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-257 -b -00	1,62		LŚW	BRAK WSK
245	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-257 -c -00	2,26		LŁ	BRAK WSK
246	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-257 -d -00	6,03		LŚW	BRAK WSK
247	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-257 -f -00	11,89		LŚW	BRAK WSK
248	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-258 -a -00	0,35			BRAK WSK
249	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-258 -b -00	0,30			BRAK WSK
250	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-06-258 -c -00	0,25			BRAK WSK
251	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-258 -g -00	6,31		LŚW	BRAK WSK
252	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-258 -i -00	27,02		LŚW	BRAK WSK
253	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-259 -c -00	5,70		LŚW	BRAK WSK
254	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-259 -d -00	3,47		LŚW	TP
255	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-259 -f -00	1,60		LŚW	BRAK WSK
256	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-259 -g -00	6,83		LŚW	BRAK WSK
257	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-259 -h -00	1,04		LŚW	BRAK WSK
258	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-260 -c -00	9,87		LŚW	BRAK WSK
259	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-260 -d -00	3,10		LŚW	BRAK WSK
260	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-260 -f -00	9,52		LŚW	BRAK WSK
261	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-261 -a -00	5,27		LŚW	BRAK WSK
262	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-261 -b -00	3,33		LŚW	BRAK WSK
263	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-261 -d -00	1,62		LŚW	BRAK WSK
264	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-262 -a -00	3,86		LŚW	BRAK WSK
265	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-262 -b -00	4,29		LŚW	BRAK WSK
266	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-262 -c -00	0,70		LŚW	TP
267	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-262 -d -00	0,68		LŚW	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
268	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-262 -f -00	2,93		LŚW	BRAK WSK
269	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-262 -h -00	0,22		LŚW	BRAK WSK
270	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-262 -k -00	2,89		LŚW	TW
271	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-263 -a -00	15,97		LŚW	BRAK WSK
272	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-263A -d -00	0,79		LŁ	BRAK WSK
273	Dolina Osy PLH040033	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-263A -f -00	0,69		LMŚW	TP
274	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-263A -j -00	3,46		LŚW	BRAK WSK
275	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-263A -p -00	2,34		LŚW	BRAK WSK
276	Dolina Osy PLH040033	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-06-263 -b -00	9,59		LŚW	BRAK WSK
277	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-266A -o -00	5,67		LMŚW	BRAK WSK
278	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-266A -s -00	3,72		LŚW	BRAK WSK
279	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-266 -x -00	1,14		LŚW	TP
280	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-268 -f -00	2,63		LMŚW	BRAK WSK
281	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-272 -a -00	1,87		LŚW	TP
282	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-272 -m -00	1,20		OLJ	BRAK WSK
283	Dolina Osy PLH040033	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-14-250 -a -00	0,71	C		BRAK WSK
284	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250A -a -00	7,51		LŚW	BRAK WSK
285	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-14-250A -b -00	1,07		OLJ	BRAK WSK
286	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250A -c -00	0,96		LŚW	BRAK WSK
287	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250 -b -00	7,56		LŚW	BRAK WSK
288	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250 -c -00	2,02		LŚW	BRAK WSK
289	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250 -d -00	36,16		LŚW	BRAK WSK
290	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250 -g -00	3,38		LŚW	BRAK WSK
291	Dolina Osy PLH040033	6210-murawy kserotermiczne	12-09-2-14-250 -i -00	2,24	C		BRAK WSK
292	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250 -k -00	0,98		LŚW	BRAK WSK
293	Dolina Osy PLH040033	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-14-250 -l -00	2,80		OLJ	BRAK WSK
294	Dolina Osy PLH040033	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-250 -n -00	0,68			BRAK WSK
295	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-39 -b -00	3,50	B	LMŚW	TP
296	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwór-czą	12-09-3-16-39 -c -00	4,10	A		BRAK WSK
297	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-39 -g -00	6,49	B	LMŚW	CP
298	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-45 -b -00	5,44	B	LMŚW	TP
299	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-45 -c -00	4,11	B	LMŚW	TP
300	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-45 -d -00	1,63	B	LMŚW	TP

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
301	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-46 -a -00	4,48	A		BRAK WSK
302	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-46 -b -00	0,70	A	BB	BRAK WSK
303	Dolina Kakaju PLH280036	3160-naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-16-46 -c -00	0,90	A		BRAK WSK
304	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-46 -d -00	1,12	A	BB	BRAK WSK
305	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-46 -f -00	1,15	B	LŚW	TP
306	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-46 -g -00	1,43	B	LMŚW	BRAK WSK
307	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-61 -b -00	1,26	A		BRAK WSK
308	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-61 -c -00	2,72	A		BRAK WSK
309	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-61 -d -00	9,56	A		BRAK WSK
310	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-61 -f -00	5,36	A		BRAK WSK
311	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-65 -a -00	3,09	B	LMŚW	TW
312	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-65 -b -00	5,50	B	LMŚW	CP
313	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-65 -c -00	5,70	B	LMŚW	PIEL-1,98 HA, CP-3,64 HA
314	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-65 -d -00	4,86	A		BRAK WSK
315	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-65 -f -00	0,33	B		BRAK WSK
316	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-65 -h -00	0,60	B	LMŚW	TW
317	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-65 -i -00	5,92	B	LMŚW	CP
318	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-91 -a -00	6,14	B	LMŚW	CP
319	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-91 -b -00	3,94	B	LMŚW	PIEL-1,62 HA, CP-2,01 HA
320	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-91 -c -00	3,05	B	LMŚW	IIIB 20%, ODN-ZŁOŻ-0,30 HA, PIEL-1,62HA
321	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-91 -d -00	5,29	B	LMŚW	TW
322	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-91 -g -00	4,21	B	LMŚW	TP
323	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-16-91 -h -00	0,50	B		BRAK WSK
324	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-16-91 -i -00	1,19	B	OL	BRAK WSK
325	Dolina Kakaju PLH280036	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-17-100 -d -00	0,46	A		BRAK WSK
326	Dolina Kakaju PLH280036	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-17-100 -f -00	0,25	A		BRAK WSK
327	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-100 -g -00	0,22	B		BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
328	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-100 -h -00	0,96	B	OL	BRAK WSK
329	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-100 -k -00	0,91	B	OL	BRAK WSK
330	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-100 -l -00	0,64	B		BRAK WSK
331	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-102 -g -00	0,64	B	OL	BRAK WSK
332	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-102 -i -00	0,56	B	OL	BRAK WSK
333	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-103 -a -00	0,48	B	OL	BRAK WSK
334	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-103 -d -00	2,64	B	OL	BRAK WSK
335	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-104 -d -00	1,08	B	OL	BRAK WSK
336	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-105 -d -00	1,19	B	OL	BRAK WSK
337	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-106 -c -00	0,99	B	OLJ	BRAK WSK
338	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-106 -g -00	0,18	B		BRAK WSK
339	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-109 -a -00	2,63	B	LMŚW	CP
340	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-109 -b -00	4,08	B	LMŚW	PIEL-2,06 HA, CP-2,06 HA
341	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-109 -c -00	7,84	B	LMŚW	IIIB 80%, ODN-ZŁOŻ-4,73 HA, CW-3,11 HA
342	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwór-czą	12-09-3-17-109 -d -00	0,50	A		BRAK WSK
343	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-109 -f -00	0,37	A		BRAK WSK
344	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-110 -a -00	4,53	B	LMŚW	CP
345	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-110 -b -00	5,89	B	LMŚW	PIEL-2,60 HA, CP-2,68 HA
346	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-110 -c -00	2,18	B	LMŚW	IIIB 90%, ODN-ZŁOŻ-1,22 HA, CW-0,96 HA
347	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-110 -d -00	9,22	B	LMŚW	IVD 30%, ODN-ZŁOŻ-1,84 HA, CW-3,45 HA
348	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-110 -f -00	3,58	B	LMŚW	IIB 60%, ODN-ZŁOŻ-2,15 HA
349	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-110 -g -00	0,78	A	LMW	BRAK WSK
350	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-110 -h -00	1,07	B	OL	BRAK WSK
351	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-110 -i -00	1,14	B	OL	BRAK WSK
352	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-111 -a -00	1,06	B	OL	BRAK WSK
353	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-111 -b -00	0,37	B		BRAK WSK
354	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-111 -c -00	0,23	B	OLJ	BRAK WSK
355	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-111 -h -00	0,33	B	LMW	BRAK WSK
356	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-111 -i -00	0,52	B		BRAK WSK
357	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-111 -j -00	4,47	B	OL	BRAK WSK
358	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-111 -k -00	0,58	A		BRAK WSK
359	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-111 -n -00	0,44	A		BRAK WSK
360	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-112 -a -00	2,04	A	OL	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
361	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-112 -c -00	0,94	B	LMŚW	BRAK WSK
362	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-112 -g -00	0,35	A		BRAK WSK
363	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-114 -c -00	0,99	B	OLJ	BRAK WSK
364	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-115 -a -00	2,37	B	OLJ	BRAK WSK
365	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-115 -b -00	3,46	B	LMŚW	IIB 60%, ODN-ZŁOŻ-0,35 HA, CW-1,33 HA
366	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-115 -d -00	1,83	A	BMB	BRAK WSK
367	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-116 -a -00	1,15	B	OLJ	BRAK WSK
368	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-116 -b -00	0,83	B	OLJ	BRAK WSK
369	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-116 -g -00	2,78	B	LMŚW	TP
370	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-17-116 -h -00	0,82	B	LMŚW	TP
371	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-116 -j -00	0,30	A		BRAK WSK
372	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-17-75 -h -00	1,65	B	OLJ	BRAK WSK
373	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-17-86 -g -00	0,56	A		BRAK WSK
374	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-17-87 -c -00	0,76	A		BRAK WSK
375	Dolina Kakaju PLH280036	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-17-87 -d -00	1,86	A		BRAK WSK
376	Dolina Kakaju PLH280036	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-3-18-124 -b -00	0,33	B		BRAK WSK
377	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-124 -d -00	1,16	B	LMŚW	TP
378	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-124 -f -00	3,57	B	LMŚW	TW
379	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-124 -f -00	3,57	B	LMŚW	CP
380	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-125 -a -00	1,49	B	LMŚW	PIEL
381	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-125 -b -00	1,15	B	LŚW	TP
382	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-125 -c -00	3,80	B	LMŚW	CP-2,60 HA, TW-0,85 HA
383	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-125 -d -00	4,22	B	LMŚW	CW-2,60 HA, CP-1,32 HA
384	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-125 -f -00	8,28	B	LMŚW	IVD 20%, ODN-ZŁOŻ-2,48 HA, CW-2,00 HA
385	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-125 -g -00	1,00	B	LMŚW	TP
386	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-126 -c -00	1,19	B	OL	BRAK WSK
387	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-126 -f -00	0,95	B	OL	BRAK WSK
388	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-137 -i -00	4,05	B	LMŚW	IIIB 40%, ODN-ZŁOŻ-1,97 HA
389	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-138 -a -00	10,28	B	LMŚW	TW
390	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-138 -b -00	1,31	B	OL	BRAK WSK
391	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-138 -c -00	1,14	B	OL	BRAK WSK
392	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-139 -a -00	1,90	B	OL	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
393	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-139 -d -00	0,62	B	OL	BRAK WSK
394	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-139 -f -00	0,58	B	OL	BRAK WSK
395	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-141 -g -00	4,03	B	LŚW	CP
396	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-141 -h -00	0,26	B		BRAK WSK
397	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-141 -i -00	4,20	B	LŚW	CP
398	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-141 -j -00	2,46	B	LMŚW	PIEL
399	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-142 -b -00	3,00	B	LMŚW	TW
400	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-142 -b -00	3,00	B	LMŚW	CP
401	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-142 -c -00	0,43	B		BRAK WSK
402	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-142 -d -00	3,88	B	LMŚW	CP
403	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-142 -f -00	2,54	B	LMŚW	PIEL
404	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-142 -g -00	1,26	B	OL	BRAK WSK
405	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-142 -h -00	1,90	B	LMŚW	IIIB 30%, ODN-ZŁOŻ-0,50 HA, PIEL-0,40 HA
406	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-145 -a -00	0,46	B	LMW	TP
407	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-145 -b -00	0,82	B	LMŚW	TP
408	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-145 -c -00	2,46	B	LMŚW	TP
409	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-145 -d -00	0,50	B	LMW	BRAK WSK
410	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-145 -f -00	1,96	B	LMŚW	TP
411	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-145 -j -00	4,29	B	LMŚW	TP
412	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-145 -k -00	2,60	B	LMW	BRAK WSK
413	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-18-145 -l -00	1,23	A		BRAK WSK
414	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-145 -m -00	0,91	B	OL	BRAK WSK
415	Dolina Kakaju PLH280036	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-18-145 -n -00	0,92	A		BRAK WSK
416	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-18-147 -g -00	5,47	B		BRAK WSK
417	Dolina Kakaju PLH280036	3140-twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-18-147 -h -00	1,09	B		BRAK WSK
418	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-160 -a -00	0,56	B	OLJ	BRAK WSK
419	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-160 -d -00	5,01	B	LMŚW	IIIB 20%, ODN-ZŁOŻ-1,00 HA, CW-1,74 HA
420	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-160 -f -00	4,04	B	LMŚW	TW 1,50 HA, CP-2,34 HA
421	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-160 -g -00	3,26	B	OLJ	BRAK WSK
422	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-160 -h -00	0,50	B	LMŚW	TP
423	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-161 -b -00	0,75	B	LMŚW	TW
424	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-162 -a -00	0,63	B	LŚW	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
425	Dolina Kakaju PLH280036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-18-163 -a -00	1,42	A		BRAK WSK
426	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-163 -c -00	1,07	B	LŚW	IIIB 20%, ODN-ZŁOŻ-0,11 HA, PIEL-0,33 HA
427	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-163 -d -00	1,71	B	LŚW	IIIB 40%, ODN-ZŁOŻ-0,68 HA
428	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-178 -a -00	1,62	B	LMŚW	CP-1,01 HA, TW-0,40 HA
429	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-178 -b -00	8,42	C	LMŚW	TP, CP-1,65 HA
430	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-178 -f -00	5,45	B	LŚW	TP, CP-1,65 HA
431	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-178 -h -00	1,58	B	OLJ	BRAK WSK
432	Dolina Kakaju PLH280036	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-3-18-178 -i -00	0,81	A		BRAK WSK
433	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -a -00	3,02	C	LŚW	TW
434	Dolina Kakaju PLH280036	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-3-18-179 -b -00	6,60	B		BRAK WSK
435	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -c -00	3,02	B	LŚW	TP
436	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -d -00	2,99	B	LMŚW	TP
437	Dolina Kakaju PLH280036	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-3-18-179 -f -00	1,17	A		BRAK WSK
438	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -g -00	5,40	C	LŚW	TP
439	Dolina Kakaju PLH280036	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-3-18-179 -j -00	0,88	A		BRAK WSK
440	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -k -00	0,52	B	LMW	BRAK WSK
441	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -l -00	0,39	B	LŚW	TW
442	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-179 -n -00	4,63	B	LMW	TP
443	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-179 -s -00	0,50	B	LMW	TP
444	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-179 -t -00	0,88	B		BRAK WSK
445	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-179 -y -00	1,11	B	LMW	TP
446	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-197 -b -00	4,32	B	LMŚW	TP
447	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-197 -c -00	0,87	B	LMŚW	TP
448	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-197 -d -00	3,74	B	LMŚW	TW
449	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-197 -f -00	4,55	B	LMŚW	CP
450	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-198 -a -00	2,94	B	LMŚW	CP
451	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-198 -b -00	1,70	B	LŚW	CP-0,60 HA, TW-1,70 HA
452	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-198 -d -00	9,61	B	OLJ	BRAK WSK
453	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-198 -f -00	5,87	B	LMB	BRAK WSK
454	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-198 -g -00	0,83	B	OLJ	BRAK WSK
455	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-199 -c -00	10,20	C	LMŚW	IVD 30%, ODN-ZŁOŻ-3,06 HA, CP-0,26 HA
456	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-199 -d -00	4,03	B	OLJ	BRAK WSK
457	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-199 -f -00	2,67	B	OLJ	BRAK WSK
458	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-200 -a -00	9,38	B	OLJ	BRAK WSK

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
459	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-200 -b -00	3,04	B	LMŚW	IIIB 20%, ODN-ZŁOŻ-0,61 HA, CP-1,08 HA
460	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-200 -c -00	7,30	C	LMŚW	IIIB 20%, ODN-ZŁOŻ-1,46 HA, CP-2,40 HA
461	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-200 -d -00	2,53	C	LMŚW	TP
462	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-92 -a -00	5,79	B	LMŚW	TW
463	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-92 -b -00	3,33	B	LMŚW	CP-2,22 HA, PIEL-0,90 HA
464	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-92 -c -00	1,98	B	LMŚW	IIIB 70%, ODN-ZŁOŻ-1,00 HA, CP-0,64 HA
465	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-92 -d -00	8,92	B	LMŚW	TP
466	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-92 -f -00	1,01	B	LŚW	TP
467	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-92 -h -00	2,00	B	LMŚW	TP
468	Dolina Kakaju PLH280036	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-3-18-92 -i -00	0,97	B	OL	BRAK WSK
469	Dolina Kakaju PLH280036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-92 -j -00	1,67	B	OL	BRAK WSK
470	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-20-159 -a -00	6,77	B	LMŚW	TP
471	Dolina Kakaju PLH280036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-20-159 -h -00	1,38	B	LMŚW	TP
472	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-221 -w -00	0,80	C	OL	BRAK WSK
473	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-221 -x -00	0,59	C	OL	BRAK WSK
474	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-221 -y -00	0,93	C	OL	BRAK WSK
475	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-222 -j -00	2,23	B	BMB	BRAK WSK
476	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-223 -a -00	5,57	B		BRAK WSK
477	Ostoja Brodnicka PLH040036	3160-naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-19-223 -b -00	3,75	B		BRAK WSK
478	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-223 -i -00	1,14	C	OL	BRAK WSK
479	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-232 -m -00	0,48	C	LMŚW	CP
480	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-233 -d -00	2,49	C	OL	BRAK WSK
481	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-233 -f -00	2,89	C	OL	BRAK WSK
482	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-233 -h -00	0,53	C	LMŚW	BRAK WSK
483	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-234 -d -00	3,38	C	OL	BRAK WSK
484	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-234 -g -00	1,03	B	BMB	BRAK WSK
485	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-234 -i -00	3,37	C	OL	TP
486	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-234 -k -00	0,60	B	BMB	BRAK WSK
487	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-235 -c -00	1,18	C	LMŚW	IIIB 70%, ODN-ZŁOŻ-0,53 HA, CW-0,65 HA
488	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-235 -f -00	2,81	C	OLJ	BRAK WSK
489	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-235 -g -00	1,12	C	OLJ	BRAK WSK
490	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-235 -h -00	5,55	C	LMŚW	IIIB 40%, ODN-ZŁOŻ-1,66 HA, CP-1,64 HA
491	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-235 -i -00	4,67	C	LMŚW	IIIB 30%, ODN-ZŁOŻ-093 HA, PIEL-1,91 HA
492	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-236 -g -00	4,24	C	LMŚW	TP

Lp.	Obszar Natura 2000	Siedlisko przyrodnicze (kod I nazwa)	Adres leśny	Pow. [ha]	Stan	TSL	Wskazanie
493	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-241 -a -00	5,65	C	LMŚW	CP
494	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-241 -b -00	4,58	C	LMŚW	BRAK WSK
495	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-241 -f -00	0,62	C	BMW	BRAK WSK
496	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-241 -g -00	1,30	C	OL	BRAK WSK
497	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-242 -a -00	1,37	C	LMŚW	BRAK WSK
498	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-242 -b -00	1,85	B	BMB	BRAK WSK
499	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-242 -g -00	1,39	B	BMB	BRAK WSK
500	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-242 -h -00	4,02	C	LMŚW	CP
501	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-242 -j -00	3,68	C	LMŚW	CP
502	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-242 -j -00	3,68	C	LMŚW	PIEL
503	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-242 -m -00	1,30	C	OL	BRAK WSK
504	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-243 -a -00	4,58	C	LMŚW	CP
505	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-243 -g -00	2,86	C	OLJ	BRAK WSK
506	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-246 -c -00	0,96	C	OL	BRAK WSK
507	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-246 -l -00	1,28	C		BRAK WSK
508	Ostoja Brodnicka PLH040036	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-247 -a -00	1,24	B	OL	TP
509	Ostoja Brodnicka PLH040036	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-247 -d -00	1,18	C		BRAK WSK
510	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-247 -f -00	14,24	C	LMŚW	TP
511	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-247 -i -00	2,40	C	LMŚW	TP
512	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-248 -a -00	0,96	B	LMŚW	CP
513	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-248 -b -00	1,44	B	LMŚW	IIIB 30%, ODN-ZŁOŻ-0,29 HA, CW-0,54 HA
514	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-248 -d -00	5,86	B	LMŚW	TP
515	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-248 -f -00	2,29	B	LMŚW	IIIB ODN-ZŁOŻ-0,46 HA, CW-0,86 HA
516	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-248 -g -00	4,23	B	LMŚW	TP
517	Ostoja Brodnicka PLH040036	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-248 -h -00	1,39	B	LMŚW	IIB 30%, ODN-ZŁOŻ-0,28 HA, CW-0,52 HA

Tabela 19 Wykaz siedlisk przyrodniczych położonych poza obszarami Natura 2000 wraz z projektowanymi wskazaniami gospodarczymi

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
1	Chełmno	6120-Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	12-09-1-01-110 -d -00	2,00	B		BRAK WSK
2	Chełmno	6120-Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	12-09-1-01-112 -h -00	0,79	B		BRAK WSK
3	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-129 -f -00	9,48	C	LMŚW	IVD 30%, ODN-ZŁOŻ 2,84 HA
4	Chełmno	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-1-01-131 -h -00	1,21	A		BRAK WSK
5	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-133 -i -00	2,00	B	LMŚW	TP, CP 0,14 hA
6	Chełmno	6120-Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	12-09-1-01-134 -g -00	0,68	B		BRAK WSK
7	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-134 -i -00	0,61	B	LŚW	TP
8	Chełmno	6120-Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	12-09-1-01-134 -o -00	0,11	B		BRAK WSK
9	Chełmno	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-01-136 -k -00	1,10	C	OLJ	CP
10	Chełmno	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-01-137 -g -00	0,91	C	OLJ	TW
11	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-144A -g -00	1,25	B	LŚW	TP
12	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-160 -d -00	2,80	C	LŚW	TP
13	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-161 -b -00	16,42	C	LŚW	IVD 30%, ODN-ZŁOŻ 4,93 HA, CP-2,00 HA, CW-2,00 HA
14	Chełmno	9110-Uboga buczyna nizowa	12-09-1-01-161 -f -00	0,72	C	LŚW	IVD 30%, ODN-ZŁOŻ 0,22 HA, CP-0,22 HA, CW-0,14 HA
15	Chełmno	9110-Uboga buczyna nizowa	12-09-1-01-161 -g -00	1,04	C	LŚW	IVD 30%, ODN-ZŁOŻ 0,31 HA, CP-0,21 HA, CW-0,21 HA
16	Chełmno	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-01-171 -f -00	2,43	B	LW	BRAK WSK
17	Chełmno	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-01-171 -i -00	0,41	C	OLJ	BRAK WSK
18	Chełmno	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-01-171 -j -00	0,62	B	OLJ	BRAK WSK
19	Chełmno	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-01-171 -k -00	1,76	B	OLJ	BRAK WSK
20	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-172 -c -00	1,22	B	LŚW	BRAK WSK
21	Chełmno	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-01-172 -d -00	1,13	B	OLJ	BRAK WSK
22	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-172 -j -00	2,02	B	LŚW	BRAK WSK
23	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-172 -k -00	1,33	B	LŚW	TP
24	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-184 -a -00	1,76	C	LŚW	BRAK WSK
25	Chełmno	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-01-185 -c -00	7,59	C	LŚW	BRAK WSK
26	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-105 -f -00	1,77	B	LŚW	BRAK WSK
27	Łunawy	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-02-106 -i -00	1,24	C		BRAK WSK
28	Łunawy	6120-Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe	12-09-1-02-108 -s -00	1,23	B		BRAK WSK
29	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -b -00	0,80	A	LŚW	BRAK WSK
30	Łunawy	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-02-114 -c -00	1,33	B	LW	BRAK WSK
31	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -f -00	1,25	B	LŚW	BRAK WSK
32	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -h -00	2,50	B	LMŚW	IIB 70%, ODN-ZŁOŻ-1,25 HA

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
33	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -m -00	4,10	C	LMŚW	TP
34	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -n -00	1,66	B	LŚW	BRAK WSK
35	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -r -00	6,86	B	LMŚW	IIB 70%, ODN-ZŁOŻ-3,43 HA, PIEL-1,37 HA
36	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-114 -w -00	0,54	B	LŚW	BRAK WSK
37	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-116 -i -00	3,78	C	LŚW	TP
38	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-117 -a -00	3,39	C	LŚW	BRAK WSK
39	Łunawy	91F0-tegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-02-117 -b -00	0,63	C	OLJ	BRAK WSK
40	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-117 -d -00	1,99	B	LŚW	BRAK WSK
41	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-117 -g -00	0,50	B	LŚW	TW
42	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-117 -g -00	0,50	B	LŚW	CP
43	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-117 -j -00	1,26	B	LŚW	BRAK WSK
44	Łunawy	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-02-119 -a -00	3,18	C	OLJ	BRAK WSK
45	Łunawy	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-02-120 -a -00	2,67	C	OLJ	BRAK WSK
46	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-121 -h -00	2,14	B	LŚW	BRAK WSK
47	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-123 -i -00	5,70	C	LMŚW	IVD 40%, ODN-ZŁOŻ 1,66 HA, CP1,19 HA
48	Łunawy	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-02-123 -k -00	0,27	C	LW	BRAK WSK
49	Łunawy	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-02-123 -l -00	0,32	C		BRAK WSK
50	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-155 -a -00	5,39	B	LMŚW	TP
51	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-155 -f -00	4,33	C	LMŚW	TP
52	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-156 -a -00	3,45	C	LMŚW	TP
53	Łunawy	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-02-159 -i -00	7,12	C	LŚW	TP
54	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-101 -b -00	0,78	C	OLJ	BRAK WSK
55	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-101 -f -00	0,54	B	OLJ	BRAK WSK
56	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-101 -h -00	0,59	B	LŚW	BRAK WSK
57	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-101 -i -00	0,59	B	OLJ	BRAK WSK
58	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-101 -j -00	1,68	B	LŚW	BRAK WSK
59	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-101 -k -00	2,03	B	LŚW	BRAK WSK
60	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-102 -a -00	1,63	B	LŚW	BRAK WSK
61	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-102 -c -00	2,87	B	OL	BRAK WSK
62	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-102 -k -00	0,71	B	OL	BRAK WSK
63	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-102 -n -00	1,05	C	LŚW	BRAK WSK
64	Biały Bór	3160-naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-04-45 -d -00	2,77	B		BRAK WSK
65	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-45 -h -00	0,80	B	OL	BRAK WSK
66	Biały Bór	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-1-04-45 -j -00	0,76	C		BRAK WSK

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
67	Biały Bór	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-04-50 -k -00	1,96	B		BRAK WSK
68	Biały Bór	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-1-04-50 -l -00	3,05	C		BRAK WSK
69	Biały Bór	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-1-04-51 -c -00	0,92	C		BRAK WSK
70	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-53 -f -00	3,32	C	OL	BRAK WSK
71	Biały Bór	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-1-04-55 -i -00	0,24	C		BRAK WSK
72	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-55 -p -00	1,26	B	OL	BRAK WSK
73	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-56 -d -00	7,84	C	OLJ	BRAK WSK
74	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-59 -c -00	1,44	B	LMŚW	TP
75	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-60 -j -00	1,36	B	LMW	TP
76	Biały Bór	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-1-04-61 -p -00	0,64	B		BRAK WSK
77	Biały Bór	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-1-04-61 -r -00	1,57	B		BRAK WSK
78	Biały Bór	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-1-04-61 -t -00	4,97	B		BRAK WSK
79	Biały Bór	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-1-04-76 -c -00	2,99	B		BRAK WSK
80	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-81 -d -00	1,44	C	LŚW	TP
81	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-81 -f -00	0,98	C	LŚW	BRAK WSK
82	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-83 -a -00	0,81	C	LMŚW	BRAK WSK
83	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-83 -b -00	1,38	B	OLJ	BRAK WSK
84	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-83 -b -00	1,38	B	OLJ	BRAK WSK
85	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-83 -c -00	2,71	C	OLJ	BRAK WSK
86	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-83 -f -00	12,20	C	OLJ	BRAK WSK
87	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-83 -j -00	3,62	C	OLJ	BRAK WSK
88	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-84 -f -00	2,96	B	OLJ	BRAK WSK
89	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-86 -i -00	4,04	B	LMŚW	TP
90	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-87 -b -00	1,06	B	LŚW	TP
91	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-87 -g -00	1,51	B	LŚW	TP
92	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-89 -a -00	10,41	C	OLJ	BRAK WSK
93	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-89 -b -00	3,05	C	LMŚW	TP
94	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-89 -f -00	3,65	C	OL	BRAK WSK
95	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-90 -b -00	1,14	C	LMŚW	TP
96	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-92 -a -00	4,75	C	LMŚW	TP
97	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-93 -g -00	1,63	B	LW	BRAK WSK
98	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-93 -h -00	1,24	B	LW	BRAK WSK
99	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-94 -d -00	7,21	C	LMŚW	TP

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
100	Biały Bór	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-04-99A -g -00	1,09	B	LMŚW	BRAK WSK
101	Biały Bór	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-04-99A -h -00	3,27	B	OL	BRAK WSK
102	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-10 -b -00	2,19	B	LMŚW	TP
103	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-12 -g -00	0,79	B	LŚW	BRAK WSK
104	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-12 -i -00	0,28	B	LŚW	BRAK WSK
105	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-13 -b -00	1,34	B	LŚW	TP
106	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-13 -d -00	0,77	A	LŚW	BRAK WSK
107	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-14 -c -00	1,92	B	LŚW	BRAK WSK
108	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-15 -c -00	1,03	C	LŚW	BRAK WSK
109	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-23 -fx -00	0,54	B	LŚW	TP
110	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-25 -a -00	0,95	C	OLJ	BRAK WSK
111	Marusza	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-05-25 -c -00	0,78	C		BRAK WSK
112	Marusza	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-05-25 -d -00	0,50	B	LW	BRAK WSK
113	Marusza	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-05-25 -g -00	0,64	B	LW	BRAK WSK
114	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-25 -t -00	0,41	C	LW	BRAK WSK
115	Marusza	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-05-25 -w -00	0,75	C	LW	BRAK WSK
116	Marusza	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-1-05-25 -x -00	1,19	C		BRAK WSK
117	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-26 -g -00	1,25	C	OLJ	BRAK WSK
118	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-27 -ax -00	2,91	B	OLJ	BRAK WSK
119	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-27 -k -00	1,12	B	LŚW	BRAK WSK
120	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-27 -r -00	2,57	C	OLJ	BRAK WSK
121	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-28 -c -00	3,82	C	LW	PIEL
122	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-29 -b -00	0,95	B	LŚW	TP
123	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-29 -i -00	0,92	C	LŚW	BRAK WSK
124	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-30 -a -00	1,04	C	LŚW	TP
125	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-30 -d -00	0,94	C	LŚW	TP
126	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-30 -o -00	1,62	B	LŚW	TP
127	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-31 -o -00	2,93	B	LŚW	TP
128	Marusza	9160-grąd subatlantycki	12-09-1-05-31 -t -00	1,61	B	LŚW	IIB 30%, ODN-ZŁOŻ-0,10 HA, CP-1,30 HA
129	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-75 -j -00	1,53	B	LŚW	BRAK WSK
130	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-75 -k -00	1,25	C	OLJ	BRAK WSK
131	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-82 -a -00	3,56	B	LŚW	BRAK WSK
132	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-82 -b -00	0,54	C	OLJ	BRAK WSK
133	Marusza	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-1-05-82 -c -00	4,17	B	OLJ	BRAK WSK

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
134	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-82 -g -00	0,71	B	LŚW	CP
135	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-82 -j -00	3,10	B	LŚW	BRAK WSK
136	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-88 -a -00	4,85	C	LŚW	BRAK WSK
137	Marusza	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-1-05-9 -f -00	0,45	C	LŚW	TP
138	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-207 -a -00	1,65	B	LŚW	BRAK WSK
139	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-209 -d -00	1,51	B	OLJ	BRAK WSK
140	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-209 -h -00	0,93	B	OLJ	BRAK WSK
141	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-212 -y -00	0,30	C	OLJ	BRAK WSK
142	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-213 -a -00	1,26	C	OLJ	BRAK WSK
143	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-213 -g -00	1,50	C	OLJ	TW
144	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-213 -i -00	1,84	C	OLJ	BRAK WSK
145	Słup	6410-zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	12-09-2-06-213 -j -00	2,14	C		BRAK WSK
146	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-214 -c -00	1,18	C	OLJ	BRAK WSK
147	Słup	6410-zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	12-09-2-06-214 -d -00	1,66	C		BRAK WSK
148	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-216 -d -00	1,28	C	OLJ	BRAK WSK
149	Słup	6410-zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	12-09-2-06-216 -f -00	0,14	C		BRAK WSK
150	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-216 -i -00	0,73	C	OLJ	TP
151	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-216 -k -00	2,06	C	LW	BRAK WSK
152	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-216 -l -00	0,85	B	OLJ	BRAK WSK
153	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-218 -a -00	3,11	C	OLJ	CP
154	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-218 -g -00	0,88	C	OLJ	BRAK WSK
155	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-218 -h -00	1,49	C	OLJ	BRAK WSK
156	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-218 -j -00	0,89	C	OLJ	BRAK WSK
157	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-219 -l -00	0,54	C	OLJ	BRAK WSK
158	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-219 -m -00	2,39	C	OLJ	BRAK WSK
159	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-220 -c -00	2,92	B	LŚW	BRAK WSK
160	Słup	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-220 -f -00	1,44	C	LW	CP
161	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-220 -h -00	1,74	B	LŚW	BRAK WSK
162	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-220 -i -00	3,10	B	LŚW	TP
163	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-220 -i -00	3,10	B	LŚW	CP
164	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-220 -l -00	1,59	B	LŚW	BRAK WSK
165	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-220 -n -00	0,50	B	LŚW	BRAK WSK
166	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-231 -a -00	1,13	C	LŚW	BRAK WSK
167	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-231 -c -00	1,98	C	LŚW	BRAK WSK

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
168	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-231 -d -00	2,28	C	LŚW	BRAK WSK
169	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -a -00	7,30	B	LŚW	BRAK WSK
170	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-246 -c -00	0,15	B	LŚW	BRAK WSK
171	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-266 -fx -00	1,58	B	LŚW	BRAK WSK
172	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-273A -f -00	0,60	B	OLJ	BRAK WSK
173	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-273 -f -00	0,94	C	LŚW	BRAK WSK
174	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-273 -g -00	0,52	B	OLJ	BRAK WSK
175	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-273 -i -00	3,58	B	OLJ	BRAK WSK
176	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-273 -j -00	3,27	C	LW	CP
177	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-273 -x -00	0,72	C	OLJ	BRAK WSK
178	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-274A -d -00	1,43	B	OL	BRAK WSK
179	Słup	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-274A -h -00	0,94	B	LŁ	CP
180	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-275 -a -00	2,68	B	OLJ	BRAK WSK
181	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-275 -b -00	1,31	C	OLJ	BRAK WSK
182	Słup	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-06-276 -b -00	0,85	C	OLJ	BRAK WSK
183	Słup	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-06-277 -b -00	0,56	C	LW	TP
184	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-277 -c -00	1,92	B	LŚW	BRAK WSK
185	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-277 -g -00	2,62	B	LŚW	BRAK WSK
186	Słup	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-06-278 -a -00	2,44	C	LŚW	TP, CP-0,20 HA
187	Słup	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-06-278 -k -00	2,25	C	LŚW	TW
188	Zakurzewo	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-10-126 -n -00	0,90	A		BRAK WSK
189	Zakurzewo	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-10-149 -a -00	2,14	B	LŚW	TP
190	Zakurzewo	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-10-162A -f -00	9,35	B		BRAK WSK
191	Zakurzewo	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-10-165 -f -00	4,61	B	LŚW	BRAK WSK
192	Zakurzewo	91I0-ciepłolubne, świetliste dąbrowy	12-09-2-10-165 -f -00	4,61	B	LŚW	BRAK WSK
193	Zakurzewo	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-10-170 -d -00	3,04	B	LMŚW	TP
194	Zakurzewo	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-10-66A -c -00	0,62	B		BRAK WSK
195	Zakurzewo	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-10-66A -k -00	2,48	B		BRAK WSK
196	Dusocin	91I0-ciepłolubne, świetliste dąbrowy	12-09-2-11-107 -c -00	0,19	B	LMŚW	BRAK WSK
197	Dusocin	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-11-166 -n -00	0,35	B		BRAK WSK
198	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-174 -d -00	2,64	B	LŚW	TP
199	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-175 -g -00	0,41	B	LŚW	TP
200	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-175 -h -00	1,19	B	LŚW	BRAK WSK
201	Dusocin	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-11-176 -a -00	1,69	B	LŚW	BRAK WSK

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
202	Dusocin	91F0-łegi dębowo-wiazowo-jesionowe	12-09-2-11-176 -j -00	0,85	C	LŚW	TW
203	Dusocin	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-11-178 -g -00	0,74	B	LŚW	TP
204	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-181 -c -00	1,36	B	LŚW	TP
205	Dusocin	6210-murawy kserotermiczne	12-09-2-11-184 -k -00	3,96	C		BRAK WSK
206	Dusocin	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-11-193 -d -00	0,93	B	OLJ	BRAK WSK
207	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-197 -d -00	12,62	B	LŚW	TP
208	Dusocin	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-2-11-197 -h -00	0,67	B		BRAK WSK
209	Dusocin	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-11-197 -m -00	0,88	C	OLJ	BRAK WSK
210	Dusocin	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-11-197 -n -00	2,70	B	OLJ	BRAK WSK
211	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-198 -j -00	3,82	B	LŚW	TP
212	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-199 -a -00	9,07	B	LŚW	TP
213	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-199 -b -00	6,39	B	LŚW	TP
214	Dusocin	91I0-ciepłolubne, świetliste dąbrowy	12-09-2-11-199 -c -00	7,66	C	LŚW	TW
215	Dusocin	91I0-ciepłolubne, świetliste dąbrowy	12-09-2-11-199 -h -00	0,33	B	LŚW	TP
216	Dusocin	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-11-202 -j -00	1,18	B	OL	BRAK WSK
217	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-263B -c -00	1,39	B	LŚW	BRAK WSK
218	Dusocin	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-2-11-263B -j -00	2,23	B		BRAK WSK
219	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-263B -m -00	1,25	B	LŚW	BRAK WSK
220	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-263C -a -00	1,27	C	LŚW	BRAK WSK
221	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-264 -a -00	17,21		LŚW	BRAK WSK
222	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-264 -g -00	0,53		LŚW	TW
223	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-264 -k -00	1,40		LŚW	BRAK WSK
224	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-264 -l -00	3,24		LŚW	CP
225	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-265 -a -00	13,88		LŚW	CP
226	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-265 -b -00	3,29		LŚW	TP
227	Dusocin	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-11-265 -c -00	2,16		LŚW	BRAK WSK
228	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-100 -k -00	0,60	B	BMB	BRAK WSK
229	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-101 -b -00	2,28	B	BMB	BRAK WSK
230	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-114 -g -00	2,58	B	LMŚW	TW
231	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-115 -a -00	0,24	A	LŚW	BRAK WSK
232	Zarośle	6510-Ekstensywnie użytkowane nizowe łąki świeże	12-09-2-12-115 -j -00	2,18	C		BRAK WSK
233	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-115 -k -00	1,42	B	LŚW	TP

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
234	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-115 -l -00	2,01	B	LŚW	BRAK WSK
235	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-36 -a -00	0,80	A	LŚW	BRAK WSK
236	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-36 -d -00	7,44	C	LŚW	BRAK WSK
237	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-36 -f -00	6,46	C	LŚW	BRAK WSK
238	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-36 -g -00	1,70	C	BMB	BRAK WSK
239	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-36 -h -00	0,86	C		BRAK WSK
240	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-37 -a -00	3,77	B	LŚW	TP
241	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-37 -c -00	11,78	B	LŚW	IIA 60%, ODN-ZŁOŻ-3,50 HA, CP-6,50 HA
242	Zarośle	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-12-37 -h -00	2,20	A	LŚW	TP
243	Zarośle	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-12-38 -f -00	10,21	A	LŚW	TP, CP-10,00 HA
244	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-38 -g -00	4,31	C	LMŚW	TP, CP-3,00 HA
245	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-39 -g -00	1,97	B	LMŚW	TP
246	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-41 -d -00	1,92	C		BRAK WSK
247	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-45 -a -00	10,33	A	LŚW	BRAK WSK
248	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-45 -f -00	1,93	A	LŚW	BRAK WSK
249	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-46 -a -00	7,06	A	LŚW	BRAK WSK
250	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-46 -b -00	1,80	A	LŚW	BRAK WSK
251	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-46 -c -00	11,50	A	LŚW	BRAK WSK
252	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47 -a -00	3,72	A	LŚW	BRAK WSK
253	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47A -a -00	1,97	B	LŚW	BRAK WSK
254	Zarośle	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-12-47A -b -00	2,91	A	LŚW	TP
255	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47A -c -00	2,47	C	LŚW	TP
256	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47A -d -00	1,17	B	LŚW	TP
257	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47A -d -00	1,17	B	LŚW	CP
258	Zarośle	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-12-47A -f -00	1,72	B	LŚW	TP
259	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-47A -g -00	3,81	B	LŚW	TP, CP-1,50 HA
260	Zarośle	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-12-47A -h -00	2,26	B	LŚW	TP
261	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-47A -i -00	0,07	A	LŚW	BRAK WSK
262	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47A -j -00	0,62	A	LŚW	TP
263	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47 -b -00	4,87	A	LŚW	BRAK WSK
264	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-47 -c -00	1,89	C		BRAK WSK
265	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-47 -f -00	1,43	A	LŚW	BRAK WSK
266	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-47 -g -00	2,55	A	LŚW	BRAK WSK
267	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-47 -h -00	4,93	A	LŚW	BRAK WSK

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
268	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-47 -i -00	0,05	B	LŚW	BRAK WSK
269	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-48 -a -00	14,86	C	LŚW	TP
270	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-48 -b -00	1,47	C	LŚW	TP
271	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-48 -c -00	3,69	C	LŚW	TP
272	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-49 -b -00	2,14	B	LMŚW	TP
273	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-49 -d -00	15,22	B	LŚW	IVD 40%, ODN-ZŁOŻ-6,02 HA
274	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-51 -g -00	20,87	C		BRAK WSK
275	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-53 -i -00	1,46	B	LMŚW	TP
276	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-54 -f -00	4,03	C		BRAK WSK
277	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-55 -a -00	2,53	C		BRAK WSK
278	Zarośle	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-2-12-56 -g -00	2,55	C		BRAK WSK
279	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-57 -d -00	1,00	C		BRAK WSK
280	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-67 -a -00	4,55	A	LŚW	BRAK WSK
281	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-67 -d -00	1,15	C	LŚW	TP
282	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-67 -f -00	5,66	C	LŚW	TP
283	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-68 -a -00	11,39	A	LŚW	BRAK WSK
284	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-68 -b -00	3,57	C	LŚW	TP
285	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-68 -c -00	1,71	C	LŚW	BRAK WSK
286	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-68 -f -00	2,18	B	LŚW	IIA 40%, ODN-ZŁOŻ-0,44 HA, CP-1,22 HA, PIEL-0,47 HA
287	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-68 -h -00	3,19	B	LMŚW	TP
288	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-69 -a -00	6,69	A	LŚW	BRAK WSK
289	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-69 -b -00	4,41	C	LŚW	BRAK WSK
290	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-69 -c -00	0,82	A	LŚW	BRAK WSK
291	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-69 -d -00	4,47	B	LŚW	TP
292	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-69 -i -00	0,79	C	LŚW	TP
293	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-69 -k -00	2,46	C	LŚW	IIIB 20%, ODN-ZŁOŻ-0,25 HA, PIEL-1,03 HA
294	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-70 -a -00	15,81	B	LŚW	TP
295	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-70 -c -00	4,32	B	LŚW	TP
296	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-70 -d -00	1,97	C	LŚW	TP
297	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-70 -f -00	2,40	B	LŚW	TP
298	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-71 -a -00	0,41	B	LŚW	TP
299	Zarośle	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-2-12-71 -b -00	2,42	C	OLJ	BRAK WSK
300	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-71 -t -00	4,52	B	LŚW	TP

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
301	Zarośle	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-12-72 -d -00	4,24	C	LŚW	IIA 30%, ODN-ZŁOŻ-2,00 HA, CW-1,40 HA
302	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-72 -i -00	1,19	B	LŚW	BRAK WSK
303	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-73 -d -00	9,37	C	LŚW	TP
304	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-74 -a -00	1,98	B	LŚW	TP
305	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-74 -f -00	1,61	B		BRAK WSK
306	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-74 -h -00	0,64	C	BMB	BRAK WSK
307	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-74 -j -00	8,03	B	LŚW	IVD 40%, ODN-ZŁOŻ-3,21 HA
308	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-74 -k -00	0,58	B	LŚW	TP
309	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-75 -b -00	6,51	C		BRAK WSK
310	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-75 -f -00	4,06	C	BMB	BRAK WSK
311	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-75 -h -00	0,63	C	BMB	BRAK WSK
312	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-75 -n -00	0,54	B	LŚW	TP
313	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-76 -f -00	1,57	B	LŚW	TP
314	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-76 -t -00	2,81	B	BMB	BRAK WSK
315	Zarośle	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-2-12-76 -x -00	3,21	B		BRAK WSK
316	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-77 -i -00	2,15	B	LŚW	TP
317	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-78 -f -00	1,58	B	LŚW	TP
318	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-79 -b -00	3,72	B	BMW	BRAK WSK
319	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-79 -h -00	7,86	B	BMB	BRAK WSK
320	Zarośle	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-2-12-80 -i -00	4,30	B	BMB	BRAK WSK
321	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-93 -d -00	0,64	B	LMŚW	TP
322	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-93 -g -00	1,29	B	LMŚW	TP
323	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-96 -c -00	5,00	B	LŚW	CP
324	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-97 -a -00	12,24	B	LŚW	TP
325	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-97 -f -00	3,49	C	LŚW	TP
326	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-97 -f -00	3,49	C	LŚW	CW
327	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-97 -g -00	2,33	B	LŚW	TP
328	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-98 -a -00	11,83	B	LŚW	TP
329	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-98 -c -00	7,18	B	LŚW	TP
330	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-99 -a -00	2,19	B	LMŚW	CP-0,90 HA, PIEL-1,29 HA
331	Zarośle	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-12-99 -b -00	4,68	B	LŚW	CP-3,83 HA, PIEL-0,74 HA
332	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-113 -f -00	1,23	B	LŚW	TP
333	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-12 -a -00	1,40	A	LŚW	BRAK WSK
334	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-12 -m -00	1,06	B	LMŚW	TP

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
335	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-13 -c -00	1,64	C	LŚW	TP
336	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-13 -d -00	4,51	B	LMŚW	TP
337	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-15 -h -00	1,89	B	LŚW	TP
338	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-15 -i -00	2,34	B	LMŚW	TP
339	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-16 -a -00	6,56	C	LŚW	TP
340	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-16 -h -00	0,66	B	LŚW	TP
341	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-16 -i -00	4,21	B	LŚW	TP
342	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-16 -j -00	0,70	B	LŚW	BRAK WSK
343	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-16 -k -00	3,99	B	LŚW	TW
344	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-17 -c -00	2,03	C	LŚW	IIB 40%, ODN-ZŁOŻ-1,02 HA
345	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-17 -f -00	0,23	B	LŚW	BRAK WSK
346	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-17 -h -00	0,61	B	LŚW	BRAK WSK
347	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-17 -p -00	0,59	B	LŚW	TP
348	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-19 -f -00	1,61	C	LŚW	BRAK WSK
349	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-1 -a -00	2,71	B	LŚW	BRAK WSK
350	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-1 -h -00	8,12	A	LŚW	TP
351	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-1 -k -00	7,08	B	LŚW	TP
352	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-20 -d -00	2,06	A	LŚW	TP
353	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-21 -a -00	5,74	C	LŚW	TP
354	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-21 -b -00	3,10	A	LŚW	TP
355	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-21 -h -00	0,70	B	LŚW	TP
356	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-22 -b -00	0,82	C	LŚW	TP
357	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-22 -c -00	6,00	A	LŚW	TP
358	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-22 -d -00	1,68	C	LŚW	BRAK WSK
359	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-25 -b -00	2,73	A	LŚW	BRAK WSK
360	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-26 -c -00	1,77	C	LŚW	BRAK WSK
361	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-27 -b -00	4,06	C	LŚW	IVD 60%, ODN-ZŁOŻ-2,03 HA
362	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-2 -c -00	0,94	C	LŚW	BRAK WSK
363	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-34 -b -00	1,78	C	LŚW	TP
364	Zwierzyniec	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-2-14-34 -d -00	3,91	C	LŚW	TP
365	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-35 -d -00	3,66	C	LŚW	TP
366	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-35 -f -00	2,34	C	LŚW	TP
367	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-3 -d -00	3,44	C	LŚW	TP, CP-0,90 HA
368	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-3 -f -00	2,63	C	LŚW	TP

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
369	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-3 -g -00	1,47	C	LŚW	TP
370	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-3 -j -00	0,93	C	LŚW	TP
371	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-45A -a -00	9,18	C	LŚW	TP, PIEL-1,77 HA
372	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-46A -a -00	1,07	C	LŚW	TP
373	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-46A -b -00	2,63	C	LŚW	TP
374	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-4 -a -00	1,36	C	LŚW	TP
375	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-4 -d -00	1,05	C	LŚW	BRAK WSK
376	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-4 -f -00	3,52	B	LŚW	TP
377	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-4 -i -00	2,06	B	LŚW	TP
378	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-4 -j -00	0,70	B	LŚW	BRAK WSK
379	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-6 -g -00	0,71	C	LŚW	TP
380	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-7 -k -00	2,56	B	LŚW	TP
381	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-8 -a -00	3,62	B	LŚW	TP
382	Zwierzyniec	9160-grąd subatlantycki	12-09-2-14-8 -c -00	4,98	B	LŚW	TP
383	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-8 -g -00	4,25	C	LŚW	TP
384	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-8 -h -00	5,21	B	LŚW	TP
385	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-8 -j -00	2,71	B	LŚW	TP
386	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-92 -d -00	0,81	C		BRAK WSK
387	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-92 -g -00	0,75	C	LW	TP
388	Zwierzyniec	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-2-14-92 -k -00	7,28	C		BRAK WSK
389	Zwierzyniec	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-2-14-92 -o -00	0,36	A	LW	BRAK WSK
390	Krotoszyny	9130-żyzne buczyny nizowe	12-09-3-16-16 -b -00	5,89	A	LŚW	IIA 40%, ODN-ZŁOŻ-0,59 HA, CP-4,15 HA
391	Krotoszyny	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	12-09-3-16-21 -f -00	2,48	C		BRAK WSK
392	Krotoszyny	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-25 -c -00	2,26	C	LMŚW	TP
393	Krotoszyny	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-16-26 -g -00	3,05	B		BRAK WSK
394	Krotoszyny	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-16-27 -d -00	2,88	B		BRAK WSK
395	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-29 -c -00	3,00	B		BRAK WSK
396	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-34 -b -00	1,60	C		BRAK WSK
397	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-35 -f -00	1,11	C		BRAK WSK
398	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-35 -i -00	0,72	C		BRAK WSK
399	Krotoszyny	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-35 -m -00	6,50	B	LŚW	TP

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
400	Krotoszyny	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-16-36 -k -00	0,42	C		BRAK WSK
401	Krotoszyny	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-38 -f -00	2,32	C	LŚW	TP
402	Krotoszyny	3160-naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-16-3 -j -00	1,93	B		BRAK WSK
403	Krotoszyny	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-40 -a -00	1,31	C	LMŚW	TP
404	Krotoszyny	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-40 -m -00	0,67	B	LŚW	TP
405	Krotoszyny	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-16-44 -a -00	6,16	B	LŚW	TP
406	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-64 -h -00	0,38	C		BRAK WSK
407	Krotoszyny	6410-zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	12-09-3-16-6 -c -00	1,50	B		BRAK WSK
408	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-6 -f -00	1,49	B	LMB	BRAK WSK
409	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-6 -ix -00	4,98	C	BMB	BRAK WSK
410	Krotoszyny	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwór-czą	12-09-3-16-6 -jx -00	0,27	B	BB	BRAK WSK
411	Krotoszyny	7110-tortowiska wysokie z roślinnością torfotwór-czą	12-09-3-16-6 -kx -00	0,63	B		BRAK WSK
412	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-6 -lx -00	1,06	B		BRAK WSK
413	Krotoszyny	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-16-6 -o -00	1,17	C	BB	BRAK WSK
414	Skarlin	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-17-50 -b -00	0,48	C		BRAK WSK
415	Skarlin	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-17-51 -d -00	0,95	C		BRAK WSK
416	Skarlin	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-17-51 -f -00	0,44	C		BRAK WSK
417	Skarlin	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-17-80 -d -00	0,39	C		BRAK WSK
418	Skarlin	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-17-90 -d -00	0,60	C	OLJ	BRAK WSK
419	Lipowa Gra	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-18-122 -a -00	0,65	B	BB	BRAK WSK
420	Lipowa Gra	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-18-122 -c -00	0,33	C		BRAK WSK
421	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-127 -b -00	0,73	B	LŚW	TP, CP-0,44 HA
422	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-128 -b -00	1,42	B	LŚW	TP
423	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-162 -b -00	1,98	C	LŚW	BRAK WSK
424	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-162 -d -00	1,16	B	LŚW	BRAK WSK
425	Lipowa Gra	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-180 -h -00	2,82	C	OLJ	BRAK WSK
426	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-180 -n -00	6,44	C	LŚW	TP
427	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-184 -g -00	1,47	C	LŚW	BRAK WSK
428	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-187 -b -00	0,88	C	LŚW	TP
429	Lipowa Gra	9160-grąd subatlantycki	12-09-3-18-189 -g -00	0,61	B	LŚW	BRAK WSK
430	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-189 -j -00	0,05	C	LŚW	BRAK WSK
431	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-254 -a -00	3,94	B	LŚW	BRAK WSK

Lp.	Leśnictwo	SIEDLISKO PRZYRODNICZE (KOD I NAZWA)	ADRRES LEŚNY	POW	STAN	TSL	Wskazanie
432	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-254 -d -00	3,31	B	LŚW	TP
433	Lipowa Gra	3150-Starorzecza i naturalne zbiorniki eutroficzne zbiorniki wodne	12-09-3-18-254 -k -00	1,24	C		BRAK WSK
434	Lipowa Gra	9160-grąd subatlantycki	12-09-3-18-255 -a -00	1,61	B	LŚW	TP
435	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-256 -a -00	4,70	B	LŚW	BRAK WSK
436	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-256 -c -00	0,94	B	LŚW	CP
437	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-256 -f -00	8,44	B	LŚW	BRAK WSK
438	Lipowa Gra	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-256 -g -00	1,83	C	OLJ	BRAK WSK
439	Lipowa Gra	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-256 -h -00	1,19	C	OLJ	BRAK WSK
440	Lipowa Gra	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-256 -i -00	1,39	B	OLJ	BRAK WSK
441	Lipowa Gra	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-18-97 -g -00	2,27	B	LW	BRAK WSK
442	Lipowa Gra	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-18-97 -j -00	1,38	B	OLJ	BRAK WSK
443	Wąkop	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-19-208 -f -00	1,30	C		BRAK WSK
444	Wąkop	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-19-208 -j -00	2,89	C		BRAK WSK
445	Wąkop	7140-tortowiska przejściowe i trzęsawiska	12-09-3-19-216 -b -00	1,28	C		BRAK WSK
446	Wąkop	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-225 -b -00	1,26	C	LMW	BRAK WSK
447	Wąkop	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-226 -g -00	2,57	B	OLJ	BRAK WSK
448	Wąkop	91E0-Łęgi olszowo-jesionowe	12-09-3-19-244 -c -00	1,33	B	OLJ	BRAK WSK
449	Wąkop	91D0-Bory i lasy bagienne	12-09-3-19-245 -g -00	0,60	C		BRAK WSK
450	Wąkop	9170-grąd środkowoeutopejski i subkontynetalny	12-09-3-19-245 -h -00	1,29	B	LŚW	TP

3.8. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe są jedną z form ochrony przyrody przewidzianych w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Zgodnie z art. 43 ustawy obejmują one fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne. Forma ta służy ochronie stosunkowo niewielkich, wyraźnie wyodrębnionych przestrzennie układów krajobrazowych, których wartość wynika z połączenia elementów przyrodniczych, geomorfologicznych, hydrologicznych i kulturowych.

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy ustanawiany jest w drodze uchwały rady gminy. Uchwała określa nazwę obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, a w razie potrzeby także ustalenia dotyczące ochrony czynnej oraz zakazy właściwe dla danego obiektu lub jego części. Zakazy te mogą być wprowadzane spośród katalogu określonego w art. 45 ustawy o ochronie przyrody i powinny być każdorazowo odnoszone do treści aktu ustanawiającego konkretny zespół.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe pełnią przede wszystkim funkcję uzupełniającą wobec większych obszarowych form ochrony przyrody. Pozwalają chronić lokalne układy przestrzenne, takie jak doliny rzeczne, skarpy, wzgórza i formy polodowcowe, kompleksy leśne, źródliska, mokradła, zbiorniki wodne, łąki i zadrzewienia, a także miejsca, w których walory przyrodnicze współwystępują z wartościami krajobrazowymi lub kulturowymi. Ich znaczenie polega więc nie tyle na ochronie pojedynczego gatunku czy siedliska, ile na zachowaniu charakteru i spójności całego fragmentu krajobrazu.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy znajdują się cztery zespoły przyrodniczo-krajobrazowe. Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa położone są trzy z nich: **Słupski Gródek nad Osą, Oz Tymawski oraz Las Słupnicki**. Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, lecz poza gruntami będącymi w jego zarządzie, znajduje się **Park Miejski**.

Zespoły te reprezentują różne typy krajobrazu występujące w zasięgu Nadleśnictwa Jamy. Obejmują zarówno fragmenty związane z dolinami rzecznymi i kompleksami leśnymi, jak również charakterystyczne formy rzeźby polodowcowej oraz tereny o szczególnych walorach krajobrazowych. W części przypadków pozostają one w przestrzennym związku z innymi formami ochrony przyrody, wzmacniając lokalną ciągłość ekologiczną i zwiększając różnorodność chronionych elementów krajobrazu.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej obecność zespołów przyrodniczo-krajobrazowych wymaga przede wszystkim uwzględniania celów ochrony określonych dla poszczególnych obiektów oraz zachowania elementów decydujących o ich wartości krajobrazowej i przyrodniczej. Szczególne znaczenie może mieć ochrona naturalnej rzeźby terenu, ciągłości zadrzewień, stosunków wodnych, stref ekotonowych oraz charakterystycznych elementów krajobrazu leśnego i dolinnego. Zakres konkretnych ograniczeń i zaleceń należy jednak każdorazowo odnosić do aktu prawnego ustanawiającego dany zespół.

3.8.1. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Słupski Gródek nad Osą”

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Słupski Gródek nad Osą” został utworzony na podstawie Rozporządzenia Nr 8/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie uznania za zespoły przyrodniczo-krajobrazowe obszarów na terenie Nadleśnictwa Jamy. Obiekt położony jest w miejscowości Słupski Młyn, na terenie gminy Gruta, w granicach Nadleśnictwa Jamy. Jego powierzchnia według

aktu powołania wynosi 4,78 ha. Celem ochrony jest zachowanie fragmentu krajobrazu obejmującego silnie urzeźbioną krawędź wysoczyzny, rozciętą licznymi jarami, wraz z porastającym ją starodrzewem oraz pozostałościami średniowiecznego grodziska.



Rysunek 35. . Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Słupski Gródek nad Osą"

Najbardziej charakterystycznym elementem zespołu jest właśnie zróżnicowana rzeźba terenu. Krawędź wysoczyzny opadającej ku dolinie Osy została rozcięta szeregiem wąskich jarów i niewielkich dolinek erozyjnych, co nadaje temu miejscu wyraźnie urozmaicony, naturalny charakter. Zbocza porośnięte są lasem o cechach grądu, a w drzewostanie dominują m.in. **sosna, dąb i lipa**. Starsze materiały Nadleśnictwa wskazują na obecność drzewostanu w wieku około 120 lat, natomiast nowsze opracowania gminne podają wiek **przekraczający 130 lat**.

Wartość obiektu ma charakter zarówno przyrodniczy, jak i kulturowy. Las porasta teren grodziska użytkowanego od X do początków XIII wieku, a następnie ponownie od XIV do początków XV wieku. Pozostałości tego założenia archeologicznego, wpisane w naturalną rzeźbę strefy krawędziowej doliny Osy, tworzą charakterystyczny układ krajobrazowy, w którym elementy historyczne i przyrodnicze są ze sobą ściśle powiązane. Z tego względu Słupski Gródek nad Osą jest dobrym przykładem zespołu przyrodniczo-krajobrazowego, którego przedmiot ochrony nie ogranicza się do pojedynczego siedliska czy elementu przyrody, lecz obejmuje cały lokalny układ przestrzenny.

Znaczenie przyrodnicze zespołu wynika również z obecności starego drzewostanu na silnie urzeźbionych zboczach i w jarach. Takie warunki sprzyjają powstawaniu lokalnego zróżnicowania siedliskowego i mikroklimatycznego, a jednocześnie zwiększają znaczenie lasu jako osłony stoków przed erozją. Starodrzew, drzewa o zróżnicowanych wymiarach oraz bardziej zacienione i wilgotne fragmenty jarów mogą tworzyć dogodne warunki dla wielu organizmów związanych z lasami liściastymi i siedliskami o bardziej naturalnej strukturze.

Zespół pozostaje w silnym związku przestrzennym z doliną Osy i większym systemem ochrony przyrody w tej części Nadleśnictwa Jamy. Obiekt położony jest w obrębie **Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi**, a w jego sąsiedztwie występują również inne cenne elementy doliny Osy. Dzięki temu pełni on funkcję lokalnego uzupełnienia ochrony krajobrazu dolinnego, zabezpieczając niewielki, ale charakterystyczny fragment strefy krawędziowej wraz z wartościami historycznymi.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej najważniejsze jest zachowanie starodrzewu, naturalnego charakteru jarów i zboczy oraz stabilności całego układu geomorfologicznego. Ewentualne działania prowadzone w granicach zespołu powinny uwzględniać ochronę drzew o szczególnych walorach biocenotycznych, ograniczanie ingerencji mogących nasilać erozję, zachowanie pokrywy roślinnej na stokach oraz ochronę reliktów archeologicznych. Szczególnie istotne jest unikanie prac ziemnych mogących prowadzić do trwałego zniekształcenia rzeźby terenu lub naruszenia struktury grodziska.

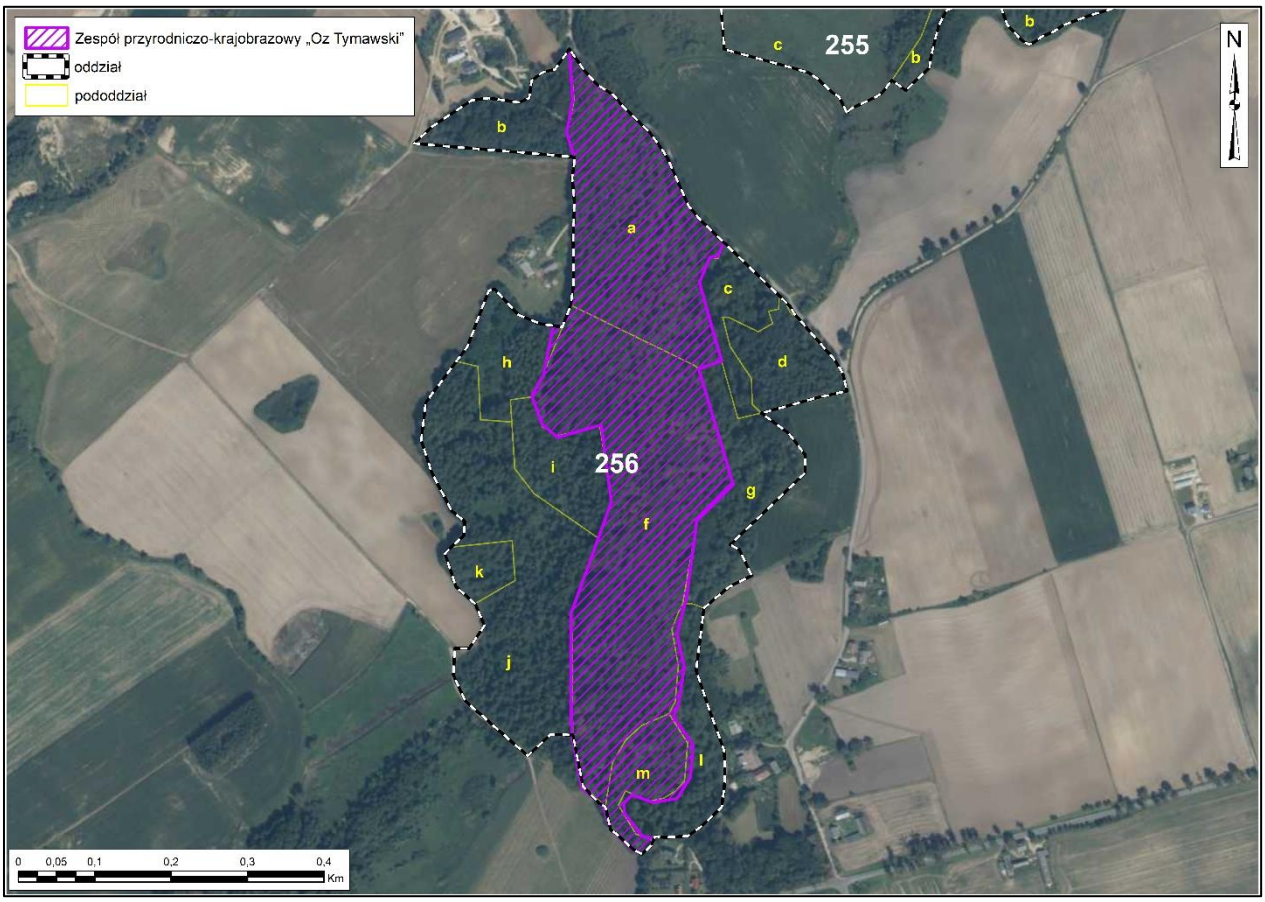
Dla Nadleśnictwa Jamy Słupski Gródek nad Osą ma znaczenie jako niewielki, lecz wyraźnie wyróżniający się element krajobrazu, łączący ochronę starodrzewu, rzeźby terenu i dziedzictwa kulturowego. Jego wartość wynika właśnie z koncentracji tych elementów na małej powierzchni oraz z ich bezpośredniego związku z doliną Osy.

3.8.2. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Oz Tymawski”

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Oz Tymawski” o powierzchni 14,38 ha został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 100 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Oz Tymawski” (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2009 r. Nr 105, poz. 1733). Obiekt położony jest w obrębie ewidencyjnym Tymawa Wielka, na terenie gminy Biskupiec i w całości znajduje się na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy. Celem ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych wału ozowego porośniętego mieszanym drzewostanem grądowym z udziałem starodrzewu.

Najbardziej charakterystycznym elementem zespołu jest **wał ozowy**, będący formą rzeźby polodowcowej powstałą w wyniku akumulacji osadów przez wody płynące w tunelach lodowcowych. W rejonie Tymawy Wielkiej forma ta osiąga około 980 m długości, do 200 m szerokości i około 29 m wysokości względnej. Wyraźnie zaznaczający się w krajobrazie wał stanowi jeden z cenniejszych lokalnych przykładów rzeźby glacjalnej i wodnolodowcowej.

Oz porośnięty jest dojrzałym drzewostanem mieszanym, w którego składzie występują m.in. **dąb, buk, modrzew, jesion i lipa**. W materiałach Nadleśnictwa i gminy wiek najstarszych fragmentów drzewostanu określany jest na **ponad 130 lat**. Zróżnicowany skład gatunkowy, obecność starych drzew oraz urozmaicona rzeźba terenu zwiększają lokalną różnorodność siedliskową i tworzą dogodne warunki dla wielu gatunków zwierząt. W szczególności wskazuje się na występowanie stanowisk lęgowych licznych gatunków ptaków objętych ochroną.



Rysunek 36. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Oz Tymawski"

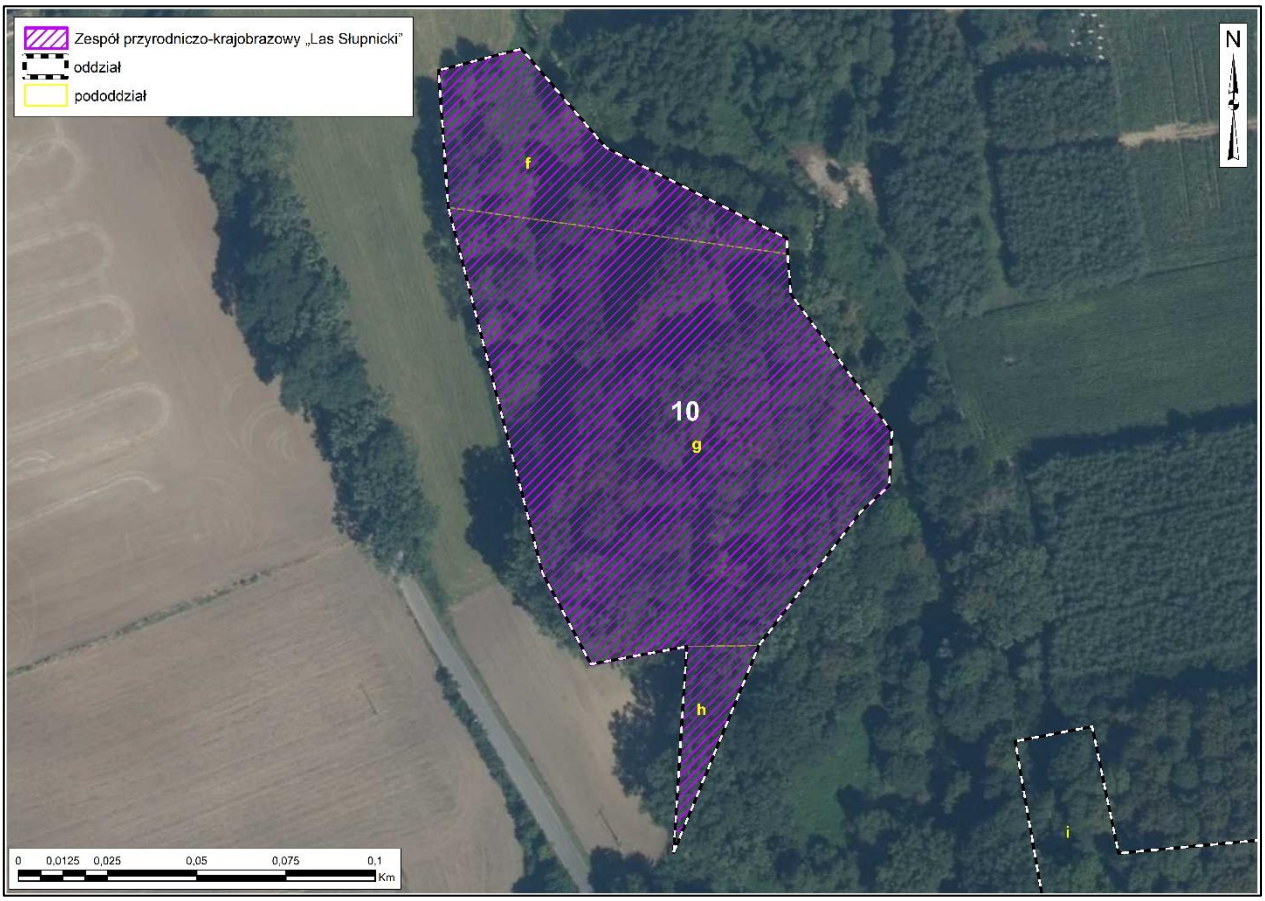
Wartość zespołu wynika więc z połączenia dwóch zasadniczych elementów: **dobrze wykształconej formy geomorfologicznej oraz porastającego ją starego drzewostanu**. Wał ozowy stanowi czytelny element krajobrazu, natomiast pokrywa leśna stabilizuje jego stoki, ogranicza erozję i wzmacnia funkcje biocenotyczne. Dzięki temu obiekt ma jednocześnie znaczenie geomorfologiczne, krajobrazowe, leśne i faunistyczne.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególne znaczenie ma zachowanie naturalnej rzeźby wału, stabilności jego stoków oraz charakteru dojrzałego drzewostanu. Działania gospodarcze powinny uwzględniać ochronę starych drzew, drzew biocenotycznych i miejsc lęgowych ptaków, a także unikanie prac ziemnych lub innych ingerencji mogących prowadzić do trwałego zniekształcenia formy geomorfologicznej. Istotne jest również utrzymanie ciągłości pokrywy leśnej i ograniczanie działań mogących nasilać procesy erozyjne.

Oz Tymawski należy traktować jako lokalnie bardzo cenny element systemu ochrony przyrody Nadleśnictwa Jamy. Jego znaczenie nie wynika z dużej powierzchni, lecz z zachowania wyraźnej formy polodowcowej wraz z dojrzałym, zróżnicowanym drzewostanem, tworzącym wartościowy układ krajobrazowo-przyrodniczy.

3.8.3. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Las Słupnicki”

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Las Słupnicki” został ustanowiony Rozporządzeniem Nr 98 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 31 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Las Słupnicki” (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2009 r. Nr 105, poz. 1731). Obiekt zajmuje powierzchnię 1,37 ha i położony jest na terenie gminy Biskupiec, na południe od miejscowości Słupnica, w obrębie Łąkorz Nadleśnictwa Jamy. Szczególnym celem ochrony jest zachowanie walorów przyrodniczych i krajobrazowych kompleksu leśnego położonego nad rzeką Młynówką, osłaniającego późnośredniowieczne grodzisko.



Rysunek 37. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Las Słupnicki”

Las Słupnicki jest niewielkim, ale bardzo charakterystycznym fragmentem krajobrazu leśnego. Jego wartość wynika przede wszystkim z obecności starego drzewostanu oraz położenia w bezpośrednim sąsiedztwie Młynówki. W drzewostanie występują m.in. **dąb, jesion, lipa i klon**, a jego najstarsze fragmenty osiągają wiek około **150 lat**. Obecność starych drzew zwiększa znaczenie obiektu jako lokalnej ostoi różnorodności biologicznej i tworzy warunki sprzyjające występowaniu organizmów związanych ze starodrzewami.

Istotnym elementem zespołu jest również **późnośredniowieczne grodzisko**, którego pozostałości znajdują się w obrębie kompleksu leśnego. Starodrzew osłania obiekt archeologiczny, dzięki czemu wartość zespołu ma charakter zarówno przyrodniczy, jak i kulturowy. Jest to więc przykład

formy ochrony, w której zachowanie krajobrazu leśnego pozostaje ściśle związane z ochroną dziedzictwa historycznego.

Położenie nad Młynówką zwiększa również znaczenie hydrologiczne i krajobrazowe zespołu. Ciek wraz z otaczającym go drzewostanem tworzy lokalny układ siedlisk wilgotniejszych niż dominujące w sąsiednim krajobrazie, a jednocześnie wzmacnia ciągłość ekologiczną doliny rzecznej. Zachowanie stabilności stosunków wodnych oraz naturalnego charakteru otoczenia cieku ma zatem istotne znaczenie dla trwałości całego zespołu.

W rozporządzeniu ustanawiającym zespół wprowadzono szereg zakazów mających zabezpieczać jego walory. Obejmują one m.in. zakaz niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obszaru, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, uszkadzania i zanieczyszczania gleby, dokonywania zmian stosunków wodnych niesłużących ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej bądź rybackiej, a także likwidowania lub przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególne znaczenie ma zachowanie starego drzewostanu, drzew o walorach biocenotycznych oraz stabilności siedliska nad Młynówką. Ewentualne działania powinny być prowadzone w sposób niepowodujący trwałego przekształcenia rzeźby terenu, pogorszenia warunków wodnych ani naruszenia reliktów archeologicznych. Ważne jest również ograniczanie ingerencji mogących prowadzić do uproszczenia struktury drzewostanu lub osłabienia jego funkcji ochronnej wobec grodziska.

Las Słupnicki ma więc znaczenie jako niewielki, ale wartościowy element systemu ochrony przyrody Nadleśnictwa Jamy, łączący ochronę starodrzewu, doliny niewielkiego cieku oraz dziedzictwa archeologicznego. W jego przypadku szczególnie dobrze widoczna jest specyfika zespołu przyrodniczo-krajobrazowego jako formy chroniącej nie pojedynczy element, lecz cały lokalny układ przyrodniczo-kulturowy.

3.8.4. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Park Miejski”

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Park Miejski” został ustanowiony Uchwałą Nr VII/25/11 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 30 marca 2011 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego o nazwie „Park Miejski” (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 2011 r. Nr 106, poz. 863). Obiekt położony jest w Grudziądzu, na terenie ograniczonym ulicami Hallera, Cegielnianą, Parkową i Cmentarną oraz granicą cmentarza. Jego powierzchnia wynosi 14,23 ha. W całości znajduje się poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, lecz w jego zasięgu terytorialnym.

Celem ustanowienia zespołu jest ochrona cennego fragmentu krajobrazu naturalnego i kulturowego Parku Miejskiego ze względu na jego walory przyrodnicze, krajobrazowe i wartości dziedzictwa kulturowego. Ochrona obejmuje zarówno zachowanie naturalnych i półnaturalnych elementów przyrodniczych, jak i utrzymanie historycznego charakteru założenia parkowego oraz jego walorów widokowych i estetycznych.

Park Miejski ma charakter historycznego założenia spacerowo-wypoczynkowego, którego początki sięgają końca XIX wieku. Obecny układ przestrzenny zachowuje cechy parku krajobrazowego, z nieregularną siecią alejek, zróżnicowaną rzeźbą terenu, stawem oraz rozbudowaną strukturą zadrzewień. Jednym z najważniejszych elementów przyrodniczych jest stary i zróżnicowany drzewo-

stan, w dużej części stanowiący pozostałość wcześniejszego zbiorowiska leśnego. W parku występują przede wszystkim drzewa liściaste, w tym okazałe egzemplarze dębów, lip, klonów i innych gatunków, a także liczne drzewa introdukowane.

Znaczenie przyrodnicze zespołu wynika przede wszystkim z zachowania zwartego kompleksu zieleni wysokiej w zurbanizowanej części Grudziądza. Starodrzew, zróżnicowana struktura przestrzenna parku, obecność zbiornika wodnego oraz powierzchni trawiastych i krzewiastych tworzą dogodne warunki dla wielu gatunków ptaków, drobnych ssaków i bezkręgowców. Park pełni również funkcję lokalnej ostoi różnorodności biologicznej oraz ważnego elementu systemu zieleni miejskiej.

Istotną wartość obiektu stanowi również jego **historyczny układ kompozycyjny**. Park był rozwijany jako publiczny teren spacerowo-wypoczynkowy, a jego największy rozkwit przypadł na okres międzywojenny. Zachowały się elementy dawnego układu alejek i wnętrz parkowych, a cały Park Miejski wraz z budynkiem dawnej restauracji „Leśniczówka" i drewnianym pawilonem parkowym został w 2011 r. wpisany do rejestru zabytków. W latach 2013–2015 przeprowadzono jego rewaloryzację, odtwarzając część historycznego układu przestrzennego i kompozycji roślinnej.

Wartość zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Park Miejski" wynika zatem z połączenia **starodrzewu, zróżnicowanej rzeźby terenu, elementów wodnych oraz historycznej kompozycji parkowej**. Jest to przykład formy ochrony, w której wartości przyrodnicze są nierozerwalnie związane z dziedzictwem kulturowym i estetyką krajobrazu miejskiego.

Ze względu na położenie **poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa Jamy**, ustanowione dla zespołu zakazy i zasady ochrony nie mają bezpośredniego przełożenia na prowadzenie gospodarki leśnej w Nadleśnictwie. Obiekt należy jednak uwzględnić w Programie Ochrony Przyrody jako element lokalnego systemu form ochrony przyrody występujących w jego zasięgu terytorialnym.

3.9. Pomniki przyrody

Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej, odznaczające się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je spośród innych tworów. Mogą nimi być w szczególności okazałych rozmiarów drzewa i krzewy gatunków rodzimych lub obcych, a także źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe i jaskinie. Definicję pomnika przyrody określa art. 40 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Na terenach niezabudowanych drzewa stanowiące pomniki przyrody, jeżeli nie stwarzają zagrożenia dla ludzi lub mienia, podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu.

Pomniki przyrody należą do form ochrony o długiej tradycji w polskim systemie ochrony przyrody. Początkowo ich ustanawianie wiązało się przede wszystkim z potrzebą zachowania szczególnie okazałych lub osobliwych tworów natury, takich jak stare drzewa, głazy narzutowe czy źródła. Współcześnie ich znaczenie rozumiane jest szerzej. Obok wartości krajobrazowej, historycznej i kulturowej coraz większą uwagę zwraca się na ich funkcję biocenotyczną, zwłaszcza w odniesieniu do sędziwych drzew.

Szczególne znaczenie w ekosystemach leśnych mają drzewa pomnikowe. Ich wartość nie wynika wyłącznie z osiąganych rozmiarów lub wieku. Wraz ze starzeniem się drzew powstają dziuple, próchnowiska, martwe konary, spękania i ubytki kory, odsłonięte drewno, wycieki soków, owocniki grzybów oraz inne mikrosiedliska drzewne. Stanowią one miejsca rozrodu, żerowania lub schronienia dla

wielu organizmów, w tym owadów saproksylicznych, ptaków, nietoperzy, grzybów, porostów i mszaków. Z tego względu stare i częściowo zamierające drzewa mogą zachowywać bardzo wysoką wartość przyrodniczą również po utracie części korony, powstaniu wypróchnień, a w odpowiednich warunkach także po obumarciu.



Kryteria uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 grudnia 2017 r. w sprawie kryteriów uznawania tworów przyrody żywej i nieożywionej za pomniki przyrody (Dz. U. z 2017 r. poz. 2300). W przypadku drzew jednym z kryteriów jest osiągnięcie minimalnego obwodu pnia mierzonego na wysokości 130 cm, określonego odrębnie dla poszczególnych rodzajów i gatunków. Alternatywnie podstawę może stanowić wyróżnianie się drzewa w skali kraju, województwa lub gminy ze względu na jego rozmiary, wiek, pokrój, występowanie w skupisku lub inne wyjątkowe walory przyrodnicze, naukowe, kulturowe, historyczne bądź krajobrazowe. Rozporządzenie określa również odrębne kryteria dla krzewów i tworów przyrody nieożywionej.

Ustanowienie pomnika przyrody następuje obecnie w drodze uchwały rady gminy. Uchwała określa nazwę obiektu lub obszaru, jego położenie, podmiot sprawujący nadzór, szczególne cele ochrony, a w razie potrzeby także ustalenia dotyczące ochrony czynnej oraz zakazy właściwe dla danego obiektu. Projekty uchwał dotyczących zarówno ustanowienia, jak i zniesienia pomnika przyrody wymagają uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Zniesienie tej formy ochrony może nastąpić w przypadku utraty wartości przyrodniczych i krajobrazowych, dla których została ustanowiona, konieczności realizacji inwestycji celu publicznego przy braku rozwiązań alternatywnych albo ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa powszechnego.

W stosunku do pomników przyrody mogą zostać wprowadzone zakazy określone w art. 45 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody, w tym m.in. zakaz niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obiektu, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, uszkadzania i zanieczyszczania gleby czy dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli nie służą one ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej. Zakres obowiązujących ograniczeń należy jednak każdorazowo ustalać na podstawie aktu prawnego dotyczącego konkretnego pomnika, ponieważ nie wszystkie zakazy wymienione w ustawie obowiązują automatycznie w odniesieniu do każdego obiektu.

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy, zgodnie z aktualnym zestawieniem inwentaryzacyjnym, wykazano **216 pomników przyrody**. Przy określaniu ich liczby za jednostkę przyjęto pomnik jako formę ochrony, a nie liczbę poszczególnych drzew lub innych tworów wchodzących w jego skład. Spośród 216 pomników **169 stanowią obiekty jednoobiektowe, natomiast 47 to pomniki wieloobiektowe**, obejmujące grupy drzew lub – w jednym przypadku – skupisko tworów przyrody nieożywionej. Łącznie w obrębie wszystkich pomników ujęto **510 indywidualnych obiektów**. Numeracja zestawienia obejmuje kolejne pomniki aż do pozycji 216.

Zdecydowanie dominują pomniki przyrody żywej. W zestawieniu występuje **211 pomników utworzonych przez drzewa**, obejmujących łącznie **499 drzew**, oraz jeden pomnik obejmujący dwa okazy bluszczu pospolitego. Pozostałe **4 pomniki reprezentują przyrodę nieożywioną**. Są to nisza źródliskowa, głaz narzutowy oraz dwa pomniki obejmujące wychodnie piaskowca plejstoceńskiego, przy czym jeden z nich składa się z sześciu skałek.

Wśród drzew pomnikowych szczególnie licznie reprezentowane są rodzime gatunki liściaste. Najwięcej jest **dębów szypułkowych – 132 drzewa** oraz **dębów bezszypułkowych – 87 drzew**. Licznie występują również jarzęby brekinie – 54 drzewa, sosny zwyczajne – 29, buki zwyczajne – 28, **lipy drobnolistne – 18**, a także wiązy, modrzewie, jesiony, klony i topole. Wyraźnym elementem zestawienia jest także grupa **78 daglezji zielonych**, stanowiąca jeden pomnik przyrody. Łącznie wśród pomnikowych drzew reprezentowanych jest ponad 20 gatunków, zarówno rodzimych, jak i obcego pochodzenia. Tak duży udział dębów oraz obecność licznych jarzębów brekinii należy uznać za jedną z charakterystycznych cech pomników przyrody Nadleśnictwa Jamy.

Pomniki rozmieszczone są w trzech obrębach leśnych. **W obrębie Chełmno wykazano 79 pomników obejmujących 114 obiektów, w obrębie Jamy – 127 pomników obejmujących 298 obiektów, natomiast w obrębie Łąkorz – 10 pomników obejmujących 98 obiektów**. Wysoka liczba obiektów w obrębie Łąkorz pomimo niewielkiej liczby samych pomników wynika przede wszystkim z występowania licznych grup drzew, w tym wspomnianej grupy 78 daglezji zielonych. Początek części zestawienia dotyczącej obrębu Jamy stanowi pozycja 80, natomiast obręb Łąkorz rozpoczyna się od pozycji 207.

Na szczególną uwagę zasługują niektóre okazy wyróżniające się wiekiem i rozmiarami. W zestawieniu jako najstarszy wykazany został dąb szypułkowy **„Ewa”** w leśnictwie Słup, którego wiek określono na około **452 lata**, a obwód na **530 cm**. Największy podany obwód pnia – **580 cm** – osiąga dąb bezszypułkowy w leśnictwie Biały Bór, którego wiek określono na około 331 lat. Na uwagę zasługują również jarzęby brekinie – w jednym z pomników w leśnictwie Dusocin znajduje się okaz o obwodzie **230 cm**, wskazany w zestawieniu jako najgrubszy obecnie jarząb brekinia w Lasach Państwowych.

Stan zachowania pomników jest zróżnicowany. Obok drzew określonych jako zdrowe lub znajdujących się w dobrym stanie występują osobniki z wypróchnieniami, martwicami pni, listwami mrozowymi, suchymi i odłamanymi konarami, owocnikami grzybów oraz innymi symptomami starzenia i osłabienia. Część drzew jest martwa, złamana lub wywrócona i została pozostawiona na gruncie do

naturalnego rozkładu. Przykładem są m.in. niektóre dęby wykazane już w początkowej części zestawienia jako obumierające i pozostawione do naturalnego rozpadu. Sam pogorszony stan zdrowotny, występowanie dziupli, próchnowisk czy martwych konarów nie oznacza przy tym utraty wartości przyrodniczej pomnika. W przypadku obiektów położonych w miejscach, w których nie stwarzają one zagrożenia dla ludzi lub mienia, pozostawianie martwego drewna pozwala zachować ich funkcje siedliskowe również w późnych fazach rozpadu.

Znaczna część pomników przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Jamy została ustanowiona na podstawie aktów pochodzących sprzed wejścia w życie obecnej ustawy o ochronie przyrody. Zgodnie z art. 153 ustawy formy ochrony przyrody utworzone lub wprowadzone przed jej wejściem w życie zachowały status form ochrony przyrody w rozumieniu obowiązujących przepisów. Analiza zestawienia wskazuje jednak na potrzebę dalszego porządkowania danych ewidencyjnych. Przy niektórych pomnikach zaznaczono brak obiektu w CRFOP, brak części składowych grupy w rejestrze, zmianę stanu obiektu albo fakt, że podstawa prawna nie została opublikowana w dzienniku urzędowym. Tego rodzaju rozbieżności nie przesądzają same w sobie o utracie statusu ochronnego, ale powinny być przedmiotem współpracy Nadleśnictwa z właściwymi gminami oraz organami ochrony przyrody w celu zapewnienia zgodności dokumentacji ze stanem terenowym i prawnym.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególne znaczenie ma ochrona pomnikowych drzew wraz z ich bezpośrednim otoczeniem. Prace prowadzone w sąsiedztwie takich obiektów powinny uwzględniać ochronę systemu korzeniowego, pnia i korony, ograniczenie ugniatania gleby przez ciężki sprzęt, niedopuszczanie do mechanicznego uszkadzania korzeni i pni oraz zachowanie ostrożności podczas ścinki i zrywki drzew w sąsiednich drzewostanach. Wskazane jest również unikanie lokalizowania składnic drewna i intensywnego ruchu maszyn w bezpośrednim sąsiedztwie pomników. W przypadku drzew sędziwych podstawowym kierunkiem postępowania powinno być możliwie długie zachowanie ich wartości przyrodniczej, krajobrazowej i kulturowej, przy równoczesnym uwzględnieniu wymogów bezpieczeństwa.

Pomniki przyrody występujące na gruntach Nadleśnictwa Jamy tworzą wyjątkowo liczny i zróżnicowany zbiór obiektów. Szczególne znaczenie mają stare dęby, buki, lipy, jarzęby brekinie i inne drzewa liściaste, ale na uwagę zasługują również pomnikowe grupy drzew oraz nieliczne obiekty przyrody nieożywionej. Ich ochrona służy nie tylko zachowaniu wyjątkowych okazów i elementów krajobrazu, lecz także utrzymaniu mikrosiedlisk związanych ze starymi i zamierającymi drzewami, ciągłości historycznej lasów oraz lokalnego dziedzictwa przyrodniczego.

Tabela 20. Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Jamy

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb Chełmno												
1	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	314	27	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
2	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	340	32	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
3	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	222	23	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Obumierający, pozostawiony do naturalnego rozkładu, odłamany konar- 2018
4	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	208	23	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Obumierajacy, pozostawiony do naturalnego rozkładu
5	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	241	27	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Obumierajacy, pozostawiony do naturalnego rozkładu, odłamana korona- 2018
6	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	257	23	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
7	Chełmno	137d	Stolno	Dąb szypułkowy		171	269	23	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
8	Chełmno	138j	Stolno	Dąb szypułkowy		171	336	30	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
9	Chełmno	138j	Stolno	Dąb szypułkowy		171	249	30	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
10	Chełmno	138j	Stolno	Dąb szypułkowy		171	336	30	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
11	Chełmno	138j	Stolno	Dąb szypułkowy		171	371	25	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy, w wyniku gwałtownej burzy odłamany jeden konar - 10.08.2018 r.
12	Chełmno	138j	Stolno	Dąb szypułkowy		171	295	23	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
13	Chełmno	143a	Stolno	Dąb szypułkowy		132	359	30	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Złamana gałąź, kilka konarów suchych
14	Chełmno	171n	Stolno	Dąb szypułkowy		201	399	36	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy, pojedyncze suche konary
15	Chełmno	171n	Stolno	Dąb szypułkowy		201	420	37	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
16	Chełmno	171n	Stolno	Dąb szypułkowy		201	375	35	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17	Chełmno	172f	Stolno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		159 159 159 159 159	366 323 313 230 323	19 20 17 18 19	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	5	1 sztuka zdrowa, na reszcie stwierdzono listwy mrozowe oraz zgniliznę odziomkową
18	Chełmno	172j	Stolno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		159 159 159 159	323 269 319 348	18 18 21 19	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	4	2 sztuki zdrowe, pozostałe z widoczną martwicą pnia
19	Chełmno	176a	Chełmno	Wiąz szypułkowy Dąb szypułkowy		152 160	425 502	29 32	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	2	Wiąz z odłamanym w 2017 r. konarem, dąb z jedną odnogą korony suchą oraz zgnilizną odziomkową
20	Chełmno	176b	Chełmno	Klon polny Klon polny		198 198	250 258	20 21	Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Bydgoszczy	Dz. Urz. WRN nr 5,poz. 36 z dnia 20.07.1959 r.	2	Zgnilizna odziomka, odłamany jeden konar
21	Chełmno	176c	Chełmno	Wiąz szypułkowy Wiąz polny Dąb szypułkowy		180 180 180	427 384 316	28 29 26	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	3	Dąb zdrowy, wiązy zamierające
22	Chełmno	176d	Chełmno	Dąb szypułkowy		161	330	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy, listwa mrozowa, brak w CRFOP
23	Chełmno	176d	Chełmno	Dąb szypułkowy		161	330	32	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy, brak w CRFOP
24	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	394	37	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
25	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	336	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zgnilizna odziomka
26	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	352	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
27	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	406	35	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Wywrot w stanie rozkładu., pozostaje na gruncie do naturalnego rozkładu
28	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	317	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Martwy złom, w stanie rozkładu
29	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	280	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Stojący w stanie rozkładu
30	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	403	28	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Pusty w środku, zostawiony do naturalnego rozkładu
31	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	317	28	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
32	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	390	37	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Pusty w środku, pozostawiony do naturalnego rozkładu
33	Chełmno	176d	Chełmno	Klon polny		161	293	18	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Jeden konar złamany, widoczna zgnilizna pnia
34	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	329	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zamieranie wiązu

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
35	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	368	28	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zgnilizna przy napływach korzeniowych
36	Chełmno	176d	Chełmno	Dąb szypułkowy		161	342	37	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
37	Chełmno	176d	Chełmno	Wiąz polny		161	155	20	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
38	Chełmno	176d	Chełmno	Klon polny		161	328	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zgnilizna napływów korzeniowych
39	Chełmno	176d	Chełmno	Dąb szypułkowy		161	341	38	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
40	Chełmno	176p	Chełmno	Wierzba biała		121	467	25	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj.Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Pień przy podstawie pusty, znaczna ilość suchych gałęzi w koronie
41	Chełmno	177f	Chełmno	Wiąz polny		141	273	24	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Suchy, stojący pozostawiony do naturalnego rozkładu
42	Chełmno	177f	Chełmno	Topola czarna		121	359	32	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Konary częściowo suche
43	Chełmno	177f	Chełmno	Topola biała		101	310	29	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowa
44	Chełmno	177f	Chełmno	Topola czarna		121	420	30	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Konary częściowo suche, nora przy pniu
45	Chełmno	177f	Chełmno	Jesion wyniosły		141	300	28	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zamieranie jesionu, listwa mrozowa
46	Chełmno	177f	Chełmno	Topola czarna		101	310	28	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Wywrót- wiosna 2023
47	Chełmno	178a	Chełmno	Jesion wyniosły Jesion wyniosły Jesion wyniosły Jesion wyniosły		160 160 160 160	361 373 341 352	33 33 32 32	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj.Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	4	Wszystkie jesiony leżące
48	Chełmno	178b	Chełmno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy	Ignacy Budrys	242 218	346 354	27 26	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	Dz. Urz. WRN nr 2,poz. 7 z dn. 15.02.1955 r.	2	Dąb „Ignacy" zdrowy, dąb „Budrys" leżący, pozostawiony do naturalnego rozkładu, obecnie leży po stronie wydz. 178g
49	Chełmno	179a	Chełmno	Klon polny		198	275	22	Komunikat Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody w Bydgoszczy	Dz. Urz. WRN nr 5,poz. 36 z dnia 20.07.1959 r.	1	Silne zamieranie pędów
50	Łunawy	114b	Chełmno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		179 179 179 179 179 179 179 179 179 179	252 265 345 260 252 230 245 278	25 26 29 26 26 25 25 26	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	9	5 sztuk zdrowych, 1 martwy leżący, pozostałe z wadami typu listwa mrozowa, suche konary

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
51	Łunawy	115d	Chełmno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		329 329	322 370	27 27	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	2	Lekka próchnica u podstawy, odłamany konar
52	Łunawy	116a	Chełmno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		329 329 329 329 329 329	338 330 257 285 241	28 26 27 29 21 28	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r	6	Widoczne wady na poszczególnych osobnikach typu: listwa mrozowa, lekka próchnica, częściowa martwica, suche konary; jeden dąb martwy, złamany na wysokości 5m
53	Łunawy	116f	Chełmno	Wiąz szypułkowy		329	372	27	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Silnie pochylony w kierunku drogi gminnej, poderwane korzenie
54	Łunawy	117a	Chełmno	Wiąz szypułkowy		329	344	34	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Na około 2,2m odnoga z wyciekiem
55	Łunawy	117m	Chełmno	Dąb bezszypułkowy		163	239	26	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Próchnica dolnej części pnia
56	Łunawy	117m	Chełmno	Dąb bezszypułkowy		163	267	35	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Próchnica w dolnej części pnia
57	Łunawy	117m	Chełmno	Dąb bezszypułkowy		163	239	28	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Złom
58	Łunawy	117m	Chełmno	Dąb bezszypułkowy		163	247	29	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Częściowa martwica pnia, listwa mrozowa
59	Łunawy	117m	Chełmno	Dąb bezszypułkowy		163	330	35	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy., pojedyncze suche gałęzie
60	Łunawy	117m	Chełmno	Dąb bezszypułkowy		163	246	35	Uchwała Nr IX/104/03 Rady Gminy w Chełmnie z dnia 4.12.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. -Pom. Nr 9, poz.100 z dnia 6.02.2004 r.	1	Próchnica dolnej części pnia
61	Łunawy	123i	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	309	34	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r. .	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Zdrowy
62	Łunawy	124f	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	341	33	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Jedna sucha gałąź
63	Łunawy	125j	Stolno	Dąb bezszypułkowy Jesion wyniosły Jesion wyniosły Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		154 129 115 154 154	335 161 145 290 373	28	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz .Urz. Woj. Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	5	Oba jesiony leżące, jeden dąb zdrowy, drugi leżący, trzeci złamany na wysokości ok. 6m
64	Łunawy	153a	Stolno	Dąb bezszypułkowy		119	312	32	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r.	1	Zdrowy
65	Łunawy	166a	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	316	35	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Zdrowy, pojedyncze suche gałęzie w dolnej części korony
66	Łunawy	166a	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	390	31	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Listwa mrozowa, próchnieje
67	Łunawy	166a	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	334	32	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Częściowa martwica pnia, obumiera
68	Łunawy	166a	Stolno	Robinia akacjowa		201	500	34	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Częściowa martwica pnia

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
69	Łunawy	166a	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	310	27	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Martwy, stojący
70	Łunawy	166a	Stolno	Robinia akacjowa		201	326	33	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Częściowa martwica pnia, obumiera
71	Łunawy	166a	Stolno	Robinia akacjowa		201	329	31	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Próchnieje, dziupla, obłamany 1 pień
72	Łunawy	166a	Stolno	Dąb bezszypułkowy		201	370	34	Uchwała Nr IX/78/03 Rady Gminy w Stolnie z dnia 29.11.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw.- Pom. Nr 9, poz. 91 z dnia 6.02.2004 r	1	Listwa mrozowa, próchnieje
73	Łunawy	167h	Stolno	Dąb bezszypułkowy Lipa drobnolistna		429 429	400 330	29 26	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	2	Częściowa martwica pnia
74	Łunawy	170f	Stolno	Dąb bezszypułkowy		329	355	28	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Powoli próchnieje
75	Biały Bór	75j	Grudziądz	Dąb bezszypułkowy		331	580	26	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowy
76	Biały Bór	75j 82j	Grudziądz	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		329 329	440 475	26 19	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	2	Ogólny stan dobry, na jednym z dębów zgnilizna odziomka; dęby leżą w dwóch różnych oddziałach w odległości od siebie w linii prostej ok. 630m
77	Marusza	17j	Grudziądz	Sosna zwyczajna		129	285	22	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r	1	Zdrowa
78	Marusza	19b	Grudziądz	Cis pospolity		143	65, 48	10	Zarządzenie Nr 44/82 Wojewody Toruńskiego z dnia 25.08.1982 r.	Dz. Urz. WRN nr 3 poz 46 z dn. 26.11.1982 r.	1	Dwa pnie, zdrowy
79	Marusza	39a	Grudziądz	Dąb szypułkowy		305	415, 390	27	Decyzja Nr 381/RL op 410/39/70 Wydz. Rol. i Leś. PWRN w Bydgoszczy z dnia 22.04.1970 r. Wg CRFOP Komunikat Nr 1/70 Wojewódzkiego Konserwatora Przyrody Wydziału Rolnictwa i Leśnictwa Prezydium WRN w Bydgoszczy z dnia 31 lipca 1970 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy z dn. 10.09.1970 r. nr 20, poz. 208	1	Dwa pnie, zdrowy
Obręb Jamy												
80	Słup	216k	Świecie n/O	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		213 213 213 213 213 213 213	309 470 364 314 451 319 321	38 37 35 34 35 38 37	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r.	7	Ogólny stan dębów dobry
81	Słup	216m	Świecie n/O	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		282 282 282	362 345 395	30 31 25	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r.	3	1 dąb zdrowy, reszta z widoczną hubą w górnej części strzały

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
82	Stup	216n	Świecie n/O	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		213 213 213	362 451 426	43 47 43	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r.	3	1 dąb zdrowy, 1 posiada zgniliznę, 1 martwy stojący
83	Stup	219b	Świecie n/O	Buk zwyczajny		160	315	31	Uchwała nr XX/125/04 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 9.12.2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw - Pom. Nr 3 poz. 47, z dn. 13.01.2005 r.	1	Zdrowy
84	Stup	219b	Świecie n/O	Buk zwyczajny		160	340	35	Uchwała nr XX/125/04 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 9.12.2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw - Pom. Nr 3 poz. 47, z dn. 13.01.2005 r.	1	Zdrowszy z dziuplą i zgnilizną
85	Stup	219b	Świecie n/O	Buk zwyczajny		160	500	36	Uchwała nr XX/125/04 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 9.12.2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw - Pom. Nr 3 poz. 47, z dn. 13.01.2005 r.	1	Odziomek 50% zgnilizna
86	Stup	219b	Świecie n/O	Buk zwyczajny		160	410	36	Uchwała nr XX/125/04 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 9.12.2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw - Pom. Nr 3 poz. 47, z dn. 13.01.2005 r.	1	Bez wierzchołka na 9m
87	Stup	221b	Świecie n/O	Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna		120 120 120 120 120	210 218 240 185 186	30 30 30 30 30	Uchwała nr XX/125/04 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 9.12.2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw - Pom. Nr 3 poz. 47, z dn. 13.01.2005 r.	5	Stan ogólny dobry, drzewa mają wspólny system korzeniowy
88	Stup	221g	Świecie n/O	Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna Lipa drobnolistna		140 140 140 140 140	200 207 210 214 286	30 30 30 30 30	Uchwała nr XX/125/04 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 9.12.2004 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw - Pom. Nr 3 poz. 47, z dn. 13.01.2005 r.	5	Stan ogólny dobry, drzewa mają wspólny system korzeniowy
89	Stup	221i	Świecie n/O	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		232 232 232 232 232 232 279 279 279	292 270 330 265 380 320 380 450 405	36 35 32 33 29 8 35 36 34	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	9	7 sztuk zdrowych, 1 posiada odłamane dwa konary, 1 to suchy kikut po wiatrołomie o wys. 8m
90	Stup	229n	Łasin	Dąb szypułkowy		224	575	21	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r.	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r.	1	Zdrowy
91	Stup	229n	Łasin	Dąb szypułkowy		132	340	21	Uchwała Nr XV/I101/99 Rady Miasta i Gminy w Łasinie z dnia 30.12.1999 r.	Dz. Urz. Woj. KP. Nr 34 poz. 322 z dn. 30.12.1999 r	1	Odłamany konar
92	Stup	231a	Łasin	Dąb szypułkowy		132	360	17	Uchwała Nr XV/I101/99 Rady Miasta i Gminy w Łasinie z dnia 30.12.1999 r.	Dz. Urz. Woj. KP. Nr 34 poz. 322 z dn. 30.12.1999 r	1	Zdrowy
93	Stup	232i	Łasin	Sosna zwyczajna		204	370	30	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r.	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r.	1	Zgnilizna odziomkowa
94	Stup	235d	Łasin	Jodła pospolita		123	144	27	Zarządzenie Nr 77/82 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1982 r.	Dz. Urz. WRN nr 1, poz 2, z dn. 10.03.1983 r.	1	Obumiera
95	Stup	235i	Łasin	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		179 179 179 179 179	291 386 327 266 308	27 33 36 36 27	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	5	Wszystkie dęby porażone przez opiętki, jeden zamierający

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
96	Słup	235k	Łasin	Dąb szypułkowy		119	322	27	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r	1	Usychający
97	Słup	236c	Łasin	Dąb szypułkowy	Dąb Pokorskiego	190	358	35	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	1	Zdrowy
98	Słup	236c 236o	Łasin	Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia		114 124 124 124 124 124 89 99 99 124	131 135 117 131 133 98 75 118 103 124	21 20 16 21 19 15 14 19 18 21	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r.	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r.	10	5 sztuk zdrowych, 2 z postępującą zgnilizną, 3 wywroty pozostawione do naturalnego rozkładu; brak 1 jarzębu w bazie CRFOP
99	Słup	236m	Gruta	Topola biała		164	570	40	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r.	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r.	1	Postępująca zgnilizna, odłamane konary, zamiera
100	Słup	236m	Gruta	Dąb szypułkowy	Ewa	452	530	27	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy w sprawie uznania za pomniki przyrody	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 17, poz. 70 z dn.1.11.1953 r.	1	Zdrowy
101	Słup	238a	Łasin	Dąb szypułkowy		223	382	27	Zarządzenie Nr 77/82 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1982 r.	Dz. Urz. WRN nr 1, poz 2, z dn. 10.03.1983 r.	1	2 konary odłamane, porażony przez opiętki
102	Słup	248a	Rogóźno	Dąb szypułkowy		219	430	30	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r	1	Zgnilizna na 10% obwodu
103	Słup	248a	Rogóźno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		219 199	422 368	27 26	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r	2	1 dąb zdrowy, 1 z odłamanymi konarami
104	Słup	248b	Rogóźno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		220 220	387 378	35 27	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	2	1 dąb zdrowy, 1 z odłamanymi konarami
105	Słup	249d	Rogóźno	Dąb szypułkowy		189	360	25	Zarządzenie Nr 42/XII/86 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1986 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. nr 2, poz 28, z dn.28.02.1987 r.	1	Zdrowy
106	Słup	254d	Gruta	Jarząb brekinia		123	130	17	Zarządzenie Nr 77/82 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1982 r.	Dz. Urz. WRN nr 1, poz 2, z dn. 10.03.1983 r.	1	Zdrowa
107	Słup	256g	Gruta	Buk zwyczajny Buk zwyczajny Buk zwyczajny Buk zwyczajny Buk zwyczajny Buk zwyczajny Buk zwyczajny Buk zwyczajny		224 224 224 224 224 224 224 224	307 347 332 347 331 303 364 288	38 33 35 38 35 38 28 35	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r.	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r.	8	4 sztuki zdrowe, 1 martwy pozostawiony do naturalnego rozkładu, na reszcie widoczne wady typu zgnilizna, martwica części pnia
108	Słup	256k	Gruta	Dąb szypułkowy		224	430	33	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r.	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r.	1	Zdrowy, odłamany konar
109	Słup	257f	Gruta	Jarząb brekinia		196	190	25	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz. Urz. Woj. .Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	5 miejsce w LP pod względem grubości (CILP 2008)

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
110	Słup	258i	Gruta	Dąb szypułkowy		237	501	30	Zarządzenie Nr 35/88 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.11.1988 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 18, poz.160, z dn.1.12.1988 r.	1	Nadpalony, żółciak siarkowy, zgnilizna od odziomka do wys. 6m, odłamany konar
111	Słup	261c	Gruta	Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia		109 109 109	100 132 90	21 22 18	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	3	
112	Słup	261d	Gruta	Buk zwyczajny		209	512	32	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Zgnilizna odziomka, w 2019 odłamały się 2 duże konary
113	Słup	278j	Gruta	Wiąz polny		137	369	37	Uchwała Nr XVI/97/00 Rady Gminy w Świeciu n. Osą z dnia 29.12.2000 r.	Dz. Urz. Woj. KP. Nr 19, poz. 276, z dn. 30.04.2001 r.	1	Zagrożenie grafiozą
114	Zakurzewo	126a	Grudziądz	Dąb bezszypułkowy		287	377	36	Zarządzenie Nr 28/81 Wojewody Toruńskiego z dnia 21.10.1981 r. .	Dz. Urz. WRN Nr 4 poz. 57, z dn.31.12.1981 r	1	Powalony przez huragan 26.01.2008 r. Pozostawiony na gruncie do naturalnego rozkładu
115	Zakurzewo	162k	Grudziądz	Nisza źródliskowa		-	-	-	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	1	Zastawka utrzymuje stały poziom lustra wody; pow. ok. 0,38ha
116	Dusocin	106b	Rogóźno	Jarząb brekinia		122	127	16	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	W 2016 r. uschła, pozostawiona do naturalnego rozkładu, ogrodzona
117	Dusocin	107c	Rogóźno	Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia		242 242 242 242	155 164 120 230	18 19 17 21	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	Dz. Urz. WRN w Bydgoszczy nr 17, poz. 70 z dn.1.11.1953 r.	4	3 sztuki zdrowe, 1 z postępującą martwicą; jarząb brekinia z obwodem 230cm jest zatwierdzony obecnie jako najgrubszy w LP
118	Dusocin	174d	Rogóźno	Wychodnia piaskowca plejstoceńskiego		-	-	-	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Postępujący proces wietrzenia, porastanie skały przez mchy i porosty
119	Dusocin	175j 175k	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Modrzew europejski Modrzew europejski Modrzew europejski Dąb szypułkowy		164 144 144 144 105 124 124 124	298 215 260 220 225 260 250 250	28 24 31 31 31 34 31 28	Uchwała nr XXX/334/2001 Rady Gminy w Grudziądzu z dnia 27.12.2001 r. Uchwała nr IX/76/99 Rady Gminy w Grudziądzu z dnia 31.08.1999 r.	Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z 14.06.2002 r., nr 60, poz. 1139 Uchwała nie została opublikowana w dzienniku urzędowym	8	Ogólny stan zdrowotny dobry, dwie sosny pochylone, jeden modrzew leżący, pozostawiony do naturalnego rozkładu; 2 modrzewie nie ujęte w bazie CRFOP
120	Dusocin	176j	Rogóźno	Sosna zwyczajna		126	245	20	Uchwała nr IX/76/99 Rady Gminy w Grudziądzu z dnia 31.08.1999 r.	Uchwała nie została opublikowana w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiona do naturalnego rozkładu
121	Dusocin	179h	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		229	375	30	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Pień zdrowy, na wys.7m zahubiony z dziuplą. W dolnej części korony suche gałęzie; brak w bazie CRFOP
122	Dusocin	179h	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		297 397	380 320	31 30	Zarządzenie Nr 3/78 Wojewody Toruńskiego z dnia 9.03.1978 r.	Dz. Urz. WRN nr 2, poz. 8, z dn. 9.03.1978 r.	2	Pojedyncze obumierające konary, pień pokryty guzami

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
123	Dusocin	179h	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		229 229	340 360	30 32	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	2	Pojedyncze suche gałęzie
124	Dusocin	181f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		179 179 179	300 297 240	30 29 27	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	3	1 uschnięty, pozostałe z wadami typu: guzy, postępująca zgnilizna
125	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	66	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
126	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	61	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
127	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	73	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
128	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		41	72	11	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
129	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	78	14	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
130	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	59	10	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
131	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		41	67	11	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
132	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	52	10	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
133	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	78	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
134	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	64	10	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
135	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		41	75	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
136	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	75	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
137	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	64	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
138	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	80	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
139	Dusocin	264a	Rogóźno	Jarząb brekinia		66	60	12	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument nie został opublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu; brak w bazie CRFOP
140	Zarośle	37h	Rogóźno	Buk zwyczajny		272	410	18	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	Dz.Urz.WRN w Bydgoszczy nr 17, poz. 70 z dn.1.11.1953 r.	1	Wywrót, pozostawiony do naturalnego rozkładu
141	Zarośle	61b	Rogóźno	Jarząb brekinia		181	140	21	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowa
142	Zarośle	61b	Rogóźno	Sosna zwyczajna Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		197 197 197	210 260 320	26 28 26	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	3	Zdrowe

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
143	Zarośle	61c	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Klon zwyczajny Dąb bezszypułkowy Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna		197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197 197	210 245 270 235 225 225 202 265 220 255 212 200 200 175 230 220 170 225 250 185 185 205	27 25 26 27 27 27 26 26 27 26 26 27 27 26 26 26 23 27 27 27 26 26	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	22	1 sosna sucha, bez kory, reszta drzew zdrowa
144	Zarośle	62n	Rogóźno	Jarząb brekinia		45 45 59	78 84 105	14 16 15	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	3	2 suche, 1 zdrowa, brak jej w bazie CRFOP
145	Zarośle	68b	Rogóźno	Dąb szypułkowy		94	175 205 225 225 250	31-35	Uchwała Nr V/30/2003 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 30.04.2003 r.	Dz. Urz. Woj. Kujaw. - Pom. 03.105.1515 z dn. 30.04.2003 r.	1	Dąb o 5 pniach
146	Zarośle	71j	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		223	388	36	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy
147	Zarośle	71s	Rogóźno	Jodła pospolita		128	156	31	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Leżąca, pozostawiona do naturalnego rozkładu, brak w bazie CRFOP
148	Zarośle	72b	Rogóźno	Modrzew europejski		126	232	30	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	4	2 zdrowe, 2 złomy pozostawione do naturalnego rozkładu
149	Zarośle	72i	Rogóźno	Dąb szypułkowy Dąb bezszypułkowy Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Sosna zwyczajna Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy		228 228 228 228 228 228 228 228 228 228 228 228	260 303 270 226 330 280 212 255 245 340 250 240	28 29 29 29 29 30 30 28 29 29 29 29	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	26	Ogólny stan dobry, pojedyncze sztuki posiadają wady typu, obłamane gałęzie, zgnilizna, listwa mrozowa, na jednej sośnie widoczne owocniki huby

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Dąb szypułkowy Buk zwyczajny Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Sosna zwyczajna Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb bezszypułkowy Dąb szypułkowy Lipa drobnolistna Dąb bezszypułkowy Lipa drobnolistna		228 228 228 228 228 228 228 228 228 228 228 228 228 228	260 222 330 420 265 287 340 215 280 350 290 240 300 280	29 27 30 29 28 29 31 29 29 30 29 25 29 28				
150	Zarośle	73b	Rogóźno	Dąb szypułkowy		276	394	32	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowy
151	Zarośle	73c	Rogóźno	Buk zwyczajny		226	333	34	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowy
152	Zarośle	73c	Rogóźno	Buk zwyczajny		226	416	34	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Obłamana gałąź, listwa na połowie obwodu, postępująca huba
153	Zarośle	73c	Rogóźno	Buk zwyczajny		201	345	35	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Złom, pozostał 5 m stojący odziomek
154	Zarośle	73c	Rogóźno	Dąb szypułkowy		276	480	32	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Spróchniały od strony północno-zachodniej, pień wewnątrz pusty
155	Zarośle	73c	Rogóźno	Buk zwyczajny		226	395	34	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowy
156	Zarośle	73h	Rogóźno	Jarząb brekinia		101	120	20	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowy
157	Zarośle	73h	Rogóźno	Lipa drobnolistna Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		227 202 227	235 223 222	27 30 30	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	3	Lipa uschnięta, opanowana przez jemiołę, jeden z dębów to złom, który uległ już w znacznej części rozkładowi, drugi dąb zdrowy
158	Zarośle	82b	Rogóźno	Buk zwyczajny		211	435	36	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowy
159	Zarośle	82c	Rogóźno	Buk zwyczajny		186	388	30	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Złom na wysokości 5 m, pozostała część pozostawiona przy pniu do rozkładu
160	Zarośle	84b	Rogóźno	Bluszcz pospolity Bluszcz pospolity		- -	- -	- -	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	2	Okazały bluszcz porastający drzewa; jeden na dębie, drugi na sośnie
161	Zarośle	84c	Rogóźno	Jarząb brekinia		168			Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Uschła w 2012 r. pozostaje na gruncie do naturalnego rozkładu; został złożony wniosek o likwidację
162	Zarośle	97a	Rogóźno	Jarząb brekinia		101	145	21	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowa – zabitka ze zgnilizną na wys.1,5m od strony zachodniej; brak w bazie CRFOP

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
163	Zarośle	100d	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		203	320	29	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Pień zahubiony, odłamana jedna gałąź
164	Zarośle	100g	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		203	325	27	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy, obłamane gałęzie z dołu korony
165	Zarośle	100g	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		203	310	33	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy
166	Zarośle	100g	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		203	315	27	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy
167	Zarośle	100g	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		203	295	33	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy
168	Zarośle	100g	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		203	274	31	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy, zabitka na pniu dł. 0,5m
169	Zwierzyniec	3g	Łasin	Buk zwyczajny		156	415	33	Uchwała Nr XV/I101/99 Rady Miasta i Gminy w Łasinie z dnia 30.12.1999 r.	Dz. Urz. Woj. KP. Nr 34 poz. 322 z dn. 30.12.1999 r.	1	Na pobocznicy duża zabitka z widocznymi owocnikami grzybów, w części pnia procesy gnilne
170	Zwierzyniec	3g	Łasin	Buk zwyczajny		156	300	14	Uchwała Nr XV/I101/99 Rady Miasta i Gminy w Łasinie z dnia 30.12.1999 r.	Dz. Urz. Woj. KP. Nr 34 poz. 322 z dn. 30.12.1999 r.	1	Złamany, pozostała 1 gałąź żywa
171	Zwierzyniec	8h	Łasin	Dąb szypułkowy		330	514	36	Zarządzenie Nr 66/83 Wojewody Toruńskiego z dnia 31.12.1983 r.	Dz. Urz. WRN Nr 1, poz. 3, z dn. 9.03.1984 r.	1	Listwa mrozowwa na pniu, stan ogólny dobry
172	Zwierzyniec	12j	Rogóźno	Czereśnia ptasia		76	200	21	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Złom z sierpnia 2023 r., pozostaje na gruncie do naturalnego rozkładu
173	Zwierzyniec	12k	Rogóźno	Czereśnia ptasia		76	76	16	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowa
174	Zwierzyniec	12k	Rogóźno	Czereśnia ptasia		76	113	23	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Obumiera, jedna zdrowa gałąź, zabitka
175	Zwierzyniec	12k	Rogóźno	Czereśnia ptasia		76	104	18	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowa
176	Zwierzyniec	12s	Rogóźno	Dąb szypułkowy		166	309	28	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowy
177	Zwierzyniec	12s	Rogóźno	Dąb szypułkowy		166	467	28	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Obumiera, zabitka na pniu
178	Zwierzyniec	12s	Rogóźno	Dąb szypułkowy		166	287	27	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowy
179	Zwierzyniec	12s	Rogóźno	Dąb szypułkowy		166	356	28	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Listwa mrozowa na pniu

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
180	Zwierzyniec	12s	Rogóźno	Dąb szypułkowy		166	278	27	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Aparat asymilacyjny zredukowany przez suche końcówki gałęzi, owocniki grzybów na pniu
181	Zwierzyniec	14r	Rogóźno	Dąb szypułkowy		202 202 202	360 425 387	30 34 33	Zarządzenie Nr 66/83 Wojewody Toruń-skiego z dnia 31.12.1983 r.	Dz. Urz. WRN Nr 1, poz. 3, z dn. 9.03.1984 r.	3	Dwa dęby zdrowe, jeden z obła-maną gałęzią i uszkodzeniem pnia na wys. ok. 10m
182	Zwierzyniec	17b	Rogóźno	Dąb szypułkowy		170	445	28	Uchwała Nr VI/44/99 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 28.06.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Zamiera – opiętki (połowa obu-marła, druga połowa zaatako-wana)
183	Zwierzyniec	17h	Rogóźno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179 179	257 274 260 282 295 271 242 195 185 313 228 226 252 220 205 300 232 250 254 184 245 214 295 310 222 235 270 255 320 300 248 374	32 32 32 32 32 33 32 31 32 32 33 32 32 32 32 32 33 32 32 31 32 36 33 32 32 32 33 32 33 32 32 33	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody To-ruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	32	Ogólny stan dobry, kilka pojedyn-czych wad typu obłamane gałęzie, listwy mrozowe, jeden dąb leżący pozostawiony do naturalnego roz-kładu
184	Zwierzyniec	18a	Rogóźno	Sosna zwyczajna Sosna zwyczajna		171 171	264 286	36 34	Zarządzenie Nr 66/83 Wojewody Toruń-skiego z dnia 31.12.1983 r.	Dz. Urz. WRN Nr 1, poz. 3, z dn. 9.03.1984r.	2	Obie sosny leżące, pozostawione do naturalnego rozkładu
185	Zwierzyniec	21d	Rogóźno	Głaz narzutowy		-	-	-	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	Dz.Urz.WRN w Bydgoszczy nr 17, poz. 70 z dn.1.11.1953 r.	1	Długość 260 cm, szerokość 240 cm
186	Zwierzyniec	24c	Rogóźno	Buk zwyczajny		149	423	29	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody To-ruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Widoczne owocniki grzybów

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
187	Zwierzyniec	35b	Rogóźno	Buk zwyczajny		163	407	28	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Pień obity przez dzięcioły, widoczne owocniki, na ok. 4,5m dziupla
188	Zwierzyniec	35b	Rogóźno	Buk zwyczajny		163	321	26	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Obumarłe trzy gałęzie w dole pnia
189	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	284	30	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy
190	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	300	26	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Odarcie kory na szyi korzeniowej, obłamana gałąź
191	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	370	30	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy – ułamana gałąź, duża dziupla
192	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	355	33	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy, stara listwa piorunowa
193	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Lipa drobnolistna		163	235	32	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy, pojedynczo występuje jemioła
194	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	318	32	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Widoczne ślady żerowania owadów, częściowo odchodzi kora na pniu
195	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Lipa drobnolistna		163	216	30	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Powoli zamiera, zaatakowana przez jemiotę
196	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	308	27	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zdrowy
197	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	310	30	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Listwa mrozowa, brak w bazie CRFOP
198	Zwierzyniec	35f	Rogóźno	Dąb bezszypułkowy		209	330	30	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Pojedyncze suche konary
199	Zwierzyniec	35g	Rogóźno	Lipa drobnolistna		163	256	32	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Pojedynczo jemioła
200	Zwierzyniec	46Aa	Rogóźno	Buk zwyczajny		163	480	38	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Odłamany jeden konar
201	Zwierzyniec	46Ab	Rogóźno	Buk zwyczajny		167	410	36	Uchwała Nr XXII/147/2002 Rady Gminy w Rogóźnie z dnia 5.03.2002 r.	Dz.Urz.Woj. Kujaw.-Pom. 02.68.1418 z dnia 21.06.2002 r.	1	Zmurszały na całym obwodzie strzały – wywrót z wiosny 2019

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
202	Zwierzyniec	250d	Rogóźno	Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia Jarząb brekinia		142 142 142 152 132 142 152 142 142 152 152 142	85 88 85 80 78 105 75 120 87 80 108 77	8 10 8 14 18 18 16 11 14 9 12 15	Komunikat Prezydium Wojewódzkiej Rady Narodowej w Bydgoszczy	Dz.Urz.WRN w Bydgoszczy nr 17, poz. 70 z dn.1.11.1953 r.	12	6 zdrowych, pozostałych 6 z wadami, usychające
203	Zwierzyniec	250d	Rogóźno	Dąb szypułkowy Dąb szypułkowy		220 140	460 355	25 28	Zarządzenie Nr 13/85 Wojewody Toruńskiego z dnia 18.03.1985 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 4, poz. 103 z dn. 26.04.1985 r.	2	Jeden zdrowy, na drugim występuje listwa piorunowa
204	Zwierzyniec	250d	Rogóźno	Dąb szypułkowy		189	306	28	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	1	Zdrowy, brak w bazie CRFOP
205	Zwierzyniec	250Aa	Rogóźno	Dąb szypułkowy		231	445	32	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowy
206	Zwierzyniec	250Ac	Rogóźno	Wychodnia piaskowca plejstoceńskiego		-	-	-	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	6	6 skałek o wymiarach: obwód: 8,96 m, dł. 3,52 m, szer. 2,85 m wys. 2,85 m; obiekt narażony na procesy erozyjne
Obręb Łąkorz												
207	Krotoszyny	1d	Biskupiec	Lipa drobnolistna Brzoza brodawkowata		21 118	490 280	26 25	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	2	Lipa złamana przez wiatr w 2015, brzoza leży; pozostawiono na gruncie do naturalnego rozkładu
208	Krotoszyny	3d	Biskupiec	Dąb szypułkowy		231	320	33	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Stan ogólny dobry, pojedyncze gałęzie wierzchołkowe suche, brak w bazie CRFOP
209	Krotoszyny	39j	Biskupiec	Modrzew europejski		143	260	32	Uchwała Nr I/4/2002 Rady Gminy w Biskupcu z dnia 14.03.2002 r.	Dokument nie został publikowany w dzienniku urzędowym	1	Próchnieje w dolnej części pnia
210	Krotoszyny	39j	Biskupiec	Jabłoń płonka		123	113	14	Uchwała Nr I/4/2002 Rady Gminy w Biskupcu z dnia 14.03.2002 r.	Dokument nie został publikowany w dzienniku urzędowym	1	Zdrowa
211	Krotoszyny	40i	Biskupiec	Jabłoń płonka		123	112	18	Uchwała Nr I/4/2002 Rady Gminy w Biskupcu z dnia 14.03.2002 r.	Dokument nie został publikowany w dzienniku urzędowym	1	Ogólny stan zdrowotny dobry, obecność jednego martwego głównego konaru, martwica przechodzi na pień główny, wewnątrz w/w konaru obecność patogenów
212	Krotoszyny	41m	Biskupiec	Żywotnik zachodni Żywotnik zachodni Żywotnik zachodni Żywotnik zachodni Żywotnik zachodni Żywotnik zachodni		231 231 231 231 231 231	202 232 185 254 305 252	26 26 24 26 26 26	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r	6	Zdrowe

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
213	Lipowa Góra	138a	Biskupiec	Modrzew europejski		146	220	36	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	6	Widoczna próchnica na dolnej części pnia
						146	314	36				
						146	266	35				
						146	270	36				
						146	224	36				
						146	286	35				
214	Lipowa Góra	161f	Biskupiec	Daglezja zielona		140	199	29	Rozporządzenie nr 7/96 Wojewody Toruńskiego z dnia 6.02.1996 r.	Dz. Urz. Woj. Tor. Nr 4, poz. 22, z dnia 8.03.1996 r.	78	Ogólny stan dobry, na niektórych osobnikach występują wady typu: lekka próchnica, wycieki żywiczne
				Daglezja zielona		140	230	34				
				Daglezja zielona		140	217	31				
				Daglezja zielona		140	203	31				
				Daglezja zielona		140	209	33				
				Daglezja zielona		140	234	33				
				Daglezja zielona		140	160	27				
				Daglezja zielona		140	163	29				
				Daglezja zielona		140	192	29				
				Daglezja zielona		140	173	26				
				Daglezja zielona		140	171	34				
				Daglezja zielona		140	276	35				
				Daglezja zielona		140	166	29				
				Daglezja zielona		140	178	29				
				Daglezja zielona		140	208	31				
				Daglezja zielona		140	252	33				
				Daglezja zielona		140	190	30				
				Daglezja zielona		140	190	30				
				Daglezja zielona		140	200	34				
				Daglezja zielona		140	150	30				
				Daglezja zielona		140	168	28				
				Daglezja zielona		120	258	35				
				Daglezja zielona		140	202	31				
				Daglezja zielona		140	240	35				
				Daglezja zielona		140	242	35				
				Daglezja zielona		140	230	31				
				Daglezja zielona		140	204	31				
				Daglezja zielona		140	258	33				
				Daglezja zielona		140	258	33				
				Daglezja zielona		140	216	31				
				Daglezja zielona		140	189	30				
				Daglezja zielona		140	215	32				
				Daglezja zielona		140	140	29				
				Daglezja zielona		140	203	29				
				Daglezja zielona		140	186	29				
				Daglezja zielona		140	260	34				
				Daglezja zielona		140	216	32				
				Daglezja zielona		140	200	32				
				Daglezja zielona		140	219	32				
				Daglezja zielona		140	200	32				
				Daglezja zielona		140	211	31				
				Daglezja zielona		140	280	34				
				Daglezja zielona		140	282	35				
				Daglezja zielona		140	158	27				
				Daglezja zielona		140	187	35				
				Daglezja zielona		140	237	32				
				Daglezja zielona		140	152	27				

Lp	Lokalizacja				Opis Obiektu				Numer Zarządzenia data/data ustanowienia	DZ. Urz. Woj. Poz.	Liczba. obiektów	Opis stanu zdrowotnego, uwagi
	Leśnictwo	Oddz. wydz.	Gmina	Rodzaj	Nazwa	Wiek (lata)	Obwód (cm)	Wys. (m)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
				Daglezja zielona		140	230	32				
				Daglezja zielona		140	204	32				
				Daglezja zielona		140	186	29				
				Daglezja zielona		140	227	34				
				Daglezja zielona		140	206	32				
				Daglezja zielona		140	214	33				
				Daglezja zielona		140	180	28				
				Daglezja zielona		140	226	34				
				Daglezja zielona		140	197	32				
				Daglezja zielona		140	197	33				
				Daglezja zielona		140	198	30				
				Daglezja zielona		140	190	30				
				Daglezja zielona		140	210	32				
				Daglezja zielona		140	214	33				
				Daglezja zielona		140	160	29				
				Daglezja zielona		140	177	29				
				Daglezja zielona		140	252	34				
				Daglezja zielona		140	229	34				
				Daglezja zielona		140	220	31				
				Daglezja zielona		140	144	28				
				Daglezja zielona		140	138	25				
				Daglezja zielona		140	183	28				
				Daglezja zielona		140	146	33				
				Daglezja zielona		140	149	30				
				Daglezja zielona		140	159	29				
				Daglezja zielona		140	195	30				
				Daglezja zielona		140	145	28				
				Daglezja zielona		140	125	24				
				Daglezja zielona		140	124	24				
				Daglezja zielona		140	120	24				
				Daglezja zielona		140	116	24				
215	Lipowa Góra	188d	Biskupiec	Głóg jednoszyjkowy		66	81	19	Uchwała Nr V/58/99 Rady Gminy w Biskupcu z dnia 9.09.1999 r.	Dokument niepublikowany w dzienniku urzędowym	1	Wywrót, pozostawiony na gruncie do naturalnego rozkładu.
216	Lipowa Góra	197d	Biskupiec	Modrzew europejski		128	308	30	Rozporządzenie nr 36/94 Wojewody Toruńskiego z dnia 24.10.1994 r.	Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 30, poz.205, z dnia 16.11.1994 r.	1	Zdrowy

3.10. Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiska dokumentacyjne należą do indywidualnych form ochrony przyrody i służą przede wszystkim zachowaniu cennych elementów przyrody nieożywionej o znaczeniu naukowym i dydaktycznym. Zgodnie z art. 41 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody mogą nimi być niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie i schroniska podskalne wraz z namuliskami, a także fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Ochroną w tej formie mogą być również obejmowane miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

Podstawowym celem tworzenia stanowisk dokumentacyjnych jest zachowanie obiektów pozwalających rozpoznawać budowę geologiczną, historię rozwoju rzeźby terenu oraz procesy kształtujące środowisko przyrodnicze. Mogą one dokumentować m.in. odsłonięcia utworów geologicznych, formy geomorfologiczne, miejsca występowania minerałów i skamieniałości oraz pozostałości procesów zachodzących w dawnych okresach geologicznych. Z tego względu stanowiska dokumentacyjne mają szczególne znaczenie dla ochrony georóżnorodności, a jednocześnie mogą pełnić funkcję naukową, poznawczą i edukacyjną.

Ustanowienie stanowiska dokumentacyjnego następuje obecnie w drodze uchwały rady gminy. Uchwała określa m.in. nazwę i położenie obiektu lub obszaru, podmiot sprawujący nadzór, szczególne cele ochrony oraz, w razie potrzeby, ustalenia dotyczące ochrony czynnej i zakazy właściwe dla danego stanowiska. Projekt uchwały zarówno w sprawie ustanowienia, jak i zniesienia tej formy ochrony wymaga uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

W odniesieniu do stanowisk dokumentacyjnych mogą być wprowadzane wybrane zakazy określone w art. 45 ustawy o ochronie przyrody, dostosowane do charakteru i celu ochrony konkretnego obiektu. Mogą one dotyczyć w szczególności niszczenia, uszkadzania lub przekształcania obszaru, wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, uszkadzania i zanieczyszczania gleby, zmian stosunków wodnych czy pozyskiwania skał, minerałów i skamieniałości. Zakres obowiązujących ograniczeń wynika jednak każdorazowo z aktu prawnego ustanawiającego dane stanowisko.

W przeciwieństwie do wielu innych form ochrony przyrody przedmiotem ochrony stanowiska dokumentacyjnego nie musi być ekosystem jako całość ani określony gatunek. Kluczowe znaczenie ma zachowanie wartości dokumentacyjnej danego miejsca, czyli jego cech pozwalających odczytywać budowę geologiczną, historię środowiska lub przebieg procesów geomorfologicznych. W przypadku stanowisk położonych na terenach leśnych sposób prowadzenia gospodarki powinien zatem uwzględniać potrzebę zachowania chronionych form rzeźby, profili geologicznych, odsłonięć i innych elementów stanowiących zasadniczy przedmiot ochrony.

Stanowiska dokumentacyjne należą do stosunkowo nielicznych form ochrony przyrody w Polsce. Według danych przywoływanych w aktualnych opracowaniach sporządzanych na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody ich liczba w kraju jest niewielka w porównaniu z pomnikami przyrody czy użytkami ekologicznymi, co dodatkowo podkreśla ich szczególne znaczenie dla ochrony georóżnorodności.

3.10.1. Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo”

Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo” zostało ustanowione Rozporządzeniem Nr 9/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. w sprawie uznania stanowiska dokumentacyjnego na terenie Nadleśnictwa Jamy, opublikowanym w Dzienniku Urzędowym Województwa Toruńskiego Nr 16, poz. 87. Obszar objęto ochroną z dniem 13 czerwca 1998 r. Stanowisko zajmuje powierzchnię 93,52 ha (aktualna powierzchnia 92,86 ha – zgodna EGiB) i położone jest na terenie gmin Rogóźno i Grudziądz, w rejonie miejscowości Białochowo i Mokre.

Przedmiotem ochrony jest unikatowy fragment wysoczyzny morenowej wraz ze strefą zboczową Basenu Grudziądzkiego, wyróżniający się znacznym urozmaiceniem rzeźby terenu. W jego granicach występują liczne nisze źródliskowe i wąwozy, a także chroniona dodatkowo jako pomnik przyrody wychodnia zlepieńca plejstoceńskiego. Zespół tych elementów tworzy cenny pod względem geologicznym i geomorfologicznym fragment krajobrazu, dokumentujący procesy związane z plejstoceńską historią tego obszaru oraz późniejszym modelowaniem strefy krawędziowej doliny Wisły.

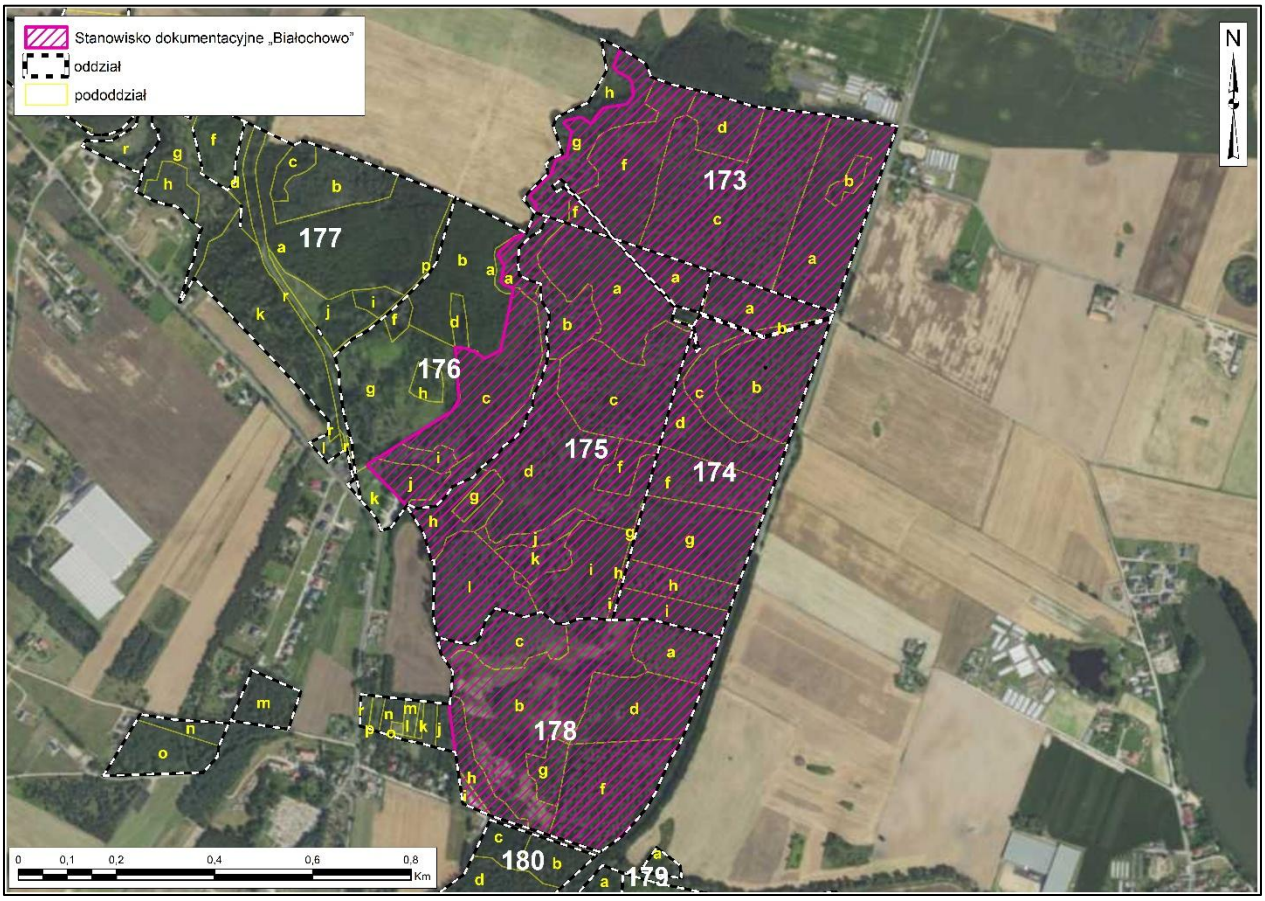
Znaczenie „Białochowa” wynika przede wszystkim z nagromadzenia na stosunkowo niewielkim obszarze różnorodnych form przyrody nieożywionej. Strome zbocza wysoczyzny, rozcięcia erozyjne, wąwozy i nisze źródliskowe stanowią czytelne świadectwo procesów geomorfologicznych kształtujących strefę krawędziową Basenu Grudziądzkiego. Szczególnie charakterystycznym elementem jest wychodnia zlepieńca plejstoceńskiego, stanowiąca przykład naturalnego odsłonięcia utworów związanych z procesami zachodzącymi w plejstocenie. Ochrona stanowiska służy więc zachowaniu zarówno poszczególnych obiektów geologicznych, jak i ich przestrzennego układu oraz rzeźby terenu.

Cały obszar stanowiska znajduje się na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy. Według dokumentacji rejestrowej obejmuje on grunty położone w obrębie Jamy, przy czym **87,32 ha** znajduje się w gminie Rogóźno, w rejonie Białochowa, a **5,54 ha** w gminie Grudziądz, w rejonie miejscowości Mokre. Stanowisko położone jest ponadto w obrębie Obszaru Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, co dodatkowo podkreśla znaczenie tego fragmentu krajobrazu dla ochrony walorów geomorfologicznych doliny Wisły i terenów do niej przylegających.

„Białochowo” ma również znaczenie dydaktyczne i edukacyjne. Na jego terenie Nadleśnictwo Jamy wytyczyło ścieżkę edukacyjną, umożliwiającą prezentację procesów geomorfologicznych, budowy geologicznej i charakterystycznych form rzeźby terenu w bezpośrednim kontakcie z chronionymi obiektami. Dzięki temu stanowisko pełni nie tylko funkcję ochronną, lecz także poznawczą, stanowiąc wartościowy obiekt edukacji przyrodniczej i geologicznej.

Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo” jest obiektem wyjątkowym również w szerszej skali regionalnej. Według aktualnych informacji RDLP w Toruniu jest ono **jedynym stanowiskiem dokumentacyjnym funkcjonującym obecnie na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu**, co podkreśla jego szczególną wartość dla ochrony georóżnorodności na tym obszarze.

W prowadzeniu gospodarki leśnej na terenie stanowiska szczególne znaczenie ma zachowanie naturalnego ukształtowania powierzchni, istniejących odsłonięć geologicznych, nisz źródliskowych i wąwozów oraz niedopuszczanie do działań mogących powodować ich mechaniczne uszkodzenie, zasypywanie lub trwałe przekształcenie. Planowanie i realizacja zabiegów powinny uwzględniać przede wszystkim potrzebę zachowania wartości dokumentacyjnej chronionego obszaru oraz zakazów wynikających z aktu ustanawiającego tę formę ochrony.



Rysunek 38. Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo"

3.11. Użytki ekologiczne

Użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Mogą to być m.in. 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, miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania. Definicję tę określa art. 42 ustawy o ochronie przyrody.

Użytki ekologiczne są jedną z powierzchniowych form ochrony przyrody. Ich szczególne znaczenie polega na tym, że pozwalają obejmować ochroną niewielkie, często rozproszone fragmenty ekosystemów, które nie zawsze spełniają kryteria rezerwatu przyrody, ale mają wysoką wartość lokalną. W krajobrazie leśnym mogą to być zwłaszcza śródleśne torfowiska, bagna, oczka wodne, źródliska, podmokłe obniżenia, fragmenty nieużytkowanej roślinności, płaty muraw, zadrzewienia lub miejsca rozrodu płazów.

Znaczenie niewielkich obiektów przyrodniczych jest coraz mocniej podkreślane także w litera-turze naukowej. Małe oczka wodne, torfowiska, sezonowe mokradła, stare drzewa, skarpy czy lokalne płaty siedlisk mogą mieć znaczenie nieproporcjonalnie duże w stosunku do swojej po-wierzchni.

Są miejscami rozrodu, żerowania, schronienia albo przetrwania gatunków w okresach niekorzystnych warunków środowiskowych. Dlatego ich ochrona powinna być traktowana jako uzupeł-nienie ochrony dużych obszarów, takich jak rezerwaty przyrody, obszary Natura 2000 czy obszary chronionego krajobrazu.

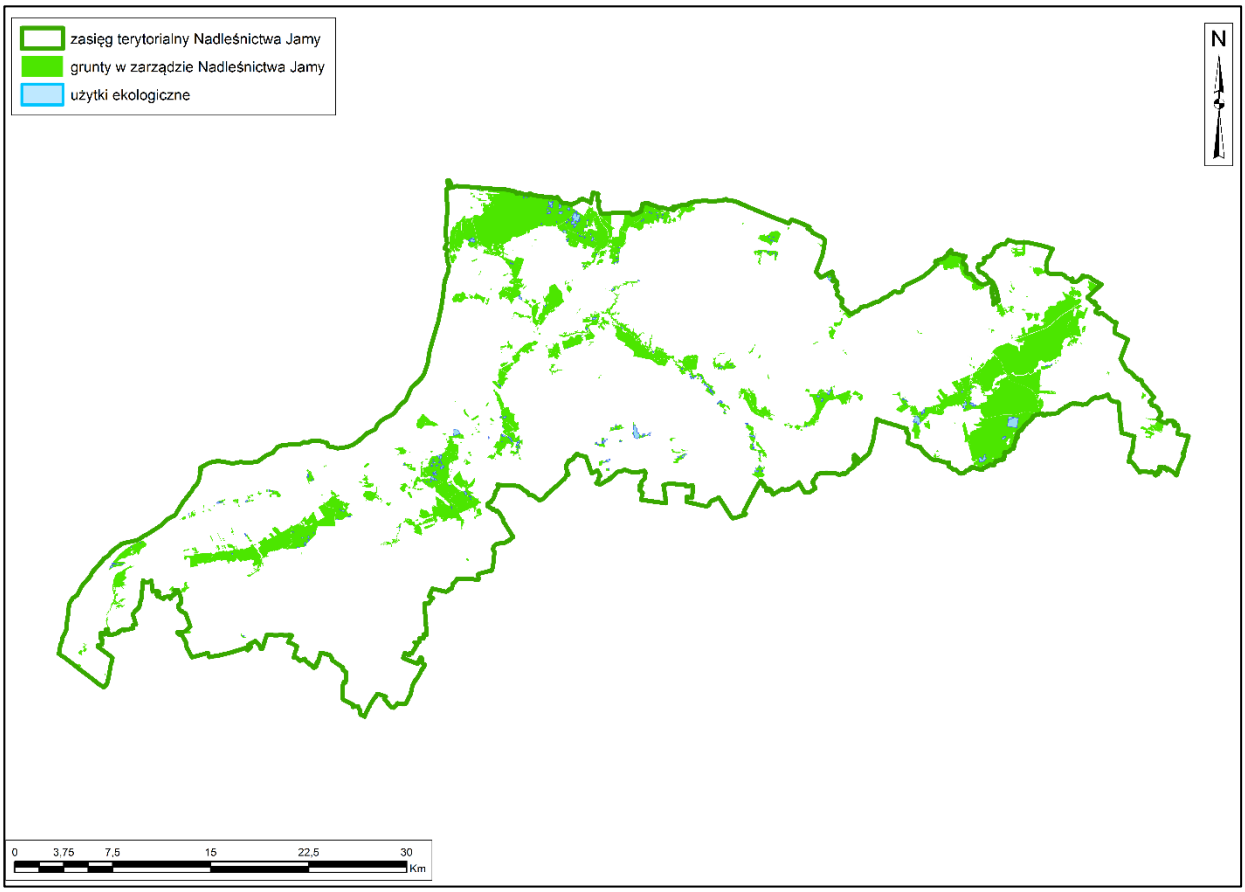
Według danych Głównego Urzędu Statystycznego za 2024 r. w Polsce tą formą ochrony objęto 8217 obiektów o łącznej powierzchni 56 740 ha, w tym w województwie kujawsko-pomorskim około 2197 obiektów o powierzchni 6233 ha. Należy jednak zaznaczyć, że dane statystyczne GUS mogą różnić się od danych Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody, który jest aktualizowany na bieżąco. Według aktualnego zestawienia GDOŚ/CRFOP w Polsce funkcjonuje 7654 użytków ekologicznych.



Użytki ekologiczne Nadleśnictwa Jamy funkcjonują obecnie na podstawie 6 aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r.
- Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.
- Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.
- Rozporządzenie Nr 25/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych Dz.Urz.Woj.Pom. Nr 123 Poz. 2937 z dnia 19 listopada 2008 r.
- Uchwała Nr IX/62/03 Rady Gminy w Świeciu nad Osą z 29.10.2003 r. Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.12.2003 r. Nr 155, poz. 2075 z dn. 5.12.2003 r.
- Uchwała Nr IX/62/03 Rady Gminy w Świeciu nad Osą z 29.10.2003 r. Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.12.2003 r. Nr 155, poz. 2075 z dnia 5.12.2003 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne

części działki nr 273/6 LP położonej w Świeciu nad Osą. Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.12.2003 r. Nr 155, poz. 2075 z dn. 5.12.2003 r.



Rysunek 39. Użytki ekologiczne na terenie Nadleśnictwa Jamy

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy użytki ekologiczne zajmują powierzchnię 495,28 ha (492,90 ha w PUL). Różnice wynikają głownie ze zmian w EGiB, rozbieżnością faktycznego przebiegu konturu użytków.

Większość użytków ekologicznych położonych na terenie Nadleśnictwa Jamy została ustanowiona na podstawie wcześniejszych, obecnie nieobowiązujących przepisów. Zgodnie z art. 153 ustawy o ochronie przyrody formy ochrony przyrody utworzone przed wejściem w życie ustawy z 16 kwietnia 2004 r. stały się formami ochrony przyrody w rozumieniu tej ustawy. Nie oznacza to jednak, że ich dokumentacja zawsze odpowiada aktualnym wymaganiom formalnym, zwłaszcza w zakresie lokalizacji, nazewnictwa, wskazania sprawującego nadzór, celów ochrony oraz katalogu zakazów.

Obecnie ustanowienie lub zniesienie użytku ekologicznego następuje w drodze uchwały rady gminy. Uchwała powinna określać nazwę obiektu lub obszaru, jego położenie, sprawującego nadzór, szczególne cele ochrony, a w razie potrzeby również ustalenia dotyczące ochrony czynnej oraz zakazy właściwe dla danego obiektu, wybrane spośród zakazów określonych w art. 45 ustawy o ochronie przyrody. Projekt uchwały wymaga uzgodnienia z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

W związku ze zmianami kompetencyjnymi, które przeniosły ustanawianie i znoszenie użytków ekologicznych na rady gmin, wskazana jest współpraca Nadleśnictwa Jamy z właściwymi miejscowo gminami w zakresie aktualizacji aktów prawnych dotyczących tej formy ochrony. Aktualizacja powinna obejmować weryfikację przebiegu granic, powierzchni, stanu zachowania siedlisk, zgodności danych z CRFOP, a także ocenę, czy obowiązujące zakazy i ewentualne działania ochronne odpowiadają rzeczywistym potrzebom ochrony poszczególnych obiektów.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególnie ważne jest zachowanie stabilnych warunków wodnych użytków ekologicznych, niedopuszczanie do ich zasypywania, odwadniania, zaśmiecania i eutrofizacji, a także ograniczanie presji związanej z pracami leśnymi w ich bezpośrednim sąsiedztwie. W przypadku obiektów torfowiskowych, bagiennych i wodnych kluczowe znaczenie ma utrzymanie naturalnej retencji, ochrona roślinności szuwarowej i torfowiskowej oraz zachowanie miejsc rozrodu płazów i bezkręgowców wodnych.

Użytki ekologiczne w Nadleśnictwie Jamy powinny być traktowane jako ważne uzupełnienie systemu ochrony przyrody. Choć często mają niewielką powierzchnię, ich rola w zachowaniu lokalnej różnorodności biologicznej jest bardzo duża. Są to małe, ale funkcjonalnie istotne elementy krajobrazu: zatrzymują wodę, zwiększają mozaikowość siedlisk, wzbogacają strukturę kompleksów leśnych i tworzą sieć mikrosiedlisk dla gatunków związanych z wodą, torfem, martwą materią organiczną i nieużytkowaną roślinnością.

Wykaz, lokalizację, powierzchnię oraz przedmiot ochrony przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 21 Wykaz użytków ekologicznych na gruntach nadleśnictwa Jamy

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zaktualizowana [ha]	Uwagi
1.	12-09-1-01-110-b-00	Kolno III	Chełmno	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,72	0,72	LS-E
2.	12-09-1-01-110-d-00	Kolno II	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,00	2,00	
3.	12-09-1-01-112-h-00	Nowe Dobra I	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,79	0,79	
4.	12-09-1-01-131-h-00	Nowa Wieś I	Chełmno	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	1,21	1,21	
5.	12-09-1-01-134-g-00 12-09-1-01-134-o-00	Rybieniec I	Stolno	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,79	0,79	
6	12-09-1-01-171-m-00	Wichorze I	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,39	0,39	
7	12-09-1-01-173-c-00	Starogród III	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,53	0,53	
8	12-09-1-01-175-c-00	Starogród I	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,27	0,27	
9	12-09-1-01-180-d-00 12-09-1-01-181-b-00	Starogród II	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,00	2,95	
10	12-09-1-01-181-d-00		Chełmno	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,40	0,10	Na grucie występuje las-potrzeba likwidacji użytku lub zmiana powierzchni oraz aktualizacji aktu powołujacego
11	12-09-1-02-106-i-00	Sosnówka	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,81	1,24	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
12	12-09-1-02-106-n-00	Brankówka II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,32	0,32	
13	12-09-1-02-106-s-00	Brankówka I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,46	0,46	
14	12-09-1-02-107-c-00	Podwiesk I	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,27	0,27	
15	12-09-1-02-107-h-00	Podwiesk II	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,46	0,40	LS-E (las na wydmie)
15	12-09-1-02-107-t-00		Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,35	0,35	
16	12-09-1-02-108-s-00	Kolno I	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,04	1,23	
17	12-09-1-02-123-l-00	Wabcz Kolonia I	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,32	0,32	
18	12-09-1-02-146-c-00	Łunawy I	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,25	0,25	
19	12-09-1-02-146-d-00	Łunawy II	Chełmno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,68	1,68	
20	12-09-1-02-146-o-00	Trzebiełuch I	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,78	0,78	
21	12-09-1-02-148-l-00	Paparzyn I	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,95	0,95	
22	12-09-1-02-166-d-00	Paparzyn II	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,28	0,28	
23	12-09-1-02-167-d-00	Paparzyn III	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,97	0,97	
24	12-09-1-02-167-i-00	Paparzyn IV	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,44	1,44	
25	12-09-1-02-168-d-00	Wabcz V	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,38	0,38	
26	12-09-1-02-168-k-00	Wabcz II	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,14	1,14	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
27	12-09-1-02-168-m-00	Wabcz III	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,29	0,29	
28	12-09-1-02-169-k-00	Wabcz IV	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,88	0,88	
29	12-09-1-04-45-c-00 12-09-1-04-45-j-00	Biały Bór I/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	4,69	4,69	
30	12-09-1-04-45-d-00	Biały Bór II/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,77	2,77	
31	12-09-1-04-45-i-00	Biały Bór III/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,36	0,36	
32	12-09-1-04-46-j-00	Biały Bór IV/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,45	0,45	
33	12-09-1-04-46-m-00	Biały Bór V/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,43	0,43	
34	12-09-1-04-50-b-00	Biały Bór VI/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,27	0,27	
35	12-09-1-04-50-c-00	Biały Bór VII/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,42	0,42	
36	12-09-1-04-50-h-00	Biały Bór VIII/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,44	0,44	
37	12-09-1-04-50-k-00	Biały Bór IX/2004	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,96	1,96	
38	12-09-1-04-50-l-00	Biały Bór X	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,05	3,05	
39	12-09-1-04-51-c-00	Biały Bór XI	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,92	0,92	
40	12-09-1-04-51-f-00	Biały Bór XII	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,04	1,04	
41	12-09-1-04-52-c-00 12-09-1-04-52-d-00	Biały Bór XIII	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,42	1,42	
42	12-09-1-04-52-i-00	Biały Bór XIV	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,54	0,54	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zaktualizowana [ha]	Uwagi
43	12-09-1-04-56-f-00	Biały Bór XV	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,72	0,72	
44	12-09-1-04-61-f-00 12-09-1-04-61-j-00 12-09-1-04-61-m-00 12-09-1-04-61-p-00	Biały Bór XVI	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	6,41	5,02	Potrzeba aktualizacji powierzchni i konturów użytku (zmiany klasyfikacji użytków)
45	12-09-1-04-61-r-00 12-09-1-04-61-t-00	Biały Bór XVII	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	6,88	6,54	
46	12-09-1-04-62-h-00	Biały Bór XX	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,40	
47	12-09-1-04-62-i-00	Biały Bór XVIII	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,74	0,74	
48	12-09-1-04-63-f-00	Biały Bór XXI	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,26	0,26	
49	12-09-1-04-69-i-00	Piaski I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,33	0,33	
50	12-09-1-04-76-c-00	Turznice II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	2,99	2,99	
51	12-09-1-04-82-f-00	Biały Bór XXIII	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,88	0,88	
52	12-09-1-04-83-i-00	Turznice I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,36	0,36	
53	12-09-1-04-86-p-00	Biały Bór XXII	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,75	0,61	Potrzeba aktualizacji pow. użytku-stan na gruncie
54	12-09-1-04-101-d-00	Sarnowo I	Stolno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,53	0,53	
55	12-09-1-05-11-b-00	Węgrowo I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,24	1,24	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
56	12-09-1-05-15-i-00	Węgrowo II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,49	0,49	
57	12-09-1-05-17-c-00	Pokrzywno I	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,73	2,73	
58	12-09-1-05-20-f-00	Skarszewy I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,43	0,43	
59	12-09-1-05-22-g-00	Skarszewy II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,64	0,59	
60	12-09-1-05-22-j-00 12-09-1-05-22-l-00 12-09-1-05-23-b-00	Stary Folwark I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,80	3,31	
61	12-09-1-05-23-i-00	Stary Folwark II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,45	0,45	
62	12-09-1-05-23-o-00	Skarszewy III	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,22	0,22	
63	12-09-1-05-24-a-00	Skarszewy IV	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,55	2,78	
64	12-09-1-05-25-c-00 12-09-1-05-25-c-00 12-09-1-05-25-x-00	Skarszewy V	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,39	3,39	
65	12-09-1-05-26-f-00	Skarszewy VI	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,20	0,20	
66	12-09-1-05-28-b-00	Mełno I	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,08	3,08	
67	12-09-1-05-28-d-00	Mełno II	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,03	3,03	
68	12-09-1-05-29-d-00	Mełno III	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	30,28	28,70	
69	12-09-1-05-30-b-00	Gruta III	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,36	0,36	
70	12-09-1-05-30-l-00	Gruta IV	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,33	0,33	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
71	12-09-1-05-30-m-00	Gruta I	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,40	
72	12-09-1-05-30-r-00	Gruta II	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,65	0,65	
73	12-09-1-05-31-c-00	Mełno IV	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,74	0,74	
74	12-09-1-05-31-g-00 12-09-1-05-31-j-00	Mełno V	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	5,47	5,47	
75	12-09-1-05-31-s-00	Mełno VII	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,40	
76	12-09-1-05-31-w-00	Mełno VIII	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,74	0,74	
77	12-09-1-05-32-a-00 12-09-1-05-32-b-00	Zakrzewo I	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	4,29	4,29	
78	12-09-1-05-32-d-00	Zakrzewo II	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,77	0,77	
79	12-09-1-05-32-k-00	Zakrzewo III	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,50	0,50	
80	12-09-1-05-33 -lx -00	Kobylanka I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,92	0,88	Aktualizacja pow. do EGiB
81	12-09-2-06-209-b-00	Partęczyny I	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,37	0,37	
82	12-09-2-06-212-f-00	Lisnowo I	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,86	3,86	
83	12-09-2-06-213-g-00	Lisnowo II	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,14	2,14	
84	12-09-2-06-214-d-00	Lisnowo III	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,66	1,66	
85	12-09-2-06-216-f-00	Lisnowo IV	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,14	0,14	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
86	12-09-2-06-219-w-00		Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,26	0,26	
87	12-09-2-06-219-t-00	Lisnowo V	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,22	0,22	
88	12-09-2-06-229-w-00	Przesławice II	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,28	0,28	
89	12-09-2-06-229-y-00	Przesławice I	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,30	0,30	
90	12-09-2-06-230-g-00	Przesławice III	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	1,25	1,16	Aktualizacja pow. - zmiana granic użytku
91	12-09-2-06-237-f-00	Słup II	Gruta	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,40	0,40	
92	12-09-2-06-237-g-00	Przesławice IV	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	1,29	1,29	
93	12-09-2-06-237-j-00 12-09-2-06-237-k-00	Przesławice V	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	2,32	2,32	
94	12-09-2-06-237-n-00	Słup III	Gruta	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,72	0,72	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zaktualizowana [ha]	Uwagi
95	12-09-2-06-237a-a-00	Świecie I	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,26 2,23	2,74	Aktualnie 1 użytek ekologiczny (brak granic), aktualizacja pow. - zmiana konturu użytku
96	12-09-2-06-237a-p-00		Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,31	0,31	
97	12-09-2-06-238-g-00	Przesławice VI	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	2,20	1,65	Aktualnie 1 użytek ekologiczny (brak granic), aktualizacja pow. - zmiana konturu użytku
98	12-09-2-06-239-c-00	Przesławice VII	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,84	0,84	
99	12-09-2-06-239-d-00	Przesławice VIII	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,63	0,63	
100	12-09-2-06-240-h-00	Przesławice IX	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,57	0,57	
101	12-09-2-06-240-j-00	Przesławice X	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,37	0,37	
102	12-09-2-06-240-l-00 12-09-2-06-240-n-00	Przesławice XI	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	2,67	2,67	
103	12-09-2-06-241-m-00	Słup I	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,10	0,84	
104	12-09-2-06-245-t-00	Szczepanki I	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,37	0,37	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zaktualizowana [ha]	Uwagi
105	12-09-2-06-245-w-00	Szczepanki II	Łasin	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,21	0,21	
106	12-09-2-06-258-a-00 12-09-2-06-258-b-00	Orle I	Gruta	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,65	0,65	
107	12-09-2-06-266-c-00	Kłódka II	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,30	0,30	
108	12-09-2-06-268-j-00	Dąbrówka Król. I	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,13	0,13	
109	12-09-2-06-268-k-00	Dąbrówka Król. II	Gruta	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,10	0,10	
110	12-09-2-06-273-h-00	Świecie II	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,78 3,18	3,96	Aktualnie 1 użytek ekologiczny (brak granic), aktualizacja pow. - zmiana konturu użytku
111	12-09-2-06-273-w-00	Kitnówko VII	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,72	2,72	
112	12-09-2-06-273a-a-00	Świecie IV	Świecie n. Osą	Uchwała Nr IX/62/03 Rady Gminy w Świeciu nad Osą z 29.10.2003 r. Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.12.2003 r. Nr 155, poz. 2075 z dnia 5.12.2003 r. w sprawie uznania za użytki ekologiczne części działki nr 273/6 LP położonej w Świeciu nad Osą. Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.12.2003 r. Nr 155, poz. 2075 z dn. 5.12.2003 r.	0,94	0,94	
113	12-09-2-06-273a-b-00	Świecie V	Świecie n. Osą	Uchwała Nr IX/62/03 Rady Gminy w Świeciu nad Osą z 29.10.2003 r. Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 05.12.2003 r. Nr 155, poz. 2075 z dn. 5.12.2003 r.	1,20	1,20	
114	12-09-2-06-274a-f-00	Kitnówko I	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,27	0,27	
115	12-09-2-06-274a-i-00	Kitnówko II	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,40	
116	12-09-2-06-275-f-00	Kitnówko III	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,40	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
117	12-09-2-06-275-g-00	Kitnówko IV	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,16	0,16	
118	12-09-2-06-275-i-00	Kitnówko V	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,70	0,70	
119	12-09-2-06-275a-c-00	Kitnówko VI	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	5,94	3,51	Aktualiacja pow. do EGiB
120	12-09-2-06-278-f-00	Linowo I	Świecie n. Osą	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,87	3,87	
121	12-09-2-10-66a-m-00	Wielki Wełcz I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,46	0,46	
122	12-09-2-10-66a-y-00	Wielki Wełcz II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,35	0,37	
123	12-09-2-10-66A -cx -00	Wielki Wełcz III	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,63	0,63	
124	12-09-2-10-162a-f-00 12-09-2-10-162a-p-00	Wielki Wełcz IV	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	10,00	9,43	Aktualiacja pow. do EGiB
125	12-09-2-10-162a-h-00	Wielki Wełcz V	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,09	0,10	Aktualiacja pow. do EGiB
126	12-09-2-11-102-g-00	Zarośle XIX	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,32	0,32	
127	12-09-2-11-176-d-00	Mokre I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,33	0,33	
128	12-09-2-11-176-f-00	Mokre II	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,30	0,30	
129	12-09-2-11-177-i-00	Mokre III	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,41	0,41	
130	12-09-2-11-184-h-00	Lisie Kąty I	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,58	0,58	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
131	12-09-2-11-184 k -00	brak	Grudziądz	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,81	3,96	Aktualiacja pow. do EGiB
132	12-09-2-11-197-h-00	Białochowo I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,67	0,67	
133	12-09-2-11-263B -h -00	brak	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,87	0,87	LS-E
134	12-09-2-11-263B -j -00 12-09-2-11-263B -j -00	Morskie Oko	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,49	2,49	
135	12-09-2-11-264-j-00	Kłódka I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,23	1,23	
136	12-09-2-12-39-f-00	Żurawie Bagno	Gardeja	Rozporządzenie Nr 25/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych. Dz.Urz.Woj.Pom. Nr 123 Poz. 2937 z dnia 19 listopada 2008 r.	0,31	0,31	
137	12-09-2-12-39-i-00 12-09-2-12-56-b-00	Zarośle I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,55	2,55	
138	12-09-2-12-41-d-00 12-09-2-12-55-a-00	Zarośle II	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	4,45	4,45	
139	12-09-2-12-42-b-00	Zarośle III	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,50	0,50	
140	12-09-2-12-42-i-00	Zarośle IV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,56	0,56	
141	12-09-2-12-43-c-00	Zarośle V	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,83	0,83	
142	12-09-2-12-48-d-00	Gubiny III	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,31	0,31	
143	12-09-2-12-49-i-00	Gubiny IV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,54	0,54	
144	12-09-2-12-50-f-00 12-09-2-12-51-b-00 12-09-2-12-51-g-00 12-09-2-12-51-i-00 12-09-2-12-74-f-00 12-09-2-12-75-b-00	Łosiowe Bagna	Gardeja	Rozporządzenie Nr 25/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych. Dz.Urz.Woj.Pom. Nr 123 Poz. 2937 z dnia 19 listopada 2008 r.	36,26	36,26	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
145	12-09-2-12-50-h-00	Łąka Prezesa	Gardeja	Rozporządzenie Nr 25/08 Wojewody Pomorskiego z dnia 7 listopada 2008 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych. Dz.Urz.Woj.Pom. Nr 123 Poz. 2937 z dnia 19 listopada 2008 r.	1,38	1,38	
146	12-09-2-12-52-i-00	Zarośle VI	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,38	0,38	
147	12-09-2-12-54-f-00	Zarośle VII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	4,03	4,03	
148	12-09-2-12-56-d-00 12-09-2-12-57-a-00 12-09-2-12-57-c-00	Zarośle VIII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	6,34	6,34	
149	12-09-2-12-56-g-00	Zarośle IX	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,55	2,55	
150	12-09-2-12-56-i-00 12-09-2-12-80-c-00 12-09-2-12-81-c-00	Zarośle X	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,84	2,84	
151	12-09-2-12-57-d-00	Zaeośle IX/2004	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,00	1,00	
152	12-09-2-12-62-g-00	Zarośle XII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,27	0,24	
153	12-09-2-12-62-j-00	Zarośle XIII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,95	0,95	
154	12-09-2-12-70-g-00 12-09-2-12-95-c-00	Gubiny V	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,84	2,84	
155	12-09-2-12-71-m-00	Gubiny VI	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,17	0,17	
156	12-09-2-12-72-f-00	Gubiny VII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,26	0,26	
157	12-09-2-12-73-i-00	Gubiny VIII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,50	0,50	
158	12-09-2-12-76-b-00	Zarośle XIV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,33	0,33	
159	12-09-2-12-76-g-00	Zarośle XV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,38	0,38	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
160	12-09-2-12-76-h-00	Zarośle XVI	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,28	0,28	
161	12-09-2-12-76-x-00	Zarośle XVII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	3,21	3,21	
162	12-09-2-12-78-j-00	Zarośle XVIII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,36	0,36	
163	12-09-2-12-97-b-00	Gubiny IX	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,71	0,71	
164	12-09-2-12-97-c-00	Gubiny X	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,34	0,34	
165	12-09-2-12-98-b-00	Gubiny XI	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,66	0,66	
166	12-09-2-12-115-i-00	Skurgwy II	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	1,77	1,77	
167	12-09-2-14-2-g-00	Szynwałd I	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,36	0,36	
168	12-09-2-14-3-b-00	Szynwałd II	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	1,42	1,42	
169	12-09-2-14-4-c-00	Szynwałd III	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,94	0,94	
170	12-09-2-14-6-d-00	Jankowice I	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	2,92	0,84	
171	12-09-2-14-6-f-00	Jankowice II	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,25	0,25	
172	12-09-2-14-7-c-00	Jankowice III	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,25	0,25	
173	12-09-2-14-7-j-00	Jankowice IV	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,20	0,25	
174	12-09-2-14-8-f-00	Jankowice V	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,48	0,46	Aktualiacja pow. do EGiB

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
175	12-09-2-14-12-n-00	Szembruk I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,48	0,48	
176	12-09-2-14-12-t-00	Budy I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,44	0,44	
177	12-09-2-14-13-i-00	Budy II	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,46	0,46	
178	12-09-2-14-13-k-00	Budy III	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,26	0,26	
179	12-09-2-14-13-n-00	Budy IV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,30	0,30	
180	12-09-2-14-14-a-00	Budy V	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,46	0,46	
181	12-09-2-14-14-n-00	Budy VI	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,52	0,52	
182	12-09-2-14-15-b-00	Budy VII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,38	0,38	
183	12-09-2-14-15-k-00	Budy VIII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,45	0,45	
184	12-09-2-14-19-h-00	Budy IX	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,85	
185	12-09-2-14-19-n-00	Budy X	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,40	0,40	
186	12-09-2-14-31-c-00	Gubiny I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,33	0,28	
187	12-09-2-14-31-h-00	Gubiny II	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,78	0,78	
188	12-09-2-14-31a-f-00	Gubiny XII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,68	0,95	Aktualizacja konturu i powierzchni uzytku
189	12-09-2-14-31a-h-00	Gubiny XIII	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,35	0,21	Aktualizacja konturu i powierzchni uzytku
190	12-09-2-14-31a-i-00	Gubiny XIV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,19	0,24	Aktualizacja konturu i powierzchni uzytku

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
191	12-09-2-14-31a-j-00	Gubiny XV	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,46	0,43	Aktualizacja konturu i powierzchni uzytku
192	12-09-2-14-92a-d-00	Zarośle XX	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,68	0,68	
193	12-09-2-14-92B -k -00	Skurgwy I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	0,37	0,37	
194	12-09-2-14-204-b-00	Kozłowo I	Łasin	Rozporządzenie Nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 r., Dz.Urz.Woj.Kuj.-Pom. Nr 16 z dn. 5 lutego 2004 r.	13,50	13,50	
195	12-09-2-14-250-a-00	Rogóźno I	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	0,71	0,71	
196	12-09-2-14-250-i-00	Rogóźno II	Rogóźno	Rozporządzenie Nr 27/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz. U. Woj.Kuj.Pom. Nr 95 z dn. 25 sierpnia 2004 r. z dnia 25 sierpnia 2004 r. Dz.Urz.Woj.Kuj.Pom. Nr 95 Poz. 1659 z dnia 31 sierpnia 2004 r.	2,24	2,24	
197	12-09-3-16-1-h-00	Wydra I	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,34	0,34	
198	12-09-3-16-2-k-00	Wydra II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,30	0,30	
199	12-09-3-16-2-o-00	Rezerwat	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,40	0,40	
200	12-09-3-16-3-j-00	Wylewy	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,93	1,93	
201	12-09-3-16-4-d-00	Bunkry	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,28	0,28	
202	12-09-3-16-4-g-00	Kaczynia	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,53	2,53	
203	12-09-3-16-8-g-00	Młynówka	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,42	0,42	
204	12-09-3-16-11-f-00	Lisie Nory	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,49	0,50	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
205	12-09-3-16-11-h-00 12-09-3-16-11-i-00 12-09-3-16-11-j-00 12-09-3-16-12-d-00	Kacze Bagno	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,84	1,84	
206	12-09-3-16-14a-b-00	Dzicze Oczko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,63	0,63	
207	12-09-3-16-15-m-00	Kaczała	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,35	0,35	
208	12-09-3-16-16-a-00	Wonna	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,00	1,72	
209	12-09-3-16-16-f-00	Dura	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,09	2,09	
210	12-09-3-16-17-g-00	Buczek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,15	1,15	
211	12-09-3-16-18a-b-00	Kordon	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,74	1,74	
212	12-09-3-16-21-f-00	Sikorka	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,48	2,48	
213	12-09-3-16-26-d-00	Gil I	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,56	2,56	
214	12-09-3-16-26-g-00 12-09-3-16-27-d-00	Gil II	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	5,93	5,93	
215	12-09-3-16-27-c-00	Zaskroniec	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,88	2,88	
216	12-09-3-16-29-c-00	Ostoja	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,00	3,00	
217	12-09-3-16-34-b-00	Klangor	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,60	1,60	
218	12-09-3-16-34-g-00	Oczko II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,23	0,23	
219	12-09-3-16-35-a-00 12-09-3-16-35-d-00	Dzicze Doły	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,09	3,09	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
	12-09-3-16-35-f-00 12-09-3-16-35-i-00						
220	12-09-3-16-35-l-00	Transformator	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,35	0,35	
221	12-09-3-16-36-a-00 12-09-3-16-36-k-00	Żurawi Szuwar	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	7,51	7,51	
222	12-09-3-16-36-j-00	Suche Oczko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,64	0,64	
223	12-09-3-16-37-c-00	Łza	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,41	0,41	
224	12-09-3-16-39-c-00 12-09-3-16-39-d-00	Czerwone Bagno	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	6,54	6,54	
225	12-09-3-16-42-g-00	Nerka	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,42	0,42	
226	12-09-3-16-60-d-00	Świńskie Dołki I	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,66	0,66	
227	12-09-3-16-61-b-00 12-09-3-16-61-f-00	Łabędź	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	6,62	6,62	
228	12-09-3-16-64-h-00 12-09-3-16-65-f-00	Brzezina	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,71	0,71	
229	12-09-3-16-65-d-00	Wawrzysko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	4,86	4,86	
230	12-09-3-16-91-f-00 12-09-3-16-91-h-00 12-09-3-16-91-j-00 12-09-3-16-91-k-00	Łachy	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	10,98	10,98	
231	12-09-3-17-50-b-00	Jamielnik I	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,48	0,48	
232	12-09-3-17-51-d-00 12-09-3-17-51-f-00	Jamielnik II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,39	1,39	
233	12-09-3-17-73-k-00	Studa I	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,30	0,30	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
234	12-09-3-17-76-g-00	Lekarty	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,38	0,38	
235	12-09-3-17-80-d-00	Przy mrowiskach	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,39	0,39	
236	12-09-3-17-82-f-00	Jasiek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,14	1,14	
237	12-09-3-17-86-g-00 12-09-3-17-87-c-00 12-09-3-17-87-d-00 12-09-3-17-109-d-00	Świńskie Dołki II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,74	3,74	
238	12-09-3-17-99-d-00 12-09-3-17-99-j-00	Łąki Studa I	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,47	1,47	
239	12-09-3-17-99-k-00	Studa II	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,39	0,39	
240	12-09-3-17-100-b-00 12-09-3-17-100-c-00 12-09-3-17-100-d-00 12-09-3-17-100-f-00 12-09-3-17-100-g-00 12-09-3-17-100-l-00	Martwe	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	5,69	5,69	
241	12-09-3-17-101-h-00	Brzeziny	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,61	0,61	
242	12-09-3-17-109-f-00	Truszczyniaki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,37	0,37	
243	12-09-3-17-111-b-00	Ostrowy	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,37	0,37	
244	12-09-3-17-111-c-00	Ostrowy II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,23	0,23	LS-E
245	12-09-3-17-111-i-00	Ostrowy III	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,52	0,52	
246	12-09-3-17-111-k-00	Ostrowy IV	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,58	0,58	
247	12-09-3-17-111-n-00	Ostrowy V	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,44	0,44	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
248	12-09-3-17-112-g-00	Ostrowy VI	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,35	0,35	
249	12-09-3-17-116-c-00 12-09-3-17-116-j-00	Łachy II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,35	2,35	
250	12-09-3-17-249-h-00	Nowy Dwór	Nowe Miasto Lub.	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,69	0,69	
251	12-09-3-18-92-g-00	Iwa	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,54	0,54	
252	12-09-3-18-96-f-00	Sad	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,31	0,31	
253	12-09-3-18-96-i-00	Wilczy Dół	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,50	0,50	
254	12-09-3-18-97-d-00	Proszkownia	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,29	0,29	
255	12-09-3-18-97-i-00	Jasion	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,56	0,56	
255	12-09-3-18-122-c-00	Oczko II	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,33	0,33	
256	12-09-3-18-140-l-00	Trzydziestka	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,37	0,37	
257	12-09-3-18-141-h-00	Za krzyżem	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,26	0,26	
258	12-09-3-18-142-c-00	Trol	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,43	0,43	
259	12-09-3-18-145-h-00	Sójka	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,32	0,32	
260	12-09-3-18-145-l-00	Chłopak	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,23	1,23	
261	12-09-3-18-145-n-00	Rzęsa	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,92	0,92	
262	12-09-3-18-146-f-00	Wydra	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,04	2,04	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
263	12-09-3-18-147-g-00	Czarcie Doły	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	5,47	5,47	
264	12-09-3-18-147-h-00	Maciek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,09	1,09	
265	12-09-3-18-161-h-00	Śpiący dzik	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,38	0,38	
266	12-09-3-18-162-h-00	Strzelnica	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,51	0,51	
266	12-09-3-18-163-a-00	Łoś	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,42	1,42	
267	12-09-3-18-163-h-00	Łabędzie	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,34	0,34	
268	12-09-3-18-164-f-00	Wicinia	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,73	0,73	
269	12-09-3-18-178-c-00	Rykowisko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,30	0,30	
270	12-09-3-18-178-d-00 12-09-3-18-178-i-00	Gojeckie Łąki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,91	1,91	
271	12-09-3-18-179-b-00 12-09-3-18-179-r-00	Wielkie Łąki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	8,21	8,21	
272	12-09-3-18-179-h-00	Blaszanka	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,12	2,12	
273	12-09-3-18-179-i-00 12-09-3-18-179-t-00	Torfiniaki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,00	3,00	
274	12-09-3-18-180-j-00	Topole	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,58	0,58	
275	12-09-3-18-180-k-00	Weronika	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,19	0,19	
276	12-09-3-18-180-m-00	Szymek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,59	0,59	
277	12-09-3-18-181-b-00	Żurawie	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,21	1,21	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
278	12-09-3-18-181-c-00	Stępek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,05	1,05	
279	12-09-3-18-183-d-00	Kąpielisko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,27	0,27	
280	12-09-3-18-188-b-00	Smoczy dół	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,30	0,30	
281	12-09-3-18-188-g-00	Moczar	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,24	0,24	
282	12-09-3-18-191-c-00	Wysoda	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,76	0,76	
283	12-09-3-18-191-d-00	Liniaki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,68	0,68	
284	12-09-3-18-191-h-00	Koziołek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,28	0,28	
285	12-09-3-18-198-h-00	Bobry	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,67	0,67	
286	12-09-3-18-198-i-00	Koński Łeb	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,00	2,00	
287	12-09-3-18-254-b-00	Szulf	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,30	1,30	
288	12-09-3-18-254-k-00	Morskie oko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,24	1,24	
289	12-09-3-18-255-c-00	Trzciniak	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	12,15	12,15	
290	12-09-3-18-256-k-00	Topielisko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,51	0,51	
291	12-09-3-18-256-l-00	Jar	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,53	1,53	
292	12-09-3-19-208-g-00 12-09-3-19-208-j-00 12-09-3-19-216-b-00	Orli Dół	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	5,55	5,47	
293	12-09-3-19-223-a-00	Żurawinowe Bagno	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	5,57	5,57	

Lp.	Adres leśny	Nazwa użytku	Gmina	Aktualny akt prawny	Pow. wg aktu [ha]	Pow. zak-tual-izowana [ha]	Uwagi
294	12-09-3-19-223-b-00	Okonek	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,75	3,75	
295	12-09-3-19-232-k-00	Białe	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,09	1,09	
296	12-09-3-19-240-b-00	Bartki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	4,09	4,09	
297	12-09-3-19-241-l-00	Szur	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,10	2,10	
298	12-09-3-19-242-n-00	Kopania	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	3,12	3,12	
299	12-09-3-19-243-f-00	Zgniłki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	1,69	1,69	
300	12-09-3-19-245-g-00	Żurawie Bagno	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,60	0,60	
301	12-09-3-19-246-l-00 12-09-3-19-247-d-00	Iwanki	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,46	2,46	
302	12-09-3-19-247-h-00	Bagienko	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,27	0,27	
303	12-09-3-19-248-c-00	Leszczyniak	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	0,76	0,76	
304	12-09-3-20-172-c-00 12-09-3-20-172-g-00	Lisie Jamy	Biskupiec	Rozporządzenie Nr 10/98 Wojewody Toruńskiego z dnia 15 maja 1998 r. Dz.Urz.Woj.Tor. Nr 16 z 29 maja 1998 r.	2,66	2,66	

3.12. Chronione i zagrożone gatunki roślin, zwierząt i grzybów

Na podstawie danych zawartych w dokumentacji rezerwatów przyrody, Standardowych Formularzach Danych obszarów Natura 2000, planach zadań ochronnych i planach ochrony, materiałach przekazanych przez Nadleśnictwo Jamy, wynikach inwentaryzacji przyrodniczych, dostępnych opracowaniach naukowych oraz danych i obserwacjach terenowych sporządzono wykaz chronionych i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów stwierdzonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy.

Wykaz obejmuje przede wszystkim gatunki o znanych i potwierdzonych stanowiskach oraz taksony wykazywane w dostępnej dokumentacji przyrodniczej dotyczącej obszaru Nadleśnictwa. Uwzględniono również gatunki związane z obszarami Natura 2000 występującymi w jego zasięgu terytorialnym, przy czym dane pochodzące z dokumentacji obejmującej obszary znacznie większe niż grunty Nadleśnictwa należy interpretować z odpowiednią ostrożnością. Sam fakt wykazania gatunku w Standardowym Formularzu Danych lub innym dokumencie dotyczącym całego obszaru Natura 2000 nie jest równoznaczny z potwierdzeniem jego występowania na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy.

Wykaz gatunków chronionych i zagrożonych nie ma charakteru zamkniętego. Stan rozpoznania przyrodniczego zmienia się wraz z prowadzeniem kolejnych obserwacji i inwentaryzacji, monitoringiem przyrodniczym, aktualizacją dokumentów ochronnych i planistycznych oraz pozyskiwaniem nowych danych terenowych. Dotyczy to szczególnie grup trudniejszych do wykrywania i oznaczania, takich jak bezkręgowce, mszaki, porosty, grzyby wielkoowocnikowe oraz zwierzęta prowadzące skryty lub nocny tryb życia. Wykaz należy zatem traktować jako odzwierciedlenie aktualnego stanu wiedzy, wymagające okresowej weryfikacji i uzupełniania.

Ochrona gatunkowa służy zapewnieniu przetrwania i zachowaniu właściwego stanu ochrony dziko występujących gatunków roślin, zwierząt i grzybów. W zależności od gatunku i zakresu obowiązujących zakazów ochrona dotyczy nie tylko samych osobników, lecz również ich siedlisk, ostoi, miejsc rozrodu, regularnego przebywania, zimowania lub innych elementów środowiska niezbędnych dla zachowania populacji. W warunkach gospodarki leśnej szczególnego znaczenia nabiera więc znajomość lokalizacji stanowisk, wymagań siedliskowych poszczególnych gatunków oraz okresów ich największej wrażliwości na oddziaływania związane z wykonywaniem prac gospodarczych.

Podstawę prawną kwalifikacji gatunków objętych ochroną stanowią w szczególności:

- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin** (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409);
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów** (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408);
- **Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt** (Dz. U. z 2016 r. poz. 2183).

Wszystkie trzy akty pozostają obowiązujące.

W wykazie uwzględniono również status gatunków wynikający z krajowych czerwonych ksiąg i czerwonych list oraz wskazano taksony o znaczeniu wspólnotowym. W tym zakresie zastosowanie ma m.in. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrod-

niczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, którego tekst jednolity ogłoszono w Dz. U. z 2014 r. poz. 1713. Akt ten pozostaje obowiązujący.

W wykazach zastosowano następujące oznaczenia dotyczące ochrony gatunkowej:

- **ścisła** – gatunek objęty ochroną ścisłą;
- **częściowa** – gatunek objęty ochroną częściową;
- **N2000** – gatunek będący przedmiotem zainteresowania Wspólnoty Europejskiej;
- **L** – gatunek ptaka lęgowy lub prawdopodobnie lęgowy na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy.

W przypadku ptaków symbol „L" oznacza gatunki, dla których na podstawie dostępnych danych stwierdzono gniazdowanie pewne lub prawdopodobne. Jeżeli dostępna jest dokładna lokalizacja stanowiska, informację tę należy interpretować zgodnie z charakterem danych źródłowych – jako miejsce rozrodu, stanowisko obserwacji lub obszar regularnego występowania.

Przy określaniu stopnia zagrożenia gatunków wykorzystano kategorie stosowane w krajowych czerwonych księgach i listach. Dla zwierząt stosowane są m.in. następujące oznaczenia:

- **EXP** – gatunki wymarłe na terenie Polski;
- **CR** – gatunki krytycznie zagrożone;
- **EN** – gatunki zagrożone;
- **VU** – gatunki narażone;
- **NT** – gatunki bliskie zagrożenia;
- **LC** – gatunki najmniejszej troski.

W odniesieniu do roślin stosowane są m.in. następujące kategorie:

- **EX / EW** – gatunki wymarłe w Polsce lub wymarłe w naturze;
- **CR** – gatunki krytycznie zagrożone;
- **EN** – gatunki zagrożone;
- **VU** – gatunki narażone;
- **LR** – gatunki niskiego ryzyka;
- **DD** – gatunki o niedostatecznie rozpoznanym stopniu zagrożenia.

Ze względu na bardzo dużą liczbę gatunków bezkręgowców oraz nierównomierny stopień rozpoznania tej grupy, w zestawieniu uwzględniono przede wszystkim gatunki objęte ochroną prawną, gatunki o znaczeniu wspólnotowym, taksony rzadkie lub zagrożone oraz gatunki o szczególnym znaczeniu wskaźnikowym i biocenotycznym. Dotyczy to zwłaszcza organizmów związanych z martwym i zamierającym drewnem, siedliskami wodnymi i torfowiskowymi, wilgotnymi łąkami, starodrzewami oraz innymi siedliskami szczególnie istotnymi z punktu widzenia ochrony różnorodności biologicznej.

Wykaz chronionych i zagrożonych gatunków wraz z dostępnymi informacjami o ich występowaniu zamieszczono w **Załączniku nr I „Lokalizacja chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt"**. Ze względu na potrzebę ochrony stanowisk szczególnie wrażliwych, w tym miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków rzadkich oraz zagrożonych, szczegółowe dane lokalizacyjne mogą wymagać ograniczenia dostępności albo przedstawienia w materiałach przeznaczonych do szerszego udostępniania w formie zgeneralizowanej.

3.12.1. Monitoring stanowisk taksonów chronionych

Skuteczna ochrona gatunków chronionych wymaga nie tylko rozpoznania ich występowania, lecz również okresowej oceny stanu stanowisk i siedlisk gatunków, zachodzących zmian oraz istniejących i potencjalnych zagrożeń. Informacja o lokalizacji stanowiska stanowi punkt wyjścia do jego ochrony, natomiast dopiero regularna aktualizacja danych pozwala określić, czy stanowisko utrzymuje się w czasie, rozwija, pozostaje stabilne czy zanika, a także czy zachodzi potrzeba podjęcia działań ochronnych lub modyfikacji sposobu prowadzenia gospodarki leśnej.

Monitoring powinien odnosić się zarówno do stanowisk roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną, jak również – w zależności od biologii danego gatunku – do stanu siedlisk warunkujących trwałość jego populacji. W przypadku wielu taksonów samo stwierdzenie obecności osobników dostarcza niewystarczającej informacji o perspektywach zachowania stanowiska. Istotne mogą być m.in. warunki wodne i świetlne, stopień zwarcia drzewostanu, obecność martwego drewna i drzew biocenotycznych, dostępność miejsc rozrodu, stopień sukcesji roślinności, występowanie gatunków obcych, intensywność penetracji terenu oraz zmiany zachodzące w następstwie wykonywania zabiegów gospodarczych.

W jednostkach Lasów Państwowych prowadzona jest coroczna inwentaryzacja stanowisk roślin chronionych, stanowiąca istotny element bieżącej aktualizacji wiedzy przyrodniczej. W Nadleśnictwie Jamy dane te są corocznie weryfikowane i uzupełniane. W ramach kontroli rejestrowane jest występowanie znanych stanowisk, a w miarę możliwości również ich stan i kierunek zmian. Fakultatywnie leśniczowie wskazują trend obserwowanego stanowiska lub płatu roślinności, określając go np. jako rozwijający się, stabilny albo zanikający. Tego rodzaju informacje mają dużą wartość praktyczną, ponieważ pozwalają wychwytywać zmiany zachodzące w czasie i stanowią ważne źródło danych dla bieżącej ochrony gatunkowej, aktualizacji Programu Ochrony Przyrody oraz kolejnych opracowań urządzeniowych.

Zakres monitoringu warto stopniowo rozszerzać również na wybrane gatunki zwierząt, grzybów, porostów i innych organizmów, szczególnie jeżeli są one przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000, wymagają ustalenia stref ochrony, mają znaczenie wskaźnikowe albo ich obecność może wpływać na sposób i termin wykonywania zabiegów gospodarczych. Szczególnego znaczenia nabierają gatunki związane ze starymi drzewostanami i martwym drewnem, mokradłami i torfowiskami, ciekami i zbiornikami wodnymi oraz innymi siedliskami szczególnie podatnymi na przekształcenia.

Dla zapewnienia porównywalności danych wskazane jest stosowanie możliwie jednolitego sposobu dokumentowania obserwacji terenowych. Minimalny zakres informacji powinien obejmować datę obserwacji, autora i źródło danych, nazwę gatunku, lokalizację i dokładność jej określenia, adres leśny, liczebność osobników albo szacunkową powierzchnię stanowiska, fazę rozwojową lub fenologiczną, charakter i stan siedliska, stwierdzone zagrożenia, ocenę trendu, dokumentację fotograficzną oraz ewentualne wskazania ochronne.

Terminy kontroli należy dostosowywać do biologii poszczególnych taksonów. Rośliny o krótkim okresie kwitnienia powinny być kontrolowane w czasie umożliwiającym ich wiarygodne rozpoznanie, płazy przede wszystkim w okresie aktywności rozrodczej, ptaki w terminach odpowiadających okresowi lęgowemu, a nietoperze odpowiednio do charakteru wykorzystywanego schronienia. W przypadku grzybów wielkoowocnikowych wyniki pojedynczej kontroli należy interpretować szczególnie

ostrożnie, ponieważ pojawienie się owocników jest silnie zależne od warunków pogodowych i może znacząco różnić się pomiędzy kolejnymi sezonami.

W praktyce zasadne jest rozróżnienie dwóch uzupełniających się poziomów monitoringu. Monitoring rutynowy powinien obejmować okresową kontrolę znanych stanowisk i aktualizację informacji o ich stanie. Monitoring interwencyjny powinien natomiast być prowadzony przed wykonaniem działań mogących oddziaływać na znane stanowiska gatunków chronionych, miejsca ich rozrodu albo siedliska. Szczególnej uwagi wymagają m.in. torfowiska, źródliska, śródleśne zbiorniki wodne, stare drzewostany, drzewa dziuplaste, miejsca rozrodu płazów oraz stanowiska gatunków szczególnie wrażliwych na zmianę warunków siedliskowych lub niepokojenie.

Wyniki monitoringu powinny być wykorzystywane przy planowaniu i realizacji zabiegów gospodarczych, ustalaniu ich terminów i technologii wykonania, wyznaczaniu powierzchni wymagających szczególnej ostrożności, aktualizacji danych przestrzennych oraz przy ocenie wpływu realizacji PUL na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Szczególnego znaczenia nabierają informacje dotyczące gatunków będących przedmiotami ochrony tych obszarów, gatunków wymagających ochrony strefowej, gatunków rzadkich i zagrożonych oraz taksonów związanych z siedliskami szczególnie wrażliwymi na zmiany stosunków wodnych.

Tam, gdzie jest to zasadne i dostępne, przy prowadzeniu obserwacji można korzystać z metodyk opracowanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Pozwala to ujednolicić sposób oceny stanowisk i identyfikacji najważniejszych parametrów siedliskowych. Monitoring prowadzony przez Nadleśnictwo nie zastępuje jednak Państwowego Monitoringu Środowiska. Ma przede wszystkim charakter praktyczny i zarządczy, służący bieżącemu uwzględnianiu wymagań ochrony gatunkowej podczas prowadzenia gospodarki leśnej.

Informacje o potwierdzonych stanowiskach powinny być systematycznie wprowadzane do wykorzystywanych przez Nadleśnictwo baz danych oraz, w miarę możliwości, do warstw przestrzennych. Nowo rozpoznane stanowiska gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych oraz inne cenne elementy przyrodnicze należy dokumentować i uwzględniać przy kolejnych aktualizacjach danych przyrodniczych. Szczególnie istotne jest zachowanie informacji umożliwiających śledzenie historii stanowiska i zmian zachodzących w jego otoczeniu.

Ze względu na bezpieczeństwo gatunków rzadkich i wrażliwych część szczegółowych danych lokalizacyjnych powinna podlegać ograniczeniu w zakresie publicznego udostępniania. Dotyczy to przede wszystkim miejsc rozrodu gatunków objętych ochroną strefową, stanowisk szczególnie rzadkich roślin, schronień i zimowisk nietoperzy oraz innych lokalizacji, których ujawnienie mogłoby zwiększać ryzyko płoszenia, pozyskiwania lub zniszczenia stanowiska. W materiałach przeznaczonych do szerszego rozpowszechniania właściwe jest stosowanie odpowiedniego stopnia generalizacji danych przestrzennych.

Rozszerzenie monitoringu o dodatkowe elementy, takie jak liczebność populacji wybranych gatunków zwierząt, rzeczywisty i potencjalny areał występowania gatunków roślin, stan zachowania siedlisk gatunków, perspektywy ich zachowania czy wpływ działań gospodarczych na gatunki o znaczeniu wspólnotowym, wymagałoby dalszego ujednolicania sposobu gromadzenia i oceny danych. W tym zakresie korzystne byłoby stosowanie wspólnych standardów pozwalających porównywać wyniki pomiędzy kolejnymi latami i jednostkami organizacyjnymi.

Monitoring stanowisk taksonów chronionych powinien zatem stanowić praktyczne narzędzie wspierające ochronę przyrody i prowadzenie gospodarki leśnej. Regularna aktualizacja informacji

pozwala ograniczać ryzyko przypadkowego naruszenia stanowisk, dostosowywać terminy i sposób wykonywania prac do wymagań gatunków, wcześniej identyfikować niekorzystne zmiany oraz skuteczniej uwzględniać potrzeby ochrony najcenniejszych elementów przyrody Nadleśnictwa Jamy.

3.12.2. Strefy ochrony zwierząt

Strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt stanowią szczególny instrument ochrony gatunkowej, służący zabezpieczeniu miejsc o kluczowym znaczeniu dla zachowania populacji najbardziej wrażliwych gatunków. Zgodnie z art. 60 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody regionalny dyrektor ochrony środowiska może ustalać i likwidować takie strefy w drodze decyzji administracyjnej. Granice każdej strefy określane są indywidualnie w decyzji właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska, dlatego przy prowadzeniu gospodarki leśnej podstawowe znaczenie ma rzeczywisty przebieg granic wynikający z obowiązującej decyzji oraz jej załączników.

Gatunki zwierząt wymagające ustalenia stref ochrony oraz maksymalny zasięg stref ochrony całorocznej i okresowej określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, którego tekst jednolity ogłoszono w 2022 r. Strefa ochrony całorocznej obejmuje najbliższe otoczenie miejsca rozrodu lub regularnego przebywania i podlega ochronie przez cały rok, natomiast strefa ochrony okresowej obejmuje większy obszar, na którym dodatkowe ograniczenia obowiązują w okresie szczególnej wrażliwości danego gatunku, przede wszystkim w sezonie lęgowym.

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy ustanowiono **20 stref ochrony ptaków**, obejmujących cztery gatunki: **14 stref bielika, 3 strefy bociana czarnego, 2 strefy orlika krzykliwego oraz 1 strefę kani rudej**. Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych stref, w tym ich powierzchni i lokalizacji, zamieszczono w odrębnym załączniku. W niniejszym rozdziale przedstawiono jedynie podstawowe parametry ochrony strefowej właściwe dla poszczególnych gatunków.

Tabela 22. Zestawienie istniejących stref ochrony na terenie Nadleśnictwa Jamy

Lp.	Gatunek	Liczba stref	Strefa całoroczna	Strefa okresowa	Termin ochrony okresowej
1	bielik *Haliaeetus albicilla*	14	do 200 m od gniazda	do 500 m od gniazda	1.01–31.07
2	bocian czarny *Ciconia nigra*	3	do 200 m od gniazda	do 500 m od gniazda	15.03–31.08
3	orlik krzykliwy *Clanga pomarina*	2	do 100 m od gniazda	do 500 m od gniazda	1.03–31.08
4	kania ruda *Milvus milvus*	1	do 100 m od gniazda	do 500 m od gniazda	1.03–31.08
	Razem	**20**	**—**	**—**	**—**

Parametry stref wynikają z obowiązującego rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Dla wszystkich czterech gatunków strefa ochrony okresowej może sięgać do 500 m od gniazda,

natomiast zasięg ochrony całorocznej wynosi do 200 m w przypadku bielika i bociana czarnego oraz do 100 m w przypadku orlika krzykliwego i kani rudej.

W strefie ochrony całorocznej ograniczenia obowiązują przez cały rok. Strefa ochrony okresowej zapewnia natomiast dodatkową ochronę otoczenia miejsca rozrodu w okresie szczególnej wrażliwości danego gatunku, przede wszystkim podczas zajmowania terytorium, budowy lub odnawiania gniazda, wysiadywania jaj i wychowu młodych. Ochrona okresowa obowiązuje najdłużej w przypadku bielika – od początku stycznia do końca lipca – natomiast u bociana czarnego, orlika krzykliwego i kani rudej obejmuje zasadniczą część sezonu lęgowego.

Zgodnie z art. 60 ustawy o ochronie przyrody, w granicach ustanowionej strefy bez zezwolenia właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska obowiązują ograniczenia dotyczące m.in. przebywania osób, wycinania drzew lub krzewów, dokonywania zmian stosunków wodnych niezwiązanych z potrzebą ochrony gatunku oraz wznoszenia obiektów, urządzeń i instalacji. Zakres stosowania tych ograniczeń należy każdorazowo odnosić do obowiązującej decyzji ustanawiającej daną strefę.

W strefach ochrony całorocznej nie zaplanowano żadnych zabiegów. Na powierzchniach po-zostających w zasięgu stref ochrony okresowej zaprojektowano zabiegi z zakresu **pielęgnowania upraw, czyszczeń wczesnych i późnych, trzebieży wczesnych i późnych, użytkowania rębne-go w ramach rębni IIA, IIB, IIIA, IIIAU, IIBU, IIIB, IIIBU, IVD oraz odnowień zrębów, odnowień po rębniach złożonych i odnowień II piętra.**

Zabiegi te będą realizowane z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska ustanawiających poszczególne strefy. W strefach ochrony okresowej prace należy prowadzić poza terminami ochrony okresowej właściwymi dla poszczególnych gatunków oraz z uwzględnieniem aktualnego stanu stanowiska i wyników kontroli tere-nowej. W przypadku konieczności wykonania czynności objętej zakazami obowiązującymi w strefie wymagane jest postępowanie zgodne z przepisami ustawy o ochronie przyrody i warunkami określonymi przez właściwy organ ochrony przyrody.

Szczególne znaczenie ma zachowanie drzew gniazdowych oraz drzewostanów stanowiących ich bezpośrednie otoczenie, a także zapewnienie spokoju w okresie lęgowym. Informacje o zajęciu gniazd powinny być na bieżąco aktualizowane, ponieważ miejsca rozrodu mogą ulegać zmianom – dotychczasowe gniazda mogą zanikać lub przestawać być użytkowane, a jednocześnie mogą powstawać nowe. Stwierdzone zmiany powinny być dokumentowane i uwzględniane przy planowaniu prac oraz w razie potrzeby przekazywane właściwemu regionalnemu dyrektorowi ochrony środowiska.

Ze względu na wrażliwość chronionych gatunków szczegółowe lokalizacje gniazd i granice stref nie powinny być prezentowane w ogólnodostępnej części Programu Ochrony Przyrody. Wystarczające jest przedstawienie zbiorczej liczby stref, gatunków, których dotyczą, oraz zasad ich funkcjonowania, natomiast szczegółowe dane przestrzenne powinny pozostawać w dokumentacji roboczej wykorzystywanej przez Nadleśnictwo podczas planowania i wykonywania prac gospodarczych.

Przy zachowaniu ograniczeń wynikających z obowiązujących decyzji ustanawiających strefy, prowadzeniu prac poza okresami ochronnymi oraz bieżącym uwzględnianiu informacji o zajęciu stanowisk nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania realizacji zaplanowanych zabiegów na chronione gatunki ptaków, ich miejsca rozrodu i regularnego przebywania ani na funkcjonalność ustanowionych stref ochrony.

3.12.2.1. Postępowanie przed rozpoczęciem prac

Przed rozpoczęciem prac gospodarczych należy każdorazowo zweryfikować położenie wydzielenia względem aktualnych granic stref ochrony, treść obowiązujących decyzji ustanawiających poszczególne strefy oraz dostępne informacje o stanowiskach gatunków chronionych. Zakres rozpoznania terenowego powinien być dostosowany do rodzaju planowanych prac, terminu ich wykonania oraz prawdopodobieństwa występowania gatunków szczególnie wrażliwych na niepokojenie.

W przypadku stwierdzenia nowego gniazda, miejsca rozrodu lub innych przesłanek wskazujących na regularne przebywanie gatunku wymagającego ochrony strefowej należy wstrzymać czynności mogące powodować płoszenie zwierząt, uszkodzenie miejsca rozrodu lub naruszenie obowiązujących zakazów. Lokalizację stanowiska należy udokumentować i zabezpieczyć przed nieuprawnionym udostępnieniem, a dalszy sposób postępowania uzgodnić z **właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska**.

Dane dotyczące ochrony strefowej powinny być na bieżąco aktualizowane w przypadku ustanowienia, zmiany lub likwidacji strefy, stwierdzenia nowego stanowiska, zmiany przebiegu jej granic, aktualizacji adresów leśnych albo modyfikacji projektowanych wskazań gospodarczych. Rozstrzygające znaczenie dla sposobu prowadzenia prac ma zawsze aktualna decyzja regionalnego dyrektora ochrony środowiska wraz z załącznikiem określającym granice strefy oraz odpowiadające jej aktualne dane przestrzenne wykorzystywane przez Nadleśnictwo.

Szczegółowe informacje dotyczące poszczególnych stref ochrony, ich lokalizacji oraz projektowanych w ich granicach zabiegów gospodarczych zamieszczono w **Załączniku nr I „Lokalizacja chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt”**.

3.13. Projektowane i proponowane formy ochrony przyrody

Na etapie sporządzania niniejszego Programu Ochrony Przyrody nie wskazano formalnie procedowanych projektów ustanowienia nowych form ochrony przyrody na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy. Nie oznacza to jednak braku potrzeby dalszego rozpoznawania i dokumentowania obiektów cennych przyrodniczo, które w przyszłości mogłyby zostać objęte ochroną prawną albo szczególną troską w ramach gospodarki leśnej.

System ochrony przyrody ma charakter dynamiczny i powinien być dostosowywany do aktualnego stanu rozpoznania przyrodniczego. W trakcie obowiązywania planu urządzenia lasu mogą zostać stwierdzone nowe stanowiska gatunków chronionych i zagrożonych, cenne płaty siedlisk przyrodniczych, śródleśne mokradła, oczka wodne, torfowiska, źródliska, fragmenty dolin rzecznych, okazałe drzewa, aleje, głazy narzutowe lub inne obiekty wyróżniające się wartościami przyrodniczymi, krajobrazowymi, naukowymi albo edukacyjnymi. Obiekty takie powinny być na bieżąco inwentaryzowane, dokumentowane fotograficznie i przestrzennie oraz uwzględniane w systemach informacji przestrzennej wykorzystywanych przez nadleśnictwo.

W przypadku potwierdzenia wysokich walorów przyrodniczych wskazane może być rozważenie objęcia wybranych obiektów jedną z indywidualnych lub powierzchniowych form ochrony przyrody, w szczególności jako pomnika przyrody, użytku ekologicznego albo zespołu przyrodniczo-krajobrazowego. Dotyczy to zwłaszcza niewielkich obiektów, których znaczenie ekologiczne jest duże w skali

lokalnej, ale które nie zawsze są wystarczająco widoczne w systemie większych form ochrony, takich jak obszary Natura 2000, parki krajobrazowe czy obszary chronionego krajobrazu.

W warunkach Nadleśnictwa Jamy szczególną uwagę należy zwracać na obiekty związane z wodą i siedliskami wilgotnymi, tj. torfowiska, bagna, śródleśne oczka wodne, zarastające jeziora, źródliska, obniżenia wytopiskowe oraz fragmenty dolin cieków. Są to elementy szczególnie ważne dla retencji, różnorodności biologicznej oraz zachowania siedlisk gatunków wodno-błotnych, płazów, bezkręgowców, roślin torfowiskowych i ptaków. W krajobrazie zdominowanym przez kompleksy borowe niewielkie enklawy wilgotne często pełnią funkcję lokalnych centrów bioróżnorodności. Potencjalnym przedmiotem dalszych analiz mogą być również pojedyncze okazałe drzewa lub grupy drzew o cechach pomnikowych, zwłaszcza drzewa stare, dziuplaste, o nietypowym pokroju, dużych wymiarach, znaczeniu krajobrazowym lub kulturowym. W przypadku takich obiektów wskazane jest prowadzenie dokumentacji dendrometrycznej i fotograficznej oraz okresowa ocena ich stanu zachowania. Jeżeli spełniają kryteria uznania za pomnik przyrody, nadleśnictwo może wystąpić do właściwej rady gminy z wnioskiem o rozważenie objęcia ich ochroną.

Ważnym źródłem informacji o obiektach potencjalnie kwalifikujących się do ochrony powinny być wyniki monitoringu stanowisk gatunków chronionych, obserwacje terenowe pracowników Służby Leśnej, dane z inwentaryzacji przyrodniczych, materiały opracowywane dla obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody, a także informacje uzyskiwane od instytucji naukowych, organizacji przyrodniczych i właściwych organów ochrony przyrody. W przypadku stwierdzenia obiektów zasługujących na objęcie ochroną należy każdorazowo przeprowadzić analizę zasadności ustanowienia danej formy ochrony, uwzględniając jej wartość przyrodniczą, stan zachowania, zagrożenia, możliwość skutecznej ochrony oraz konsekwencje dla prowadzenia gospodarki leśnej. Ustanowienie takich form jak pomnik przyrody, użytek ekologiczny czy zespół przyrodniczo-krajobrazowy następuje w drodze uchwały właściwej rady gminy, po uzgodnieniu z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska.

Na potrzeby realizacji niniejszego Programu Ochrony Przyrody zaleca się bieżące dokumentowanie obiektów cennych przyrodniczo, które mogą stanowić potencjalne propozycje do objęcia ochroną w kolejnych latach. Pozwoli to na zachowanie ciągłości danych, ułatwi aktualizację przyszłych dokumentów planistycznych oraz umożliwi szybką reakcję w przypadku pojawienia się potrzeby formalnego zabezpieczenia szczególnie wartościowych elementów przyrody Nadleśnictwa Jamy.



Rysunek 40. Ogólny schemat postępowania przy ustanawianiu nowych form ochrony przyrody

4. WALORY PRZYRODNICZE NADLEŚNICTWA

4.1. Gleby

Podstawę charakterystyki gleb Nadleśnictwa Jamy stanowi opracowanie glebowo-siedliskowe wykonane przez Zakład Usług Ekologicznych i Urządzeniowo-Leśnych Andrzeja Kosakowskiego, sporządzone według stanu na 1 stycznia 1997 r. Materiały te wykorzystano również podczas prac terenowych prowadzonych na potrzeby obecnego Planu Urządzenia Lasu. Pomimo zmian, jakie nastąpiły od czasu ich opracowania w zasadach kartowania siedlisk leśnych i klasyfikacji gleb, pozostają one najbardziej aktualnym i szczegółowym źródłem informacji o pokrywie glebowej Nadleśnictwa.

Zróżnicowanie gleb jest związane przede wszystkim z budową geologiczną, rzeźbą terenu, pochodzeniem utworów powierzchniowych oraz warunkami wodnymi. W dolinach rzecznych dominują holoceńskie piaski i mady rzeczne, którym towarzyszą gleby pochodzenia organicznego, głównie torfowe i murszowe. W krajobrazie pojeziernym najczęściej występują gleby rdzawe i brunatne, natomiast gleby bielicowe mają mniejszy udział. Gleby brunatne i płowe wykształciły się przede wszystkim z glin oraz piasków gliniastych, podczas gdy gleby rdzawe i bielicowe powstały głównie z piasków akumulacji lodowcowej i wodnolodowcowej, niekiedy podścielonych gliną.

Największy udział w powierzchni Nadleśnictwa mają **gleby rdzawe – około 62,5%**. Ich zdecydowana dominacja odzwierciedla znaczny udział piaszczystych utworów polodowcowych i wodnolodowcowych. Gleby te wykazują dużą podatność na degradację chemiczną i biologiczną, co należy uwzględniać przy planowaniu oraz prowadzeniu zabiegów hodowlanych. Istotny udział mają również **gleby płowe – około 6,9%** oraz **gleby brunatne – około 6,6%**, związane przeważnie z żyźniejszymi utworami gliniastymi i piaszczysto-gliniastymi. **Gleby bielicowe zajmują około 3,8%**, a słabo wykształcone gleby piaszczyste, zaliczane do **arenosoli, około 3,3% powierzchni**.

W dolinach cieków, obniżeniach terenowych i miejscach pozostających pod wpływem wód gruntowych rozwinęły się gleby hydrogeniczne oraz napływowe. **Gleby torfowe zajmują około 3,2% powierzchni, gleby murszowe – 1,9%, gleby murszowate – 1,6%, a gleby mułowe – 1,1%**. Udział **mad wynosi około 1,7%**. **Gleby opadowo-glejowe** występują jedynie lokalnie i zajmują **około 0,1% powierzchni**. Gleby torfowe, mułowe i murszowe mają szczególne znaczenie dla zachowania siedlisk wilgotnych i bagiennych, retencji wody oraz związanej z nimi różnorodności biologicznej. Obecność gleb murszowych i murszowatych może jednocześnie wskazywać na zachodzące lub historyczne zmiany stosunków wodnych i przekształcenia utworów organicznych wskutek ich odwodnienia.

Charakterystycznym elementem pokrywy glebowej Nadleśnictwa są również **gleby deluwialne**, zajmujące **około 4,1% powierzchni**. Występują one głównie u podnóży stoków, gdzie gromadzi się materiał przemieszczany w wyniku procesów erozyjnych i osuwiskowych. Szczególne zróżnicowanie gleb występuje w strefach krawędziowych dolin rzecznych. W dolinie Osy lokalnie odsłaniają się starsze utwory geologiczne, określane w opracowaniu z 1997 r. jako trzeciorzędowe, które miejscami mają charakter węglanowych skał osadowych. Procesy osuwiskowe zachodzące na zboczach sprzyjają powstawaniu rędzin i pararędzin o zasadowym podłożu, natomiast u podnóży stoków prowadzą do akumulacji materiału i rozwoju gleb deluwialnych. W okolicy Rogóźna-Zamku występują ponadto zlepieńce wapienne powstałe w wyniku scementowania piasków i żwirów węglanem wapnia.

Pozostałe jednostki glebowe, w tym pararędziny, rędziny, gleby glejobielicowe, glejowe, antropogeniczne oraz czarne ziemie, występują lokalnie, a udział każdej z nich nie przekracza 1% powierzchni

Nadleśnictwa. Pomimo niewielkiego znaczenia powierzchniowego zwiększają one mozaikowość warunków siedliskowych, szczególnie w dolinach rzecznych, strefach krawędziowych oraz obniżeniach terenowych.

Typy i podtypy gleb, wraz z typami siedliskowymi lasu, wariantami uwilgotnienia oraz rodzajami siedlisk, zostały uwzględnione w opisach taksacyjnych. Rodzaj siedliska stanowi syntetyczną charakterystykę warunków wzrostu drzewostanów, łącząc informacje o typie siedliskowym lasu, podtypie gleby, stopniu uwilgotnienia oraz pochodzeniu i składzie granulometrycznym utworu glebowego. Informacje te powinny być wykorzystywane przy planowaniu działań gospodarczych, w szczególności przy dostosowywaniu składów gatunkowych drzewostanów i sposobów prowadzenia zabiegów hodowlanych do lokalnych warunków siedliskowych.

4.2. Hydrografia

Warunki hydrograficzne Nadleśnictwa Jamy wynikają z jego znacznej rozciągłości przestrzennej oraz zróżnicowania rzeźby terenu. Zasięg terytorialny Nadleśnictwa obejmuje obszary położone w trzech województwach i rozciąga się na ponad 100 km, od strefy doliny Dolnej Wisły po obszary Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego. Powoduje to znaczne zróżnicowanie sieci rzecznej, rozmieszczenia jezior oraz warunków odpływu powierzchniowego.

Cały obszar Nadleśnictwa Jamy położony jest w zlewisku Morza Bałtyckiego, w obrębie dorzecza Wisły. Sieć hydrograficzna związana jest przede wszystkim z systemem Wisły oraz jej prawobrzeżnych dopływów. Szczególnie ważnym elementem jest zlewnia Osy wraz z Gardęgą, Lutryną i szeregiem mniejszych cieków, natomiast zachodnia i południowo-zachodnia część zasięgu pozostaje bezpośrednio związana z doliną Wisły i zlewniami niewielkich cieków uchodzących do niej z wysoczyzny. Północno-wschodnie i wschodnie fragmenty zasięgu nawiązują natomiast do systemu hydrograficznego Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego oraz zlewni Drwęcy.

Charakterystyczną cechą hydrografii omawianego obszaru jest współwystępowanie dużych dolin rzecznych, mniejszych cieków wysoczyznowych, jezior polodowcowych, kanałów oraz licznych drobnych zbiorników i obniżeń terenowych. Ich rozmieszczenie pozostaje w ścisłym związku z ukształtowaniem powierzchni, w szczególności z doliną Wisły, dolinami Osy i Gardęgi, rynnami jeziornymi oraz zagłębieniami powstałymi podczas zaniku lądolodu.

Układ hydrograficzny ma istotne znaczenie dla przestrzennego zróżnicowania siedlisk Nadleśnictwa Jamy. Doliny cieków, strefy brzegowe jezior, źródliska i lokalne obniżenia terenowe sprzyjają występowaniu ekosystemów zależnych od wody, w tym łęgów, olsów, torfowisk i innych siedlisk hydrogenicznych. Jednocześnie doliny większych rzek stanowią ważne elementy ciągłości ekologicznej krajobrazu.

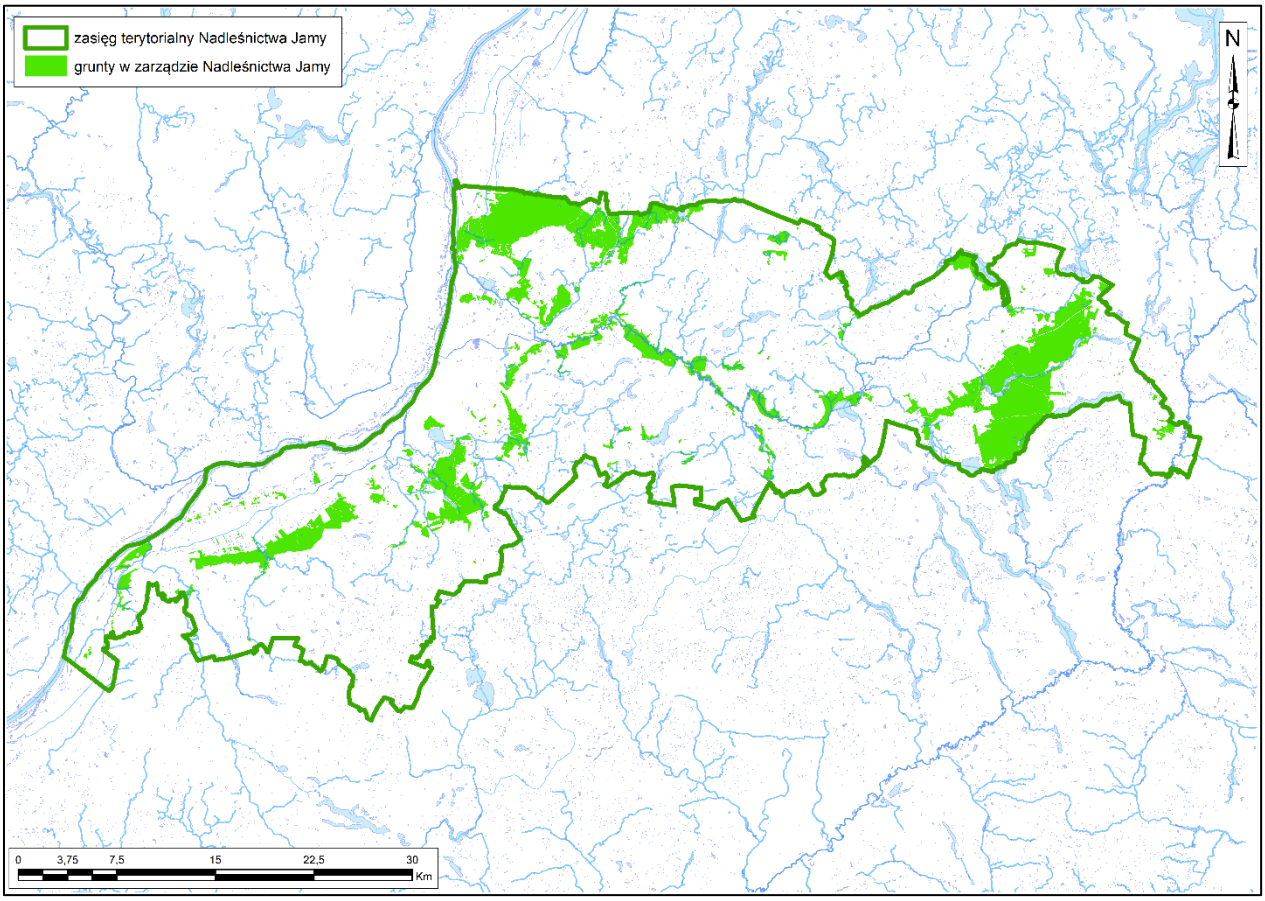
4.3. Ekosystemy wodne i mokradłowe

4.3.1. Wody powierzchniowe (stojące i płynące)

Sieć wód powierzchniowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy jest rozbudowana i obejmuje zarówno duże rzeki, jak i mniejsze cieki naturalne, kanały oraz liczne jeziora i mniejsze zbiorniki wodne. Jej układ związany jest z położeniem całego obszaru w dorzeczu Wisły oraz dużą rozciągłością Nadleśnictwa pomiędzy doliną Dolnej Wisły a obszarami pojeziernymi na wschodzie i północnym wschodzie.

Najważniejszym ciekiem jest Wisła, wyznaczająca główną oś hydrograficzną zachodniej części omawianego obszaru. Szczególne znaczenie dla gruntów i kompleksów leśnych Nadleśnictwa ma jednak system Osy, będącej prawobrzeżnym dopływem Wisły. Osa wraz ze swoimi dopływami tworzy rozbudowany układ rzeczny obejmujący znaczną część środkowej i północnej części zasięgu Nadleśnictwa. Jej dolina wyróżnia się również wysokimi walorami przyrodniczymi, czego wyrazem jest m.in. objęcie jej fragmentów ochroną rezerwatową i w ramach sieci Natura 2000. Do najważniejszych dopływów Osy należą Gardęga i Lutryna. Gardęga odwadnia północną część obszaru, w tym tereny położone w rejonie Łasina i Gardei, natomiast Lutryna związana jest przede wszystkim ze wschodnią częścią zasięgu, nawiązującą do Pojezierza Brodnickiego. Do pozostałych ważniejszych cieków występujących w zasięgu Nadleśnictwa należą m.in. Łasinka, Skarlanka, Kakaj, Marusza i Fryba. Lokalną sieć hydrograficzną uzupełniają liczne mniejsze strugi oraz cieki okresowe. W południowej i południowo-zachodniej części zasięgu istotne znaczenie mają cieki odwadniające Wysoczyznę Chełmińską bezpośrednio w kierunku doliny Wisły. Należy do nich m.in. Żacka Struga (Struga Żaki) oraz związany z nią system Kanału Głównego i Kanału Starogrodzkiego. W aktualnym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły Żacka Struga wraz ze Strugą Sadzką stanowi odrębną JCWP o kodzie RW200010295223.

Wody stojące reprezentowane są przez liczne jeziora i mniejsze zbiorniki, których rozmieszczenie jest nierównomierne. Największe ich skupienie występuje we wschodniej i północno-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa, związanej z krajobrazem pojeziernym. Do większych i bardziej charakterystycznych zbiorników należą m.in. Jezioro Skarlińskie, Jezioro Łasińskie, Płowęż, Łąkorek, Jezioro Rudnickie Wielkie oraz Mełno. Uzupełnieniem tej sieci są mniejsze jeziora, oczka wodne i zbiorniki śródleśne, natomiast w dolinie Wisły występują także zbiorniki związane z dawnymi formami korytowymi i terenami zalewowymi.



Rysunek 41. Wody powierzchniowe Nadleśnictwa Jamy

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy położony jest w całości w dorzeczu Wisły. W jego obrębie można wyróżnić kilka głównych układów zlewniowych, spośród których największe znaczenie mają zlewnia Osy, bezpośrednie zlewnie dopływów Dolnej Wisły oraz, w północno-wschodniej części obszaru, system związany ze zlewnią Drwęcy. Najważniejszym układem jest zlewnia Osy, obejmująca znaczną część środkowej i północnej części zasięgu Nadleśnictwa. W jej obrębie funkcjonują mniejsze zlewnie jej dopływów, w tym przede wszystkim Gardęgi i Lutryny. Lutryna uchodzi do Osy i odwadnia m.in. tereny położone w rejonie Jabłonowa Pomorskiego i Świecia nad Osą. Zachodnie i południowo-zachodnie fragmenty zasięgu związane są bezpośrednio z doliną Dolnej Wisły. Obszar ten odwadniany jest zarówno przez niewielkie cieki spływające ze strefy krawędziowej wysoczyzny, jak i przez większe lokalne systemy rzeczne i kanałowe. Do charakterystycznych elementów należy zlewnia Żackiej Strugi i Kanału Głównego w części chełmińskiej. Aktualny plan gospodarowania wodami zalicza występujące w tej części JCWP do regionu wodnego Dolnej Wisły. Północno-wschodnie i wschodnie obrzeża zasięgu Nadleśnictwa nawiązują natomiast do układu zlewniowego Drwęcy i obszarów pojeziernych. Granice poszczególnych zlewni przebiegają niezależnie od podziału administracyjnego i leśnego, dlatego poszczególne kompleksy Nadleśnictwa mogą znajdować się w różnych jednostkach hydrograficznych.

Szczegółowy podział zlewniowy obszaru Nadleśnictwa Jamy przedstawiono w poniższym zestawieniu tabelarycznym.

Tabela 23. Zlewnie obszaru Nadleśnictwa Jamy

Lp.	Układ zlewniowy / zlewnia	Główne cieki i elementy wodne	Położenie / charakterystyka w zasięgu Nadleśnictwa Jamy	Znaczenie dla POP
1	Dorzecze Wisły	Wisła	Cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy położony jest w dorzeczu Wisły. Wisła stanowi główną oś odpływu regionalnego i jest związana z zachodnią oraz południowo-zachodnią częścią zasięgu Nadleśnictwa.	Nadrzędny układ hydrograficzny całego obszaru; główny odbiornik wód oraz ponadregionalny korytarz ekologiczny.
2	Zlewnia Osy	Osa	Najważniejszy układ rzeczny środkowej i północnej części Nadleśnictwa. Osa jest prawobrzeżnym dopływem Wisły, a jej dolina obejmuje liczne cenne przyrodniczo kompleksy leśne, w tym rezerwat Dolina Osy.	Kluczowa oś hydrologiczna i ekologiczna; znaczenie dla siedlisk dolinnych, retencji i ciągłości ekologicznej.
3	Zlewnia Gardęgi	Gardęga	Gardęga jest dopływem Osy i odwadnia północną część zasięgu Nadleśnictwa, m.in. tereny w rejonie Łasina i Gardei.	Ważny lokalny układ odpływu; powiązanie z doliną Osy, siedliskami wilgotnymi i obszarami chronionymi.
4	Zlewnia Lutryny	Lutryna	Lutryna odwadnia wschodnią część zasięgu Nadleśnictwa, w tym obszary nawiązujące do Pojezierza Brodnickiego, i uchodzi do Osy.	Istotny element układu Osy; znaczenie dla lokalnej retencji, cieków pojeziernych i siedlisk zależnych od wody.
5	Zlewnie bezpośrednich dopływów Dolnej Wisły	krótkie cieki, rowy i kanały uchodzące do Wisły	Zachodnie i południowo-zachodnie fragmenty zasięgu, zwłaszcza w obrębie Chełmno i w rejonie Grudziądza, są odwadniane przez krótkie cieki spływające ze strefy krawędziowej wysoczyzny bezpośrednio do Wisły.	Ważne dla odpływu ze strefy krawędziowej doliny Wisły oraz funkcjonowania lokalnych siedlisk wilgotnych.
6	Zlewnia Żackiej Strugi / Kanału Starogrodzkiego	Żacka Struga, Kanał Główny, Kanał Starogrodzki	Układ odwadniający południową część zasięgu Nadleśnictwa na terenie powiatu chełmińskiego, kierujący wody ku dolinie Wisły.	Lokalny system odpływu i retencji; znaczenie dla wód powierzchniowych obrębu Chełmno.
7	Zlewnia Drwęcy	Drwęca i cieki pojezierne jej dorzecza	Północno-wschodnie i wschodnie obrzeża zasięgu Nadleśnictwa, związane z Pojezierzem Iławskim i Brodnickim, nawiązują do systemu hydrograficznego Drwęcy.	Uzupełniający układ zlewniowy wschodniej części Nadleśnictwa; powiązanie z jeziorami i siedliskami pojeziernymi.
8	Lokalne zlewnie jezior i obniżeń bezodpływowych	jeziora, oczka wodne, zagłębienia terenowe	Rozproszone w części pojeziernej i w lokalnych obniżeniach terenu; obejmują niewielkie układy zasilające jeziora, oczka wodne i tereny okresowo podmokłe.	Znaczenie dla retencji naturalnej, lokalnego bilansu wodnego i zachowania różnorodności siedliskowej.

Podstawową jednostką planowania i gospodarowania wodami powierzchniowymi jest jednolita część wód powierzchniowych (JCWP). Jednostki te wyznaczane są dla wód o określonych cechach hydrologicznych i środowiskowych i stanowią podstawę oceny ich stanu oraz określania celów środowiskowych. Dla naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych oceniany jest stan ekologiczny oraz stan chemiczny, natomiast w przypadku części wód sztucznych lub silnie zmienionych – potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny. Podział na JCWP oraz określone dla nich cele środowiskowe mają znaczenie przy ocenie przedsięwzięć i działań mogących oddziaływać na stosunki wodne oraz jakość środowiska wodnego. Ze względu na rozległość Nadleśnictwa jego zasięg przecina szereg JCWP rzecznych. Szczególnie istotne są jednostki związane z Osą, Gardęgą, Lutryną oraz ciekami odprowadzającymi wody bezpośrednio w kierunku Wisły, w tym systemem Żackiej Strugi. Aktualny II zaktualizowany Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły obowiązuje na

mocy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 4 listopada 2022 r. i stanowi podstawowe źródło danych dotyczących charakterystyki oraz celów środowiskowych JCWP. W przypadku Lutryny dostępne materiały JCWP potwierdzają jej przynależność do obszaru dorzecza Wisły i regionu wodnego Dolnej Wisły. Również jednostki związane z Żacką Strugą i Kanałem Głównym należą do regionu wodnego Dolnej Wisły, a w aktualnym układzie planistycznym występują m.in. JCWP „Żacka Struga ze Strugą Sadzką", „Kanał Główny z Żacką Strugą od Strugi Sadzkiej" oraz „Rudniczanka do jez. Rudnickie Wielkie".

Tabela 24. Jednolite części wód powierzchniowych w zasięgu Nadleśnictwa Jamy

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Rodzaj JCWP	Powiązanie z Nadleśnictwem Jamy
RW20001129699	Osa od jez. Płowęż do ujścia	JCWP rzeczna	Główny odcinek Osy w środkowej i północnej części zasięgu Nadleśnictwa; obejmuje dolny bieg rzeki zmierzający ku Wiśle i jest związany z doliną Osy o wysokich walorach przyrodniczych.
RW2000102952453	Rudniczanka do jez. Rudnickie Wielkie	JCWP rzeczna	Układ cieków związany z Jeziorem Rudnickim Wielkim i jego otoczeniem; odwadnia fragment centralnej części zasięgu Nadleśnictwa w kierunku systemu Wisły.
RW200010295223	Żacka Struga ze Strugą Sadzką	JCWP rzeczna	Ciek odwadniający południowo-zachodnią część zasięgu Nadleśnictwa; związany z obszarem Wysoczyzny Chełmińskiej i odpływem w kierunku doliny Wisły.
RW20001029524929	Młynówka	JCWP rzeczna	Lokalny ciek występujący w zachodniej części zasięgu Nadleśnictwa, stanowiący element sieci odwadniającej obszary przyległe do doliny Wisły.
RW200011296579	Osa od jez. Trupel do jez. Płowęż	JCWP rzeczna	Środkowy odcinek Osy, łączący jeziora Trupel i Płowęż; ważny element układu rzeczno-jeziornego północno-wschodniej części zasięgu.
RW200010296969	Pręczawa	JCWP rzeczna	Lokalny ciek północnej części zasięgu Nadleśnictwa, włączony w układ hydrograficzny dorzecza Osy.
RW20001029389	Fryba z Dopływem z Bajerzy do ujścia	JCWP rzeczna	Ciek południowo-zachodniej części zasięgu, związany z odpływem z Wysoczyzny Chełmińskiej w kierunku doliny Wisły.
RW2000102966929	Radzyńska Struga	JCWP rzeczna	Ciek przebiegający przez środkową część zasięgu Nadleśnictwa; element lokalnej sieci rzecznej powiązanej z systemem Osy.
RW200011296899	Gardęga od Dopływu z jez. Klasztornego do ujścia	JCWP rzeczna	Dolny odcinek Gardęgi w północnej części zasięgu Nadleśnictwa; Gardęga stanowi jeden z ważniejszych dopływów Osy.
RW20001129529	Kanał Główny od Żackiej Strugi do ujścia z Rudniczanką od jez. Rudnickiego Wielkiego	JCWP rzeczna	Rozbudowany układ kanałowo-rzeczny zachodniej części zasięgu, obejmujący Kanał Główny i Rudniczankę; związany z odprowadzaniem wód w kierunku Wisły.
RW200010296529	Kakaj	JCWP rzeczna	Ciek środkowo-wschodniej części zasięgu, związany z obszarem Doliny Kakaju i lokalnym układem mokradeł oraz zbiorników wodnych.
RW20001029521	Kanał Główny z Żacką Strugą od Strugi Sadzkiej	JCWP rzeczna	Układ Kanału Głównego i Żackiej Strugi w środkowo-zachodniej części zasięgu, odwadniający tereny w kierunku doliny Wisły.
RW20001229991	Wisła od Wdy do Przekopu Wisły	JCWP rzeczna	Odcinek Wisły związany z północno-zachodnią częścią zasięgu Nadleśnictwa; stanowi główny odbiornik wód i ponadregionalny korytarz rzeczny.
RW200010293889	Trynka	JCWP rzeczna	Lokalny ciek związany z rejonem Grudziądza i południowo-zachodnią częścią zasięgu Nadleśnictwa.
RW200010296729	Łasinka	JCWP rzeczna	Ciek północnej części zasięgu, związany z Jeziorem Łasińskim i lokalnym układem hydrograficznym rejonu Łasina.
RW2000122939	Wisła od Brdy do Wdy	JCWP rzeczna	Odcinek Wisły związany z południowo-zachodnią częścią zasięgu Nadleśnictwa; pełni funkcję głównego regionalnego odbiornika wód.
RW200018287693	Skarlanka	JCWP rzeczna	Ciek wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa, związany z obszarami pojeziernymi i systemem wodnym prowadzącym ku Drwęcy.
RW2000102956	Kanał Trynka	JCWP rzeczna	Kanałowy element sieci wodnej występujący w północnej części zasięgu Nadleśnictwa.

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Rodzaj JCWP	Powiązanie z Nadleśnictwem Jamy
RW200015296532	Młynówka	JCWP rzeczna	Lokalny ciek północno-wschodniej części zasięgu, związany z pojeziernym układem jezior i mokradeł.
RW200011296699	Lutryna od Kanału Sicińskiego do ujścia	JCWP rzeczna	Dolny odcinek Lutryny w środkowej części zasięgu Nadleśnictwa; Lutryna jest ważnym dopływem Osy odwadniającym obszary pojezierne.
RW2000102954	Rów Hermana	JCWP rzeczna	Niewielki ciek w środkowej części zasięgu Nadleśnictwa, należący do lokalnego systemu odwadniającego.
RW200017296349	Gać	JCWP rzeczna	Ciek północno-wschodniej części zasięgu, związany z układem hydrograficznym obszarów pojeziernych.
RW20001128779	Drwęca od Pobórskiej Strugi do-Brodniczki	JCWP rzeczna	Odcinek Drwęcy związany ze wschodnim obrzeżem zasięgu Nadleśnictwa; element dużego prawobrzeżnego systemu dopływowego Wisły.
RW200010289839	Bacha ze Zgniłką	JCWP rzeczna	Lokalny układ cieków południowo-zachodniej części zasięgu Nadleśnictwa, odwadniający obszary w kierunku Wisły.
RW20002029639	Osa do jez. Trupel	JCWP rzeczna	Górny odcinek Osy dochodzący do Jeziora Trupel; związany z północno-wschodnią częścią zasięgu i pojeziernym układem wodnym.
RW20001052269	Kanał Palemona	JCWP rzeczna	Kanał występujący w północnej części zasięgu Nadleśnictwa, stanowiący element lokalnej sieci sztucznych cieków.
RW20001028712	Groblica	JCWP rzeczna	Lokalny ciek wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa, należący do systemu hydrograficznego związanego z Drwęcą.
RW20001729632	Nida Kisielicka	JCWP rzeczna	Jednostka związana z północno-wschodnim obrzeżem zasięgu Nadleśnictwa; jej udział w obszarze Jam jest niewielki.
RW20001129499	Wda od zb. Gródek do ujścia	JCWP rzeczna	Odcinek Wdy styka się z zachodnim skrajem zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa jedynie na bardzo krótkim fragmencie.
RW2000102934	Struga Niewieścińska	JCWP rzeczna	Jednostka występująca wyłącznie marginalnie na południowo-zachodnim obrzeżu zasięgu Nadleśnictwa.
LW20174	Skarlińskie	JCWP jeziorna	Jezioro Skarlińskie wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa; ważny element pojeziernego układu wód stojących.
LW20610	Mełno	JCWP jeziorna	Jezioro Mełno położone w środkowej części zasięgu; istotny lokalny zbiornik związany z siecią cieków i terenami wilgotnymi.
LW20179	Łąkorek	JCWP jeziorna	Jezioro Łąkorek we wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa; element układu jeziornego obszarów pojeziernych.
LW20611	Łasińskie	JCWP jeziorna	Jezioro Łasińskie w północnej części zasięgu, powiązane z lokalną siecią rzeczną rejonu Łasina.
LW20588	Płowęż	JCWP jeziorna	Jezioro Płowęż we wschodniej części zasięgu; ważny element systemu Osy, związany z przebiegiem tej rzeki.
LW20562	Rudnickie Wielkie	JCWP jeziorna	Jezioro Rudnickie Wielkie w centralno-zachodniej części zasięgu; istotny zbiornik związany z układem Rudniczanki i rejonem Grudziądza.
LW20622	Nogat	JCWP jeziorna	Jezioro Nogat w północnej części zasięgu Nadleśnictwa; element lokalnego systemu jezior i terenów podmokłych.
LW20584	Święte	JCWP jeziorna	Jezioro Święte w północno-wschodniej części zasięgu; element pojeziernego układu wód stojących.
LW20554	Kornatowskie	JCWP jeziorna	Jezioro Kornatowskie w południowo-zachodniej części zasięgu; lokalny zbiornik związany z układem hydrograficznym Wysoczyzny Chełmińskiej.
LW20624	Kuchnia	JCWP jeziorna	Jezioro Kuchnia w północnej części zasięgu Nadleśnictwa; element lokalnego zespołu jezior.
LW20574	Trupel	JCWP jeziorna	Jezioro Trupel w północno-wschodniej części zasięgu; ważny element systemu Osy, przez który przebiega górny odcinek tej rzeki.
LW20585	Dłużek	JCWP jeziorna	Jezioro Dłużek leży przy północno-wschodniej granicy zasięgu; do obszaru Nadleśnictwa wchodzi jedynie bardzo niewielki fragment jednostki.
LW20175	Wielkie Partęczyny	JCWP jeziorna	Jezioro Wielkie Partęczyny styka się ze wschodnim obrzeżem zasięgu Nadleśnictwa jedynie marginalnie.
LW20603	Blizinki	JCWP jeziorna	Jezioro Blizinki styka się z zasięgiem Nadleśnictwa jedynie na śladowym fragmencie.

Przy prowadzeniu gospodarki leśnej istotne jest niedopuszczanie do pogorszenia stanu wód oraz zachowanie elementów środowiska wpływających na ich funkcjonowanie. Szczególne znaczenie ma ochrona naturalnych stref przybrzeżnych cieków i zbiorników, ograniczanie nadmiernego przyspieszania odpływu powierzchniowego, zachowanie mokradeł i terenów retencyjnych oraz unikanie działań mogących powodować pogorszenie warunków hydromorfologicznych i jakości wód. Działania związane z retencją i ochroną terenów podmokłych mają jednocześnie znaczenie dla ograniczania skutków okresowych niedoborów wody.

4.3.2. Wody podziemne

Wody podziemne obejmują wody znajdujące się pod powierzchnią terenu w strefie nasycenia, pozostające w obrębie warstw i poziomów wodonośnych. Ich zasoby, jakość oraz podatność na zanieczyszczenie mają istotne znaczenie zarówno dla zaopatrzenia ludności w wodę, jak i dla funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód podziemnych oraz utrzymania właściwego uwilgotnienia siedlisk leśnych.

Warunki hydrogeologiczne Nadleśnictwa Jamy są zróżnicowane, co wynika z dużej rozciągłości terytorialnej nadleśnictwa oraz zmienności budowy geologicznej obszaru pomiędzy doliną Wisły, wysoczyznami morenowymi i obszarami pojeziernymi. Największe znaczenie użytkowe mają wody związane z utworami czwartorzędowymi, przede wszystkim z piaszczysto-żwirowymi osadami dolinnymi, sandrowymi i międzymorenowymi. W części obszaru znaczenie mają również głębsze poziomy wodonośne związane z utworami neogenu, paleogenu, a lokalnie także kredy. Zróżnicowanie litologiczne warstw nadkładu powoduje jednocześnie różny stopień izolacji użytkowych poziomów wodonośnych od wpływów powierzchniowych.

W gospodarowaniu wodami podziemnymi podstawową jednostką przestrzenną jest **jednolita część wód podziemnych (JCWPd)**. Jednostki te stanowią podstawę monitoringu, oceny stanu ilościowego i chemicznego oraz wyznaczania celów środowiskowych zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną i krajowym systemem planowania gospodarowania wodami.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występują cztery JCWPd:

- **JCWPd nr 29 – PLGW200029,**
- **JCWPd nr 30 – PLGW200030,**
- **JCWPd nr 38 – PLGW200038,**
- **JCWPd nr 39 – PLGW200039.**

Największą część zasięgu Nadleśnictwa obejmuje JCWPd nr 39, związana przede wszystkim ze środkową, wschodnią i północno-wschodnią częścią obszaru, w tym terenami Pojezierza Brodnickiego i Iławskiego. JCWPd nr 38 obejmuje znaczną część południowo-zachodniego fragmentu zasięgu, związanego z Wysoczyzną Chełmińską i rejonem Chełmna. JCWPd nr 29 związana jest przede wszystkim z doliną Dolnej Wisły i zachodnią częścią zasięgu Nadleśnictwa, natomiast JCWPd nr 30 występuje w północnej części obszaru, w rejonie Gardei, Rogóźna i północnego Grudziądza.

Wszystkie wymienione jednostki należą do dorzecza Wisły i regionu wodnego Dolnej Wisły. Dla JCWPd nr 29, 30 i 38 aktualne dokumenty planistyczne wskazują dobry stan ilościowy i chemiczny oraz brak zagrożenia nieosiągnięciem celów środowiskowych. W przypadku JCWPd nr 39 również

oceniono zarówno stan ilościowy, jak i chemiczny jako dobry, jednak jednostka ta została zakwalifikowana jako **zagrożona chemicznie ryzykiem nieosiągnięcia celów środowiskowych**.

Cele środowiskowe dla wszystkich tych jednostek sprowadzają się przede wszystkim do utrzymania dobrego stanu ilościowego i dobrego stanu chemicznego wód podziemnych. Z punktu widzenia gospodarki leśnej oznacza to potrzebę ograniczania działań mogących pogarszać warunki infiltracji i zasilania poziomów wodonośnych, powodować nadmierne obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub zwiększać ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń do wód podziemnych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występują fragmenty czterech Głównych Zbiorników Wód Podziemnych: **GZWP nr 129 „Dolina rzeki dolna Osa", GZWP nr 130 „Zbiornik rzeki dolna Wda", GZWP nr 131 „Zbiornik międzymorenowy Chełmno" oraz GZWP nr 210 „Zbiornik międzymorenowy Iława"**. Ich rozmieszczenie jest zróżnicowane przestrzennie. GZWP nr 129 związany jest przede wszystkim z doliną Osy w środkowo-zachodniej części zasięgu Nadleśnictwa, natomiast GZWP nr 130 występuje jedynie w niewielkim fragmencie przy jego zachodnim obrzeżu. GZWP nr 131 obejmuje część południowo-zachodnią, związaną z rejonem Chełmna, natomiast GZWP nr 210 zajmuje rozległy obszar na północ i północny wschód od głównej części zasięgu, obejmując również fragmenty położone w rejonie Pojezierza Iławskiego. Zbiorniki te mają istotne znaczenie dla ochrony zasobów wód podziemnych oraz obecnego i perspektywicznego zaopatrzenia w wodę. Największymi szacunkowymi zasobami dyspozycyjnymi spośród zbiorników związanych z Nadleśnictwem Jamy charakteryzuje się GZWP nr 210 – 180 tys. m^3/dobę, natomiast dla GZWP nr 129, 131 i 130 wartości te wynoszą odpowiednio 80, 31 i 25 tys. m^3/dobę. Podstawowe informacje dotyczące tych zbiorników zestawiono w poniższej tabeli.

Tabela 25. Podstawowe parametry GZWP obszaru Nadleśnictwa Jamy

Numer zbiornika	Nazwa zbiornika	Wiek utworów*	Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [tys. m^3/dobę]	Średnia głębokość ujęć [m]
129	Dolina rzeki dolna Osa	QD	80	50–60
130	Zbiornik rzeki dolna Wda	QDM	25	5
131	Zbiornik międzymorenowy Chełmno	QM	31	10–60
210	Zbiornik międzymorenowy Iława	QM	180	–

*Wiek utworów: Q – czwartorzęd, QM – utwory czwartorzędu w utworach międzymorenowych, QD – utwory czwartorzędu w dolinach, QDM – utwory czwartorzędu w dolinach i utworach międzymorenowych

Związek wód podziemnych z ekosystemami leśnymi ma szczególne znaczenie w obrębie siedlisk hydrogenicznych. Poziom i dynamika zwierciadła wód gruntowych wpływają na funkcjonowanie olsów, łęgów, torfowisk, źródlisk, mokradeł oraz stref przybrzeżnych cieków i jezior. W przypadku siedlisk zależnych od wysokiego poziomu wód gruntowych nawet stosunkowo niewielkie i długotrwałe obniżenie zwierciadła wód może prowadzić do zmian właściwości gleb, mineralizacji materii organicznej oraz przekształcenia składu roślinności.

Ochrona zasobów wód podziemnych powinna zatem obejmować zarówno przeciwdziałanie ich zanieczyszczeniu, jak i zachowanie warunków naturalnego zasilania. Szczególnie istotne jest utrzymywanie zdolności retencyjnych terenów leśnych i mokradłowych, ograniczanie nadmiernego odwodnienia, zachowanie obszarów źródliskowych oraz ostrożne prowadzenie działań mogących wpływać na stosunki wodne.

4.3.3. Zagrożenie suszą

Polska należy do krajów o stosunkowo ograniczonych zasobach wodnych, a okresowe niedobory wody stanowią coraz istotniejsze uwarunkowanie zarówno gospodarki wodnej, jak i gospodarki leśnej. Wielkość zasobów wodnych oraz ich sezonowa dostępność należą do podstawowych czynników warunkujących występowanie określonych typów siedlisk, skład gatunkowy roślinności, kondycję drzewostanów oraz trwałość ekosystemów zależnych od wody.

Woda pobierana przez rośliny jest w przeważającej części wykorzystywana w procesie transpiracji, natomiast jedynie niewielka jej część uczestniczy bezpośrednio w budowie tkanek roślinnych [Miler 2008]. Z tego względu nawet okresowe niedobory wody mogą wpływać na przebieg procesów fizjologicznych drzew, ograniczenie przyrostu oraz pogorszenie ich kondycji. Długotrwały deficyt opadów, szczególnie w połączeniu z wysoką temperaturą i zwiększonym parowaniem, może prowadzić do osłabienia drzewostanów, a w konsekwencji zwiększać ich podatność na działanie czynników biotycznych i abiotycznych. W warunkach obserwowanych zmian klimatycznych szczególnego znaczenia nabierają zatem działania ograniczające szybki odpływ wody ze zlewni oraz zwiększające zdolności retencyjne ekosystemów leśnych.

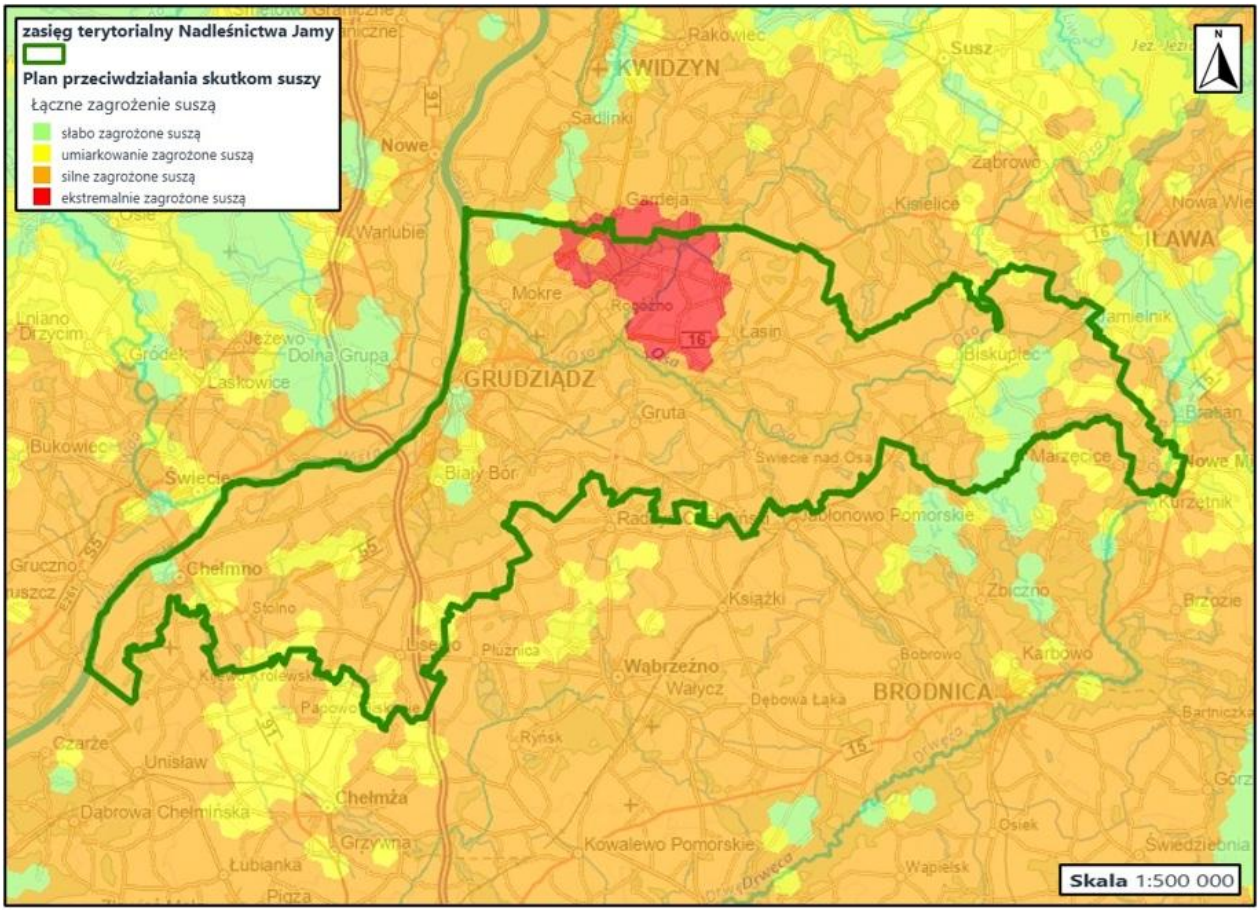
Zagrożenie suszą na obszarze Nadleśnictwa Jamy jest zróżnicowane przestrzennie. Zgodnie z mapą łącznego zagrożenia suszą, opracowaną w ramach Planu przeciwdziałania skutkom suszy i udostępnianą w Hydroportalu ISOK, na przeważającej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa występuje silne zagrożenie suszą. Obszary o umiarkowanym, a lokalnie również słabym zagrożeniu rozmieszczone są mozaikowo, przede wszystkim w części wschodniej i południowo-zachodniej oraz w sąsiedztwie dolin rzecznych, jezior i innych obniżeń terenowych. Lokalnie, zwłaszcza w północnej i północno-centralnej części zasięgu, występują także obszary zaliczone do kategorii ekstremalnego zagrożenia suszą. Rozmieszczenie poszczególnych klas zagrożenia przedstawiono na rycinie poniżej.

Przestrzenne zróżnicowanie zagrożenia pozostaje w związku z budową geologiczną, rzeźbą terenu, przepuszczalnością utworów powierzchniowych oraz charakterem sieci hydrograficznej. Zasięg Nadleśnictwa Jamy obejmuje zarówno fragmenty doliny Dolnej Wisły, wysoczyzny morenowe, jak i obszary pojezierne. Istotną rolę w lokalnym kształtowaniu stosunków wodnych pełnią doliny Osy, Gardęgi, Lutryny i Drwęcy, mniejsze cieki, jeziora oraz liczne obniżenia terenowe. Elementy te zwiększają lokalne możliwości retencjonowania wody i powodują, że zagrożenie suszą nie ma charakteru jednorodnego.

Szczególnie wrażliwe na długotrwałe obniżenie poziomu wód są ekosystemy zależne od stałego lub okresowo wysokiego uwilgotnienia. Dotyczy to przede wszystkim torfowisk, bagien, źródlisk, olsów, łęgów, siedlisk bagiennych i wilgotnych, śródleśnych mokradeł oraz stref brzegowych jezior i cieków. W przypadku tych ekosystemów przedłużające się okresy niedoboru wody mogą prowadzić do obniżenia zwierciadła wód gruntowych, przesuszenia warstw organicznych, przyspieszenia mineralizacji materii organicznej oraz stopniowego przekształcania składu gatunkowego roślinności.

Znaczenie suszy dla ekosystemów leśnych nie ogranicza się jednak do siedlisk hydrogenicznych. Na siedliskach świeżych i suchszych okresowe niedobory opadów mogą prowadzić do ograniczenia dostępności wody glebowej, szczególnie na powierzchniach o przepuszczalnym podłożu. Powtarzające się epizody suszy, połączone z wysokimi temperaturami, mogą powodować narastający stres wodny drzewostanów, ograniczenie ich przyrostu i regeneracji oraz zwiększenie podatności na uszkodzenia powodowane przez owady, patogeny grzybowe i pożary.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególne znaczenie ma zatem ochrona naturalnej retencji oraz ograniczanie odpływu wody z ekosystemów leśnych. Działania te powinny obejmować zachowanie torfowisk, bagien, mokradeł i źródlisk, ochronę naturalnych obniżeń terenowych, utrzymywanie właściwych warunków wodnych w dolinach cieków oraz strefach brzegowych jezior, a także unikanie działań mogących prowadzić do nieuzasadnionego odwodnienia siedlisk wilgotnych i bagiennych. Istotne pozostaje również dostosowywanie składu gatunkowego i struktury drzewostanów do lokalnych warunków siedliskowych oraz zwiększanie ich odporności na okresowe niedobory wody.



Rysunek 42. Łączne zagrożenie suszą w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy według Planu przeciwdziałania skutkom suszy (źródło: opracowanie własne na podstawie danych Hydroportalu ISOK, PGW Wody Polskie)

4.3.4. Mokradła

Ekosystemy wodno-błotne obejmują różnego rodzaju mokradła, torfowiska, bagna, szuwary, wilgotne łąki, olsy, łęgi, źródliska, śródleśne oczka wodne, strefy brzegowe jezior i cieków oraz inne obszary, na których występuje roślinność wilgociolubna lub utwory powierzchniowe powstające przy udziale wody, takie jak torfy, muły i namuły. Do tej grupy zalicza się również lokalne obniżenia terenowe okresowo lub stale wypełnione wodą oraz inne siedliska pozostające pod istotnym wpływem wód powierzchniowych i gruntowych.

Ekosystemy wodno-błotne odgrywają szczególną rolę w kształtowaniu warunków przyrodniczych obszarów leśnych. Uczestniczą w regulowaniu stosunków wodnych, retencjonowaniu wody w krajobrazie i spowalnianiu odpływu powierzchniowego, a tym samym ograniczają skutki okresowych niedoborów wody. Wpływają również na stabilizację mikroklimatu, zmniejszenie zagrożenia pożarowego w sąsiednich drzewostanach, obieg materii i pierwiastków oraz jakość wód. Szczególne znaczenie mają torfowiska, które stanowią istotne magazyny węgla organicznego. Mokradła pełnią ponadto funkcję ostoi różnorodności biologicznej, tworząc siedliska dla licznych wyspecjalizowanych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Znaczenie ekosystemów wodno-błotnych wzrasta w warunkach nasilających się okresów suszy i nierównomiernego rozkładu opadów. Torfowiska, bagna, doliny cieków, olsy, łęgi oraz śródleśne zbiorniki i oczka wodne wydłużają czas obiegu wody w zlewni, ograniczają jej szybki odpływ i sprzyjają utrzymaniu wyższego poziomu wilgotności w otaczających siedliskach. Ich zachowanie stanowi więc jeden z istotnych elementów zwiększania odporności ekosystemów leśnych na skutki zmian klimatycznych.

Na obszarze Nadleśnictwa Jamy rozmieszczenie ekosystemów wodno-błotnych jest silnie związane ze zróżnicowaną rzeźbą terenu i warunkami hydrologicznymi. Szczególne znaczenie mają doliny Osy, Gardęgi, Lutryny i innych cieków, strefa Dolnej Wisły, obszary pojezierne, lokalne zagłębienia terenowe oraz otoczenie jezior i drobnych zbiorników wodnych. W takich miejscach występują zarówno bagna i mokradła nieleśne, jak i siedliska leśne uzależnione od wysokiego poziomu wód gruntowych lub okresowych zalewów.

W strukturze siedlisk leśnych do najważniejszych siedlisk związanych z warunkami bagiennymi i nadmiernym uwilgotnieniem należą bór bagienny (Bb), bór mieszany bagienny (BMb), las mieszany bagienny (LMb), ols (Ol), ols jesionowy (OlJ) i las łęgowy (Ł). Istotnym elementem lokalnej retencji są również bagna ujmowane jako odrębne wydzielenia, użytki ekologiczne, powierzchniowe wody stojące (zbiorniki, jeziora) i płynące (potok, zbiornik przepływowy). Łącznie tworzą one przestrzennie rozproszony system obszarów o szczególnym znaczeniu dla zachowania właściwych stosunków wodnych i różnorodności biologicznej Nadleśnictwa.

Ze względu na podatność tych ekosystemów na odwodnienie ich ochrona powinna koncentrować się przede wszystkim na zachowaniu naturalnych warunków wodnych, ograniczaniu działań prowadzących do przyspieszonego odpływu wody, ochronie stref źródliskowych i przybrzeżnych oraz utrzymaniu ciągłości funkcjonalnej dolin cieków i lokalnych obniżeń terenowych. Szczególnej ostrożności wymagają działania gospodarcze prowadzone w sąsiedztwie torfowisk, bagien, olsów i innych siedlisk hydrogenicznych, ponieważ nawet niewielkie i długotrwałe zmiany poziomu wód gruntowych mogą prowadzić do ich stopniowej degradacji.

Tabela 26 Ekosystemy wodno-błotne w Nadleśnictwie Jamy

Rodzaj powierzchni	Razem Nadleśnictwo
	Pow. ha
Bagna (odrębne wydzielenia POW)	55,11

Rodzaj powierzchni	Razem Nadleśnictwo
	Pow. ha
Siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb)	136,24
Siedliska olsowe i łęgowe (Ol, OlJ, Ł)	965,99
Użytki ekologiczne	495,28 (492,90 po aktualizacji)
Powierzchniowe wody stojące	9,92
Powierzchniowe wody płynące	2,48
Razem	**1662,64**

4.3.4.1. Ochrona mokradeł w lasach

Mokradła stanowią jedne z najbardziej wrażliwych i jednocześnie najcenniejszych elementów środowiska leśnego. Do tej grupy zalicza się m.in. torfowiska, bagna, źródliska, olsy, bory bagienne, wilgotne obniżenia terenowe, szuwary oraz strefy przybrzeżne cieków i zbiorników wodnych. Ich trwałość jest ściśle związana z warunkami wodnymi, dlatego długotrwałe obniżenie poziomu wód gruntowych lub przyspieszenie odpływu może prowadzić do stopniowego zaniku cech siedlisk hydrogenicznych.

Znaczenie mokradeł nie ogranicza się wyłącznie do ochrony określonych typów siedlisk. Są one ważnym elementem retencji krajobrazowej, ponieważ zatrzymują wodę, wydłużają czas jej obiegu w zlewni i łagodzą skutki okresowych niedoborów opadów. Wpływają także na lokalny mikroklimat i warunki wilgotnościowe sąsiednich drzewostanów. Szczególną rolę pełnią torfowiska i inne gleby organiczne, które przy zachowaniu odpowiedniego uwodnienia magazynują znaczne ilości materii organicznej i węgla. Ich przesuszenie może natomiast powodować przyspieszoną mineralizację torfu, pogorszenie właściwości retencyjnych oraz trwałe przekształcenie siedliska.

Stan wielu mokradeł jest w dużej mierze efektem dawnych przekształceń stosunków wodnych. Budowa i utrzymywanie systemów odwadniających, regulowanie cieków, osuszanie obniżeń terenowych oraz przyspieszanie odpływu wody prowadziły lokalnie do obniżenia zwierciadła wód gruntowych i zmiany warunków siedliskowych. Skutkiem takich procesów może być zanikanie gatunków związanych z wysokim uwilgotnieniem, wkraczanie roślinności typowej dla siedlisk suchszych, zarastanie otwartych torfowisk i mokradeł oraz stopniowe ograniczanie ich funkcji przyrodniczych.

Na obszarze Nadleśnictwa Jamy mokradła występują w różnych warunkach geomorfologicznych i hydrologicznych. Są związane zarówno z dolinami Osy, Gardęgi, Lutryny i innych cieków, jak i z obszarami pojeziernymi, lokalnymi zagłębieniami terenu, strefami przybrzeżnymi jezior oraz obszarami o utrudnionym odpływie. Ważną część tego układu stanowią także siedliska bagienne i olsowe, w tym

Bb, BMb, LMb, Ol, OlJ i Ł, a ponadto bagna wydzielone jako osobne powierzchnie, użytki ekologiczne oraz powierzchniowe wody stojące i płynące.

Podstawowym kierunkiem ochrony tych ekosystemów powinno być zachowanie możliwie naturalnego reżimu wodnego. Oznacza to przede wszystkim unikanie działań prowadzących do pogłębiania odwodnienia, ograniczanie niepotrzebnego utrzymywania rowów odwadniających oraz zabezpieczanie lokalnych obniżeń i stref źródliskowych przed nadmiernym odpływem. Istotne jest również zachowanie otoczenia mokradeł w stanie umożliwiającym ich prawidłowe funkcjonowanie, zwłaszcza tam, gdzie niewielkie zmiany stosunków wodnych mogą prowadzić do szybkiej degradacji siedliska.

W miejscach, w których wcześniejsze przekształcenia doprowadziły do istotnego przesuszenia, możliwe jest podejmowanie działań renaturyzacyjnych. Mogą one obejmować m.in. spowalnianie odpływu, ograniczanie drożności wybranych rowów, stosowanie urządzeń piętrzących lub inne formy odtwarzania lokalnej retencji. Każde takie działanie powinno jednak uwzględniać warunki konkretnego obiektu oraz jego otoczenia. Podniesienie poziomu wód bez wcześniejszego rozpoznania może bowiem wpływać nie tylko na samo mokradło, lecz także na sąsiednie drzewostany, drogi, urządzenia melioracyjne lub inne siedliska.

W praktyce gospodarki leśnej ochrona mokradeł oznacza również ograniczanie bezpośredniej presji mechanicznej. Prace wykonywane w ich sąsiedztwie powinny być prowadzone z uwzględnieniem aktualnego uwilgotnienia podłoża, tak aby nie powodować koleinowania, zagęszczania gleby i niszczenia stref brzegowych. Wskazane jest także zachowanie naturalnych przejść między lasem a mokradłem, pozostawianie odpowiednich elementów martwego drewna i drzew biocenotycznych oraz ograniczanie ingerencji w miejscach szczególnie wrażliwych.

W Nadleśnictwie Jamy ochrona mokradeł ma duże znaczenie zarówno dla zachowania różnorodności biologicznej, jak i dla utrzymania lokalnych zasobów wodnych. W warunkach obserwowanego wzrostu zagrożenia suszą szczególnie istotne jest zachowanie tych elementów krajobrazu, które spowalniają odpływ wód i stabilizują stosunki wilgotnościowe. Dotyczy to przede wszystkim torfowisk, bagien, olsów, borów i lasów bagiennych, źródlisk, śródleśnych oczek wodnych oraz stref związanych z jeziorami i ciekami.

4.4. Roślinność

Roślinność Nadleśnictwa Jamy jest silnie zróżnicowana przestrzennie i pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną, rzeźbą terenu, warunkami wodnymi oraz sposobem dotychczasowego użytkowania gruntów. Na jej obecny charakter wpływają zarówno naturalne uwarunkowania siedliskowe, jak i wieloletnia gospodarka leśna, przekształcenia stosunków wodnych oraz zmiany zachodzące w krajobrazie rolniczym i osadniczym.

Zróżnicowanie szaty roślinnej wynika przede wszystkim z dużej rozciągłości przestrzennej Nadleśnictwa i położenia jego zasięgu pomiędzy doliną Dolnej Wisły, wysoczyznami morenowymi oraz obszarami pojeziernymi. Występują tu zarówno siedliska związane z żyźniejszymi utworami gliniastymi i morenowymi, jak i powierzchnie o większym udziale utworów piaszczystych, a także doliny rzeczne, rynny jeziorne, zagłębienia bezodpływowe i obszary podmokłe. Taki układ warunków siedliskowych sprzyja występowaniu mozaiki zbiorowisk leśnych, wodnych, bagiennych, łąkowych i szuwarowych.

W drzewostanach ważną rolę odgrywa sosna zwyczajna, jednak udział poszczególnych gatunków jest zmienny w zależności od warunków siedliskowych. Na siedliskach żyźniejszych i bardziej wilgotnych większe znaczenie mają dęby, grab, buk, lipa, olsza i inne gatunki liściaste. W obniżeniach terenowych, dolinach cieków oraz w otoczeniu jezior rozwijają się zbiorowiska związane z wysokim poziomem wód gruntowych i okresowymi zalewami, w tym olsy, łęgi, szuwary, turzycowiska oraz roślinność torfowiskowa.

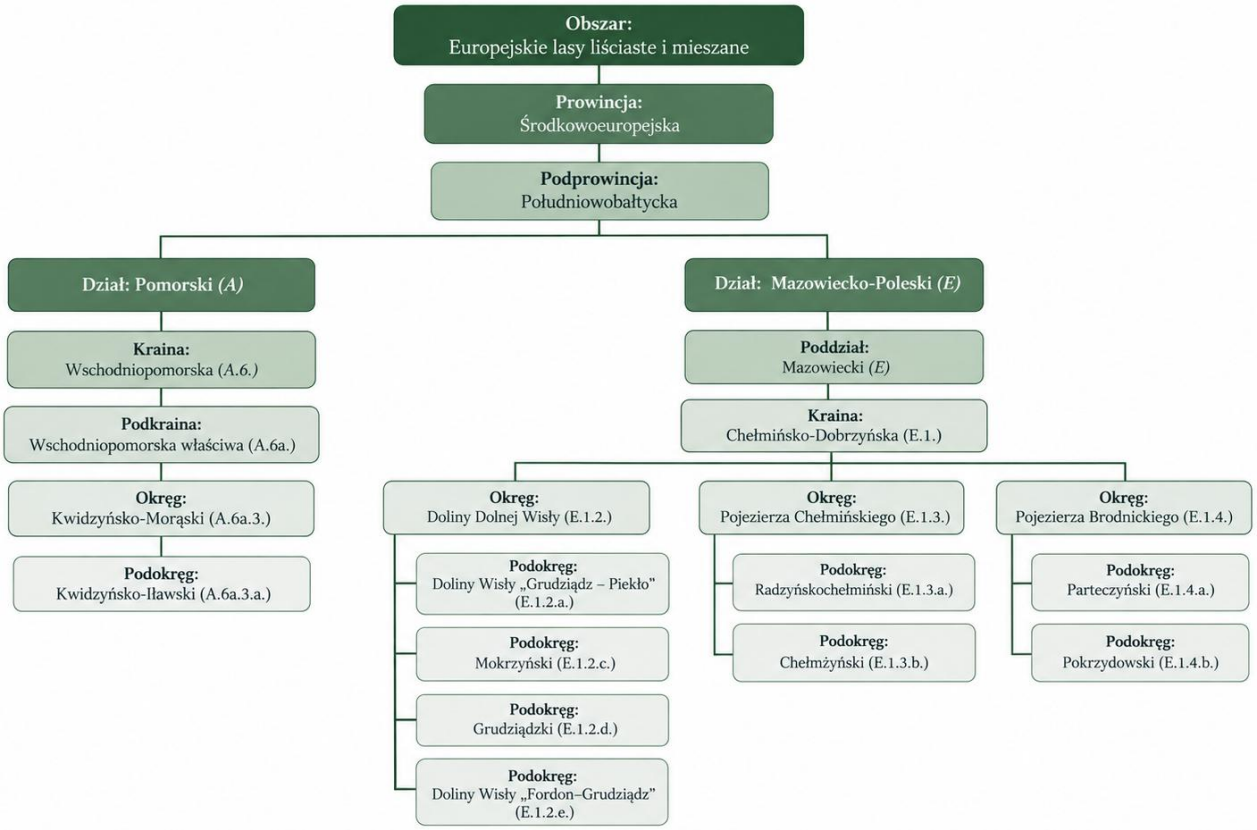
Istotnym elementem szaty roślinnej są również zbiorowiska związane z wodami powierzchniowymi. Występują one w strefach przybrzeżnych jezior, w dolinach rzek i mniejszych cieków, a także w obrębie oczek wodnych i innych lokalnych obniżeń. Zbiorowiska wodne i nadwodne zwiększają różnorodność siedliskową i pełnią ważną funkcję w kształtowaniu warunków wilgotnościowych oraz w zachowaniu ciągłości ekologicznej.

Na obszarze Nadleśnictwa występują także płaty roślinności o charakterze naturalnym lub zbliżonym do naturalnego, których znaczenie przyrodnicze jest szczególnie duże. Dotyczy to przede wszystkim fragmentów lasów liściastych, siedlisk łęgowych i olsowych, torfowisk, mokradeł, źródlisk oraz roślinności związanej z dolinami rzecznymi i strefami brzegowymi zbiorników wodnych. Obszary te często stanowią miejsca koncentracji gatunków związanych z bardziej stabilnymi i wilgotnymi warunkami siedliskowymi.

Współczesny obraz roślinności jest efektem zarówno naturalnego zróżnicowania siedlisk, jak i wieloletnich przekształceń związanych z gospodarką leśną, zmianami stosunków wodnych oraz innymi formami użytkowania terenu. Szczególne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej mają płaty roślinności naturalnej i zbliżonej do naturalnej, związane przede wszystkim z lasami liściastymi, siedliskami łęgowymi i olsowymi, torfowiskami, mokradłami, źródliskami oraz strefami brzegowymi cieków i zbiorników wodnych.

4.4.1. Podział geobotaniczny

Regionalizacja geobotaniczna stanowi hierarchiczny podział przestrzeni geograficznej oparty na zróżnicowaniu szaty roślinnej, jej uwarunkowaniach siedliskowych i biogeograficznych oraz przestrzennym rozmieszczeniu określonych typów zbiorowisk roślinnych. W opracowaniu przyjęto regionalizację geobotaniczną Polski autorstwa J.M. Matuszkiewicza, w której poszczególne jednostki porządkowane są od poziomu obszaru i prowincji, poprzez podprowincje, działy, krainy i okręgi, aż do podokręgów.



Rysunek 43. Regionalizacja geobotaniczna Nadleśnictwa Jamy (źródło: opracowanie własne na podstawie regionalizacji geobotanicznej J.M. Matuszkiewicza)

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy położony jest w Obszarze Europejskich Lasów Liściastych i Mieszanych, w Prowincji Środkowoeuropejskiej oraz Podprowincji Południowobałtyckiej. W obrębie tego układu występują dwa działy geobotaniczne: Dział Pomorski (A) oraz Dział Mazowiecko-Poleski (E). Zdecydowana większość zasięgu Nadleśnictwa znajduje się w Dziale Mazowiecko-Poleskim, natomiast niewielki fragment północno-wschodni należy do Działu Pomorskiego.

W granicach Działu Pomorskiego (A) zasięg Nadleśnictwa wchodzi w Krainę Wschodniopomorską (A.6.), a następnie w Podkrainę Wschodniopomorską właściwą (A.6a.). W jej obrębie reprezentowany jest Okręg Kwidzyńsko-Morąski (A.6a.3.), a dokładniej Podokręg Kwidzyńsko-Iławski (A.6a.3.a.). Jednostka ta obejmuje północno-wschodni fragment zasięgu Nadleśnictwa i nawiązuje do obszarów pojeziernych o wyraźnym zróżnicowaniu rzeźby terenu i warunków siedliskowych.

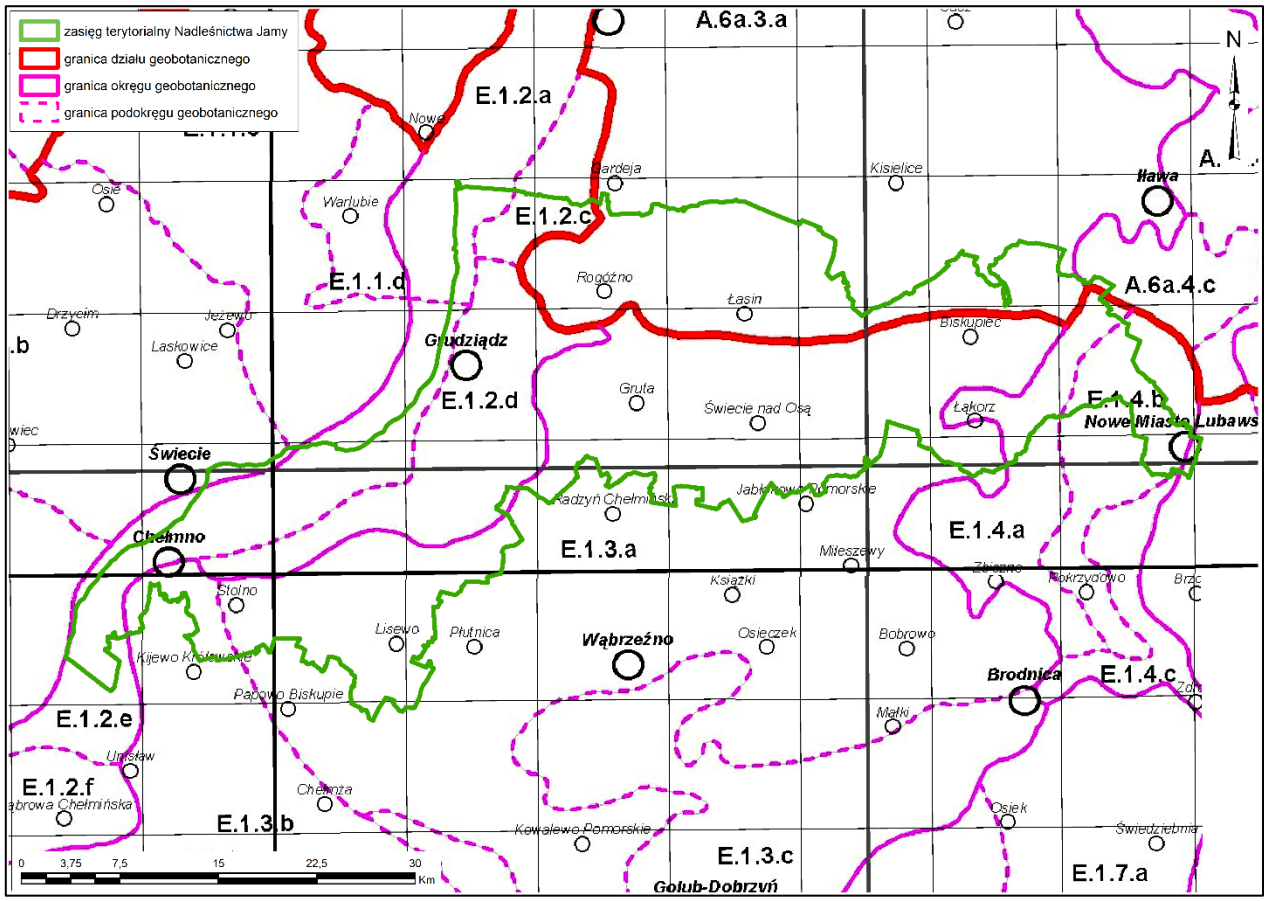
Pozostała, dominująca część zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Jamy znajduje się w Dziale Mazowiecko-Poleskim (E), w Poddziale Mazowieckim (E) oraz w Krainie Chełmińsko-Dobrzyńskiej (E.1.). W obrębie tej krainy wyróżniają się trzy główne okręgi geobotaniczne.

Pierwszym z nich jest Okręg Doliny Dolnej Wisły (E.1.2.), obejmujący zachodnią i północno-zachodnią część zasięgu Nadleśnictwa. W jego obrębie występują cztery podokręgi: Doliny Wisły „Grudziądz–Piekło" (E.1.2.a.), Mokrzyński (E.1.2.c.), Grudziądzki (E.1.2.d.) oraz Doliny Wisły „Fordon–Grudziądz" (E.1.2.e.). Jednostki te związane są z doliną Wisły i jej strefą krawędziową, gdzie istotną rolę odgrywają siedliska dolinne, aluwialne oraz zbiorowiska roślinne zależne od warunków wodnych.

Drugą ważną jednostką jest Okręg Pojezierza Chełmińskiego (E.1.3.), obejmujący znaczną część centralnego i południowo-zachodniego fragmentu zasięgu. W jego granicach wyróżniono Podokręg Radzyńskochełmiński (E.1.3.a.) oraz Podokręg Chełmżyński (E.1.3.b.). Obszary te mają charakter wysoczyznowy i odznaczają się większym udziałem siedlisk żyźniejszych, związanych z utworami morenowymi i bardziej urozmaiconą strukturą gleb.

Trzeci z głównych okręgów to Okręg Pojezierza Brodnickiego (E.1.4.), reprezentowany w części wschodniej i południowo-wschodniej przez Podokręg Partęczyński (E.1.4.a.) oraz Podokręg Pokrzydowski (E.1.4.b.). Jednostki te związane są z krajobrazem pojeziernym, gdzie większe znaczenie mają jeziora, rynny polodowcowe, lokalne zagłębienia terenowe oraz mozaika siedlisk leśnych, wodnych i bagiennych.

Położenie Nadleśnictwa Jamy na styku dwóch działów geobotanicznych i kilku okręgów niższego rzędu dobrze odzwierciedla znaczne zróżnicowanie warunków siedliskowych i roślinności. W granicach Nadleśnictwa występują zarówno zbiorowiska związane z doliną dużej rzeki, jak i roślinność wysoczyznowa, pojezierna, grądowa, łęgowa, olsowa oraz borowa. Układ jednostek geobotanicznych stanowi zatem istotne tło dla interpretacji współczesnej szaty roślinnej oraz rozmieszczenia potencjalnej roślinności naturalnej.



Rysunek 44. Położenie Nadleśnictwa Jamy na tle regionalizacji geobotanicznej Polski (źródło: opracowanie własne na podstawie regionalizacji geobotanicznej Polski J.M. Matuszkiewicza)

4.4.2. Potencjalna roślinność naturalna

Potencjalna roślinność naturalna jest pojęciem odnoszącym się do hipotetycznego układu zbiorowisk roślinnych, jaki mógłby wykształcić się na danym obszarze przy obecnych warunkach siedliskowych, gdyby ustała bezpośrednia ingerencja człowieka i możliwy był swobodny rozwój roślinności [Tüxen 1956]. Nie należy jej utożsamiać ani z roślinnością pierwotną, ani z aktualnie występującymi fitocenozami. Mapa potencjalnej roślinności naturalnej wskazuje przede wszystkim ekologiczny potencjał siedlisk i prawdopodobny kierunek spontanicznych przemian roślinności. Z tego względu nie może być traktowana jako bezpośrednie źródło informacji o rzeczywistym rozmieszczeniu siedlisk przyrodniczych, lecz jako materiał pomocniczy pozwalający interpretować warunki siedliskowe i możliwości rozwoju określonych typów zbiorowisk.

Koncepcja ta opiera się na założeniu, że przy określonym układzie czynników siedliskowych rozwój roślinności zmierza w kierunku określonego zbiorowiska końcowego [Pawlaczyk 1998]. W gospodarce leśnej wiedza o potencjalnej roślinności naturalnej może być wykorzystywana przy ocenie zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem, planowaniu przebudowy drzewostanów, kształtowaniu ich struktury oraz przy podejmowaniu działań ochronnych. Szczególne znaczenie ma ona w przypadku powierzchni, na których obecny skład drzewostanu odbiega od potencjału siedliskowego i wskazuje na możliwość rozwoju bardziej złożonych zbiorowisk leśnych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy potencjalna roślinność naturalna jest silnie zróżnicowana, co odzwierciedla przejściowy charakter krajobrazu pomiędzy doliną Dolnej Wisły, wysoczyznami morenowymi oraz obszarami pojeziernymi. Układ potencjalnych zbiorowisk tworzy mozaikę lasów liściastych, borów mieszanych, borów sosnowych, łęgów, olsów, buczyn, świetlistych dąbrów oraz zbiorowisk torfowiskowych i wodnych. Zróżnicowanie to jest wynikiem zmian żyzności podłoża, stosunków wodnych, rzeźby terenu i budowy geologicznej.

Dominującym typem potencjalnej roślinności jest grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum* w odmianie środkowopolskiej. W zasięgu Nadleśnictwa występuje zarówno jego seria żyzna, jak i uboga, przy czym zdecydowanie największą powierzchnię zajmuje seria żyzna. Łącznie oba warianty grądu obejmują około dwóch trzecich całego zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Wskazuje to, że znaczna część obszaru posiada potencjał siedliskowy właściwy dla wielogatunkowych lasów liściastych z udziałem m.in. grabu, dębu i lipy. Ma to istotne znaczenie przy interpretacji obecnej struktury drzewostanów, ponieważ część powierzchni zajmowanych obecnie przez drzewostany z dużym udziałem sosny może znajdować się na siedliskach potencjalnie bardziej żyznych.

Istotny udział mają również kontynentalne bory mieszane sosnowo-dębowe *Querco-Pinetum*, występujące przede wszystkim na uboższych i bardziej przepuszczalnych siedliskach. Lokalnie pojawia się także kontynentalny bór sosnowy *Peucedano-Pinetum* w odmianie sarmackiej. Zbiorowiska te związane są głównie z siedliskami o mniejszej zasobności i większym udziale utworów piaszczystych. Ich rozmieszczenie kontrastuje z dominacją potencjalnych grądów i dobrze obrazuje zróżnicowanie warunków siedliskowych w granicach Nadleśnictwa.

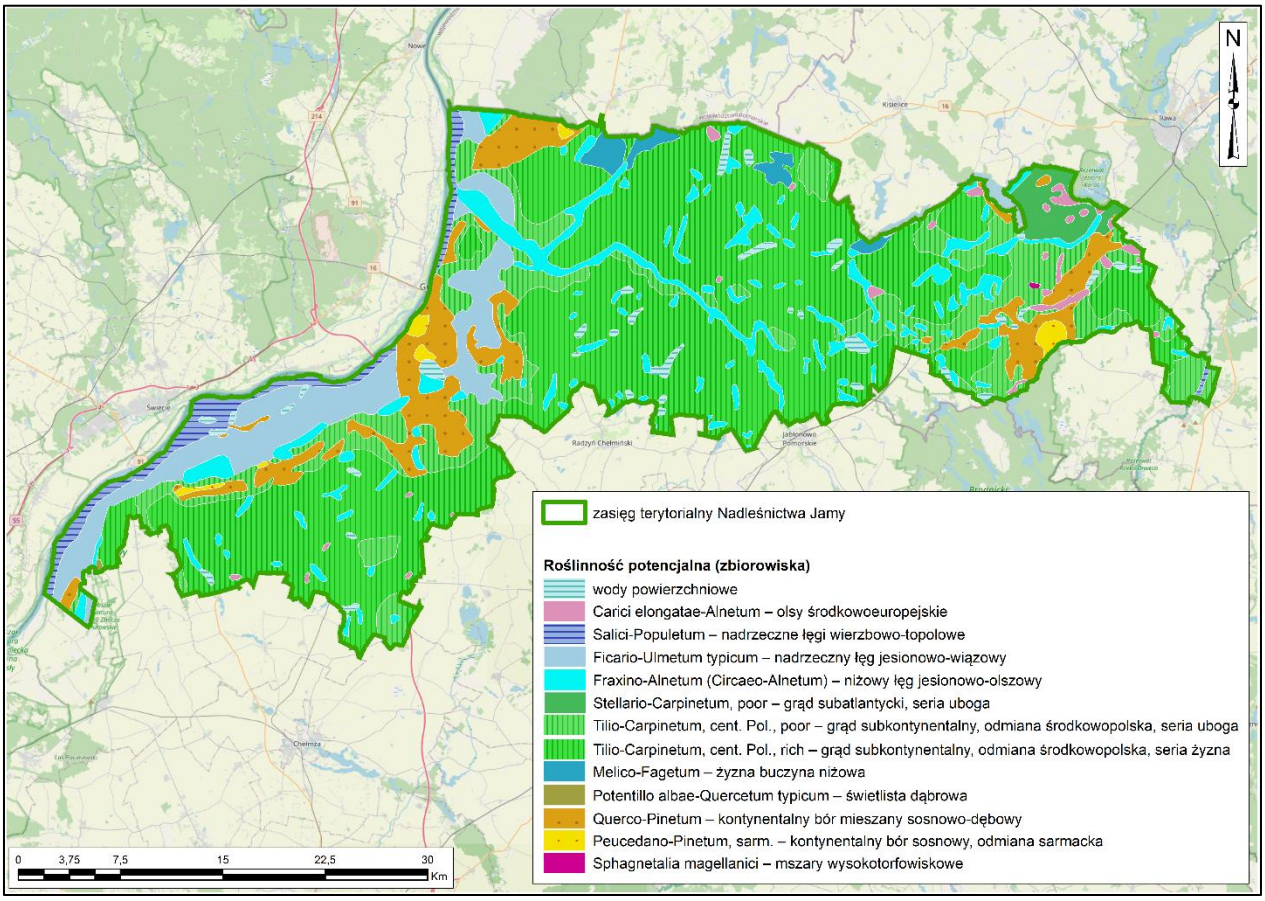
Znaczącą grupę stanowią zbiorowiska związane z dolinami rzecznymi i siedliskami wilgotnymi. Należą do nich przede wszystkim niżowy łęg jesionowo-olszowy *Fraxino-Alnetum*, nadrzeczne łęgi wierzbowo-topolowe *Salici-Populetum* oraz nadrzeczny łęg jesionowo-wiązowy *Ficario-Ulmetum typicum*. Ich potencjalne występowanie jest związane z doliną Wisły, Osy i innych cieków oraz z obni-

żeniami terenowymi pozostającymi pod wpływem wód powierzchniowych lub gruntowych. Uzupełnieniem tej grupy są olsy środkowoeuropejskie *Carici elongatae-Alnetum*, wskazujące na siedliska stale lub okresowo silnie uwilgotnione.

W części obszaru zaznacza się również potencjalne występowanie grądu subatlantyckiego *Stellario-Carpinetum* w serii ubogiej oraz żyznej buczyny niżowej *Melico-Fagetum*. Zbiorowiska te mają mniejszy udział powierzchniowy, ale są istotne z punktu widzenia regionalnego zróżnicowania roślinności leśnej. Bardzo lokalnie występują także potencjalne siedliska świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum typicum* oraz mszarów wysokotorfowiskowych ze związku *Sphagnetalia magellanici*. Są to jednostki o niewielkim udziale przestrzennym, lecz dużym znaczeniu przyrodniczym ze względu na ich specyficzne wymagania siedliskowe i ograniczone rozmieszczenie.

W granicach Nadleśnictwa występują również powierzchnie zaklasyfikowane jako wody powierzchniowe, związane z jeziorami i większymi zbiornikami wodnymi. Nie stanowią one zbiorowisk leśnych, jednak ich obecność ma znaczenie dla układu przestrzennego roślinności potencjalnej, zwłaszcza poprzez wpływ na strefy przybrzeżne, łęgi, olsy i inne zbiorowiska zależne od warunków wodnych.

Rozmieszczenie potencjalnych zbiorowisk roślinnych przedstawiono na mapie potencjalnej roślinności naturalnej Nadleśnictwa Jamy. Obraz ten potwierdza, że zasadniczą cechą omawianego obszaru jest przewaga siedlisk o potencjale lasów liściastych, przede wszystkim grądowych, przy jednoczesnym istotnym udziale borów mieszanych oraz zbiorowisk związanych z dolinami rzecznymi i terenami podmokłymi. Taki układ powinien być brany pod uwagę przy ocenie zgodności drzewostanów z warunkami siedliskowymi oraz przy kształtowaniu długoterminowych kierunków gospodarki leśnej.



Rysunek 45. Potencjalna roślinność naturalna w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy (źródło: opracowanie własne na podstawie mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski, J.M. Matuszkiewicz, J. Wolski, IGiPZ PAN)

4.4.3. Zbiorowiska roślinne

Nadleśnictwo Jamy posiada "Opracowanie fitosocjologiczne zbiorowisk roślinnych. Nadleśnictwa Jamy" (Lewczuk i in. 2016). Są to dane badawcze zweryfikowane terenowo w 2015 roku. Jest to najświeższe i najpełniejsze źródło szczegółowych informacji o występujących na terenie nadleśnictwa zbiorowiskach roślinnych Przeprowadzona w 2025 r. weryfikacja terenowa dotyczyła jedynie wybranych płatów siedlisk przyrodniczych. Jej zakres nie pozwala zatem na określenie powierzchni ani udziału poszczególnych zbiorowisk roślinnych w powierzchni Nadleśnictwa Jamy.

Charakterystykę roślinności można przedstawić jedynie w sposób ogólny, na podstawie rozpoznanych warunków siedliskowych, regionalizacji geobotanicznej, danych dotyczących siedlisk przyrodniczych oraz mapy potencjalnej roślinności naturalnej. Materiały te wskazują na możliwość występowania na omawianym terenie zbiorowisk borów sosnowych i mieszanych, grądów, lasów dębowych, łęgów oraz olsów. Roślinność nieleśną reprezentują m.in. zbiorowiska łąkowe, torfowiskowe, szuwarowe i wodne, związane przede wszystkim z dolinami rzecznymi, jeziorami, obniżeniami terenowymi oraz innymi siedliskami podmokłymi. Informacje te odnoszą się jednak do uwarunkowań siedliskowych i roślinności potencjalnej, dlatego nie mogą być utożsamiane z pełnym obrazem aktualnych zbiorowisk roślinnych Nadleśnictwa.

Ze względu na brak kompleksowego kartowania fitosocjologicznego nie sporządzono tabeli P-18 „Powierzchnia i udział zbiorowisk roślinnych”. Tabela ta ma charakter warunkowy i może zostać opracowana wyłącznie na podstawie wyników inwentaryzacji fitosocjologicznej obejmującej kartograficzne rozpoznanie aktualnych zbiorowisk roślinnych oraz określenie zajmowanych przez nie powierzchni.

4.5. Drzewostany

Drzewostany są najważniejszym elementem ekosystemu leśnego, dlatego też w niniejszym dokumencie poświęcono im stosunkowo dużo uwagi. Podjęto próbę ich oceny i interpretacji pod kątem:

- bogactwa gatunkowego,
- struktury pionowej,
- pochodzenia,
- zgodności składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi,
- form aktualnego stanu siedliska,
- form degeneracji ekosystemu leśnego.

4.5.1. Struktura i bogactwo gatunkowe

4.5.1.1. Bogactwo gatunkowe

Bogactwo gatunkowe drzewostanów określono na podstawie liczby gatunków występujących w górnej warstwie drzew, wykazanych w opisach taksacyjnych w składzie pierwszego piętra.

Tabela 27. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Bogactwo gatunkowe	≤ 40 lat [ha]	41–80 lat [ha]	> 80 lat [ha]	Ogółem [ha]	Udział [%]
jednogatunkowe	310,27	2937,10	1345,66	4593,02	26,22
dwugatunkowe	854,02	1733,98	1507,41	4095,41	23,38
trzygatunkowe	1786,26	1246,29	1374,80	4407,35	25,16
cztero- i więcej gatunkowe	1455,77	1339,44	1629,10	4424,31	25,25

W Nadleśnictwie Jamy drzewostany jednogatunkowe zajmują 4593,02 ha, czyli 26,22% analizowanej powierzchni, a dwugatunkowe – 4095,41 ha (23,38%). Powierzchnia drzewostanów trzygatunkowych wynosi 4407,35 ha (25,16%), natomiast drzewostanów złożonych z czterech i większej liczby gatunków – 4424,31 ha (25,25%). Poszczególne kategorie mają zatem stosunkowo wyrównany udział. Drzewostany jedno- i dwugatunkowe zajmują łącznie 8688,43 ha (49,60%), a drzewostany co najmniej trzygatunkowe – 8831,66 ha (50,41%).

Wyraźne zróżnicowanie bogactwa gatunkowego występuje pomiędzy grupami wieku. W drzewostanach w wieku do 40 lat dominują składy trzygatunkowe oraz cztero- i więcej gatunkowe, które zajmują łącznie 3242,03 ha, czyli około 73,58% powierzchni tej grupy. Drzewostany jednogatunkowe stanowią wśród najmłodszych drzewostanów jedynie około 7,04%. Wskazuje to na znaczne zróżnicowanie gatunkowe młodego pokolenia lasu, związane m.in. ze stosowaniem bardziej urozmaiconych składów odnowieniowych oraz zachowywaniem domieszek.

Najmniejsze bogactwo gatunkowe cechuje drzewostany w wieku 41–80 lat. Drzewostany jedno- i dwugatunkowe stanowią w tej grupie łącznie około 64,37%, przy czym same drzewostany jednogatunkowe zajmują 2937,10 ha, czyli około 40,47% jej powierzchni. Wśród drzewostanów starszych niż 80 lat struktura jest bardziej wyrównana – drzewostany co najmniej trzygatunkowe obejmują około 51,29% powierzchni tej grupy, a największy udział mają składy cztero- i więcej gatunkowe.

Wyniki wskazują na stosunkowo korzystne i wyrównane bogactwo gatunkowe drzewostanów Nadleśnictwa Jamy, szczególnie widoczne w najmłodszej grupie wieku. Dalsze zwiększanie zróżnicowania powinno być ukierunkowane przede wszystkim na drzewostany jedno- i dwugatunkowe w średnich klasach wieku, o ile pozwalają na to warunki siedliskowe i cele hodowlane. Służyć temu powinno zachowywanie i popieranie wartościowych domieszek, wykorzystywanie odnowień naturalnych, ochrona rodzimych gatunków biocenotycznych oraz prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych sprzyjających utrzymaniu zróżnicowanego składu gatunkowego.

4.5.1.2. Struktura pionowa

Strukturę pionową drzewostanów określono na podstawie ich budowy wykazanej w opisach taksacyjnych. W Nadleśnictwie Jamy zdecydowanie dominują drzewostany jednopiętrowe, zajmujące 14 819,14 ha, czyli 84,58% analizowanej powierzchni. Drzewostany dwupiętrowe występują na powierzchni 892,08 ha, co odpowiada 5,09%. Nie wykazano natomiast drzewostanów wielopiętrowych ani drzewostanów o budowie przerębowej.

Klasy odnowienia obejmują 1 608,51 ha (9,18%), natomiast klasy do odnowienia – 200,82 ha (1,15%). Łącznie drzewostany znajdujące się w tych fazach rozwojowych zajmują 1 809,33 ha, czyli 10,33% analizowanej powierzchni. Zostały one wyodrębnione ze względu na obecność młodego pokolenia pod osłoną drzewostanu oraz trwające procesy odnowienia. Wyniki wskazują na przewagę uproszczonej, jednopiętrowej budowy drzewostanów, przy jednocześnie zauważalnym udziale powierzchni o bardziej zróżnicowanej strukturze pionowej lub znajdujących się w procesie przemiany pokoleniowej.

Tabela 28. Zestawienie powierzchni drzewostanów według struktury pionowej

Struktura piętrowa drzewostanów	Powierzchnia [ha]	[%]
Jednopiętrowe	14819,14	84,58
Dwupiętrowe	892,08	5,09
Wielopiętrowe	-	0,00

Struktura piętrowa drzewostanów	Powierzchnia [ha]	[%]
Klasa odnowienia	1608,51	9,18
Klasa do odnowienia	200,82	1,15
Budowa przerębowa	-	0,00
Razem	17520,55	100,00

4.5.2. Przekształcenia środowiska leśnego

4.5.2.1. Zgodność składu gatunkowego z siedliskiem

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi jest jednym z podstawowych wskaźników wykorzystywanych przy planowaniu hodowlanym. Polega na porównaniu aktualnego składu gatunkowego drzewostanów z typami drzewostanu przyjętymi dla poszczególnych siedliskowych typów lasu w projekcie Planu Urządzenia Lasu. Wyniki oceny pozwalają wskazać drzewostany wymagające utrzymania dotychczasowego kierunku hodowlanego oraz powierzchnie, na których zasadne jest stopniowe dostosowywanie składu gatunkowego do możliwości produkcyjnych i ekologicznych siedliska.

W zestawieniu wyróżniono trzy stopnie zgodności: drzewostany zgodne, częściowo zgodne oraz niezgodne. Ocenę przedstawiono odrębnie dla drzewostanów w wieku do 10 lat i drzewostanów starszych, co umożliwia rozpoznanie kierunku zmian zachodzących w wyniku prowadzonych odnowień i zabiegów hodowlanych.

Tabela 29. Zestawienie powierzchni [ha] według zgodności składu gatunkowego drzewostanów

Stopień zgodności	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
Drzewostany w wieku do 10 lat		
Zgodne	912,56	87,02
Częściowo zgodne	130,20	12,42
Niezgodne	5,89	0,56
Razem	**1048,65**	**100,00**
Drzewostany w wieku powyżej 10 lat		
Zgodne	8070,03	48,99
Częściowo zgodne	7525,23	45,69
Niezgodne	876,64	5,32
Razem	**16471,90**	**100,00**
Ogółem drzewostany		
Zgodne	8982,59	51,27
Częściowo zgodne	7655,43	43,69

Stopień zgodności	Nadleśnictwo	
	Pow.[ha]	%
Drzewostany w wieku do 10 lat		
Niezgodne	882,53	5,04
Razem	**17520,55**	**100,00**

W skali całego Nadleśnictwa Jamy drzewostany o składzie zgodnym zajmują 8 982,59 ha, czyli 51,27% ocenionej powierzchni. Skład częściowo zgodny stwierdzono na 7 655,43 ha (43,69%), natomiast drzewostany niezgodne występują na 882,53 ha (5,04%). Oznacza to, że drzewostany zgodne lub przynajmniej częściowo zgodne z przyjętym typem drzewostanu obejmują łącznie 94,96% analizowanej powierzchni. Występowanie drzewostanów częściowo zgodnych i niezgodnych z siedliskiem wynika głównie z braku odpowiedniego gatunku panującego. Dotyczy to głównie drzewostanów z dominującą sosną zwyczajną, modrzewiem europejskim i brzozą brodawkowatą na siedlisku Lśw, LMśw oraz brzozą brodawkowatą i olchą czarną na siedlisku Lw, LMw i Ł a także brzozy brodawkowatej na Bśw. Pozostałe niezgodności występują w wydzieleniach o stosunkowo małej powierzchni.

Najkorzystniejsze wyniki uzyskano w grupie drzewostanów w wieku do 10 lat. Składy zgodne zajmują w niej 912,56 ha, czyli 87,02% powierzchni, częściowo zgodne – 130,20 ha (12,42%), a niezgodne jedynie 5,89 ha (0,56%). W drzewostanach starszych niż 10 lat udział składów zgodnych wynosi 48,99%, częściowo zgodnych 45,69%, natomiast niezgodnych 5,32%. Wyraźnie większy udział składów zgodnych w najmłodszych drzewostanach może świadczyć o prawidłowym doborze gatunków w prowadzonych obecnie odnowieniach oraz o stopniowym dostosowywaniu składu gatunkowego lasów do warunków siedliskowych. Wyniki te wskazują na korzystny kierunek przemian, choć znaczna powierzchnia starszych drzewostanów częściowo zgodnych nadal wymaga odpowiedniego ukierunkowania zabiegów hodowlanych.

Dalsze dostosowywanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych powinno być realizowane przede wszystkim poprzez:

- stopniową przebudowę drzewostanów niezgodnych z przyjętym typem drzewostanu;
- stosowanie w odnowieniach gatunków właściwych dla danego siedliskowego typu lasu i przyjętego typu drzewostanu;
- preferowanie w poprawkach i uzupełnieniach gatunków występujących w niedoborze w stosunku do składu docelowego;
- wykorzystywanie wartościowych odnowień naturalnych gatunków zgodnych z warunkami siedliskowymi;
- prowadzenie czyszczeń i trzebieży w sposób sprzyjający gatunkom pożądanym oraz stopniowo ograniczający udział gatunków niezgodnych z siedliskiem.

Proces dostosowywania składów gatunkowych powinien uwzględniać także stan drzewostanów, ich pochodzenie, pełnione funkcje, uwarunkowania ochronne oraz możliwość zachowania domieszek zwiększających różnorodność biologiczną i odporność ekosystemów leśnych.

4.5.2.2. Formy aktualnego stanu siedliska

Forma aktualnego stanu siedliska określa stopień jego przekształcenia w stosunku do stanu naturalnego. Klasyfikacja ta pozwala rozpoznać skalę zmian zachodzących w środowisku leśnym oraz wskazać powierzchnie, na których uzasadnione jest podejmowanie działań zmierzających do poprawy zgodności biocenozy z warunkami siedliskowymi. Oceny tej nie należy utożsamiać ze stanem ochrony siedlisk przyrodniczych Natura 2000 ani z pochodzeniem drzewostanu.

Tabela 30. Zestawienie powierzchni [ha] według form aktualnego stanu siedliska i grup wiekowych

Forma stanu siedliska	Powierzchnia drzewostanów według grup wieku [ha]			Ogółem [ha]	Udział [%]
	≤ 40 lat	41–80 lat	> 80 lat		
naturalny	2265,79	2497,44	3687,54	8450,77	48,23
zniekształcony	2137,43	4756,86	2169,44	9063,73	51,73
zdegradowany	-	2,51	-	2,51	0,01
silnie zdegradowany	3,09	-	-	3,09	0,02

Łączna powierzchnia drzewostanów objętych oceną formy aktualnego stanu siedliska w Nadleśnictwie Jamy wynosi 17 520,10 ha. Największą powierzchnię zajmują siedliska w stanie zniekształconym – 9063,73 ha, co stanowi 51,73% analizowanej powierzchni. Siedliska w stanie naturalnym występują na 8450,77 ha, czyli na 48,23% powierzchni. Różnica pomiędzy udziałem obu dominujących form wynosi zatem jedynie 3,50 punktu procentowego.

Siedliska zdegradowane i silnie zdegradowane występują sporadycznie. Stan zdegradowany wykazano na powierzchni 2,51 ha, natomiast stan silnie zdegradowany – na 3,09 ha. Łącznie formy te zajmują 5,60 ha, czyli około 0,03% powierzchni ujętej w zestawieniu. Oznacza to, że niemal całość analizowanych siedlisk reprezentuje formę naturalną albo zniekształconą, natomiast przekształcenia o charakterze degradacji mają znaczenie marginalne.

Największą powierzchnię zajmują drzewostany w wieku od 41 do 80 lat – 7256,81 ha, odpowiadające 41,42% powierzchni objętej analizą. Drzewostany starsze niż 80 lat zajmują 5856,98 ha, czyli 33,43%, natomiast drzewostany w wieku do 40 lat – 4406,31 ha, co stanowi 25,15% powierzchni.

Rozkład form stanu siedliska różni się pomiędzy grupami wieku. W drzewostanach najmłodszych udział powierzchni w stanie naturalnym i zniekształconym jest zbliżony, z niewielką przewagą stanu naturalnego. W grupie wieku 41–80 lat wyraźnie przeważają siedliska zniekształcone, zajmujące około 65,55% jej powierzchni. Odmienna sytuacja występuje w drzewostanach starszych niż 80 lat, w których stan naturalny obejmuje około 62,96% powierzchni. Wskazuje to na stosunkowo korzystny stan siedlisk związanych ze starszymi drzewostanami, przy jednoczesnym nagromadzeniu powierzchni zniekształconych przede wszystkim w średnich klasach wieku.

Znaczny udział siedlisk w stanie zniekształconym wskazuje na potrzebę kontynuowania działań prowadzących do stopniowej poprawy ich stanu. Powinny one obejmować przede wszystkim dostosowywanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych, popieranie rodzimych gatunków właściwych dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, wykorzystywanie odnowienia

naturalnego oraz ochronę gleb i stosunków wodnych. Działania te należy prowadzić stopniowo, z uwzględnieniem trwałości lasu, stabilności drzewostanów i lokalnych uwarunkowań przyrodniczych.

4.5.2.3. Borowacenie

Borowacenie jest jedną z form zniekształcenia składu gatunkowego drzewostanów, określaną na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych oraz lasów. Ocenę przeprowadza się na podstawie łącznego udziału sosny i świerka w górnej warstwie drzewostanu. Jodłę i modrzew traktuje się przy tym jako gatunki właściwe również dla siedlisk żyźniejszych. Wyróżnia się trzy stopnie borowacenia:

- **słabe** – gdy udział sosny i świerka przekracza 80% na siedliskach borów mieszanych, wynosi 50–80% na siedliskach lasów mieszanych albo nie przekracza 30% na siedliskach lasowych;
- **średnie** – gdy udział tych gatunków przekracza 80% na siedliskach lasów mieszanych albo wynosi 30–60% na siedliskach lasowych;
- **mocne** – gdy udział sosny i świerka na siedliskach lasowych przekracza 60%.

W Nadleśnictwie Jamy brak borowacenia wykazano na powierzchni 6343,18 ha, stanowiącej 36,21% powierzchni objętej oceną. Borowacenie słabe występuje na 6215,51 ha (35,48%), średnie na 4462,57 ha (25,47%), natomiast mocne na 498,83 ha (2,85%). Oznacza to, że różne stopnie borowacenia stwierdzono łącznie na około 63,79% analizowanej powierzchni, jednak większość stanowią powierzchnie bez borowacenia albo z borowaceniem słabym, obejmujące razem 71,69% drzewostanów.

Borowacenie średnie i mocne zajmuje łącznie 4961,40 ha, czyli 28,32% ocenionej powierzchni. Jego nasilenie jest wyraźnie większe w starszych drzewostanach. W drzewostanach w wieku do 40 lat powierzchnie o borowaceniu średnim i mocnym stanowią około 12,57% powierzchni tej grupy wiekowej, natomiast w drzewostanach w wieku 41–80 lat około 33,16%, a w drzewostanach starszych niż 80 lat około 34,16%. Samo borowacenie mocne występuje przede wszystkim w drzewostanach starszych niż 80 lat oraz w wieku 41–80 lat, natomiast w najmłodszej grupie wiekowej ma znaczenie marginalne.

Wyniki wskazują, że działania zmierzające do ograniczania borowacenia powinny być koncentrowane przede wszystkim na powierzchniach o stopniu średnim i mocnym. Przebudowa takich drzewostanów powinna następować stopniowo, z uwzględnieniem warunków siedliskowych, wieku i stanu zdrowotnego drzewostanów oraz typów drzewostanu przyjętych w Planie Urządzenia Lasu. Mniejszy udział silniejszych stopni borowacenia w najmłodszej grupie wiekowej może wskazywać na korzystniejsze dostosowanie składu gatunkowego współczesnych odnowień do możliwości produkcyjnych siedlisk.

Tabela 31. Zestawienie powierzchni [ha] wg form degeneracji lasu – borowacenie

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	≤ 40 lat [ha]	41–80 lat [ha]	> 80 lat [ha]	Ogółem [ha]	Udział [%]
Nadleśnictwo Jamy	brak	2485,82	1977,96	1879,40	6343,18	36,21
	słabe	1366,55	2872,35	1976,61	6215,51	35,48

Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	≤ 40 lat [ha]	41–80 lat [ha]	> 80 lat [ha]	Ogółem [ha]	Udział [%]
	średnie	537,77	2195,07	1729,73	4462,57	25,47
	mocne	16,17	211,43	271,24	498,83	2,85

4.5.2.4. Pochodzenie drzewostanów

Pochodzenie drzewostanów określono na podstawie informacji zawartych w opisach taksacyjnych. Na potrzeby niniejszego zestawienia powierzchnie wykazane w bazie danych w kategorii „brak informacji" przyjęto jako drzewostany powstałe w wyniku odnowienia sztucznego przez sadzenie. Takie założenie pozwala przedstawić strukturę pochodzenia drzewostanów w sposób odpowiadający rozpoznanej historii gospodarki leśnej Nadleśnictwa Jamy.

Drzewostany pochodzące z sadzenia zajmują 12 921,48 ha, co stanowi 73,75% analizowanej powierzchni. Pochodzenie z samosiewu wykazano na 4444,38 ha (25,37%), natomiast pochodzenie odroślowe na 151,01 ha (0,86%). Plantacje drzew szybkorosnących zajmują jedynie 3,24 ha, czyli 0,02% powierzchni objętej zestawieniem. Nie wykazano natomiast powierzchni zakwalifikowanych jako drzewostany z panującym gatunkiem obcym.

Struktura pochodzenia jest zróżnicowana w zależności od wieku drzewostanów. W grupie wieku do 40 lat drzewostany pochodzące z sadzenia zajmują około 86,28%, a pochodzące z samosiewu około 13,40% powierzchni. W drzewostanach w wieku 41–80 lat udział powierzchni przyjętych jako pochodzące z sadzenia wynosi około 81,59%, natomiast samosiewu – około 17,64%. Największy udział odnowień naturalnych występuje w drzewostanach starszych niż 80 lat, wśród których powierzchnie pochodzące z samosiewu stanowią około 43,94%, a przyjęte jako pochodzące z sadzenia około 54,62%.

Pochodzenie odroślowe ma niewielkie znaczenie powierzchniowe, przy czym jego udział wzrasta wraz z wiekiem drzewostanów. W najmłodszej grupie wieku obejmuje około 0,24%, w grupie 41–80 lat około 0,77%, a w drzewostanach starszych niż 80 lat około 1,44% powierzchni. Plantacje drzew szybkorosnących występują wyłącznie w grupie wieku do 40 lat i ze względu na bardzo małą powierzchnię nie wpływają istotnie na ogólną strukturę pochodzenia drzewostanów.

Wyniki wskazują na dominację drzewostanów powstałych w wyniku sadzenia, szczególnie w młodszych i średnich klasach wieku. Jednocześnie stosunkowo wysoki udział samosiewu w najstarszych drzewostanach potwierdza znaczenie naturalnych procesów odnowieniowych. W dalszym prowadzeniu gospodarki leśnej należy wykorzystywać odnowienie naturalne wszędzie tam, gdzie zapewnia ono uzyskanie składu gatunkowego zgodnego z warunkami siedliskowymi i przyjętym typem drzewostanu, zachowując jednocześnie możliwość stosowania odnowienia sztucznego na powierzchniach, na których jest ono uzasadnione względami hodowlanymi.

Tabela 32. Zestawienie powierzchni drzewostanów według pochodzenia

Rodzaj / pochodzenie	≤ 40 lat [ha]	41–80 lat [ha]	> 80 lat [ha]	Ogółem [ha]	Udział [%]
plantacje drzew szybkorosnących	3,24	-	-	3,24	0,02
Pochodzenie odroślowe	10,56	56,19	84,26	151,01	0,86

Rodzaj / pochodzenie	≤ 40 lat [ha]	41–80 lat [ha]	> 80 lat [ha]	Ogółem [ha]	Udział [%]
Z samosiewu	590,53	1280,03	2573,82	4444,38	25,37
Z sadzenia	-	-	-	-	-
Brak informacji	3801,98	5920,59	3198,91	12921,48	73,75

4.5.2.5. Monotypizacja (ujednolicenie składu gatunkowego i wiekowego)

Monotypizacja jest formą uproszczenia struktury ekosystemów leśnych, polegającą na nadmiernym ujednoliceniu składu gatunkowego i wieku drzewostanów. Towarzyszyć jej może ograniczenie zróżnicowania pionowego drzewostanu, zmniejszenie udziału warstw podszytu i podrostu oraz zubożenie składu gatunkowego runa i innych elementów biocenozy leśnej. W konsekwencji rozległe, jednowiekowe i jednogatunkowe drzewostany mogą wykazywać mniejszą odporność na działanie czynników stresowych, w szczególności suszy, pożarów, silnych wiatrów, gradacji owadów oraz chorób grzybowych.

Jedną z głównych przyczyn powstawania monotypizacji jest stosowany w przeszłości zrębowy sposób zagospodarowania lasu, połączony ze sztucznym odnawianiem powierzchni jednym gatunkiem drzewa. Do utrwalania jednorodnej struktury drzewostanów może prowadzić również zakładanie rozległych upraw w krótkim okresie, stosowanie uproszczonych składów odnowieniowych oraz niewystarczające wykorzystywanie odnowienia naturalnego i gatunków domieszkowych.

Ocenę monotypizacji przeprowadza się dla zwartych kompleksów leśnych o powierzchni przekraczającej 200 ha. W analizie uwzględnia się udział drzewostanów sosnowych, świerkowych oraz pozostałych gatunków, a także ich rozmieszczenie w 20-letnich klasach wieku. Sam wysoki udział jednego gatunku panującego w powierzchni Nadleśnictwa nie przesądza jeszcze o występowaniu monotypizacji. O jej stwierdzeniu decyduje jednoczesna koncentracja drzewostanów tego gatunku w określonej klasie wieku i w obrębie jednego zwartego kompleksu leśnego.

Wyróżnia się:

- **monotypizację częściową** – gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej 20-letniej klasy wieku wynosi od 50 do 80% powierzchni analizowanego kompleksu albo gdy udział drzewostanów różnych gatunków należących do tej samej klasy wieku przekracza 80%;
- **monotypizację pełną** – gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej 20-letniej klasy wieku przekracza 80% powierzchni analizowanego kompleksu.

Przeprowadzona analiza struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów, z uwzględnieniem kompleksów leśnych o powierzchni przekraczającej 200 ha, nie wykazała występowania zwartych kompleksów spełniających kryteria monotypizacji pełnej lub częściowej. Drzewostany sosnowe reprezentowane są przez różne klasy wieku, a ich układ przestrzenny jest urozmaicony obecnością drzewostanów liściastych i mieszanych, młodszych faz rozwojowych, powierzchni odnowionych, siedlisk wilgotnych i bagiennych, użytków ekologicznych oraz innych powierzchni nieleśnych. Elementy te ograniczają ciągłość rozległych układów jednowiekowych i jednogatunkowych.

Lokalnie mogą występować powierzchnie o stosunkowo jednorodnym składzie gatunkowym i wieku, będące następstwem historycznego sposobu zagospodarowania lasu. Nie tworzą one jednak układów przestrzennych o powierzchni i strukturze odpowiadającej kryteriom monotypizacji. Ich

występowanie należy traktować jako przejaw miejscowego uproszczenia struktury drzewostanów, a nie jako monotypizację całych kompleksów leśnych.

Pomimo braku monotypizacji wskazane jest dalsze zwiększanie zróżnicowania strukturalnego drzewostanów, szczególnie na siedliskach umożliwiających wprowadzanie gatunków domieszkowych. Celowi temu służyć powinno wykorzystywanie odnowienia naturalnego, stosowanie rębni złożonych, zachowywanie wartościowych podrostów i podszytów, pozostawianie drzew biocenotycznych oraz kęp starodrzewu, a także utrzymywanie śródleśnych terenów podmokłych i innych elementów różnicujących przestrzeń leśną. Działania te sprzyjają zwiększaniu odporności drzewostanów na zmiany klimatu i zaburzenia biotyczne, jednocześnie poprawiając warunki zachowania różnorodności biologicznej.

4.5.2.6. Neofityzacja

Neofityzacja jest formą degeneracji fitocenozy leśnej polegającą na występowaniu gatunków obcego pochodzenia (tzw. neofitów) w zbiorowiskach leśnych, wskutek ich samoistnego wnikania (synantropizacji) lub celowego wprowadzania ze względów gospodarczych.

Tabela 33. Informacja o powierzchniowej ewidencji neofityzacji drzewostanów

Gatunek / grupa	Status	Powierzchnia występowania w opisach [ha]	Oddziaływanie PUL i sposób postępowania
Czeremcha późna (CZM.P)	gatunek obcy o cechach ekspansywnych; nie jest formalnym IGO z wykazu rozporządzenia	5 347,49	nie wprowadzać do odnowień; ograniczać w siedliskach przyrodniczych, rezerwatach, ekotonach i odnowieniu
dąb czerwony (DB.C)	gatunek obcy o cechach ekspansywnych	746,63	nie zwiększać udziału; usuwać z przyszłego pokolenia siedlisk przyrodniczych i powierzchni ochronnych
robinia akacjowa (AK)	gatunek obcy o cechach ekspansywnych	1 539,98	ograniczać odrośla i rozsiewanie, szczególnie na siedliskach otwartych i przyrodniczych
klon jesionolistny (JKL)	gatunek obcy o cechach ekspansywnych	209,76	ograniczać odrośla i rozsiewanie, szczególnie na siedliskach otwartych i przyrodniczych
kasztanowiec pospolity (KSZ)	gatunek obcy	165,35	nie zwiększać udziału; zastępować gatunkami właściwymi siedlisku w toku odnowień
jesion amerykański (JS.A)	gatunek obcy	2,16	nie zwiększać udziału; zastępować gatunkami właściwymi siedlisku w toku odnowień
sosna wejmutka (SO.WE)	gatunek obcy	80,85	nie zwiększać udziału; zastępować gatunkami właściwymi siedlisku w toku odnowień
sosna smołowa (SO.S)	gatunek obcy	8,19	nie zwiększać udziału; uwzględniać w regulacji składu
sosna banksa (SO.B)	gatunek obcy	39,52	nie zwiększać udziału; zastępować gatunkami właściwymi siedlisku w toku odnowień
sosna czarna (SO.C)	gatunek obcy	102,26	nie zwiększać udziału; stopniowo kształtować skład zgodny z siedliskiem
daglezja zielona (DG)	gatunek obcy	268,96	nie zwiększać udziału; uwzględniać w regulacji składu
żywotnik olbrzymi (ŻYW.O)	gatunek obcy	18,72	nie zwiększać udziału; uwzględniać w regulacji składu
żywotnik zachodni (ŻYW.Z)	gatunek obcy	4,74	nie zwiększać udziału; uwzględniać w regulacji składu

Neofityzacja dotyczy nie tylko gatunków drzew i krzewów. W runie gatunkiem coraz bardziej ekspansywnym na obszarze nadleśnictwa staje się m.in. niecierpek drobnokwiatowy. W bezpośrednim sąsiedztwie ogródków działkowych oraz osiedli mieszkaniowych często dochodzi do lokalnej ekspansji roślin pochodzących z ogrodów przydomowych i upraw. Istotną przyczyną ekspansji gatunków neofitów jest również intensywne użytkowanie i penetracja sieci dróg na terenach leśnych użytkowanych nie tylko przez Lasy Państwowe.

Udział gatunków obcych stale wzrasta w lasach. Wpływa to bardzo niekorzystnie na bioróżnorodność i zjawisko to należy monitorować.

Tak jak w przypadku gatunków drzewiastych i krzewiastych ich ekspansję można ograniczać poprzez usuwanie podczas zabiegów fitomelioracji i pielęgnacyjnych oraz wprowadzanie do podszytów i jako gatunki domieszkowe, rodzimych gatunków o znaczeniu biocenotycznym, tak w przypadku roślin takich ja niecierpek drobnokwiatowy, nie opracowano konkretnej metody zwalczania ich i ograniczania ekspansji poza usuwaniem przed okresem wysiewu nasion, która to metoda musi być mocno rozłożona w czasie i nie posiada potwierdzenia skuteczności w większej skali.

4.5.2.7. Inwazyjne gatunki obce

Przełamanie barier geograficznych oraz wynalezienie nowych, szybszych środków transportu spowodowało, że wiele gatunków zostało zawleczonych do miejsc poza naturalnym zasięgiem występowania [Dyderski 2019]. Gatunki obce wpływają negatywnie na gatunki rodzime, skutecznie konkurując z nimi o zasoby środowiska, mogą być też nosicielami pasożytów lub chorób, na które allochtony nie są uodpornione. Należy pamiętać, że nie wszystkie gatunki obce stanowią noszą cechy inwazyjności.

Nie każdy gatunek obcy jest gatunkiem inwazyjnym. Za **gatunek obcy** uznaje się żywego osobnika gatunku, podgatunku lub niższego taksonu zwierząt, roślin, grzybów lub drobnoustrojów, wprowadzonego poza jego naturalny zasięg. Pojęcie to obejmuje również części organizmów, gamety, nasiona, jaja, diaspory, a także hybrydy, odmiany lub rasy zdolne do przeżycia i rozmnażania. **Inwazyjny gatunek obcy** oznacza natomiast gatunek obcy, którego wprowadzenie lub rozprzestrzenianie się zagraża różnorodności biologicznej i powiązanym usługom ekosystemowym albo oddziałuje na nie w sposób niepożądany. Definicje te wynikają z przepisów rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady UE nr 1143/2014.

Inwazje biologiczne są uznawane za jedno z istotnych zagrożeń dla różnorodności biologicznej. Gatunki obce mogą konkurować z gatunkami rodzimymi o światło, wodę, składniki pokarmowe, przestrzeń i miejsca rozrodu, mogą zmieniać strukturę zbiorowisk roślinnych, wpływać na właściwości gleby, ograniczać odnowienie gatunków rodzimych, przenosić patogeny lub pasożyty oraz zaburzać funkcjonowanie siedlisk. W ekosystemach leśnych problem dotyczy zarówno gatunków drzew i krzewów, jak i roślin zielnych, zwierząt oraz organizmów związanych z wodami i siedliskami wilgotnymi.

Inwazje obcych gatunków stanowią bardzo duże zagrożenie dla różnorodności biologicznej na świecie, a zapobieganie ich rozprzestrzeniania jest najskuteczniejszą metodą minimalizowania strat przyrodniczych i ekonomicznych. Ekspansja roślin, w dobie obecnych możliwych ścieżek rozprzestrzeniania, jest nieuchronna. Nie wszystkie gatunki obce stają się gatunkami inwazyjnymi, jednak te

o największej amplitudzie wymagań środowiskowych zaczynają konkurować z rodzimą florą, wypierając ją i przekształcając zbiorowiska roślinne. Stosunkowo niedawno świat nauki podjął się szerszego badania obcych składników polskiej flory – najwięcej opracowań powstało dla południowej części kraju, gdzie problem inwazyjnych gatunków obcych pojawił się wcześniej [Rutkowski 2014]. W 2012 roku powstało zbiorowe opracowanie dostępne także w intrenecie – „Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych" [Tokarska-Guzik i in. 2012]. Omówiono tam ponad 935 gatunków i ważniejszych podgatunków, w tym 88 gatunków inwazyjnych i potencjalnie inwazyjnych (ponadto 4 gatunki jeszcze u nas nie stwierdzone). Nie uwzględniono roślin uprawianych i przejściowo dziczejących oraz 20 gatunków o wątpliwym statusie i około 100 gatunków efemerofitów zamieszczonych w „Flovering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski" [Mirek i in. 2002].

Wśród 88 gatunków roślin inwazyjnych:

- 35 to inwazyjne w skali kraju (**12 występuje w lasach**),
- 31 inwazyjne regionalnie (**8 w lasach**),
- 10 zadomowionych i tylko lokalnie inwazyjnych (**4 w lasach**),
- 12 potencjalnie inwazyjnych, występujących w kraju (**3 w lasach**).

W sumie 27 gatunków roślin naczyniowych inwazyjnych lub potencjalnie inwazyjnych występuje głównie lub w znacznym stopniu w lasach [Rutkowski 2014].

W polskich lasach mamy najczęściej do czynienia z następującymi gatunkami: robinia akacjowa, czeremcha amerykańska, klon jesionolistny oraz dąb czerwony. Większość z rozprzestrzeniających się obecnie gatunków obcych została sprowadzona z Ameryki Północnej, ze względu na walory ozdobne lub w celu uprawy w polskich lasach. Obok introdukowanych roślin, wprowadzano także obce gatunki zwierząt, jak jeleń wschodni, czy daniel zwyczajny.

Problem gatunków obcych dotyczy również siedlisk otwartych, dolin rzecznych, brzegów cieków, rowów, przydroży, miejsc ruderalnych oraz terenów sąsiadujących z zabudową. Są to często miejsca łatwiejszego rozprzestrzeniania się gatunków obcych, ponieważ zaburzenia gleby, prace ziemne, transport materiału, wykaszanie poboczy, presja rekreacyjna oraz spływ diaspor wraz z wodą ułatwiają kolonizację nowych stanowisk.

Kwestie prawne dotyczące inwazyjnych gatunków obcych reguluje obecnie ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (zwana ustawą o IGO) oraz przepisy wykonawcze. Ustawa ta uzupełnia przepisy unijne wynikające z rozporządzenia UE nr 1143/2014 i określa ramy przeciwdziałania rozprzestrzenianiu się IGO, w tym przekazywanie informacji o nowych stanowiskach, prowadzenie rejestru oraz podejmowanie działań zaradczych.

Aktem wykonawczym jest rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 grudnia 2022 r. w sprawie listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Unii i listy inwazyjnych gatunków obcych stwarzających zagrożenie dla Polski, działań zaradczych oraz środków mających na celu przywrócenie naturalnego stanu ekosystemów. Rozporządzenie określa listy IGO stwarzających zagrożenie dla Unii i dla Polski, z podziałem na gatunki podlegające szybkiej eliminacji oraz gatunki rozprzestrzenione na szeroką skalę, a także działania zaradcze i środki przywracania naturalnego stanu ekosystemów.

Rozporządzenie dzieli inwazyjne gatunki obce na:

1. IGO stwarzających zagrożenie dla Unii

a) podlegające szybkiej eliminacji,
b) rozprzestrzenionych na szeroką skalę.

2. IGO stwarzających zagrożenie dla Polski

a) podlegające szybkiej eliminacji,
b) rozprzestrzenionych na szeroką skalę.

Ustawa o IGO określa dokładne procedury zgłaszania występowania ww. gatunków, wprowadzania danych do specjalnego rejestru oraz zasady i zakres przeprowadzania działań zaradczych. W rozumieniu rozporządzenia UE nr 1143/2014 działanie zaradcze to każde działanie środkami letalnymi lub nieletalnymi, których celem jest **eliminacja, kontrola lub izolacja populacji inwazyjnych** gatunków obcych, przy jednoczesnym zminimalizowaniu oddziaływania na gatunki docelowe i ich siedliska.

Organ właściwy do przeprowadzenia działań zaradczych **na nieruchomości, którą nie włada, określa, w drodze decyzji, termin udostępnienia nieruchomości przez podmiot władający oraz zakres i sposób przeprowadzenia działań zaradczych wobec IGO** stwarzającego zagrożenie dla Unii lub IGO stwarzającego zagrożenie dla Polski. Decyzja podlega natychmiastowemu wykonaniu.

Istotna rola Lasów Państwowych pojawia się w przypadku działań zaradczych w stosunku do inwazyjnych gatunków obcych rozprzestrzenionych na szeroką skalę.

Działania zaradcze przeprowadza po wprowadzeniu do Rejestru IGO:

- na obszarze tego parku narodowego – dyrektor parku narodowego;
- na obszarze rezerwatu przyrody, z wyłączeniem lasów stanowiących rezerwat przyrody – właściwy regionalny dyrektor ochrony środowiska;
- poza obszarami parku narodowego i rezerwatu przyrody:
- główny Inspektor Rybołówstwa Morskiego- na obszarze morskim,
- właściwy dyrektor urzędu morskiego- na obszarze pasa technicznego
- po otrzymaniu od wójta, burmistrza albo prezydenta miasta informacji, o konieczności przeprowadzenia działań zaradczych:

w lasach stanowiących rezerwat przyrody -**właściwy dyrektor regionalnej dyrekcji Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe**;

poza obszarami parku narodowego i rezerwatu przyrody:

zarządca nieruchomości -na nieruchomości stanowiącej własność Skarbu Państwa oraz na nieruchomości stanowiącej własność państwowej osoby prawnej,

podmiot władający będący osobą fizyczną albo inną niż państwowa osobą prawną, albo inną niż państwowa jednostką organizacyjną -na nieruchomości, którą włada.

Działania zaradcze mogą obejmować m.in. metody mechaniczne, fizyczne, chemiczne, biologiczne, odłów, izolację populacji, ograniczanie możliwości dalszego rozprzestrzeniania się gatunku oraz działania służące odtworzeniu naturalnego stanu ekosystemu. Dobór metody powinien być zawsze dostosowany do biologii gatunku, wielkości populacji, typu siedliska, stopnia rozprzestrzenienia, możliwości technicznych oraz ryzyka oddziaływania na gatunki rodzime i siedliska przyrodnicze. Rozporządzenie z 9 grudnia 2022 r. wskazuje m.in. środki fizyczne stosowane wobec roślin należących

do IGO, takie jak wykopywanie, wyrywanie, koszenie, ścinanie, zacienianie, zbieranie części zdolnych do rozmnażania, tworzenie stref buforowych lub przetrzymywanie w obiektach izolowanych.

Najskuteczniejszym sposobem ograniczania skutków inwazji biologicznych jest profilaktyka. Obejmuje ona wczesne wykrywanie stanowisk, niedopuszczanie do zawlekania diaspor wraz z ziemią, sprzętem i materiałem roślinnym, ograniczanie rozprzestrzeniania gatunków obcych wzdłuż dróg leśnych, cieków, rowów i linii oddziałowych oraz unikanie celowego wprowadzania gatunków obcych do środowiska. Znaczenie ma również utrzymywanie wysokiej różnorodności biologicznej i strukturalnej drzewostanów. Zgodnie z teorią biotycznego oporu ekosystemy bardziej zróżnicowane, wielogatunkowe i stabilne siedliskowo są co do zasady mniej podatne na masowe wnikanie gatunków obcych [Dyderski 2019].

W gospodarce leśnej działania ograniczające ekspansję gatunków obcych powinny obejmować przede wszystkim: przebudowę drzewostanów w kierunku zgodnym z siedliskiem, ograniczanie udziału gatunków obcych w składzie drzewostanów i podszytu, monitorowanie miejsc szczególnie podatnych na inwazje, usuwanie młodych osobników gatunków ekspansywnych na wczesnym etapie rozwoju populacji oraz unikanie działań sprzyjających ich rozprzestrzenianiu. W dotychczasowym Programie Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Jamy wskazano potrzebę minimalizowania udziału gatunków obcych w obszarach siedliskowych Natura 2000.

Zgodnie z protokołem z posiedzenia Komisji Założeń Planu, podczas prac taksacyjnych zwracano uwagę na występowanie inwazyjnych gatunków obcych w rozumieniu ww. rozporządzenia.

Spośród stwierdzonych neofitów drzew i krzewów cechy inwazyjnych gatunków posiadają czeremcha amerykańska, dąb czerwony, robinia akacjowa oraz klon jesionolistny, natomiast nie są one ujęte w ww. rozporządzeniu.

W trakcie prac taksacyjnych odnotowano na terenie Nadleśnictwa Jamy stanowiska zielnych gatunków obcych. Szczegółowa liczba wydzieleń i aktualny status poszczególnych stanowisk wymagają weryfikacji w bazie Taksator i podczas kontroli terenowej.

W Nadleśnictwie Jamy zagadnienie gatunków obcych należy rozpatrywać przede wszystkim w powiązaniu z siedliskami leśnymi, dolinami cieków, terenami przekształconymi, poboczami dróg, sąsiedztwem zabudowy oraz strefami brzegowymi wód. Szczególnej uwagi wymagają gatunki drzew i krzewów obcego pochodzenia o cechach ekspansywnych, takie jak czeremcha amerykańska, dąb czerwony, robinia akacjowa i klon jesionolistny, a także obce gatunki zielne mogące pojawiać się wzdłuż cieków, rowów, dróg i na powierzchniach zaburzonych.

W przypadku potwierdzenia obecności gatunków ujętych w obowiązujących wykazach IGO stwarzających zagrożenie dla Unii lub Polski, stanowiska te powinny zostać zgłoszone i objęte działaniami zgodnymi z przepisami ustawy o gatunkach obcych oraz rozporządzenia wykonawczego. W przypadku gatunków obcych niewymienionych w rozporządzeniu, ale wykazujących lokalnie cechy ekspansywne, działania powinny mieć charakter profilaktyczny i gospodarczy, polegający na ograniczaniu ich udziału, niedopuszczaniu do rozprzestrzeniania oraz wspieraniu odnowienia i rozwoju gatunków rodzimych.

Z punktu widzenia ochrony przyrody szczególnie ważne jest niedopuszczanie do ekspansji gatunków obcych w obrębie siedlisk cennych i wrażliwych, w tym siedlisk Natura 2000, torfowisk, mokradeł, dolin rzecznych, siedlisk łęgowych i olsowych, muraw, łąk oraz stref brzegowych jezior i cieków. W takich miejscach nawet niewielkie populacje gatunków obcych mogą powodować istotne zmiany struktury roślinności i ograniczać występowanie gatunków charakterystycznych dla siedliska.

Nadleśnictwo Jamy prowadzi lub może prowadzić działania polegające na rozpoznawaniu, monitorowaniu i ograniczaniu występowania gatunków obcych w miejscach, gdzie jest to uzasadnione przyrodniczo i możliwe technicznie. Działania te powinny być kontynuowane zwłaszcza w odniesieniu do stanowisk położonych w obszarach chronionych, w sąsiedztwie siedlisk hydrogenicznych, w dolinach cieków oraz na powierzchniach, na których gatunki obce ograniczają odnowienie lub rozwój rodzimych składników ekosystemu leśnego. Nadleśnictwo Jamy prowadzi aktywne działania polegające na zwalczaniu obcych gatunków inwazyjnych w obszarach, gdzie jest to możliwe.

4.5.3. Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany w wieku 101 lat i starsze zajmują 2 894,34 ha, co stanowi 16,52% powierzchni drzewostanów wynoszącej 17 520,55 ha. Dominują drzewostany sosnowe – 1 782,29 ha; dęby zajmują łącznie 703,68 ha. Klasy odnowienia i do odnowienia, o łącznej powierzchni 1 809,33 ha, wykazano odrębnie i nie włączono ich automatycznie do drzewostanów ponadstuletnich, ponieważ obejmują zróżnicowane wiekowo drzewostany i młode pokolenie.

Drzewostany w takim przedziale wiekowym charakteryzuje największa bioróżnorodność wśród lasów użytkowanych gospodarczo, ze względu na największy udział zróżnicowanych nisz ekologicznych odpowiednich dla rozmaitych grup organizmów żywych. Część drzewostanów ponad 100-letnich została wyłączona z użytkowania natomiast kępy starodrzewu pozostawiono na zrębach do naturalnego rozkładu.

Tabela 34. Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich wg gatunków panujących

Gatunek panujący / grupa gatunków	Powierzchnia drzewostanów 101 lat i starszych [ha]	Udział w powierzchni drzewostanów [%]
Sosna	1782,29	10,17
Sosna czarna	1,69	0,01
Daglezja	1,00	0,01
Dęby	702,76	4,01
Dąb czerwony	0,92	0,01
Buk	210,44	1,20
Brzoza	0,93	0,01
Grab	111,92	0,64
Jrz.b	0,19	0,00
Jesion	0,50	0,00
Jawor	0,42	0,00
Klon	1,72	0,01
Lipa	27,38	0,16
Olcha	49,98	0,29
Wiąz	2,20	0,01

Gatunek panujący / grupa gatunków	Powierzchnia drzewostanów 101 lat i starszych [ha]	Udział w powierzchni drzewostanów [%]
Razem	**2894,34**	**16,52**

4.5.4. Lasy ochronne – kategorie ochronności

Zgodnie z Protokołem z Narady Urządzeniowej (NU) zasięg i lokalizacja lasów ochronnych zostały zaktualizowany podczas prac nad projektem planu. Projekt lasów ochronnych jest w trakcie opiniowania przez Rady Gminne.

Lasy ochronne według nowego projektu w opisach taksacyjnych występują na powierzchni 10920,32 ha co stanowi 61,81% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej. Podział powierzchni leśnej nadleśnictwa według funkcji lasu oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia poniższa tabela.

Tabela 35. Dominujące kategorie ochronności – zestawienie powierzchni

Funkcja lasu	Kategoria ochronności		Powierzchnia [ha]	%
1	2	3	5	6
Rezerwaty	**-**		**901,14**	**5,10**
Oddziaływania społecznego	**Bez kategorii ochronności**		**38,45**	**0,22**
	Ochronne razem		**227,72**	**1,29**
	w tym	GLEB, MIAST	35,57	0,20
		GLEB, WOD	10,50	0,06
		GLEB	25,02	0,14
		GLEB, WOD, CENNE	16,68	0,09
		MIAST	128,97	0,73
		GLEB, WOD, MIAST	9,69	0,05
		WOD, MIAST	1,29	0,01
Gospodarcze	**Bez kategorii ochronności**		**5806,91**	**32,87**
	Ochronne razem		**10692,60**	**60,52**
	w tym	GLEB	630,12	3,57
		GLEB, CENNE	66,27	0,38
		GLEB, WOD, CENNE	75,16	0,43
		WOD	935,76	5,30
		GLEB, WOD	176,51	1,00
		CENNE	537,61	3,04
		WOD, CENNE	488,21	2,76
		MIAST	4381,52	24,80
		GLEB, MIAST	1382,74	7,83
		GLEB, CENNE, MIAST	243,25	1,38

Funkcja lasu	Kategoria ochronności		Powierzchnia [ha]	%
1	2	3	5	6
		WOD, MIAST	655,57	3,71
		CENNE, MIAST	523,18	2,96
		WOD, CENNE, MIAST	172,16	0,97
		GLEB, WOD, CENNE, MIAST	30,26	0,17
		GLEB, WOD, MIAST	216,60	1,23
		NAS, MIAST	4,14	0,02
		WOD, CENNE, NAS, MI-AST	10,21	0,06
		CENNE, NAS, MIAST	34,50	0,20
		CENNE, NAS	6,00	0,03
		OSTOJ	116,06	0,66
		WOD, OSTOJ	2,03	0,01
		NAS	4,74	0,03
Razem			**17666,82**	**100,00**

4.5.5. Zasoby martwego drewna

Martwe drewno stanowi naturalny i niezbędny element ekosystemów leśnych oraz jeden z istotnych czynników kształtujących ich różnorodność biologiczną. W kolejnych stadiach zamierania i rozkładu drzew tworzy zróżnicowane mikrJamydliska wykorzystywane przez liczne grupy organizmów. Szczególne znaczenie ma dla grzybów, porostów, mszaków, mikroorganizmów oraz bezkręgowców, w tym wyspecjalizowanych gatunków saproksylicznych, których cykl życiowy przynajmniej częściowo związany jest z drewnem martwym lub zamierającym. Martwe i zamierające drzewa wykorzystywane są również przez liczne gatunki kręgowców, w szczególności ptaki i ssaki korzystające z dziupli, szczelin, próchnowisk, odstającej kory oraz innych struktur powstających w procesie starzenia się i zamierania drzew.

Znaczenie martwego drewna nie ogranicza się wyłącznie do funkcji siedliskowej. Uczestniczy ono w obiegu materii i pierwiastków w ekosystemie, procesach glebotwórczych i kształtowaniu zasobów materii organicznej, wpływa na warunki wilgotnościowe i retencję wody w przypowierzchniowych warstwach gleby oraz stanowi istotny element obiegu i magazynowania węgla. Obecność martwych drzew stojących, złomów, wykrotów, kłód oraz innych fragmentów drewna znajdujących się w różnych stadiach rozkładu zwiększa ponadto strukturalne zróżnicowanie środowiska leśnego. Z punktu widzenia zachowania różnorodności biologicznej znaczenie ma nie tylko całkowita ilość martwego drewna, lecz również jego zróżnicowanie jakościowe i przestrzenne. Istotne są m.in. gatunek drzewa, jego rozmiary, forma występowania – stojąca lub leżąca – stopień rozkładu, nasłonecznienie, uwilgotnienie oraz ciągłość występowania drewna w czasie. Szczególnie cenne są martwe i zamierające drzewa o dużych rozmiarach oraz wielkowymiarowe fragmenty drewna, ponieważ ich rozkład przebiega przez długi okres, umożliwiając sukcesyjne występowanie zespołów organizmów związanych z poszczególnymi etapami dekompozycji.

W lasach o wysokim stopniu naturalności ilość i struktura martwego drewna kształtowane są przede wszystkim przez naturalną dynamikę drzewostanów oraz występowanie zaburzeń, takich jak zamieranie pojedynczych drzew, wiatrołomy, śniegołomy czy działalność organizmów powodujących rozkład drewna. W lasach użytkowanych gospodarczo zasoby martwego drewna są dodatkowo kształtowane sposobem prowadzenia gospodarki leśnej. Nie należy przy tym dążyć do osiągnięcia jednakowej ilości martwego drewna we wszystkich drzewostanach. Jego zasoby powinny być kształtowane z uwzględnieniem typu siedliska, wieku i składu gatunkowego drzewostanu, występujących gatunków i siedlisk chronionych oraz funkcji pełnionych przez dany fragment lasu. Jednocześnie konieczne jest uwzględnianie wymagań ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej oraz bezpieczeństwa ludzi i mienia. Celem powinno być przede wszystkim zapewnienie trwałej obecności martwego drewna w ekosystemie, jego odpowiedniego zróżnicowania jakościowego i przestrzennego oraz ciągłości występowania, a nie osiąganie jednej, uniwersalnej wartości jego miąższości we wszystkich drzewostanach.

We współczesnej gospodarce leśnej coraz większe znaczenie przypisuje się pozostawianiu drzew martwych, zamierających i biocenotycznych oraz fragmentów drzewostanu przeznaczonych do naturalnego rozpadu. Działania te służą zachowaniu siedlisk organizmów związanych z martwym drewnem oraz zwiększaniu strukturalnego zróżnicowania drzewostanów. Szczególne znaczenie mają w lasach objętych ochroną obszarową, na siedliskach przyrodniczych Natura 2000 oraz w miejscach występowania gatunków, których stan ochrony zależy od obecności starych drzew, próchnowisk i drewna znajdującego się w różnych stadiach rozkładu. W takich przypadkach sposób gospodarowania zasobami martwego drewna powinien uwzględniać również ustalenia dokumentów ochronnych dotyczących poszczególnych obszarów i przedmiotów ochrony. Zmianie ulegało również podejście do inwentaryzacji martwego drewna. Początkowo jego obecność analizowano przede wszystkim w kontekście ochrony przeciwpożarowej oraz zagrożeń dla trwałości drzewostanów. Wraz z rozwojem wiedzy ekologicznej coraz większego znaczenia nabrała jego rola w zachowaniu różnorodności biologicznej, procesach glebotwórczych, obiegu pierwiastków i bilansie węgla. Obecnie zasoby martwego drewna stanowią jeden z parametrów wykorzystywanych do charakterystyki stanu ekosystemów leśnych.

W skali kraju dane dotyczące zasobów martwego drewna pozyskiwane są m.in. w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasów (WISL), obejmującej lasy wszystkich form własności. Najnowsze opublikowane pięcioletnie zestawienie obejmuje wyniki pomiarów z lat 2021–2025. Według tych danych łączna miąższość martwych drzew stojących i leżących w lasach wszystkich form własności w Polsce wynosi 115 686 059 m^3 brutto, czyli przeciętnie 12,5 m^3/ha. W lasach pozostających w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe zasoby te wynoszą 84 552 730 m^3 brutto, tj. średnio 11,8 m^3/ha. Dla porównania w lasach prywatnych wartość ta wynosi przeciętnie 9,9 m^3/ha, natomiast w lasach parków narodowych aż 54,7 m^3/ha.

Dane WISL wskazują jednocześnie na znaczne przestrzenne zróżnicowanie zasobów martwego drewna. Największą przeciętną miąższość martwych drzew stojących i leżących stwierdzono w województwie podkarpackim – 23,0 m^3/ha, natomiast najmniejszą w województwie kujawsko-pomorskim – 5,6 m^3/ha. Wartość dla województwa kujawsko-pomorskiego stanowi szczególnie użyteczny regionalny punkt odniesienia przy ocenie zasobów martwego drewna Nadleśnictwa Jamy. Na wielkość tych zasobów wpływają m.in. struktura wiekowa i gatunkowa drzewostanów, warunki siedliskowe, występowanie naturalnych zaburzeń oraz dotychczasowy sposób użytkowania lasów.

Zasoby martwego drewna określane są również w toku prac urządzeniowych prowadzonych dla poszczególnych nadleśnictw. Zgodnie z obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu, w programie WEB-Taksator przewidziano obliczanie i zestawianie zasobów martwego drewna dla całego nadleśnictwa. W przypadku inwentaryzacji miąższości prowadzonej metodą reprezentacyjną pomiary martwego drewna wykonywane są na co piątej powierzchni próbnej w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej. W przypadku zastosowania metody wykorzystującej lotnicze skanowanie laserowe ALS pomiar wykonywany jest na każdej aktywnej naziemnej powierzchni próbnej. O potrzebie wykonania dodatkowych pomiarów, np. w drzewostanach I klasy wieku lub na wybranych siedliskach przyrodniczych, decyduje właściwy dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Miąższość martwego drewna określa się z podziałem na martwe drzewa stojące i złomy, drzewa ścięte i wywrócone oraz fragmenty drzew martwych. Takie podejście pozwala nie tylko określić ogólną wielkość zasobu, lecz również scharakteryzować jego strukturę, która z przyrodniczego punktu widzenia ma równie duże znaczenie jak sama miąższość. Obowiązująca Instrukcja Urządzania Lasu weszła w życie 1 stycznia 2024 r. jako załącznik do Zarządzenia nr 116 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 14 grudnia 2023 r. O pomiarze w ramach taksacji lasu na potrzeby sporządzania PUL decyduje Komisja Założeń Planu, a sam pomiar odbywa się na powierzchniach próbnych, zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu.

Na powierzchni objętej pomiarem, wynoszącej 15 667,40 ha zinwentaryzowano 195 427 m^3 martwego drewna, czyli przeciętnie 12,47 m^3/ha. Drewno martwych drzew stojących i złomów stanowi 45 341 m^3 (2,89 m^3/ha), natomiast drewno drzew leżących i fragmentów – 150 086 m^3 (9,58 m^3/ha). Najwyższą wartość w przeliczeniu na hektar wykazano w drzewostanach VI i starszych klas wieku – 28,11 m^3/ha.



Tabela 36. Zestawienie miąższości drewna martwego według klas wieku

Klasy wieku	Powierzchnia [ha]	Stojące i złomy [m^3/ha]	Stojące i złomy [m^3]	Leżące i fragmenty [m^3/ha]	Leżące i fragmenty [m^3]	Razem [m^3/ha]	Razem [m^3]
II	2544,38	0,54	1373	1,62	4125	2,16	5498
III	2800,82	1,11	3099	2,36	6617	3,47	9716

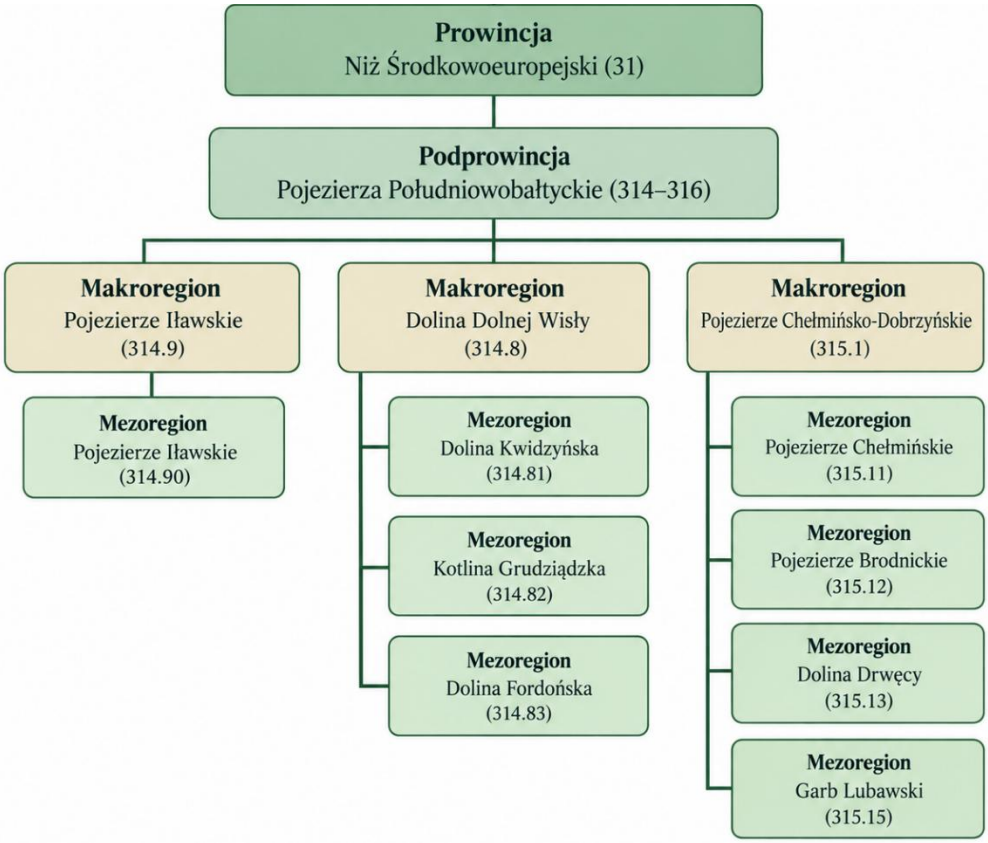
Klasy wieku	Powierzch-nia [ha]	Stojące i złomy [m^3/ha]	Stojące i złomy [m^3]	Leżące i frag-menty [m^3/ha]	Leżące i frag-menty [m^3]	Razem [m^3/ha]	Razem [m^3]
IV	4240,80	3,59	15229	14,49	61470	18,09	76699
V	2621,71	3,97	10406	11,16	29247	15,12	39653
VI i starsze	1650,36	5,56	9178	22,55	37221	28,11	46399
KO, KDO	1809,33	3,35	6056	6,30	11406	9,65	17462
Ogółem	15667,40	2,89	45341	9,58	150086	12,47	195427

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).

5. WALORY KRAJOBRAZOWE

5.1. Uwarunkowania fizjograficzne krajobrazu

Położenie Nadleśnictwa Jamy cechuje się znacznym zróżnicowaniem fizycznogeograficznym, wynikającym z usytuowania na styku kilku jednostek krajobrazowych o odmiennej genezie i rzeźbie terenu. Zgodnie z regionalizacją fizycznogeograficzną Polski obszar Nadleśnictwa znajduje się w obrębie Prowincji Niżu Środkowoeuropejskiego (31), Podprowincji Pojezierzy Południowobałtyckich (314–316). W jego granicach spotykają się trzy makroregiony: Pojezierze Iławskie (314.9), Dolina Dolnej Wisły (314.8) oraz Pojezierze Chełmińsko-Dobrzyńskie (315.1). Takie położenie warunkuje dużą różnorodność rzeźby terenu, stosunków wodnych, warunków glebowych i siedliskowych, a w konsekwencji również wyraźne zróżnicowanie krajobrazu.



Rysunek 46. Schemat regionalizacji fizycznogeograficznej Nadleśnictwa Jamy (źródło: opracowanie własne na podstawie regionalizacji fizycznogeograficznej Polski według Solona i in. (2018))

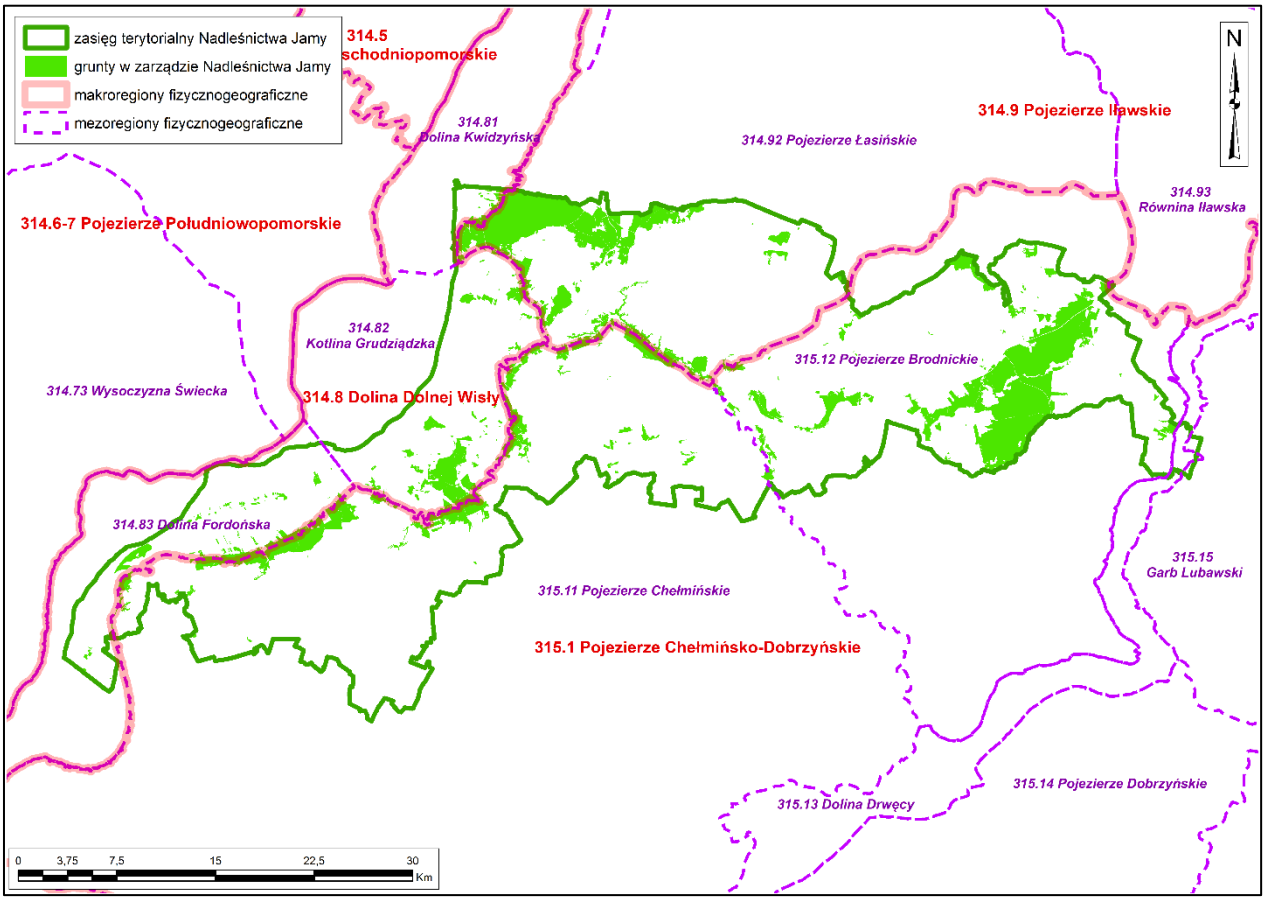
W obrębie makroregionu **Doliny Dolnej Wisły** wyróżniają się mezoregiony: **Dolina Kwidzyńska (314.81), Kotlina Grudziądzka (314.82) oraz Dolina Fordońska (314.83)**. Obszary te związane są z rozległym systemem dolinnym Wisły, którego charakterystycznymi elementami są szerokie dna dolinne, terasy rzeczne, obniżenia zalewowe oraz wyraźnie zaznaczone strefy krawędziowe wysoczyzn. Rzeźba tej części zasięgu Nadleśnictwa pozostaje w silnym związku z działalnością rzeki oraz procesami erozyjnymi i akumulacyjnymi zachodzącymi w jej dolinie. Powoduje to wyraźny

kontrast krajobrazowy pomiędzy płaskimi lub lekko falistymi powierzchniami dolinnymi a bardziej stromymi zboczami i strefami krawędziowymi.

Znaczna część zasięgu Nadleśnictwa związana jest z makroregionem **Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego**, w obrębie którego występują mezoregiony **Pojezierza Chełmińskiego (315.11), Pojezierza Brodnickiego (315.12), Doliny Drwęcy (315.13) oraz Garbu Lubawskiego (315.15)**. Krajobraz tej części obszaru został w dużej mierze ukształtowany przez procesy glacjalne i fluwioglacjalne ostatnich zlodowaceń. Typowe są tu faliste i pagórkowate wysoczyzny morenowe, rynny polodowcowe, zagłębienia wytopiskowe, doliny cieków oraz liczne jeziora. W efekcie powstała mozaika form terenu o zróżnicowanej wysokości względnej, ekspozycji i warunkach wodnych, która znajduje bezpośrednie odzwierciedlenie w rozmieszczeniu siedlisk leśnych i sposobie użytkowania terenu.

Północna i północno-wschodnia część zasięgu Nadleśnictwa nawiązuje natomiast do krajobrazów **Pojezierza Iławskiego**. Obszary te również odznaczają się młodoglacjalnym charakterem rzeźby, z licznymi formami morenowymi, obniżeniami terenowymi, jeziorami oraz dolinami niewielkich cieków. Urozmaicona rzeźba oraz zmienność utworów powierzchniowych wpływają na znaczne zróżnicowanie warunków siedliskowych i przestrzenne przemieszanie terenów leśnych, rolnych, wodnych i mokradłowych.

Współwystępowanie krajobrazów doliny Wisły, wysoczyzn morenowych oraz obszarów pojeziernych sprawia, że Nadleśnictwo Jamy cechuje się wyraźną mozaikowością fizjograficzną. Na stosunkowo niewielkich odległościach występują zarówno rozległe i płaskie powierzchnie dolinne, jak i faliste wysoczyzny, strefy krawędziowe, rynny polodowcowe oraz lokalne obniżenia związane z jeziorami, ciekami i terenami podmokłymi. Zróżnicowanie to stanowi jeden z podstawowych czynników kształtujących walory krajobrazowe Nadleśnictwa, wpływając jednocześnie na rozmieszczenie zbiorowisk roślinnych, charakter siedlisk oraz przestrzenną strukturę kompleksów leśnych.



Rysunek 47. Położenie Nadleśnictwa Jamy na tle makroregionów i mezoregionów fizycznogeograficznych (źródło: opracowanie własne na podstawie regionalizacji fizycznogeograficznej Polski według Solona i in. (2018))

5.1.1. Rzeźba terenu

Rzeźba terenu Nadleśnictwa Jamy jest wyraźnie zróżnicowana i stanowi jeden z najważniejszych czynników kształtujących jego walory krajobrazowe. Współczesne ukształtowanie powierzchni jest przede wszystkim rezultatem działalności lądolodu skandynawskiego i wód roztopowych podczas ostatnich zlodowaceń, a następnie procesów rzecznych, erozyjno-denudacyjnych oraz biogenicznych zachodzących w późnym glacjale i holocenie. Duża rozpiętość terytorialna Nadleśnictwa sprawia, że w jego granicach występują zarówno krajobrazy wysoczyzn morenowych i pojezierzy, jak również rozległe formy dolinne związane z Wisłą, Osą, Drwęcą i mniejszymi ciekami. Zróżnicowanie to znajduje odzwierciedlenie w znacznych różnicach wysokościowych — od około 20 m n.p.m. w Dolinie Wisły do około 160 m n.p.m. w południowo-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa.

Znaczną część obszaru zajmują **wysoczyzny morenowe**, charakterystyczne dla Pojezierza Chełmińskiego, Brodnickiego i obszarów położonych w kierunku Pojezierza Iławskiego. Ich powierzchnia jest przeważnie falista lub pagórkowata, miejscami urozmaicona lokalnymi wyniesieniami, zagłębieniami oraz rozcięciami dolinnymi. Formy te zbudowane są głównie z osadów glacjalnych, przede wszystkim glin zwałowych oraz towarzyszących im piasków i żwirów. Zmienność rzeźby i materiału

macierzystego powoduje znaczne zróżnicowanie warunków glebowych i siedliskowych, od siedlisk żyźniejszych związanych z utworami gliniastymi po uboższe powierzchnie piaszczyste.

Szczególnie charakterystycznym elementem krajobrazu zachodniej części Nadleśnictwa jest **Dolina Dolnej Wisły**. Jej szerokie dno, system teras rzecznych oraz wyraźnie zaznaczona strefa krawędziowa tworzą największe kontrasty wysokościowe w całym zasięgu Nadleśnictwa. W wielu miejscach krawędź wysoczyzny jest rozcięta parowami, wąwozami i dolinkami erozyjnymi, co nadaje tej części obszaru wyjątkowo urozmaicony charakter. To właśnie strefy zboczowe i krawędziowe związane z doliną Wisły należą do najbardziej wyrazistych krajobrazowo fragmentów Nadleśnictwa i stanowią istotny element walorów przyrodniczych chronionych m.in. w rezerwatach i parkach krajobrazowych.

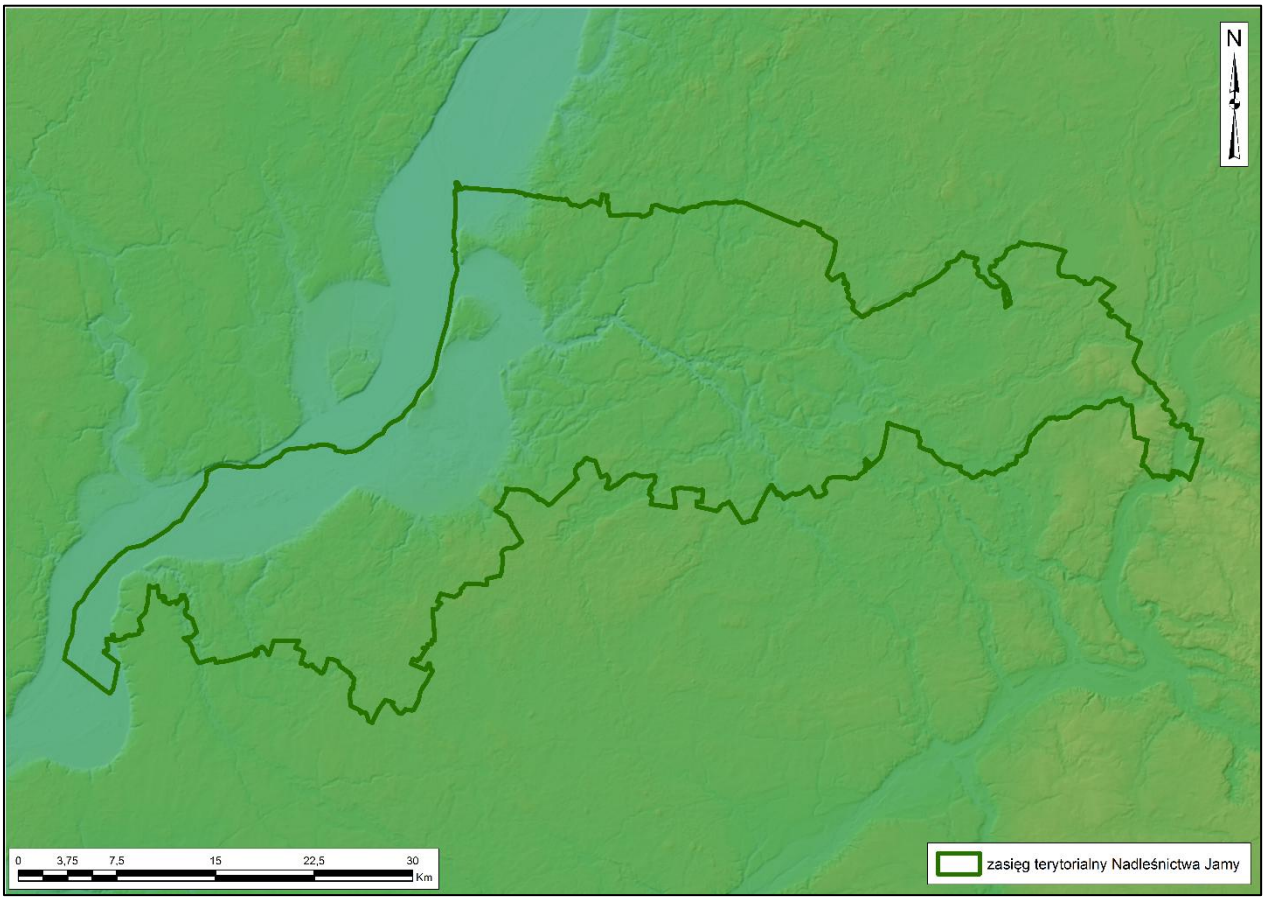
Drugą ważną osią geomorfologiczną jest **dolina Osy**, przebiegająca przez centralną część zasięgu Nadleśnictwa. Osa wraz z systemem swoich dopływów rozcina powierzchnie wysoczyznowe, tworząc miejscami głęboko wcięte doliny i strefy zboczowe. Podobną, choć bardziej lokalną rolę odgrywają doliny Gardęgi, Lutryny, Kakaju i innych cieków. Formy te zwiększają pionowe i poziome zróżnicowanie krajobrazu, a jednocześnie stanowią strefy koncentracji siedlisk wilgotnych, łęgowych, źródliskowych i bagiennych. W części wschodniej znaczenie krajobrazowe ma również dolina Drwęcy, stanowiąca odrębny element rzeźby na pograniczu obszarów pojeziernych.

Istotnym składnikiem krajobrazu części pojeziernych są **rynny polodowcowe, misy jeziorne, zagłębienia wytopiskowe oraz obniżenia bezodpływowe**. Powstały one w wyniku działalności wód subglacjalnych, wytapiania brył martwego lodu oraz późniejszego przekształcania form polodowcowych. Współcześnie część tych obniżeń zajmują jeziora, niewielkie zbiorniki wodne, torfowiska i mokradła. Rynny jeziorne często odznaczają się bardziej stromymi zboczami i wyraźnym wydłużonym przebiegiem, przez co stanowią czytelne elementy struktury krajobrazu oraz zwiększają jego atrakcyjność wizualną.

Wśród form akumulacji wodnolodowcowej występują również powierzchnie zbudowane z **piasków i żwirów fluwioglacjalnych**. W przeciwieństwie do Nadleśnictwa Osie nie tworzą one jednak jednego dominującego systemu sandrowego decydującego o charakterze całego obszaru. W Jamach powierzchnie te współwystępują z utworami morenowymi i dolinnymi, tworząc przestrzenną mozaikę podłoża o różnej przepuszczalności, żyzności i zdolności retencyjnej.

Pod względem geologicznym największe znaczenie dla współczesnego krajobrazu, gleb i siedlisk mają **utwory czwartorzędowe**. Obejmują one gliny zwałowe, piaski i żwiry wodnolodowcowe, osady rzeczne związane z doliną Wisły i mniejszych cieków oraz osady organiczne gromadzące się w zagłębieniach terenu. W dolinach, misach jeziornych i lokalnych obniżeniach występują torfy, namuły oraz inne utwory organiczne, które warunkują rozwój siedlisk wilgotnych i bagiennych.

Współczesna rzeźba Nadleśnictwa Jamy jest zatem efektem nakładania się procesów glacjalnych, fluwioglacjalnych, rzecznych, denudacyjnych i biogenicznych. Najstarszy czytelny etap wiąże się z działalnością lądolodu i wód roztopowych, które uformowały wysoczyzny, formy morenowe, rynny i powierzchnie wodnolodowcowe. Po ustąpieniu lądolodu istotną rolę zaczęły odgrywać procesy rzeczne, prowadzące do rozwoju dolin Wisły, Osy, Drwęcy i ich dopływów. W holocenie następowała akumulacja osadów organicznych w obniżeniach, rozwój torfowisk i mokradeł oraz dalsze modelowanie stoków i dolin.



Rysunek 48. Rzeźba terenu Nadleśnictwa Jamy

Z punktu widzenia Programu Ochrony Przyrody szczególne znaczenie ma bezpośrednie powiązanie rzeźby terenu z układem siedlisk przyrodniczych. Wysoczyzny morenowe i powierzchnie wodnolodowcowe warunkują rozmieszczenie różnych typów siedlisk leśnych, natomiast doliny rzeczne, strefy krawędziowe, rynny jeziorne i zagłębienia wytopiskowe tworzą miejsca koncentracji siedlisk wilgotnych, łęgowych, olsowych, bagiennych i wodnych. Największe walory krajobrazowe związane są przede wszystkim z kontrastem pomiędzy rozległymi powierzchniami wysoczyznowymi a głęboko wciętymi dolinami, strefami zboczowymi, jeziorami oraz mozaiką obniżeń i lokalnych wyniesień. Takie zróżnicowanie rzeźby stanowi jedną z podstawowych cech krajobrazu Nadleśnictwa Jamy.

Tabela 37. Elementy rzeźby terenu i budowy geologicznej Nadleśnictwa Jamy

Lp.	Element rzeźby / budowy geologicznej	Znaczenie dla Nadleśnictwa Jamy
1	Wysoczyzny i wzniesienia morenowe	Stanowią rozległy element krajobrazu części pojeziernych Nadleśnictwa. Falista i pagórkowata rzeźba, związana z utworami glacjalnymi, sprzyja zróżnicowaniu warunków glebowych i siedliskowych oraz zwiększa mozaikowość krajobrazu.
2	Dolina Dolnej Wisły i jej strefa krawędziowa	Tworzy najbardziej wyrazisty kontrast wysokościowy w zachodniej części zasięgu. System teras rzecznych, stromych zboczy, parowów i

Lp.	Element rzeźby / budowy geologicznej	Znaczenie dla Nadleśnictwa Jamy
		rozcięć erozyjnych ma wysokie znaczenie krajobrazowe, przyrodnicze i widokowe.
3	Dolina Osy oraz doliny Gardęgi, Lutryny i innych cieków	Rozcinają wysoczyzny i łączą obniżenia pojezierne z doliną Wisły. Stanowią lokalne osie krajobrazowe i korytarze ekologiczne, koncentrują siedliska wilgotne, łęgowe i źródliskowe oraz zwiększają zróżnicowanie rzeźby terenu.
4	Dolina Drwęcy	Zaznacza się we wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa. Jej forma dolinna oraz związane z nią terasy i strefy zboczowe urozmaicają krajobraz pojezierny i mają istotne znaczenie dla ciągłości ekologicznej.
5	Rynny polodowcowe i misy jeziorne	Szczególnie charakterystyczne dla części pojeziernych. Warunkują obecność jezior, lokalnych stromych zboczy i obniżeń oraz tworzą układy o dużej wartości krajobrazowej i siedliskowej.
6	Równiny i pokrywy wodnolodowcowe	Występują lokalnie jako powierzchnie zbudowane głównie z piasków i żwirów fluwioglacjalnych. Związane są z uboższymi i bardziej przepuszczalnymi siedliskami oraz łagodniejszą, miejscami równinną rzeźbą.
7	Zagłębienia wytopiskowe i obniżenia bezodpływowe	Są miejscami koncentracji wód powierzchniowych i gruntowych; często występują w nich oczka wodne, torfowiska, bagna i inne siedliska wodno-błotne ważne dla retencji i różnorodności biologicznej.
8	Utwory czwartorzędowe: gliny, piaski i żwiry oraz osady rzeczne	Stanowią podstawowe podłoże współczesnych gleb i siedlisk Nadleśnictwa. Zmienność utworów morenowych, wodnolodowcowych i aluwialnych odpowiada za duże zróżnicowanie żyzności, uwilgotnienia i warunków wzrostu drzewostanów.
9	Torfy, namuły i inne utwory organiczne	Wypełniają część obniżeń terenowych, dolin i mis pojeziornych. Warunkują występowanie siedlisk bagiennych, olsowych i torfowiskowych, szczególnie wrażliwych na zmiany stosunków wodnych.

5.2. Elementy wyróżniające i dominanty krajobrazowe

Krajobraz Nadleśnictwa Jamy wyróżnia się dużym zróżnicowaniem przestrzennym, wynikającym z położenia na styku doliny Wisły, obszarów wysoczyznowych oraz krajobrazów pojeziernych. W przeciwieństwie do obszarów zdominowanych przez jeden rozległy kompleks borowy, w zasięgu Nadleśnictwa Jamy istotną cechą krajobrazu jest mozaikowość – zwarte kompleksy leśne przeplatają się z terenami rolniczymi, dolinami rzecznymi, jeziorami, mokradłami oraz obszarami o urozmaiconej rzeźbie polodowcowej. Dzięki temu na stosunkowo niewielkich odległościach występują wyraźnie odmienne typy krajobrazu, od otwartych przestrzeni dolinnych po zwarte wnętrza leśne i pagórkowate tereny pojezierne.

Najsilniej zaznaczającą się naturalną osią krajobrazową zachodniej części zasięgu Nadleśnictwa jest **dolina Wisły**. Jej szerokie dno, układ teras rzecznych oraz wyraźnie zaznaczona strefa krawędziowa tworzą jeden z najbardziej charakterystycznych elementów krajobrazu całego obszaru. Szczególne znaczenie mają miejsca, w których wysoczyzna opada ku dolinie stromymi zboczami rozciętymi parowami i dolinkami erozyjnymi. Powstają tam rozległe otwarcia widokowe oraz silne kontrasty pomiędzy terenami leśnymi, zboczowymi i otwartą przestrzenią doliny rzecznej. Do najbardziej

wyrazistych krajobrazowo fragmentów należą m.in. okolice Zboczy Płutowskich, Góry św. Wawrzyńca oraz strefy krawędziowej w rejonie Grudziądza.

Drugą istotną osią krajobrazową jest **dolina Osy**, przecinająca centralną część zasięgu Nadleśnictwa. Jej meandrujący przebieg, lokalnie głęboko wcięta forma oraz sąsiedztwo stromych zboczy i kompleksów leśnych powodują, że stanowi ona jeden z najbardziej rozpoznawalnych elementów krajobrazu Jam. Szczególne znaczenie ma odcinek doliny objęty ochroną rezerwatową, a także obszary związane z rezerwatem Rogóźno Zamek. W skali lokalnej podobną funkcję pełnią doliny Gardęgi, Lutryny, Kakaju i innych mniejszych cieków, które wprowadzają do krajobrazu liniowe układy terenów podmokłych, łęgów, olsów, łąk i zadrzewień.

Wschodnią i południowo-wschodnią część zasięgu Nadleśnictwa wyróżnia bardziej urozmaicony **krajobraz pojezierny**. Ważnymi elementami są tu jeziora, rynny polodowcowe i lokalne obniżenia terenowe. Do zbiorników szczególnie czytelnych w krajobrazie należą m.in. **jeziora Skarlińskie, Łasińskie, Płowęż, Rudnickie Wielkie, Trupel, Nogat i Łąkorek**. Ich obecność powoduje powstawanie lokalnych otwarć widokowych, przełamywanie zwartej ściany lasu oraz zwiększa kontrast pomiędzy powierzchnią wody, roślinnością szuwarową i otaczającymi drzewostanami. W niektórych miejscach jeziora są powiązane z torfowiskami, mokradłami i kompleksami leśnymi o charakterze bagiennym, tworząc szczególnie cenne zespoły krajobrazowe.

Istotną grupę elementów wyróżniających stanowią także **mokradła, torfowiska, bagna oraz śródleśne obniżenia podmokłe**. Ich znaczenie krajobrazowe wynika przede wszystkim z kontrastu wobec otaczających terenów leśnych i rolniczych. Wprowadzają one odmienne struktury roślinności, otwarte lub półotwarte powierzchnie oraz lokalne zmiany barwy i tekstury krajobrazu. Szczególnie istotne są obszary mokradłowe związane z dolinami rzecznymi, strefami brzegowymi jezior, użytkami ekologicznymi oraz siedliskami olsowymi i bagiennymi. Mimo że wiele z tych obiektów nie stanowi dominant widocznych z dużej odległości, odgrywają one ważną rolę w kształtowaniu wewnętrznej różnorodności krajobrazu leśnego.

W krajobrazie Nadleśnictwa duże znaczenie mają również **granice kompleksów leśnych oraz strefy przejściowe pomiędzy lasem a terenami otwartymi**. Mozaikowy układ gruntów leśnych, pól, łąk, zadrzewień śródpolnych i niewielkich zbiorników wodnych powoduje, że linia styku lasu z terenami nieleśnymi jest często nieregularna i silnie rozczłonkowana. Takie układy zwiększają różnorodność widokową i tworzą liczne lokalne wnętrza krajobrazowe. Szczególnie wartościowe są strefy ekotonowe z udziałem zadrzewień, zakrzewień, pojedynczych starych drzew i alei przydrożnych.

Ważnymi lokalnymi dominantami są także **dojrzałe drzewostany, grupy starych drzew oraz drzewa pomnikowe**. Ich znaczenie jest szczególnie duże w miejscach otwartych, przy drogach, polanach, osadach leśnych oraz na styku lasów z dolinami rzecznymi i terenami rolniczymi. Pojedyncze okazałe drzewa lub ich grupy mogą pełnić funkcję wyraźnych dominant pionowych i punktów orientacyjnych. W obrębie kompleksów leśnych ich znaczenie ma bardziej kameralny charakter, związany z odbiorem krajobrazu wnętrza lasu.

Do elementów o dużym znaczeniu krajobrazowym należą ponadto **strefy krawędziowe i punkty widokowe** związane z urozmaiconą rzeźbą terenu. Szczególnie charakterystyczne są fragmenty, w których wysoczyzny morenowe lub ich zbocza przechodzą gwałtownie w doliny rzeczne. W takich miejscach silnie zaznacza się pionowe zróżnicowanie rzeźby, a krajobraz uzyskuje bardziej dynamiczny charakter. Widoki obejmujące jednocześnie kompleksy leśne, otwartą dolinę, pola uprawne

i powierzchnie wodne należą do najbardziej wartościowych kompozycyjnie elementów całego obszaru.

Na tożsamość krajobrazową Nadleśnictwa Jamy składa się zatem przede wszystkim **kontrast i współwystępowanie kilku odmiennych typów krajobrazu**: rozległej doliny Wisły i jej strefy krawędziowej, doliny Osy i mniejszych cieków, falistych wysoczyzn morenowych, krajobrazów pojezierny, jezior i mokradeł oraz mozaiki kompleksów leśnych i terenów otwartych. Wartość krajobrazowa Nadleśnictwa nie wynika z dominacji jednego elementu przestrzennego, lecz z ich wzajemnego przenikania się i wyraźnych kontrastów, które nadają temu obszarowi dużą różnorodność i rozpoznawalność.

5.3. Formy ochrony przyrody o znaczeniu krajobrazowym

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występuje rozbudowany system form ochrony przyrody, obejmujący zarówno rozległe obszary chroniące całe układy krajobrazowe, jak i niewielkie obiekty zabezpieczające ich szczególnie cenne elementy. Szczegółowe informacje dotyczące podstaw prawnych, powierzchni, przedmiotów ochrony oraz obowiązujących zasad ochrony przedstawiono w rozdziale poświęconym poszczególnym formom ochrony przyrody. W niniejszym podrozdziale podkreślono przede wszystkim ich rolę w zachowaniu charakterystycznych cech krajobrazu Nadleśnictwa Jamy – doliny Wisły i jej strefy krawędziowej, dolin Osy i Drwęcy, krajobrazów pojezierny, kompleksów leśnych, jezior, mokradeł oraz mozaiki terenów leśnych i otwartych.

Szczególne znaczenie dla ochrony krajobrazu mają **parki krajobrazowe**. W zasięgu Nadleśnictwa Jamy występują **Chełmiński Park Krajobrazowy, Brodnicki Park Krajobrazowy oraz Park Krajobrazowy Góry Łosiowe**. Każdy z nich zabezpiecza odmienny typ krajobrazu. Chełmiński Park Krajobrazowy związany jest przede wszystkim z doliną Dolnej Wisły oraz jej strefą krawędziową, gdzie szczególnie czytelne są kontrasty pomiędzy szeroką przestrzenią dolinną a stromymi zboczami i wysoczyznami. Brodnicki Park Krajobrazowy chroni natomiast krajobraz pojezierny, wyróżniający się obecnością jezior, rynien polodowcowych, kompleksów leśnych, mokradeł oraz urozmaiconej rzeźby młodoglacjalnej. Park Krajobrazowy Góry Łosiowe obejmuje z kolei silnie urzeźbione obszary wysoczyznowe i krawędziowe w sąsiedztwie doliny Wisły, istotne zarówno z punktu widzenia walorów widokowych, jak i zachowania naturalnej struktury krajobrazu.

Duże znaczenie przestrzenne mają także **obszary chronionego krajobrazu**, których podstawową funkcją jest zachowanie wyróżniających się krajobrazowo terenów o zróżnicowanych ekosystemach oraz utrzymanie powiązań ekologicznych. W granicach gruntów Nadleśnictwa występują obszary chronionego krajobrazu: **Strefy Krawędziowej Doliny Wisły, Doliny Osy i Gardęgi, Morawski, Sadliński, Dolina Dolnej Drwęcy oraz Skarliński**. W zasięgu terytorialnym znajduje się również **Obszar Chronionego Krajobrazu Jeziora Goryńskiego**, położony poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa. Formy te obejmują zarówno doliny rzeczne i strefy zboczowe, jak też krajobrazy pojezierne, kompleksy leśne, jeziora i tereny rolnicze. Ich znaczenie polega przede wszystkim na zachowaniu ciągłości przestrzennej krajobrazu oraz ograniczaniu jego nadmiernej fragmentacji i przekształcania.

Wyraźnie krajobrazowy charakter mają również **zespoły przyrodniczo-krajobrazowe**. Na gruntach Nadleśnictwa Jamy znajdują się **Słupski Gródek nad Osą, Oz Tymawski oraz Las Słupnicki**, natomiast w zasięgu terytorialnym, poza gruntami Nadleśnictwa, występuje również **Park Miejski**.

Obiekty te chronią lokalne układy przestrzenne, w których szczególne znaczenie ma powiązanie rzeźby terenu, roślinności, wód i elementów historycznego użytkowania przestrzeni. Słupski Gródek nad Osą związany jest z krajobrazem doliny Osy, natomiast Oz Tymawski wyróżnia się przede wszystkim czytelną formą geomorfologiczną. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe mają zatem szczególne znaczenie w ochronie lokalnej tożsamości krajobrazowej i elementów o wyraźnej wartości kompozycyjnej.

Istotną rolę odgrywają także **rezerwaty przyrody**, których na obszarze Nadleśnictwa i w jego zasięgu występuje wiele, reprezentujących różne typy krajobrazu. Rezerwaty takie **jak Zbocza Płutowskie, Góra św. Wawrzyńca, Ostrów Panieński, Łęgi na Ostrowiu Panieńskim, Jamy, Rogóźno Zamek, Dolina Osy, Kociołek, Łabędź, Uroczysko Piotrowice** czy **Rzeka Drwęca** zabezpieczają m.in. strome zbocza doliny Wisły, doliny rzeczne, fragmenty naturalnych i zbliżonych do naturalnych lasów, mokradła, jeziora i siedliska wodno-błotne. W krajobrazie stanowią one obszary o ograniczonym stopniu przekształcenia, zachowujące naturalną strukturę roślinności, rzeźby i stosunków wodnych. Dzięki temu tworzą szczególnie cenne enklawy krajobrazowe, często wyraźnie odróżniające się od terenów użytkowanych gospodarczo.

Uzupełniającą, lecz bardzo ważną funkcję pełnią **obszary Natura 2000**. Ich podstawowym celem jest ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, jednak utrzymanie właściwego stanu przedmiotów ochrony jest często bezpośrednio związane z zachowaniem określonej struktury krajobrazu. Dotyczy to zwłaszcza obszarów związanych z dolinami Wisły, Osy i Drwęcy, strefami krawędziowymi, siedliskami leśnymi, torfowiskami, mokradłami oraz kompleksami jeziornymi. Szczególne znaczenie mają tutaj m.in. **Solecka Dolina Wisły, Zbocza Płutowskie, Dolina Osy, Dolina Drwęcy, Ostoja Brodnicka i Dolina Kakaju**, a także obszary związane z ochroną fauny, takie jak **Cytadela Grudziądz, Jaskinie Grudziądzkie** oraz obszar ptasi **Dolina Dolnej Wisły**. Ochrona tych terenów pośrednio sprzyja zachowaniu naturalnego układu dolin rzecznych, zboczy, kompleksów leśnych i terenów otwartych.

Na krajobraz w skali lokalnej istotny wpływ mają również **użytki ekologiczne**. Obejmują one najczęściej niewielkie bagna, torfowiska, śródleśne oczka wodne, podmokłe obniżenia, fragmenty łąk i innych pozostałości naturalnych ekosystemów. Choć zwykle nie są dominantami widocznymi z dużej odległości, tworzą charakterystyczne wnętrza krajobrazowe i zwiększają różnorodność struktury kompleksów leśnych. Ich znaczenie jest szczególnie duże na terenach, gdzie zachowały się niewielkie obszary o naturalnym lub półnaturalnym charakterze, kontrastujące z otaczającymi drzewostanami bądź terenami użytkowanymi rolniczo.

Podobną funkcję punktowych wyróżników pełnią **pomniki przyrody**, w szczególności okazałe i sędziwe drzewa oraz ich grupy. W Nadleśnictwie Jamy licznie reprezentowane stare drzewa stanowią lokalne dominanty pionowe, punkty orientacyjne oraz elementy podkreślające historyczną ciągłość krajobrazu. Ich znaczenie jest szczególnie widoczne przy drogach, osadach, skrajach lasów, polanach oraz w otwartych fragmentach krajobrazu rolniczego. Dopełnieniem systemu ochrony jest także **stanowisko dokumentacyjne Białochowo**, którego wartość wiąże się m.in. z zachowaniem charakterystycznych elementów rzeźby, strefy zboczowej oraz odsłonięć geologicznych, przez co obiekt posiada również wyraźny wymiar krajobrazowy.

Występujące w zasięgu Nadleśnictwa Jamy formy ochrony przyrody tworzą zatem wielopoziomowy system zabezpieczający krajobraz zarówno w skali regionalnej, jak i lokalnej. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu chronią rozległe układy dolinne, pojezierne i wysoczyznowe, natomiast rezerwaty, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, obszary Natura 2000, użytki ekologiczne,

pomniki przyrody i stanowisko dokumentacyjne zachowują szczególnie cenne fragmenty oraz pojedyncze elementy krajobrazu. Łącznie przyczyniają się one do utrzymania najważniejszych cech krajobrazowych Nadleśnictwa Jamy: czytelności doliny Wisły i jej strefy krawędziowej, naturalnego charakteru dolin rzecznych, obecności jezior i mokradeł, zróżnicowanej rzeźby terenów pojeziernych oraz mozaikowego układu kompleksów leśnych, terenów rolniczych i innych przestrzeni otwartych.

5.4. Audyt krajobrazowy

Wartości krajobrazowe stanowią istotny element dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego oraz ważny składnik jakości życia człowieka. Podstawowe znaczenie dla współczesnego podejścia do ochrony krajobrazu ma Europejska Konwencja Krajobrazowa, sporządzona we Florencji 20 października 2000 r., która wskazuje na potrzebę ochrony, planowania i świadomego kształtowania zarówno krajobrazów szczególnie cennych, jak również krajobrazów codziennych i przekształconych.

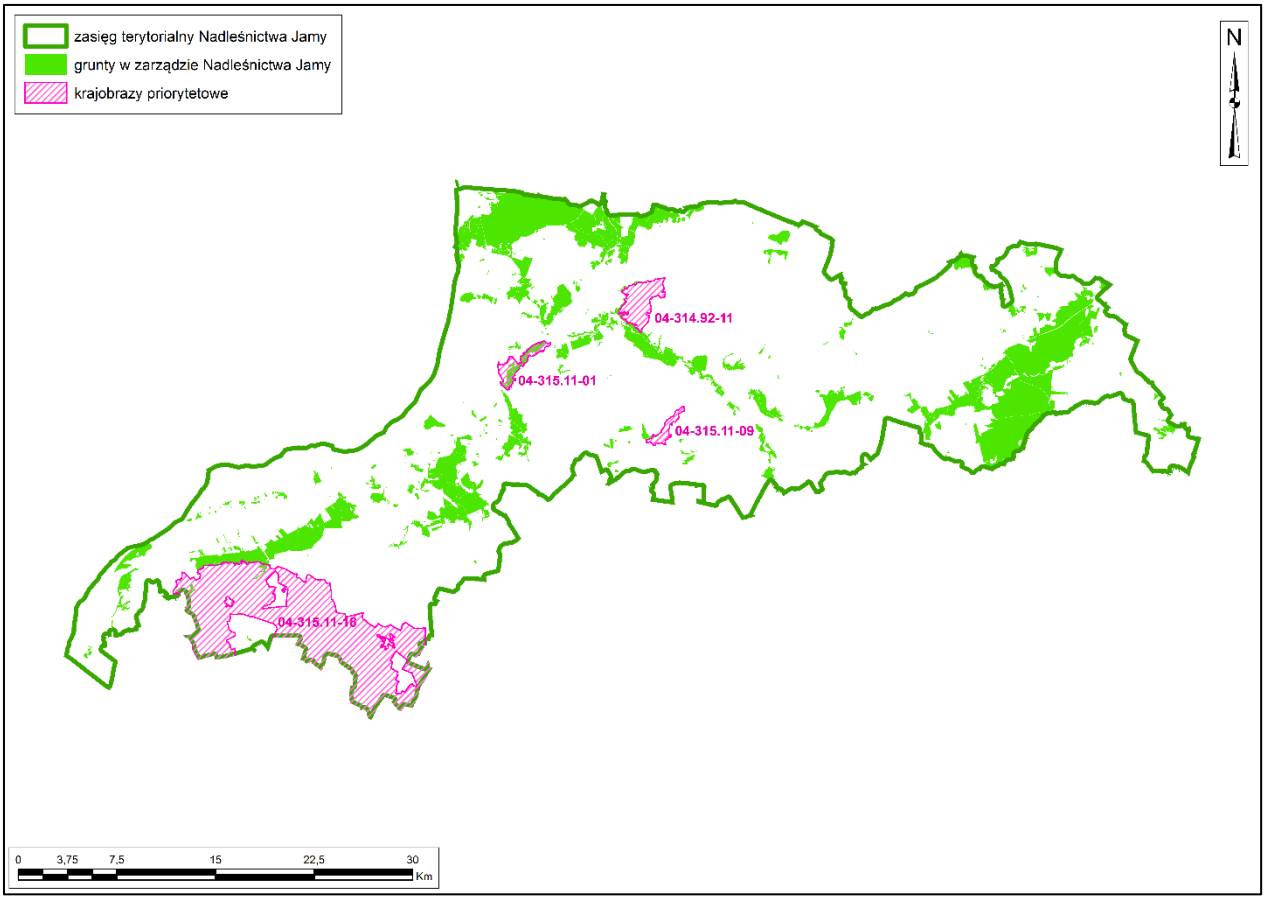
W polskim systemie planowania przestrzennego jednym z podstawowych narzędzi służących rozpoznaniu i ochronie krajobrazu jest **audyt krajobrazowy**, wprowadzony w następstwie zmian ustawowych z 2015 r. Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym audyt sporządza się dla obszaru województwa nie rzadziej niż raz na 20 lat. Dokument identyfikuje krajobrazy występujące na danym obszarze, określa ich cechy charakterystyczne i wartości, wskazuje krajobrazy priorytetowe oraz formułuje zagrożenia, rekomendacje i wnioski dotyczące ich ochrony i kształtowania. Szczegółową metodykę sporządzania audytów określa Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych.

Tabela 38. Elementy audytu krajobrazowego istotne dla POP Nadleśnictwa Jamy

Element audytu krajobrazowego	Znaczenie dla POP Nadleśnictwa Jamy
Identyfikacja i klasyfikacja krajobrazów	Rozpoznanie i charakterystyka krajobrazów występujących w zasięgu Nadleśnictwa, m.in. dolinnych, pojeziernych, leśnych, rolniczych, wodno-mokradłowych i osadniczych.
Krajobrazy priorytetowe	Wskazanie krajobrazów szczególnie cennych ze względu na wartości przyrodnicze, kulturowe, historyczne, ruralistyczne lub estetyczno-widokowe, wymagających zachowania albo określenia zasad ich kształtowania.
Zagrożenia krajobrazowe	Rozpoznanie presji mogących obniżać wartości krajobrazu, w szczególności fragmentacji przestrzeni, presji zabudowy i infrastruktury, zmian stosunków wodnych, przekształcania stref brzegowych oraz lokalizacji obiektów silnie eksponowanych.
Rekomendacje i wnioski	Materiał do uwzględniania przy ochronie i kształtowaniu krajobrazu, w tym przy prowadzeniu gospodarki leśnej, planowaniu infrastruktury oraz zachowaniu dolin rzecznych, mokradeł, ekotonów i otwarć widokowych.
Formy ochrony przyrody i krajobrazu	Odniesienie do parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu, rezerwatów i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych oraz innych obszarów i obiektów wskazanych w przepisach.
Lokalne formy architektoniczne i ekspozycja widokowa	Znaczenie dla kształtowania zabudowy i małej infrastruktury oraz ochrony panoram, osi i punktów widokowych w krajobrazach priorytetowych i ich otoczeniu.

Ze względu na położenie Nadleśnictwa Jamy na obszarze trzech województw, przy analizie krajobrazowej uwzględniono audyty województw kujawsko-pomorskiego, warmińsko-mazurskiego oraz pomorskiego. Audyt krajobrazowy dla województwa kujawsko-pomorskiego został przyjęty Uchwałą Nr LXI/851/23 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 25 września 2023 r. i obowiązuje od 25 grudnia 2023 r. Audyt województwa warmińsko-mazurskiego przyjęto Uchwałą Nr XI/183/25 z dnia 25 marca 2025 r. , natomiast audyt województwa pomorskiego – Uchwałą Nr 190/XVII/25 z dnia 28 lipca 2025 r.

Analiza przestrzenna warstw krajobrazów priorytetowych wykazała, że w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występują **cztery krajobrazy priorytetowe**, wszystkie położone w województwie kujawsko-pomorskim. W części zasięgu należącej do województwa warmińsko-mazurskiego oraz w niewielkim fragmencie województwa pomorskiego nie stwierdzono krajobrazów priorytetowych przecinających granice Nadleśnictwa. Tym samym szczegółowa analiza tej kategorii krajobrazów dla Nadleśnictwa Jamy opiera się na ustaleniach audytu województwa kujawsko-pomorskiego.



Rysunek 49. Krajobrazy priorytetowe w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy (źródło: opracowanie własne na podstawie Audytu krajobrazowego dla województwa kujawsko-pomorskiego)

Tabela 39. Zestawienie krajobrazów priorytetowych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy

Lp.	Kod krajobrazu priorytetowego	Nazwa do POP / charakter krajobrazu	Typ i podtyp wg audytu	Położenie administracyjne	Uwagi dla Nadleśnictwa Jamy
1	04-315.11-18	Krajobraz wiejski średniopolny	6, 6d — wiejski, z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości	pow. chełmiński: m. Chełmno, gm. Chełmno, Kijewo Królewskie, Lisewo, Papowo Biskupie, Stolno; pow. toruński: m. Chełmża, gm. Chełmża; pow. wąbrzeski: Płużnica	Największy z krajobrazów priorytetowych przecinających zasięg Nadleśnictwa; istotny dla zachowania mozaiki terenów otwartych, zadrzewień, dolin i powiązań ekologicznych.
2	04-314.92-11	Krajobraz wiejski wielkoobszarowy	6, 6e — wiejski, z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk	pow. grudziądzki: Rogóźno	Krajobraz kulturowo-rolniczy związany z rejonem Rogóźna; istotne jest zachowanie czytelności historycznej dominanty ruin zamku i jej otoczenia.
3	04-315.11-01	Krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych	3, 3b — leśny, z przewagą siedlisk lasowych	pow. grudziądzki: gm. Grudziądz; miasto na prawach powiatu Grudziądz: m. Grudziądz	Krajobraz łączący walory leśne i kulturowe; szczególne znaczenie ma zachowanie otoczenia Fortu Wielka Księża Góra oraz jego ekspozycji.
4	04-315.11-09	Krajobraz jeziorny — Jezioro Mełno	1, 1a — krajobraz wód powierzchniowych, jeziora	pow. grudziądzki: Gruta	Krajobraz jeziorny o znaczeniu przyrodniczym, kulturowym i widokowym; ważna jest ochrona strefy brzegowej, otwarć widokowych i powiązań jeziora z otaczającą roślinnością.

Łączna powierzchnia krajobrazów priorytetowych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa wynosi około 10 862,30 ha, co stanowi około 7,95% jego zasięgu. Należy jednak podkreślić, że wartości te odnoszą się do całej przestrzeni znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, a nie wyłącznie do gruntów pozostających w jego zarządzie. Po nałożeniu warstwy gruntów Nadleśnictwa Jamy stwierdzono, że w obrębie wszystkich czterech krajobrazów priorytetowych znajduje się łącznie około 327,06 ha gruntów Nadleśnictwa, co stanowi około 1,73% całkowitej powierzchni gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo. Oznacza to, że oddziaływanie ustaleń audytu na gospodarkę leśną ma w większości tych jednostek charakter punktowy lub lokalny, mimo że same krajobrazy zajmują znaczne powierzchnie w zasięgu terytorialnym.

Zdecydowanie największy udział w zasięgu terytorialnym ma krajobraz **04-315.11-18**, obejmujący około 9 514,05 ha. Jest to krajobraz typu wiejskiego, podtypu **6d**, charakteryzujący się przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości. W materiałach audytu dla tej jednostki podkreślono m.in. znaczenie zachowania naturalnych i półnaturalnych systemów przyrodniczych, struktury przestrzennej doliny Fryby oraz ochrony ekspozycji obiektów historycznych. Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy krajobraz ten obejmuje jednak tylko około 85,29 ha, a więc niewielką część jego powierzchni znajdującej się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Drugim pod względem powierzchni krajobrazem priorytetowym jest **04-314.92-11**, zajmujący w zasięgu Nadleśnictwa około 758,52 ha. Należy on do typu krajobrazów wiejskich, podtypu **6e**, z przewagą wielkoobszarowych pól lub łąk i pastwisk. Krajobraz ten został uznany za priorytetowy ze względu na kryterium unikatowości związane z **ruinami zamku w Rogóźnie**. Jego znaczenie dla POP wiąże się nie tylko z zachowaniem otwartego charakteru krajobrazu rolniczego, lecz również z ochroną relacji przestrzennych pomiędzy historyczną dominantą, terenami otwartymi i kompleksami leśnymi. W jego granicach znajduje się jedynie około 2,56 ha gruntów Nadleśnictwa Jamy, co wskazuje na marginalny udział gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo w obrębie tej jednostki.

Krajobraz **04-315.11-01**, obejmujący około 388,30 ha w zasięgu terytorialnym, został zaklasyfikowany jako krajobraz leśny z przewagą siedlisk lasowych – podtyp **3b**. Jego priorytetowy charakter związany jest z występowaniem **Fortu Wielka Księża Góra**, uznanego za obiekt unikatowy. W tym przypadku sytuacja jest odmienna niż w pozostałych jednostkach, ponieważ grunty Nadleśnictwa Jamy zajmują około 229,59 ha, czyli blisko 59% części tego krajobrazu znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa. Oznacza to, że właśnie w tej jednostce znaczenie ustaleń audytu dla prowadzenia gospodarki leśnej jest największe. Szczególnie istotne jest zachowanie właściwych relacji pomiędzy kompleksem leśnym, historycznym obiektem fortecznym i jego strefą ekspozycji, a także ograniczanie lokalizacji nowych elementów infrastruktury mogących obniżać czytelność krajobrazu.

Najmniejszą powierzchnię w zasięgu Nadleśnictwa zajmuje krajobraz **04-315.11-09** – około 201,43 ha. Jest to krajobraz wód powierzchniowych, podtyp **1a** – jeziora, którego priorytetowy charakter wynika z kryterium unikatowości związanej z **osadą nad jeziorem Mełno**. O jego wartości decyduje zarówno obecność powierzchni wodnej i stref brzegowych, jak również powiązanie walorów przyrodniczych, widokowych i kulturowych. Na gruntach Nadleśnictwa Jamy w obrębie tej jednostki znajduje się około 9,61 ha, dlatego wpływ gospodarki leśnej na całokształt tego krajobrazu ma charakter lokalny, choć może być istotny w odniesieniu do stref brzegowych i otwarć widokowych.

Występowanie tak zróżnicowanych krajobrazów priorytetowych dobrze odzwierciedla mozaikowy charakter zasięgu Nadleśnictwa Jamy. Obejmują one zarówno krajobrazy leśne i jeziorne, jak również rozległe krajobrazy rolnicze oraz przestrzenie o szczególnych wartościach kulturowych i historycznych. Jednocześnie analiza gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo wskazuje, że tylko niewielka część tych jednostek znajduje się bezpośrednio na jego gruntach. Wyjątek stanowi krajobraz 04-315.11-01, w którym udział gruntów Nadleśnictwa jest znaczący. Z punktu widzenia Programu Ochrony Przyrody istotne jest zatem nie tylko położenie Nadleśnictwa w obrębie krajobrazów priorytetowych, lecz również rzeczywisty zakres przestrzenny, w którym prowadzona gospodarka leśna może oddziaływać na ich wartości.

Ustalenia audytu krajobrazowego powinny być uwzględniane podczas planowania działań mogących wpływać na fizjonomię przestrzeni leśnej i jej otoczenia. Dotyczy to zwłaszcza lokalizacji infrastruktury turystycznej, edukacyjnej i technicznej, sposobu prowadzenia cięć i odnowień w miejscach o wysokiej ekspozycji widokowej, ochrony stref brzegowych jezior, dolin rzecznych, ekotonów i zadrzewień oraz utrzymywania historycznych i naturalnych dominant krajobrazowych. Zakres i znaczenie tych działań powinny być jednak każdorazowo odnoszone do rzeczywistego udziału gruntów Nadleśnictwa w danym krajobrazie priorytetowym.

W Programie Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Jamy ustalenia audytu krajobrazowego należy traktować jako ważne uzupełnienie informacji o walorach przyrodniczych i krajobrazowych. Szczegółowe zalecenia dla poszczególnych jednostek powinny być każdorazowo analizowane na podstawie właściwych kart krajobrazów, zestawień zagrożeń oraz kart rekomendacji i wniosków, ze szczególnym

uwzględnieniem tych fragmentów krajobrazów priorytetowych, które pozostają w bezpośrednim zarządzie Nadleśnictwa.

5.5. Zagrożenia i kierunki kształtowania krajobrazu

Krajobraz Nadleśnictwa Jamy tworzy zróżnicowany przestrzennie układ kompleksów leśnych, dolin rzecznych, jezior, mokradeł, terenów rolniczych i innych przestrzeni otwartych. Jego charakter wynika przede wszystkim z położenia na styku doliny Wisły, obszarów wysoczyznowych oraz krajobrazów pojeziernych. Szczególne znaczenie mają dolina Wisły i jej strefa krawędziowa, dolina Osy, obszary morenowe Pojezierza Chełmińskiego i Brodnickiego, a także jeziora, rynny polodowcowe, zagłębienia wytopiskowe i lokalne obniżenia mokradłowe.

Wartość krajobrazowa Nadleśnictwa wynika nie tylko z obecności lasów, lecz również z mozaikowego układu siedlisk i form użytkowania terenu. Istotną rolę odgrywają strefy ekotonowe, zadrzewienia, łąki, śródleśne polany, powierzchnie wodne, mokradła oraz lokalne otwarcia widokowe. Elementy te zwiększają różnorodność przestrzenną krajobrazu i wzmacniają jego walory przyrodnicze, hydrologiczne, widokowe, rekreacyjne i edukacyjne.

Rozpoznanie zagrożeń dla krajobrazu ma przede wszystkim charakter prognostyczny. Wskazanie określonego czynnika nie oznacza, że na całym obszarze Nadleśnictwa występują obecnie niekorzystne przekształcenia, lecz że określone procesy lub działania mogą prowadzić do obniżenia wartości krajobrazowych. Ocena zagrożeń oraz dobór kierunków ochrony i kształtowania krajobrazu powinny być każdorazowo dostosowane do lokalnych uwarunkowań, ze szczególnym uwzględnieniem krajobrazów priorytetowych, form ochrony przyrody, dolin rzecznych, stref brzegowych jezior i mokradeł oraz obszarów o wysokiej ekspozycji widokowej.

5.5.1. Zagrożenia dla krajobrazu

Jednym z najistotniejszych potencjalnych zagrożeń dla krajobrazu Nadleśnictwa Jamy jest fragmentacja kompleksów leśnych oraz osłabienie ich powiązań z dolinami rzecznymi, jeziorami, mokradłami i innymi elementami środowiska przyrodniczego. Źródłem fragmentacji może być rozwój zabudowy, infrastruktury komunikacyjnej, technicznej i energetycznej, a także powstawanie nowych ciągów transportowych i lokalnych układów obsługi terenów inwestycyjnych. Skutkiem może być nie tylko zmiana fizjonomii krajobrazu, lecz również przerwanie ciągłości korytarzy ekologicznych, zwiększenie udziału stref brzegowych oraz wzrost presji człowieka na wnętrze kompleksów leśnych.

Potencjalnym zagrożeniem związanym z gospodarką leśną może być nadmierne ujednolicanie struktury przestrzennej drzewostanów, zwłaszcza w przypadku koncentracji cięć na sąsiadujących powierzchniach, tworzenia regularnych i silnie eksponowanych granic powierzchni manipulacyjnych oraz upraszczania stref przejściowych pomiędzy lasem a wodami lub terenami otwartymi. Szczególnej ostrożności wymagają miejsca widoczne z dróg publicznych, szlaków turystycznych, punktów widokowych, brzegów jezior oraz z przeciwległych stoków i krawędzi dolin. Ma to szczególne znaczenie w dolinie Wisły, dolinie Osy oraz na obszarach o silnie urozmaiconej rzeźbie terenu.

Istotnym zagrożeniem dla charakterystycznego krajobrazu Nadleśnictwa Jamy są zmiany stosunków wodnych. Obniżenie poziomu wód gruntowych, przyspieszenie odpływu, pogłębianie lub intensywna konserwacja urządzeń odwadniających, przesuszanie torfowisk i mokradeł oraz długotrwałe okresy niedoboru opadów mogą prowadzić do zaniku terenów podmokłych, zarastania otwartych torfowisk, mineralizacji gleb organicznych oraz stopniowego przekształcania siedlisk bagiennych. W krajobrazie Nadleśnictwa szczególne znaczenie mają lokalne obniżenia terenowe, śródleśne oczka wodne, bagna, strefy brzegowe jezior oraz doliny cieków, które zwiększają mozaikowość krajobrazu i pełnią ważną funkcję retencyjną.

Presja rekreacyjna może koncentrować się przede wszystkim w otoczeniu jezior, dolin rzecznych, rezerwatów przyrody, miejsc postoju, szlaków turystycznych i obiektów edukacyjnych. Niekontrolowane tworzenie miejsc wypoczynku, zejść do wody, parkingów oraz nieformalnych ścieżek może powodować niszczenie roślinności, erozję i wydeptywanie gruntu, zaśmiecanie oraz pogorszenie stanu stref brzegowych. Zagrożeniem krajobrazowym może być również lokalizowanie infrastruktury turystycznej o skali, formie lub kolorystyce niedostosowanej do charakteru otoczenia.

Na obrzeżach kompleksów leśnych zagrożeniem może być niekontrolowany rozwój zabudowy i stopniowe zacieranie czytelnej granicy pomiędzy lasem, terenami rolniczymi i jednostkami osadniczymi. Problem ten ma szczególne znaczenie w mozaikowym krajobrazie Nadleśnictwa Jamy, w którym liczne kompleksy leśne sąsiadują bezpośrednio z terenami otwartymi i zabudowanymi. Niekorzystne może być również sytuowanie obiektów technicznych, energetycznych, reklamowych i infrastrukturalnych w miejscach o wysokiej ekspozycji widokowej, zwłaszcza w strefach krawędziowych doliny Wisły, na wysoczyznach oraz w otoczeniu jezior i obiektów o znaczeniu kulturowym.

Do zagrożeń należy także zaliczyć przekształcanie lub zanikanie lokalnych otwarć krajobrazowych, takich jak śródleśne polany, łąki, murawy, niewielkie tereny rolnicze oraz inne powierzchnie nieleśne. Ich zarastanie w wyniku sukcesji albo trwała zmiana sposobu użytkowania może prowadzić do zmniejszenia zróżnicowania krajobrazu i utraty charakterystycznych wnętrz widokowych. Znaczenie tych elementów powinno być jednak oceniane indywidualnie, z uwzględnieniem ich wartości przyrodniczej, krajobrazowej i historycznej.

Szczególnej ochrony wymagają również panoramy, osie i punkty widokowe związane z urozmaiconą rzeźbą terenu oraz obiektami o znaczeniu kulturowym. W obrębie krajobrazów priorytetowych zagrożeniem może być pojawienie się nowych elementów konkurujących z istniejącymi dominantami lub ograniczających ich ekspozycję. Dotyczy to m.in. otoczenia Fortu Wielka Księża Góra, ruin zamku w Rogóźnie oraz krajobrazu jeziora Mełno, gdzie zachowanie relacji pomiędzy obiektami kulturowymi, wodami, terenami otwartymi i lasami ma istotne znaczenie dla czytelności krajobrazu.

Do czynników mogących powodować nagłe i rozległe zmiany krajobrazu należą również pożary, silne wiatry, susze, gradacje owadów oraz choroby drzew. Ich skutki mogą prowadzić do powstawania rozległych powierzchni pozbawionych drzewostanu i czasowej zmiany fizjonomii krajobrazu. Ryzyko i skala takich przekształceń są większe w drzewostanach o niewielkim zróżnicowaniu gatunkowym, wiekowym i przestrzennym, dlatego zwiększanie odporności i zróżnicowania struktury lasów ma znaczenie nie tylko przyrodnicze, lecz również krajobrazowe.

5.5.2. Kierunki ochrony i kształtowania krajobrazu

Podstawowym celem ochrony i kształtowania krajobrazu w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy powinno być zachowanie jego tożsamości oraz charakterystycznej mozaiki lasów, terenów rolniczych, dolin rzecznych, jezior, mokradeł i innych terenów otwartych, a także elementów dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego. Prowadzone działania gospodarcze powinny jednocześnie służyć zachowaniu trwałości lasów, zwiększaniu odporności ekosystemów oraz ochronie walorów widokowych, krajobrazowych i rekreacyjnych.

Najważniejsze kierunki postępowania obejmują:

- zachowanie ciągłości przestrzennej kompleksów leśnych oraz ich powiązań z dolinami Osy, Gardęgi i Wisły, a także z mniejszymi ciekami, jeziorami, torfowiskami, mokradłami i innymi elementami sieci hydrograficznej;
- ograniczanie lokalizacji nowej infrastruktury w miejscach o wysokiej wartości przyrodniczej lub szczególnej ekspozycji widokowej oraz wykorzystywanie, w miarę możliwości, istniejących dróg, tras i terenów już przekształconych;
- planowanie cięć z uwzględnieniem ich łącznego oddziaływania krajobrazowego, w szczególności poprzez unikanie nadmiernej koncentracji powierzchni otwartych w jednym fragmencie kompleksu leśnego oraz ograniczanie powstawania regularnych i silnie eksponowanych granic powierzchni pozrębowych;
- zachowywanie drzew biocenotycznych, starych drzew, biogrup, kęp drzewostanu oraz innych wartościowych elementów strukturalnych, które zwiększają zróżnicowanie przestrzenne lasu i ograniczają wizualne skutki prowadzonych zabiegów gospodarczych;
- kształtowanie wielowarstwowych i możliwie nieregularnych stref ekotonowych na granicy lasów z terenami otwartymi, ciekami, jeziorami i mokradłami, z wykorzystaniem rodzimych gatunków drzew i krzewów właściwych dla danych warunków siedliskowych;
- stopniowe zwiększanie zróżnicowania gatunkowego, wiekowego i przestrzennego drzewostanów, stosownie do warunków siedliskowych;
- ochronę naturalnego i półnaturalnego charakteru stref brzegowych jezior, zbiorników wodnych i cieków, w szczególności poprzez zachowanie roślinności przybrzeżnej, ograniczanie prowadzenia prac ciężkim sprzętem w bezpośrednim sąsiedztwie wód oraz niedopuszczanie do nieuzasadnionego przekształcania linii brzegowych;
- zachowanie torfowisk, bagien, obniżeń bezodpływowych, śródleśnych oczek wodnych i innych elementów małej retencji. Należy unikać działań prowadzących do przyspieszenia odpływu wód z siedlisk hydrogenicznych bez uprzedniego rozpoznania ich skutków hydrologicznych i przyrodniczych;
- utrzymanie wartościowych polan, łąk śródleśnych, wrzosowisk oraz lokalnych otwarć widokowych, jeżeli ich zachowanie jest uzasadnione potrzebami ochrony przyrody, krajobrazu lub dziedzictwa kulturowego;
- koncentrowanie infrastruktury turystycznej i edukacyjnej w miejscach bardziej odpornych na presję antropogeniczną oraz dostosowywanie jej skali, formy, kolorystyki i zastosowanych materiałów do charakteru krajobrazu i otoczenia leśnego;
- uwzględnianie ustaleń Audytu krajobrazowego dla województwa kujawsko-pomorskiego, w szczególności rekomendacji i wniosków dotyczących ochrony i kształtowania krajobrazów priorytetowych oraz innych krajobrazów objętych rekomendacjami, występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy;

- prowadzenie okresowej oceny zmian krajobrazowych, w szczególności w otoczeniu dolin rzecznych, jezior i innych zbiorników wodnych, mokradeł, głównych tras komunikacyjnych i turystycznych oraz na obszarach objętych formami ochrony przyrody.

Poniższa tabela wskazuje najważniejsze potencjalne zagrożenia dla walorów krajobrazowych oraz odpowiadające im kierunki postępowania.

Tabela 40. Zagrożenia i kierunki kształtowania krajobrazu

Główne zagrożenie	Kierunek postępowania
Fragmentacja kompleksów leśnych	Zachowanie zwartości kompleksów leśnych i ciągłości powiązań ekologicznych; wykorzystywanie w miarę możliwości istniejących ciągów infrastrukturalnych.
Ujednolicanie krajobrazu leśnego	Różnicowanie struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej drzewostanów oraz ochrona biogrup, starych drzew, stref ekotonowych i wartościowych elementów nieleśnych.
Koncentracja cięć i powstawanie rozległych powierzchni otwartych	Przestrzenne i czasowe rozłożenie zabiegów oraz uwzględnianie ekspozycji widokowej i łącznego oddziaływania sąsiadujących powierzchni przy ich planowaniu.
Przesuszanie mokradeł, torfowisk i innych siedlisk hydrogenicznych	Ochrona naturalnej retencji, ograniczanie przyspieszonego odpływu wód oraz unikanie nieuzasadnionego odwadniania siedlisk hydrogenicznych.
Przekształcanie stref brzegowych cieków i zbiorników wodnych	Zachowanie roślinności przybrzeżnej oraz ograniczanie penetracji i ruchu ciężkiego sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie wód.
Nadmierna presja turystyczna i rekreacyjna	Kanalizowanie ruchu, właściwa lokalizacja miejsc postoju i infrastruktury turystycznej oraz ochrona obszarów wrażliwych na wydeptywanie, erozję i inne formy antropopresji.
Chaotyczna zabudowa i rozwój infrastruktury w miejscach eksponowanych	Ochrona panoram i osi widokowych, ograniczanie lokalizacji obiektów w miejscach szczególnie eksponowanych oraz dostosowanie ich skali, formy i kolorystyki do otoczenia.
Zanikanie cennych terenów otwartych	Utrzymywanie wartościowych polan, łąk, wrzosowisk i otwarć widokowych, o ile wynika to z aktualnego rozpoznania przyrodniczego, krajobrazowego lub potrzeb ochrony dziedzictwa kulturowego.
Skutki susz, pożarów, gradacji i innych zaburzeń	Zwiększanie odporności drzewostanów oraz zachowanie przestrzennej, gatunkowej i siedliskowej mozaikowości krajobrazu.

Realizacja wskazanych kierunków na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy powinna następować w ramach prowadzonej gospodarki leśnej, działań z zakresu ochrony przyrody, utrzymania infrastruktury oraz udostępniania lasów. W odniesieniu do zagrożeń powstających poza gruntami pozostającymi w zarządzie Nadleśnictwa szczególne znaczenie ma współpraca z jednostkami samorządu terytorialnego, organami ochrony przyrody i środowiska, zarządcami form ochrony przyrody oraz zarządcami infrastruktury.

Szczegółowe sposoby postępowania należy każdorazowo dostosowywać do lokalnych uwarunkowań przyrodniczych i krajobrazowych oraz do ustaleń obowiązujących aktów prawnych, planów ochrony, planów zadań ochronnych, a także rekomendacji i wniosków wynikających z Audytu krajobrazowego dla województwa kujawsko-pomorskiego. Pozwoli to na ochronę zarówno najbardziej cennych i rozpoznawalnych panoram oraz wnętrz krajobrazowych, jak i krajobrazu codziennego, współtworzącego przyrodniczą i kulturową tożsamość obszaru Nadleśnictwa Jamy.

6. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

6.1. Zarys historii regionu

Obszar znajdujący się obecnie w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy charakteryzuje się długą, bogatą i niejednokrotnie burzliwą historią. Najważniejszymi ośrodkami miejskimi tego regionu są Grudziądz i Chełmno, jednak również dzieje wielu mniejszych miejscowości zostały dobrze udokumentowane w źródłach historycznych i kronikarskich. Zachowane informacje dotyczące poszczególnych miejscowości składają się na obraz przemian politycznych, gospodarczych i społecznych, jakie na przestrzeni wieków kształtowały obszar znajdujący się dziś w granicach zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

Jamy i okolice Rogóźna

Nazwa Nadleśnictwa Jamy pochodzi od niewielkiej osady leśnej Jamy, położonej w gminie Rogóźno, w powiecie grudziądzkim. Współcześnie znajduje się tu siedziba Nadleśnictwa, a w jej sąsiedztwie zlokalizowana jest baza wojskowa.

Historię tej części regionu dobrze ilustrują dzieje Rogóźna, noszącego w okresie niemieckim nazwę Roggenhausen. Pierwszą próbę lokacji wsi podjęto w 1288 roku z inicjatywy mistrza krajowego Meinharda z Kwerfurtu, który przekazał sołtysowi 62 włóki ziemi przeznaczone na założenie osady. Lokacja ta nie przyniosła oczekiwanego skutku, dlatego w 1302 roku ponownej lokacji dokonał komtur rogoziński Elger von Hohenstein. W 1401 roku wielki mistrz Konrad von Jungingen nadał Rogóźnu kolejny przywilej, na mocy którego wieś otrzymała 60 włók.

Do 1466 roku Rogóźno pozostawało własnością zakonu krzyżackiego. Po zawarciu II pokoju toruńskiego miejscowość weszła w skład starostwa rogozińskiego. W 1609 roku król Zygmunt III potwierdził szlachcicowi Pawłowi Jałkowskiemu prawa do wolnego sołectwa, natomiast w 1659 roku król Jan Kazimierz rozszerzył przywileje Michała Schwarza. Około 1648 roku, dzięki staraniom księdza Jakobielskiego, areał ziemi plebańskiej zwiększono o dwie włóki. Do parafii należały wówczas dwa niewielkie folwarki – Czwartek i Niedziela.

W 1678 roku król Jan III Sobieski poszerzył uprawnienia sołtysa, przyznając mu m.in. możliwość bezpłatnego pozyskiwania drewna budowlanego i opałowego, a także prawo do pędzenia wódki i warzenia piwa. W 1792 roku wolne sołectwo zostało sprzedane rotmistrzowi von Yorry.

W 1885 roku powierzchnia Rogóźna wynosiła 1505 ha. W 111 domach mieszkalnych żyły wówczas 932 osoby, w tym 816 katolików, 112 ewangelików i 4 osoby wyznania mojżeszowego. W 1887 roku uruchomiono stację kolejową, a rok później powstała placówka pocztowa. Z ksiąg miejskich Gardei z 1900 roku wynika, że we wsi działalność prowadzili m.in. młynarz, kowal, piekarz, rzeźnik, fryzjer męski, fryzjerka damska oraz szewc. W centrum miejscowości funkcjonowała czteroklasowa szkoła powszechna oraz katolicki kościół parafialny pw. św. Filipa i Jakuba. Mieszkańcy wyznania ewangelickiego należeli natomiast do kościoła w Mokrem. W 1944 roku Rogóźno liczyło około 1000 mieszkańców.

Okres okupacji niemieckiej był dla mieszkańców gminy czasem krwawego terroru. Pamięć o ofiarach tych wydarzeń utrwalają znajdujące się na tym terenie pomniki poświęcone zamordowanym mieszkańcom.

Po zakończeniu II wojny światowej gmina Rogóźno wraz z powiatem grudziądzkim znalazła się w granicach województwa bydgoskiego. W latach 1975–1998 należała do województwa toruńskiego, natomiast w wyniku reformy administracyjnej obowiązującej od 1999 roku weszła w skład województwa kujawsko-pomorskiego.

Do najcenniejszych zabytków znajdujących się na terenie gminy należą:

- kościół filialny pw. Podwyższenia Krzyża Świętego w Gubinach, pochodzący z pierwszej połowy XIV wieku, wpisany do rejestru zabytków pod nr A/207 z dnia 13.07.1936 roku;
- kościół parafialny pw. św. Wojciecha w Rogóźnie, pochodzący z początku XIV wieku, wpisany do rejestru zabytków pod nr A/202 z dnia 13.07.1936 roku;
- zespół zamkowy w miejscowości Rogóźno-Zamek, obejmujący obiekty powstałe od XIII do XIX wieku: ruiny zamku wraz ze wzgórzem z około 1280–1333 roku, dwór ze skrzydłem określanym jako „Brama Łasińska" z około połowy XIX wieku, oficynę z XIX wieku, czworak z XVIII wieku, stajnię z 1885 roku oraz stodołę z XIV wieku;
- drewniany kościół parafialny pw. św. Bartłomieja w Szembruku z XVIII wieku wraz z cmentarzem przykościelnym, wpisany do rejestru zabytków pod nr A/675/1-2 z dnia 05.04.1996 roku;
- zespół dworski w Szembruku z końca XIX wieku, obejmujący dwór i pozostałości parku, wpisany do rejestru zabytków pod nr 590 z dnia 14.06.1989 roku;
- średniowieczne grodzisko w miejscowości Szembruk nad jeziorem Kuchnia.

Szczególnym świadectwem średniowiecznej historii tych ziem są pozostałości zamku komturskiego w Rogóźnie-Zamku. Zamek, wzmiankowany w 1285 roku, został założony prawdopodobnie około dziesięciu lat wcześniej na wzgórzu położonym u ujścia Gardęgi (Gardei) do Osy. Stosunkowo szybko utracił swoje pierwotne znaczenie, a od 1333 roku pełnił funkcję siedziby wójtostwa. W latach 1410 i 1414 zajmowały go wojska polskie. Zamek nie odzyskał już dawnej świetności, a w 1454 roku został spalony przez wycofujących się Krzyżaków. W okresie polskim, do 1590 roku, mieściła się tu siedziba starostów królewskich, a później zarząd ekonomii. Stan budowli stopniowo się jednak pogarszał. W 1628 roku część murów wysadzili Szwedzi. Po 1772 roku większość zabudowań została rozebrana przez władze pruskie, a uzyskaną cegłę wykorzystano przy budowie Twierdzy Grudziądz.

Grudziądz

Najstarsze ślady obecności człowieka w okolicach Grudziądza pochodzą z epoki kamiennej – mezolitu i neolitu. W Grudziądzu-Owczarkach odkryto również cmentarzysko pochodzące z wczesnej fazy kultury łużyckiej, datowane na około 1200 rok p.n.e., na którym znaleziono liczne ozdoby.

Grudziądz wraz z ziemią chełmińską znajdował się w granicach państwa Mieszka I. Położenie w sąsiedztwie ziem zamieszkanych przez Prusów sprawiało, że teren ten narażony był na najazdy Prusów i Litwinów.

Od 1231 roku Grudziądz znajdował się pod panowaniem Zakonu Najświętszej Maryi Panny Domu Niemieckiego w Jerozolimie. Krzyżacy ustanowili tu komturstwo i przystąpili do budowy zamku obronnego. W latach 1242–1248, 1260–1274 oraz 1277–1283 Grudziądz i jego okolice były miejscem walk pomiędzy Prusami a zakonem. Do końca XIII wieku ukończono budowę zamku obronnego na południowej części Kępy Fortecznej, określanej obecnie jako Góra Zamkowa.

Dnia 18 czerwca 1291 roku w Lipienku mistrz krajowy zakonu Meinhard z Kwerfurtu wystawił dokument lokacyjny dla Grudziądza, określający granice miasta i nadający mu prawa chełmińskie.

W latach 1286–1300 wzniesiono gotycki kościół farny pw. św. Mikołaja. Parafia św. Mikołaja była jedyną parafią średniowiecznego Grudziądza. Należały do niej również kościół i szpital św. Jerzego, zniszczone podczas wielkiej powodzi 15 września 1618 roku, oraz kościół św. Ducha, po raz pierwszy wzmiankowany w 1345 roku.

W okresie panowania krzyżackiego powstały również spichrze nad Wisłą, ratusz i domy mieszczańskie. Miasto otoczono podwójnym pasem murów obronnych z pięcioma bramami. Zakon prowadził intensywną akcję osadniczą, w wyniku której ludność napływowa, przede wszystkim z terenów Niemiec i Śląska, zaczęła dominować nad mieszkańcami pochodzenia polskiego i pruskiego.

Po klęsce wojsk krzyżackich pod Grunwaldem, gdzie zginął również grudziądzki komtur Wilhelm von Helfenstein, wojska króla Władysława Jagiełły na przełomie lipca i sierpnia 1410 roku na krótko zajęły Grudziądz.

Miasto ponownie znalazło się pod władzą zakonu, jednak w 1454 roku Związek Pruski wypowiedział posłuszeństwo wielkiemu mistrzowi krzyżackiemu. Od tego momentu, przez cały okres wojny trzynastoletniej, Grudziądz pozostawał w rękach polskich. Na mocy II pokoju toruńskiego wraz z całymi Prusami Królewskimi został włączony do monarchii Jagiellonów. W XVI wieku miasto przezwyciężyło kryzys gospodarczy zapoczątkowany w okresie wojen polsko-krzyżackich i stało się ważnym ośrodkiem handlowym.

Okres pomyślnego rozwoju przerwały wojny polsko-szwedzkie. Grudziądz został wówczas ufortyfikowany i pełnił ważną funkcję szwedzkiej bazy zaopatrzeniowej. Kolejne działania wojenne w połowie XVIII wieku oraz epidemie przyczyniły się do dalszego osłabienia gospodarczego miasta.

W 1772 roku, w następstwie I rozbioru Polski, Grudziądz znalazł się pod panowaniem pruskim, które trwało do 1920 roku. Władze pruskie podejmowały działania zmierzające do gospodarczego ożywienia przejętych terenów i ich integracji z państwem pruskim. Prowadzono m.in. akcję kolonizacyjną, sprowadzając do Grudziądza licznych osadników niemieckich. Dla części z nich utworzono kolonię domów jednorodzinnych na obszarze dawnego przedmieścia kwidzyńskiego.

W 1776 roku, z rozkazu Fryderyka II, rozpoczęto budowę rozległej twierdzy na północ od miasta. Cytadela przeszła próbę podczas wojen napoleońskich, po których Grudziądz był poważnie wyniszczony.

W 1818 roku utworzono odrębny powiat grudziądzki. Wiązało się to z powstaniem licznych urzędów rejonowych, w tym sądu, komendy policji oraz urzędu miar. W pierwszej połowie XIX wieku część ulic wybrukowano, a system fortyfikacyjny nadal rozwijano, umacniając m.in. przedmoście po lewej stronie Wisły.

W drugiej połowie XIX wieku Grudziądz stał się jednym z ważniejszych ośrodków przemysłowych Prus Zachodnich. W 1879 roku oddano do użytku most kolejowo-drogowy oraz uruchomiono połączenie kolejowe z Laskowicami. Pod koniec XIX wieku miasto uzyskało wodociągi, gazownię i elektrownię.

Na mocy traktatu wersalskiego Grudziądz został przyznany Polsce. Na początku września 1939 roku stanowił ośrodek obrony 16 Dywizji Piechoty. Dnia 4 września do miasta wkroczyły wojska nie-

mieckie, a przedstawiciele władz miejskich przekazali w ratuszu klucze nowym władzom okupacyjnym. W październiku i listopadzie 1939 roku przeprowadzono liczne aresztowania i egzekucje przedstawicieli polskiej inteligencji oraz ludności żydowskiej.

Podczas zimowej ofensywy Armii Czerwonej w 1945 roku, na rozkaz dowódcy Grupy Armii „Wisła" Heinricha Himmlera, Grudziądz został przekształcony w twierdzę. Miasto zdobyto 6 marca 1945 roku. W wyniku walk zniszczeniu uległo ponad 60% jego zabudowy.

Po II wojnie światowej Grudziądz ponownie znalazł się w granicach województwa pomorskiego, którego stolicą była wówczas Bydgoszcz, a od 1950 roku należał do województwa bydgoskiego. W okresie PRL miasto zostało odbudowane i znacznie rozbudowane. Powstały wówczas m.in. nowe osiedla na Tarpnie, Strzemięcinie, Rządzu i Lotnisku. W 1975 roku Grudziądz wszedł w skład województwa toruńskiego, natomiast od 1999 roku znajduje się w województwie kujawsko-pomorskim.

Chełmno

Początki dziejów Chełmna związane są z położoną w jego sąsiedztwie wsią Kałdus. To właśnie tam znajdują się najstarsze ślady istnienia grodu, o którym wspominają również pierwsze znane dokumenty pochodzące z XI wieku. Chełmno, określane w źródłach łacińską nazwą Culmen, pełniło wówczas funkcję grodu kasztelańskiego.

Do pierwszej translokacji, przeprowadzonej na początku XIII wieku, ośrodek ten stanowił ważne centrum handlowe i religijne całej ziemi chełmińskiej. Największy rozwój miasta przypadł na XIII i XIV wiek. W tym okresie wzniesiono większość najcenniejszych budowli zachowanych do czasów współczesnych.

W kolejnych stuleciach znaczenie Chełmna stopniowo malało. Po I rozbiorze Polski w 1772 roku miasto znalazło się pod panowaniem pruskim. Polityka Fryderyka II wobec Chełmna, w połączeniu z korzystną sytuacją gospodarczą, przyczyniła się jednak do ponownego rozwoju miasta i regionu.

W czasie II wojny światowej pobliskie Klamry stały się miejscem masowych egzekucji, w których zginęło około 2000 osób z Chełmna.

W okresie powojennym następował stopniowy rozwój przemysłu i handlu. W ostatnim dziesięcioleciu większą uwagę zaczęto zwracać na walory turystyczne miasta, co wpłynęło na poprawę jego estetyki. Po wielu latach podjęto również prace remontowe i konserwatorskie przy najstarszych budowlach Chełmna.

Łasin

Historia Łasina sięga czasów Bolesława Chrobrego, natomiast najstarsze ślady obecności człowieka na ziemi łasińskiej datowane są na lata 2500–1700 przed Chrystusem. Pierwsza wzmianka dotycząca miasta pojawia się w przekazach Jana Długosza.

W latach 1298–1461 Łasin znajdował się pod panowaniem krzyżackim. Od początku XV wieku miasto i jego okolice były miejscem licznych walk między zakonem krzyżackim a państwem polskim. Pomimo zwycięstwa Polski pod Grunwaldem ziemia łasińska pozostawała własnością zakonu aż do 1461 roku.

Mieszkańcy dbali o gospodarczy rozwój miasta. Łasin uzyskał prawo organizowania targów, a w mieście funkcjonowały liczne warsztaty rzemieślnicze. Najazdy szwedzkie w XVII wieku dotknęły również ten ośrodek.

Największy rozkwit Łasina przypadał na okres sprawowania urzędu burmistrza przez Jana Chruścielewskiego. Po zakończeniu I wojny światowej, po niemal 150 latach zaborów i panowania pruskiego, Łasin powrócił do Polski.

W czasie II wojny światowej miasto i jego okolice stały się miejscem martyrologii wielu mieszkańców. Łasin posiada własny herb, przedstawiający głowę św. Jana Chrzciciela, oraz flagę miejską.

Nowe Miasto Lubawskie

Nowe Miasto zostało założone w 1325 roku przez komtura ziemskiego Ottona von Lutterberga. Po sekularyzacji zakonu krzyżackiego w 1525 roku król Zygmunt I Stary wydał przywilej, na którego mocy miasto zostało przekazane dożywotnio kasztelanowi płockiemu Janowi Wiećwińskiemu.

Najazdy szwedzkie w XVII wieku doprowadziły Nowe Miasto do znacznych zniszczeń. Trudną sytuację dodatkowo pogłębiły epidemia dżumy oraz wydarzenia wojny północnej z lat 1700–1721.

W XVIII wieku Nowe Miasto znalazło się pod zaborem pruskim, który trwał ponad sto lat. Na mocy traktatu wersalskiego miasto powróciło do Polski i zostało włączone do województwa pomorskiego ze stolicą w Toruniu. Do 1937 roku jego urzędowa nazwa brzmiała „Nowemiasto Pomorze".

Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości w 1920 roku okres międzywojenny przyniósł rozwój kultury, oświaty i gospodarki. Po zakończeniu II wojny światowej, w 1945 roku, Nowe Miasto należało do województwa bydgoskiego, a od 1950 roku do województwa olsztyńskiego. Po kolejnej reformie administracyjnej miasto oraz część powiatu nowomiejskiego znalazły się w granicach województwa toruńskiego.

Reforma administracyjna obowiązująca od 1 stycznia 1999 roku ustanowiła Nowe Miasto Lubawskie siedzibą władz powiatu nowomiejskiego, stwarzając warunki dla dalszego rozwoju miasta.

Walory Nowego Miasta Lubawskiego wynikają zarówno z jego malowniczego położenia nad Drwęcą, jak i z obecności licznych zabytków kultury. W latach czterdziestych XIV wieku miasto zostało otoczone murami obronnymi. Do współczesności przetrwały ich niewielkie fragmenty oraz dwie bramy – Brodnicka i Lubawska. W Bramie Lubawskiej mieści się miejscowe muzeum. Szczególnie cenne zabytki zachowały się w XIV-wiecznej gotyckiej Bazylice Mniejszej pw. św. Tomasza.

6.2. Cenne obiekty i obszary historyczne

Na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa Jamy występują liczne obiekty i miejsca stanowiące świadectwo historii oraz przemian kulturowych regionu. Aktualne zestawienie ważniejszych obiektów dziedzictwa kulturowego obejmuje 66 pozycji ewidencyjnych. Są one zróżnicowane pod względem czasu powstania, pierwotnego przeznaczenia oraz stanu zachowania. Należą do nich obiekty militarne, cmentarze i miejsca pochówku, miejsca pamięci narodowej, obiekty kultu religijnego, historyczne założenia parkowe oraz inne elementy materialnego dziedzictwa kulturowego. Część z nich objęta jest wpisem do rejestru lub ewidencji zabytków.

Szczególnie liczną grupę stanowią pozostałości dawnych fortyfikacji, związane przede wszystkim z systemami obronnymi Grudziądza i Chełmna. W zestawieniu ujęto m.in. forty, schrony piechoty, bunkry, wartownie oraz inne elementy umocnień, występujące zwłaszcza na terenach leśnictw Zakurzewo, Dusocin i Chełmno. Obiekty te są charakterystycznym składnikiem krajobrazu kulturowego tej części Nadleśnictwa. Do szczególnie cennych obiektów historycznych należą również ruiny średniowiecznego zamku krzyżackiego w Rogóźnie-Zamku wraz z pozostałościami dawnego zespołu zamkowego.

Znaczącą część dziedzictwa kulturowego stanowią cmentarze, pojedyncze miejsca pochówku oraz miejsca pamięci związane z wydarzeniami wojennymi i tragicznymi epizodami historii regionu. Należą do nich miejsca egzekucji, mogiły i pomniki upamiętniające ofiary II wojny światowej, zlokalizowane m.in. w Klamrach, Białym Borze, Przesławicach, Wielkich Lniskach i Podwiesku, a także miejsce pamięci w Łąkorzu, związane z zamordowaniem rodzin pracowników leśnych. W wykazie ujęto ponadto m.in. cmentarz żołnierzy napoleońskich w rejonie Osetna, dawne cmentarze ewangelickie, cmentarze właścicieli majątków ziemskich, pojedyncze mogiły oraz miejsca pochówku ofiar epidemii.

Uzupełnieniem tych obiektów są historyczne parki i pozostałości dawnych założeń dworskich, występujące m.in. w Węgrowie, Studzie, Bielicach i Łąkorzu, a także kapliczki, krzyże i inne miejsca kultu religijnego. Na szczególną uwagę zasługuje kapliczka Matki Boskiej na Górze św. Jana w Gorzuchowie, związana z postacią gen. Józefa Hallera. Obiekty te, choć często mają niewielkie rozmiary i znaczenie przede wszystkim lokalne, współtworzą tożsamość kulturową terenów leśnych oraz ich najbliższego otoczenia.

Ochrona cennych obiektów i obszarów historycznych powinna polegać przede wszystkim na zachowaniu ich w stanie niepogorszonym oraz unikaniu uszkodzeń podczas prowadzenia prac gospodarczych. Ich lokalizację należy uwzględniać przy planowaniu zabiegów leśnych, robót ziemnych, budowie i utrzymaniu infrastruktury oraz innych działaniach mogących wpływać na stan obiektu lub jego otoczenie. W odniesieniu do obiektów wpisanych do rejestru zabytków lub objętych innymi formami ochrony sposób postępowania powinien być zgodny z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony zabytków i opieki nad zabytkami.

Tabela 41. Wykaz ważniejszych obiektów dziedzictwa kulturowego na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Jamy

Lp.	Leśnictwo / Aktualny adres leśny	Gmina / miejscowość	Nazwa	Opis obiektu
1	Chełmno 12-09-1-01-133-c-00	Chełmno / Klamry		Obelisk ku czci pomordowanych Polaków przez oddział Selbstschutzu w pierwszych miesiącach II wojny światowej. Rejestr zabytków, ewidencja zabytków: PL.1.9.ZI-POZ.NID_N_04_CM.12912, PL.1.9.ZI-POZ.NID_E_04_CM.111827
2	Chełmno 12-09-1-01-134-g-01	Stolno / Rybieniec		Fort VIII Twierdzy Chełmno. 1903-1914 r. Rejestr zabytków: PL.1.1.ZIPOZ.NID_N_04_ZE.93918

Lp.	Leśnictwo / Aktualny adres leśny	Gmina / miejscowość	Nazwa	Opis obiektu
3	Chełmno 12-09-1-01-134-h-00	Stolno / Rybieniec		Miejsce rozstrzelania przez Selbstschutz, w Klamrach, ponad 2500 osób z Chełmna i okolic, w pierwszych miesiącach II wojny światowej. Rejestr zabytków, Ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_04_CM.12912, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_CM.111827
4	Chełmno 12-09-1-01-134-m-01	Stolno / Rybieniec		Schron piechoty UR-4 oraz bunkier wartownia z 1906-1907 r. Rejestr zabytków: PL.1.1.ZIPOZ.NID_N_04_ZE.84293
5	Chełmno 12-09-1-01-140-i-00	Stolno / Grubno		Stara studnia - ceglana około 15 m głęboka
6	Leśnictwo Chełmno 12-09-1-01-165-a-00	Stolno / Rybieniec		Bunkier typu Tobruk
7	Chełmno 12-09-1-01-171-b-00	Stolno / Wabcz	Poganka	Grodzisko jednoczłonowe „Poganka” w Wabczu, kształtem zbliżone do owalu, o powierzchni całkowitej wraz z wałami 5500 do 5700 m^2 - okres zasiedlenia przełom wieków X i XI oraz XI i XII Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35188 (Wabcz, st. 1)
8	Chełmno 12-09-1-01-186-g-00	Chełmno / Kałdus	Góra św. Wawrzyńca	Wał obronny kształtu nerkowatego ("Góra św. Wawrzyńca" w Kałdusie), o wymiarach u podstawy: długość od wewnętrznej 100 m i od zewnętrznej 140 m oraz szerokość u podstawy 50 m. Oddziela powierzchnię grodziska od reszty wysoczyzny. Zamieszkiwany przez ludność słowiańską. Okres zasiedlenia: I faza (grodowa?) wiek VI-VIII oraz 2 połowa X i przełom X/XI w. II faza (grodowa?) przełom XI i XII w., III faza (grodowa) połowa XII w., IV faza (grodowa) 2 połowa XII i I połowa XIII w., V faza (grodowa) 1 połowa XIII w., mniej więcej do 1223 r. Rezerwat przyrody roślinności kserotermicznej "Góra św. Wawrzyńca" Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35190, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_0_AR.1778025, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1777357, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.324280 (Kałdus st. 3,6)
9	Chełmno 12-09-1-01-186-h-00	Chełmno / Kałdus	Góra św. Wawrzyńca	Grodzisko średniowieczne. Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35190 (Kałdus, st. 3, 6)
10	Łunawy 12-09-1-02-107-p-00	Chełmno / Podwiesk		Pomnik pomordowanych podczas II wojny światowej
11	Łunawy 12-09-1-02-115-j-01	Chełmno / Wielkie Łunawy		Kurhan pradziejowy ze śladami osadnictwa neolitycznego - kultur amfor kulistych 4500 - 1700 lat p.n.e. Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1490705 (cmentarzysko, st.7)
12	Łunawy 12-09-1-02-151-b-00	Stolno / Paparzyn		Cmentarz ewangelicki z XIX w., założony wokół nekropolii rodzinnej spadkobierców hr. Otto Ernsta Keyserlingka.
13	Biały Bór 12-09-1-04-92-i-00	Grudziądz / Biały Bór		Miejsce mordu mieszkańców Błędowa 24 października 1939 r.
14	Biały Bór 12-09-1-04-95-i-00	Grudziądz / Biały Bór		Tablica pamiątkowa. 26.10.1939 r. oddział miejscowego Selbstschutzu rozstrzelał 9 mieszkańców Wałdowa Szlacheckiego i Białego Boru. Tablicę pamiątkową odsłonięto 7.09.1969 r.

Lp.	Leśnictwo / Aktualny adres leśny	Gmina / miejscowość	Nazwa	Opis obiektu
15	Biały Bór 12-09-1-04-101-h-00	Stolno / Sarnowo		Grodzisko późnośredniowieczne w Sarnowie o wymiarach u podstawy 90 × 60 m, wyniesione 10-20 m ponad poziom wysoczyzny. Gród użytkowany w wieku XIV. Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35186 (Sarnowo, st. 1) PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1498581 (Sarnowo, st.1)
16	Biały Bór 12-09-1-04-102-g-00	Stolno / Gorzuchowo		Kapliczka Matki Boskiej na Górze św. Jana, odnowiona obecnie grota (rodzaj wymurowanej z kamieni kapliczki przydrożnej z figurą Matki Boskiej) z 1933 roku. Kapliczka ufundowana została przez gen. Józefa Hallera, który mieszkał w Gorzuchowie w okresie międzywojennym. Generał nabył resztówkę po parcelacji majątku Karola Reichela o powierzchni 394 ha. Stale mieszkał w Gorzuchowie w latach 1932 – 1939.
17	Marusza 12-09-1-05-9-d-00	Grudziądz / Wielkie Lniska		Obelisk ku czci Polaków pomordowanych podczas II wojny światowej
18	Marusza 12-09-1-05-10-c-00	Grudziądz / Wielkie Lniska		Pojedyncza mogiła nieznanego pochodzenia
19	Marusza 12-09-1-05-12-g-00	Grudziądz / Węgrowo		Park Dworski w Węgrowie z poł. XIX w. styl krajobrazowy. Rejestr zabytków/ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_04_ZZ.36276, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_ZZ.9529
20	Marusza 12-09-1-05-13-d-00	Grudziądz / Węgrowo		Cmentarz właścicieli majątku w Węgrowie. Ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_CM.15914
21	Słup 12-09-2-06-214-j-00	Świecie n. Osą / Lisnowo	Cholernik	Cmentarz zmarłych na cholerę w latach 1831 - 1840. Sztucznie posadzony modrzew. Cholernik
22	Słup 12-09-2-06-223-c-00	Świecie n. Osą / Mędrzyce		Grodzisko w Mędrzycach (Świecie n. Osą 2), o pow. 5000 m^2. Funkcjonowanie grodu obronnego datuje się na XII i początek XIII w. Rejestr zabytków/ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35225, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1436350
23	Słup 12-09-2-06-231-a-00	Łasin / Jakubkowo		Pojedyncza mogiła prawdopodobnie związana z właścicielami majątku Bogdanki
24	Słup 12-09-2-06-233-l-00	Łasin / Przesławice		W dniach 15-20.9.1939 r. grupy operacyjne policji bezpieczeństwa rozstrzelały 9 mieszkańców (Polaków), a członkowie Selbstschutzu, w tym samym miejscu zamordowali 60 osób z okolicznych wsi, m.in. Przesławic i Szczepanek. W miejscu kaźni ustawiono krzyż, natomiast ciała pomordowanych zostały pochowane na cmentarzu w Grucie
25	Słup 12-09-2-06-234-y-00	Gruta / Słup		Grodzisko łużyckie z okresu halsztackiego. Krzyżacki gródek strażniczy Starke Burg (1256 -1272). Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.959 (Słupski Młyn, st. 1)

Lp.	Leśnictwo / Aktualny adres leśny	Gmina / miejscowość	Nazwa	Opis obiektu
26	Słup 12-09-2-06-241-r-00	Gruta / Słup	Słupski Gródek nad Osą	Grodzisko dwuczłonowe w kształcie nieregularnego owalu o powierzchni około 4300 m^2. Człon I (gród właściwy) o wymiarach u podstawy 70 × 50 m (2820 m^2). Człon II (podgrodzie) 40 × 60 m zajmuje 2400 m^2. Okres zasiedlenia: I faza (przedgrodowa) 1 połowa X w., II faza (grodowa) ćwierć XI w., III faza (grodowa) wiek XII i początek XIII, IV faza (gródek krzyżacki) okres późnośredniowieczny (od 1326 r.) Zespół przyrodniczo-krajobrazowy. Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35215 (Słupski Młyn, st. 3)
27	Słup 12-09-2-06-241-s-00	Gruta / Słup		Cmentarz
28	Słup 12-09-2-06-273-b-00	Świecie n. Osą / Świecie n. Osą	Cholernik	Cmentarz zmarłych na cholerę w latach 1831 - 1840 oraz pomnik zamordowanych podczas II wojny światowej
29	Słup 12-09-2-06-278-c-00	Świecie n. Osą / Linowo		Pojedyncza mogiła nieznanego pochodzenia
30	Zakurzewo 12-09-2-10-162-b-00	Rogóźno / Zarośle		Pojedyncza mogiła nieznanego pochodzenia
31	Zakurzewo 12-09-2-10-162-j-01	Rogóźno / Zarośle		Fort IR31, szambo w cz. E
32	Zakurzewo 12-09-2-10-162-k-01	Grudziądz / Wielki Wełcz		Forty 3 szt.
33	Zakurzewo 12-09-2-10-162-n-00	Grudziądz / Mokre		Kapliczka przy skrzyżowaniu dróg Wełcz-Mokre
34	Zakurzewo 12-09-2-10-162A-f-01	Grudziądz / Wielki Wełcz		Forty 4 szt. 1. Schron typu RINGSTAND R558C "Tobruk" (nr 49), ewidencja zabytków nr PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_BL.27442 - 1944 r. 2. Schron typu RINGSTAND R558C "Tobruk" (nr 50), ewidencja zabytków nr PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_BL.27446 - 1944 r. 3. schron typu Infanterieraum -IR 32, ewidencja zabytków nr PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_BL.27695 -1914 r. 4. schron typu Infanterieraum -IR 33, ewidencja zabytków nr PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_BL.27706 - 1914 r.
35	Zakurzewo 12-09-2-10-167-f-00	Grudziądz / Mokre		Cmentarz ewangelicki XIX-XX w.
36	Zakurzewo 12-09-2-10-168-c-01	Grudziądz / Zakurzewo		Forty 2 szt.
37	Zakurzewo 12-09-2-10-169-b-01	Grudziądz / Wielki Wełcz		Fort Tobruk 5 × 5
38	Zakurzewo 12-09-2-10-169-c-01	Grudziądz / Wielki Wełcz		Fort - stacja wodna
39	Dusocin 12-09-2-11-158-i-01	Grudziądz / Leśniewo		Kapliczka w Leśniewie
40	Dusocin 12-09-2-11-158-j-00	Grudziądz / Leśniewo		Cmentarz ewangelicki w Leśniewie
41	Dusocin 12-09-2-11-158-k-00	Grudziądz / Leśniewo		Fort (mały) IR30 30 × 10
42	Dusocin 12-09-2-11-158-n-00	Grudziądz / Leśniewo		Fort IR29

Lp.	Leśnictwo / Aktualny adres leśny	Gmina / miejscowość	Nazwa	Opis obiektu
43	Leśnictwo Zakurzewo 12-09-2-10-189-d-00	Grudziądz / Świerkocin		część polskiego schronu bojowego - tradytor dwustronny z 1939 r. Ewidencja zabytków: PL.1.9.ZI-POZ.NID_E_04_BL.28380
44	Zakurzewo 12-09-2-10-189-f-00	Grudziądz / Nowa Wieś		polski schron bojowy - tradytor dwustronny z 1939 r. (część) Ewidencja zabytków: PL.1.9.ZI-POZ.NID_E_04_BL.28377
45	Zakurzewo 12-09-2-10-189A-d-01	Grudziądz / Nowa Wieś		Fort - schron piechoty
46	Zakurzewo 12-09-2-10-189B-d-00	Grudziądz / Parski		Fort
47	Zakurzewo 12-09-2-10-189B-f-01	Grudziądz / Parski		Forty 4 szt.
48	Dusocin 12-09-2-11-201-c-01	Grudziądz / Lisie Kąty		Fort 2 szt.
49	Dusocin 12-09-2-11-202-a-01	Grudziądz / Lisie Kąty		Fort IR20 (wspólna 1 szt. z oddz.201 c - obiekt przedzielony linią oddziałową (1914-1915) PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_BL.28099
50	Dusocin 12-09-2-11-202-l-01	Grudziądz / Lisie Kąty		Fort - Tobruk
51	Zarośle 12-09-2-12-70-b-00	Rogóźno / Jamy		Cmentarz z XIX/XX w - prawdopodobnie pracowników Nadl. Jamy
52	Zwierzyniec 12-09-2-14-9-b-00	Łasin / Nogat		Cmentarz
53	Zwierzyniec 12-09-2-14-13-a-00	Rogóźno / Szembruk		Osiedle obronne (grodzisko?) o wymiarach 100 × 140 m. Okres zasiedlenia datowany na drugą połowę X oraz przełom X/XI w., a także krótkotrwale w XIV/XV w. Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35206, PL.1.9.ZI-POZ.NID_E_04_AR.1506523 (Szembruk, st. 1) - PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1507022 (Szembruk st. 2)
54	Zwierzyniec 12-09-2-14-13-f-00	Rogóźno / Szembruk		Cmentarz dawnych właścicieli majątku ziemskiego Szembruk - rodziny Falkenberg ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_CM.50540
55	Zwierzyniec 12-09-2-14-250-d-01	Rogóźno / Rogóźno Zamek		Ruiny zamku krzyżackiego (zamku wysokiego) ok. 1280-1333. Zespół zamkowy, ze wzgórzem i przedzamczem, XIII-XIX, nr rej.: A/1251 z 18.10.1934, z 25.03.1998, z 11.04.1983 i z 8.01.1998.

Lp.	Leśnictwo / Aktualny adres leśny	Gmina / miejscowość	Nazwa	Opis obiektu
56	Krotoszyny 12-09-3-16-10-g-00	Biskupiec / Słupnica	Stęgwald, Las Słupnicki	Grodzisko wyżynne nad rzeką Młynówką (inna nazwa Struga Piotrowicka stanowiącą prawy dopływ Osy) pod nazwą Stęgwałd (niem. Stangewalde). Kopiec grodziska ma kształt przy podstawie czworoboku nieforemnego o wymiarach 44 × 44,5 × 50-51 m. Otoczony fosą i wałem. Okres zasiedlenia: I faza przełom wieku XIII i XIV, II faza zasiedlenia wiek XIV lub pocz. XV. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wpisany do rejestru zabytków archeologicznych województwa warmińsko- mazurskiego jako: Obiekt: GRÓDEK STOŻKOWATY Nr rejestru: C-045 Data wpisu: 22 lutego 2012 r. Nr działki: 3010/3 Gmina Biskupiec Powiat Nowe Miasto Lubawskie Nr decyzji: IZAR.6140.2.1.2012,jn Obszar AZP:29-50/26 (Archeologiczne Zdjęcie Polski). Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_28_AR.39683 (grodzisko, st.1)
57	Skarlin 12-09-3-17-75-c-00	Nowe Miasto Lubawskie / Jamielnik	Zdechlak	Cmentarz Mormonów XIX/XX w.
58	Skarlin 12-09-3-17-98-g-00	Nowe Miasto Lubawskie / Jamielnik		Park dworski z XIX w. przy osadzie w Studzie. Siedlisko chronione. Rejestr zabytków A/401 z 21.12.1996 r.
59	Lipowa Góra 12-09-3-18-97-f-00	Biskupiec / Bielice		Park podworski w Bielicach wpisany do Rejestru Zabytków pod nr A/400 z 8.04.1997 r. (siedlisko chronione). Rejestr zabytków, Ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_N_28_ZZ.42605, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_28_ZZ.25466
60	Lipowa Góra 12-09-1-01-141-f-00	Biskupiec / Łąkorz		Krzyż poświęcony Irenie Ostrowskiej, 16-letniej dziewczynie, prawdopodobnie zamordowanej przez żołnierzy radzieckich.
61	Lipowa Góra 12-09-3-18-189-f-00	Biskupiec / Osetno	Kopiec Napoleoński	Cmentarz żołnierzy napoleońskich (Francuzów) poległych w walce z Prusakami i Kozakami na polach wsi Wardęgowo w 1812 r. Ewidencja zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_28_CM.40457
62	Lipowa Góra 12-09-3-18-190-n-00	Biskupiec / Osetno		Pomnik poświęcony żołnierzom napoleońskim (Francuzom poległym w walce z Prusakami i Kozakami na polach wsi Wardęgowo.
63	Lipowa Góra 12-09-3-18-256-m-00	Biskupiec / Wielka Tymawa	Oz Tymawski	Grodzisko wczesnośredniowieczne w Tymawie Wielkiej, o wymiarach majdanu 24 × 30 m z zachowanym wałem obronnym. Okresy zasiedlenia: I faza 2 poł. wieku X oraz przełom X i XI, II faza okres późnego średniowiecza. Częściowo uszkodzony z powodu kopania żwiru. Zespół przyrodniczo-krajobrazowy "Oz Tymawski" Rejestr zabytków: PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_28_AR.1686067 (grodzisko, st. 1)
64	Wąkop 12-09-3-19-221-x-00	Biskupiec / Łąkorz	Białe	Miejsce poświęcone pamięci pomordowanych rodzin: gajowego Franciszka Smolińskiego oraz robotników leśnych: Kazimierza Jabłońskiego, Alojzego Hejki i Aleksandra Godzińskiego. 7.02.1945 r. hitlerowcy wymordowali tu członków czterech rodzin, począwszy od dzieci w wieku 7, 9 i 11 lat do dziadków w wieku 72 i 76 lat
65	Wąkop 12-09-3-19-231-b-00	Biskupiec / Łąkorz		Park w Łąkorzu przy dawnej osadzie Nadl. Łąkorz
66	Wąkop 12-09-3-19-247-g-00	Biskupiec / Łąkorz		Miejsce pamięci - krzyż.

6.5. Stanowiska archeologiczne

Na obszarze znajdującym się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występują liczne stanowiska archeologiczne, dokumentujące dawne osadnictwo i sposoby zagospodarowania terenu. Aktualne zestawienie obejmuje 23 stanowiska wpisane do rejestru zabytków. Jedynie dwa spośród zaewidencjonowanych – Mędrzyce, st. 2 oraz Starogród, st. 1 – znajdują się poza gruntami Nadleśnictwa Jamy. Zdecydowanie dominują grodziska, których wykazano 21. Uzupełniają je osada otwarta w Boguszewie oraz pozostałości fortyfikacji w Starogrodzie.

Najliczniejszą grupę tworzą obiekty datowane na średniowiecze, w tym grodziska cyplowe, pierścieniowate i stożkowate. Dwa stanowiska wiązane są z epoką żelaza, natomiast w odniesieniu do pięciu obiektów dostępne dane nie pozwalają na ustalenie chronologii. Stanowiska występują m.in. w rejonie Nogatu, Szembruka, Szynwałdu, Słupskiego Młyna, Mędrzyc, Sarnowa, Wabcza i Kałdusa.

Stanowiska archeologiczne, zwłaszcza obiekty zachowane w formie czytelnych elementów rzeźby terenu, wymagają ochrony przed przekształceniem i uszkodzeniem. Ich lokalizację należy uwzględniać podczas planowania i prowadzenia prac leśnych, robót ziemnych oraz inwestycji infrastrukturalnych. Działania mogące naruszyć strukturę stanowiska lub jego otoczenie powinny być prowadzone zgodnie z przepisami dotyczącymi ochrony zabytków oraz wymaganiami właściwego organu ochrony konserwatorskiej.

Tabela 42. Wykaz stanowisk archeologicznych

Lp.	Nazwa	Typ	Opis	Nr rejestru	NID	Uwagi
1	Nogat, st. 1	grodzisko	chronologia niemożliwa do ustalenia	52/C z 1965-12-09	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35209, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1688496	
2	Szembruk, st. 1	grodzisko	średniowieczne cyplowe	C/45 z 2003-07-04	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35206, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1507022 PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1506523	
3	Szynwałd, st. 2	grodzisko	średniowieczne	B-10 z 1929-08-21	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35213, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1689006	
4	Szynwałd	grodzisko	średniowieczne	97/C z 1968-12-11	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35211	
5	Gruta, st. 1	grodzisko	średniowieczne	B-9 z 1929-08-21; 43/C z 1965-11-03	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35217, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1425722, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1426126	
6	Słupski Młyn, st. 3	grodzisko	średniowieczne	B-11 z 1929-08-21	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35215, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1433679	
7	Słupski Młyn, st. 1	grodzisko	z epoki żelaza	96/C z 1968-12-11	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.959, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1426932	
8	Mędrzyce, st. 1	grodzisko	średniowieczne	132/C z 1972-12-20,C/116 - brak daty	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35225, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1436350	
9	Mędrzyce, st. 2	grodzisko	średniowieczne	42/C z 1965-11-03, 133/C z 1972-07-21, 132/C z 1972-12-20, C/116 - brak daty	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.88468, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1436737	poza LP
10	Lisnowo, st. 1	grodzisko	średniowieczne	44/C z 1965-11-03	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35223, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1686317	

Lp.	Nazwa	Typ	Opis	Nr rejestru	NID	Uwagi
11	Słupnica, st. 1	grodzisko	średniowieczne stożkowate	35a z 1968-11-20, C-045 z 2012-02-22,	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_28_AR.39683	
12	Nowy Dwór Bratiański, st. 1	grodzisko	średniowieczne pierścieniowate	56A z 1969-04-26, C-061 - brak daty	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_28_AR.39689, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_28_AR.1565427	
13	Płowęż, st. 2	grodzisko	pierścieniowate, chronologia niemożliwa do ustalenia	114/C z 1969-11-12	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35632, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1690192	
14	Płowęż, st. 1	grodzisko	stożkowate, chronologia niemożliwa do ustalenia	115/C z 1969-11-12	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35636, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1690014	
15	Świecie nad Osą, st. 1	grodzisko	średniowieczne	45/C z 1965-11-03; 131/C z 1972-12-20	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35227, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1535362	
16	Boguszewo, st. 1	osada	otwarta z epoki żelaza	C/155 z 2003-08-27	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.777, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1488946, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.3242621	
17	Mełno, st. 1	grodzisko	chronologia niemożliwa do ustalenia	C/135/59 z 1972-07-21	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35219, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1488799	
18	Sarnowo, st. 1	grodzisko	średniowieczne pierścieniowate	98/C z 1968-12-11; C/85 z 2003-05-27	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35186, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1498581	
19	Dębieniec, st. 5	grodzisko	średniowieczne	C/169 z 2010-11-18	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.788	
20	Gołębiewko, st. 1	grodzisko	średniowieczne	72/C z 1968-01-12; 134/C z 1972-07-21	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35221, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1468348	
21	Wabcz, st. 1	grodzisko	średniowieczne	1 z 1965-09-14	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35188	
22	Kałdus, st. 3, 6	grodzisko	średniowieczne	55/C z 1965-12-29; 32/55/C z 1997-10-21	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_04_AR.35190, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_0_AR.1778025, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.1777357, PL.1.9.ZIPOZ.NID_E_04_AR.324280	
23	Starogród, st. 1	fortyfikacje	chronologia niemożliwa do ustalenia	A/102/31 z 1930-04-04; C/4 z 2003-05-27; brak numeru z 2003-06-10		poza LP

7. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

Stan lasów jest miernikiem zagrożeń całego środowiska przyrodniczego. Las jest najbardziej czułym wskaźnikiem negatywnych zmian, a jednocześnie najtrudniejszym do odtworzenia ekosystemem.

Spośród wielu groźnych dla lasów czynników tylko część może je zniszczyć w ciągu bardzo krótkiego czasu. Taki typ działania wykazują np.: ogień, huragany, powodzie, itp. Pozostałe powodują najczęściej różnorakie uszkodzenia, w wyniku których rozwijają się mniej lub bardziej przewlekłe procesy chorobowe.

Wzajemne powiązanie kilku czynników, polegające na jednoczesnym lub następującym po sobie występowaniu, powoduje, że ich oddziaływanie jest silniejsze, a niszczący efekt końcowy większy niż zwykła suma efektów poszczególnych czynników.

Lasy Nadleśnictwa Jamy mogą być narażone na oddziaływanie następujących czynników:

- abiotycznych:
- długotrwałe susze,
- niskie temperatury, wczesne i późne przymrozki,
- silne wiatry, huragany;
- biotycznych:
- szkodniki owadzie (pierwotne, wtórne),
- grzybowe choroby infekcyjne (korzeni, pędów, liści),
- szkody powodowane przez zwierzęta roślinożerne;
- antropogenicznych:
- zanieczyszczenie powietrza,
- zanieczyszczenie wód i gleb,
- pożary lasu,
- szkodnictwo leśne.

Poniżej przedstawiono zestawienie uszkodzeń spowodowanych różnymi czynnikami w Nadleśnictwie Jamy, wg stanu na 1 stycznia 2027 r.

Tabela 43. Zestawienie uszkodzeń drzewostanów

Główna przyczyna uszkodzenia		Powierzchnia drzewostanów	Powierzchnia drzewostanów według stopnia uszkodzenia				% pow. leśnej zalesionej
			do 10%	11-30%	31-60%	powyżej 60%	
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	
1		2	3	4	5	6	7
Bez uszkodzeń		14952,45					85,34
Uszkodzenia	Czynniki klimatyczne	37,05	18,85	11,39	6,81	-	0,21
	Grzyby	979,23	460,23	499,57	19,43	-	5,59
	Inne bez określenia	176,89	121,56	43,89	11,44	-	1,01

Główna przyczyna uszkodzenia		Powierzchnia drzewostanów	Powierzchnia drzewostanów według stopnia uszkodzenia				% pow. leśnej zalesionej
			do 10%	11-30%	31-60%	powyżej 60%	
		[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	[ha]	
1		2	3	4	5	6	7
	Jemioła	2,97	-	2,43	0,54	-	0,02
	Owady	51,94	11,25	30,07	8,13	2,49	0,30
	Pożary	7,02	7,02	-	-	-	0,04
	Zakłócenia stosunków wodnych	74,78	32,60	36,71	1,17	4,30	0,43
	Zwierzyna	1238,22	382,45	767,00	88,77	-	7,07
	Razem uszkodzenia	**2568,10**	**1033,96**	**1391,06**	**136,29**	**6,79**	**14,66**
OGÓŁEM		**17520,55**					**100**

Zestawienie wskazuje, że drzewostany bez uszkodzeń zajmują 14 952,45 ha, czyli 85,34% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Jamy. Uszkodzenia stwierdzono na 2 568,10 ha (14,66%), przy czym ich głównymi przyczynami są zwierzyna – 1 238,22 ha (7,07% powierzchni leśnej zalesionej) oraz grzyby – 979,23 ha (5,59%). Zdecydowana większość uszkodzeń charakteryzuje się niewielkim lub umiarkowanym nasileniem i mieści się w przedziałach do 10% oraz 11–30%. Uszkodzenia przekraczające 60% występują jedynie na 6,79 ha, co wskazuje, że uszkodzenia o największym nasileniu mają charakter marginalny.

7.1. Zagrożenia abiotyczne

Do najważniejszych zagrożeń abiotycznych oddziałujących na drzewostany Nadleśnictwa Jamy należą okresowe niedobory opadów i susze, wysokie temperatury, silne wiatry i nawałnice, zaburzenia stosunków wodnych, późne przymrozki, mokry śnieg i okiść oraz grad. Znaczenie poszczególnych czynników jest zróżnicowane przestrzennie i zależy m.in. od warunków glebowych i siedliskowych, składu gatunkowego i wieku drzewostanów, ich budowy pionowej i przestrzennej, ukształtowania terenu oraz stanu systemów korzeniowych.

Szczególne znaczenie mają deficyty wody i okresy suszy. Dominacja gleb rdzawych oraz znaczny udział przepuszczalnych utworów piaszczystych powodują zwiększoną podatność części drzewostanów na długotrwałe niedobory opadów, wysokie temperatury i obniżanie poziomu wód gruntowych. Długotrwały stres wodny prowadzi do ograniczenia przyrostu drzew, osłabienia aparatu asymilacyjnego i systemów korzeniowych oraz pogorszenia ogólnej kondycji zdrowotnej. Może również zwiększać podatność drzew na wtórne oddziaływanie owadów i patogenów grzybowych, inicjując ciąg następujących po sobie zaburzeń abiotycznych i biotycznych.

Na zmiany warunków wodnych szczególnie wrażliwe są ekosystemy hydrogeniczne, w tym torfowiska, bagna, olsy, łęgi oraz siedliska związane z dolinami cieków, obniżeniami terenowymi i strefami brzegowymi jezior. Niekorzystne może być zarówno ich długotrwałe przesuszenie, prowadzące do

degradacji utworów organicznych i zaniku charakterystycznej roślinności, jak i gwałtowne lub utrzymujące się podwyższenie poziomu wody, powodujące niedotlenienie systemów korzeniowych drzew. Zachowanie właściwych stosunków wodnych ma zatem podstawowe znaczenie dla trwałości tych siedlisk.

Istotnym czynnikiem pozostają również silne wiatry, mogące powodować wiatrołomy i wiatrowały. Rozmiar szkód zależy m.in. od prędkości i kierunku wiatru, uwilgotnienia oraz właściwości gleby, budowy systemu korzeniowego, wysokości i smukłości drzew, a także struktury przestrzennej drzewostanu. Podatność na uszkodzenia może wzrastać wzdłuż nagle odsłoniętych ścian lasu, przy rozległych lukach oraz po zabiegach powodujących gwałtowną zmianę warunków aerodynamicznych. Ryzyko może być większe także w drzewostanach o uproszczonej budowie pionowej i małym zróżnicowaniu gatunkowym.

Negatywny wpływ mogą wywierać również ekstremalne temperatury. Fale upałów, szczególnie w połączeniu z długotrwałym brakiem opadów, zwiększają ewapotranspirację i pogłębiają stres wodny. Późne przymrozki mogą natomiast uszkadzać rozwijające się pędy i liście, zwłaszcza w młodych odnowieniach oraz u gatunków wcześnie rozpoczynających wegetację. Lokalnie szkody mogą powodować również mokry śnieg i okiść, prowadzące do łamania pni, wierzchołków i konarów, szczególnie w młodszych lub nadmiernie zagęszczonych drzewostanach. Grad może powodować mechaniczne uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, pędów i kory, tworząc dodatkowo miejsca wnikania patogenów.

W warunkach obserwowanych zmian klimatycznych należy liczyć się ze wzrostem częstotliwości lub intensywności części zjawisk ekstremalnych, zwłaszcza fal upałów, okresów suszy oraz gwałtownych zjawisk pogodowych. Działania adaptacyjne powinny zmierzać do zwiększania odporności drzewostanów oraz ich zdolności do regeneracji po wystąpieniu zaburzeń. Szczególne znaczenie ma:

- dostosowywanie składu gatunkowego odnowień do rzeczywistych warunków siedliskowych, z uwzględnieniem przewidywanych zmian klimatycznych;
- wykorzystywanie materiału rozmnożeniowego odpowiedniego pochodzenia i dobrej jakości;
- zwiększanie, tam gdzie pozwalają na to warunki siedliskowe, zróżnicowania gatunkowego, wiekowego i przestrzennego drzewostanów;
- wykorzystywanie odnowień naturalnych gatunków zgodnych z warunkami siedliskowymi;
- ochrona gleb leśnych, warstwy próchnicznej oraz naturalnych zdolności retencyjnych ekosystemów;
- zachowanie mokradeł, torfowisk, źródlisk, naturalnych cieków i innych elementów stabilizujących stosunki wodne;
- prowadzenie cięć w sposób ograniczający powstawanie rozległych i gwałtownie odsłoniętych ścian drzewostanów;
- bieżące monitorowanie stanu zdrowotnego lasów oraz możliwie szybkie rozpoznawanie skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych.

Celem podejmowanych działań nie jest całkowite wyeliminowanie skutków naturalnych zaburzeń, lecz kształtowanie drzewostanów zdolnych do ich przetrwania i regeneracji oraz do zachowania podstawowych funkcji przyrodniczych, gospodarczych i społecznych w zmieniających się warunkach klimatycznych.

7.1.1. Szkody powodowane przez czynniki klimatyczne

Do czynników klimatycznych mogących powodować szkody w drzewostanach Nadleśnictwa Jamy należą przede wszystkim długotrwałe okresy bezopadowe i susze, wysokie temperatury, silne wiatry i gwałtowne burze, późne przymrozki, grad, mokry śnieg oraz oblodzenie drzew. Czynniki te mogą oddziaływać bezpośrednio, prowadząc do mechanicznych lub termicznych uszkodzeń drzew, a także pośrednio – poprzez osłabienie ich kondycji i zwiększenie podatności na owady, patogeny grzybowe oraz kolejne niekorzystne zjawiska pogodowe.

Według aktualnego zestawienia uszkodzeń drzewostanów szkody przypisane czynnikom klimatycznym stwierdzono na powierzchni 37,05 ha, co stanowi 0,21% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Uszkodzenia o nasileniu do 10% zajmują 18,85 ha, w przedziale 11–30% – 11,39 ha, a w przedziale 31–60% – 6,81 ha. Nie wykazano uszkodzeń przekraczających 60%. Rozpoznane szkody klimatyczne mają zatem niewielki udział powierzchniowy i przeważnie niewielkie lub umiarkowane nasilenie. Wyniki te przedstawiają jednak stan stwierdzony podczas prac urządzeniowych i nie obejmują wszystkich krótkotrwałych skutków zjawisk pogodowych ani ich wpływu na przyszłą kondycję drzewostanów.

W warunkach obserwowanych zmian klimatycznych szczególnego znaczenia nabierają okresy suszy i wysokich temperatur. Dominacja gleb rdzawych oraz występowanie przepuszczalnych utworów piaszczystych sprawiają, że część drzewostanów może stosunkowo szybko reagować na przedłużające się niedobory opadów. Obniżenie wilgotności gleby ogranicza dostępność wody dla drzew i intensywność procesów fizjologicznych, prowadząc do zmniejszenia przyrostu, pogorszenia kondycji koron, przedwczesnej utraty części aparatu asymilacyjnego oraz zamierania drobnych korzeni. Długotrwały stres wodny może dotyczyć różnych gatunków drzew, a jego skutki są szczególnie wyraźne na stanowiskach o ograniczonej dostępności wody oraz w drzewostanach o składzie niedostosowanym do warunków siedliskowych.

Na siedliskach wilgotnych i bagiennych oraz w dolinach cieków skutki zjawisk klimatycznych mogą przejawiać się również poprzez zmiany stosunków wodnych. Długotrwałe okresy bezopadowe i obniżanie poziomu wód gruntowych prowadzą do przesuszania gleb organicznych i osłabienia związanych z nimi ekosystemów. Z kolei intensywne opady mogą powodować gwałtowne wezbrania, lokalne podtopienia i okresowe niedotlenienie systemów korzeniowych. Szkody wynikające z zakłóceń stosunków wodnych zostały omówione odrębnie, ponieważ w zestawieniu uszkodzeń stanowią osobną kategorię.

Istotnym zagrożeniem są silne wiatry, szczególnie występujące podczas burz i nawałnic. Mogą one powodować powstawanie wiatrołomów i wiatrowałów, łamanie konarów i wierzchołków oraz lokalne rozluźnianie struktury drzewostanów. Podatność drzew na szkody wiatrowe zależy m.in. od ich wysokości i smukłości, budowy systemu korzeniowego, właściwości i uwilgotnienia gleby, składu gatunkowego oraz budowy przestrzennej drzewostanu. Ryzyko wzrasta na świeżo odsłoniętych krawędziach lasu, przy rozległych lukach oraz po zabiegach powodujących gwałtowną zmianę warunków aerodynamicznych.

W okresie zimowym szkody mogą być powodowane przez okiść, czyli nagromadzenie na koronach mokrego i ciężkiego śniegu, oraz przez oblodzenie powstające m.in. w wyniku zamarzania opadów. Nadmierne obciążenie koron może prowadzić do wyginania drzew, łamania gałęzi i wierzchołków,

złamań pni, a niekiedy także do wywracania całych drzew. Szczególnie podatne są młodsze i nadmiernie zagęszczone drzewostany oraz drzewa iglaste, na których koronach łatwiej zatrzymuje się śnieg.

Niskie temperatury mogą powodować uszkodzenia mrozowe pni, pędów i pąków. Przy gwałtownych spadkach temperatury na pniach mogą powstawać pęknięcia mrozowe, które w kolejnych latach zabliźniają się, tworząc charakterystyczne listwy. Szczególnym zagrożeniem dla upraw i młodników są późne przymrozki występujące po rozpoczęciu wegetacji. Mogą one powodować zamieranie młodych pędów, liści i pąków, zwłaszcza u gatunków wcześnie rozpoczynających rozwój wiosenny oraz w odnowieniach położonych w obniżeniach terenu, gdzie gromadzi się chłodne powietrze.

Wysokie temperatury nie tylko nasilają deficyt wodny, lecz mogą również prowadzić do bezpośrednich uszkodzeń termicznych. Szczególne ryzyko występuje w przypadku nagłego odsłonięcia pni drzew rozwijających się wcześniej w warunkach zacienienia. Silne nasłonecznienie może powodować miejscowe przegrzewanie tkanek, martwice, pękanie i odpadanie kory. Na tego rodzaju uszkodzenia najbardziej narażone są gatunki o stosunkowo cienkiej korze oraz drzewa rosnące na nowo powstałych ścianach drzewostanów.

Poszczególne czynniki klimatyczne mogą występować kolejno lub oddziaływać łącznie. Długotrwała susza osłabia system korzeniowy i kondycję drzew, zwiększając ich podatność na silny wiatr, owady i patogeny. Z kolei uszkodzenia mechaniczne powodowane przez wiatr, śnieg lub grad tworzą miejsca wnikania patogenów i mogą zapoczątkować dalsze pogarszanie się stanu zdrowotnego drzew. Skutków poszczególnych zjawisk nie należy więc rozpatrywać całkowicie niezależnie.

Ograniczanie skutków zagrożeń klimatycznych powinno polegać przede wszystkim na zwiększaniu odporności drzewostanów poprzez dostosowywanie ich składu gatunkowego do warunków siedliskowych, kształtowanie zróżnicowanej budowy gatunkowej i przestrzennej, właściwe prowadzenie zabiegów pielęgnacyjnych, ochronę gleb i zasobów wodnych oraz unikanie gwałtownego odsłaniania rozległych ścian drzewostanów. Istotne znaczenie mają również zachowanie i odtwarzanie naturalnych zdolności retencyjnych ekosystemów leśnych oraz bieżące monitorowanie skutków ekstremalnych zjawisk pogodowych.

7.1.2. Pożary

Zagrożenie pożarowe lasów określa się dla całego nadleśnictwa na podstawie kryteriów uwzględniających podatność drzewostanów na powstawanie i rozprzestrzenianie się ognia. Przy ustalaniu kategorii bierze się pod uwagę udział powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, Bw, BMśw, BMw i Ł, średnią liczbę pożarów przypadającą na jednostkę powierzchni leśnej w okresie ostatnich 10 lat, warunki klimatyczne – w tym wilgotność względną powietrza i wilgotność ściółki – oraz czynniki antropogeniczne związane z zaludnieniem i dostępnością terenów leśnych.

Na potrzeby Planu Urządzenia Lasu na lata 2027–2036 lasy Nadleśnictwa Jamy zaliczono **do II kategorii zagrożenia pożarowego lasów**, odpowiadającej średniemu zagrożeniu. Kategoria ta odnosi się do całego obszaru Nadleśnictwa, natomiast rzeczywisty poziom zagrożenia może być zróżnicowany przestrzennie i zmieniać się w zależności od pory roku, aktualnych warunków meteorologicznych, wilgotności ściółki oraz lokalnych cech drzewostanów.

Na poziom zagrożenia pożarowego wpływa m.in. udział gatunków iglastych, wynoszący w Nadleśnictwie około 54%, oraz występowanie siedlisk borowych, zajmujących około 30,5% powierzchni.

Istotne znaczenie mają również piaszczyste, łatwo przesychające utwory glebowe oraz dominacja gleb rdzawych. W warunkach długotrwałego braku opadów warstwa ściółki i runa może szybko tracić wilgotność, zwiększając podatność pokrywy gleby na zapłon i ułatwiając rozprzestrzenianie się ognia.

Szczególnie podatne na pożary są młode drzewostany iglaste, uprawy i młodniki oraz powierzchnie z dużą ilością suchej roślinności trawiastej, wrzosowej lub silnie przesuszonej ściółki. Podwyższone zagrożenie może występować również na obrzeżach kompleksów leśnych, przy drogach, liniach kolejowych, zabudowie oraz terenach rolniczych. W takich miejscach zwiększa się prawdopodobieństwo przedostania się ognia na grunty leśne lub przypadkowego zaprószenia ognia w wyniku działalności człowieka.

Pierwszym okresem zwiększonego zagrożenia pożarowego jest wczesna wiosna, kiedy po ustąpieniu pokrywy śnieżnej pozostaje znaczna ilość suchej roślinności, a rozwijająca się roślinność zielna nie ogranicza jeszcze palności materiału organicznego. Ryzyko zwiększają wówczas okresy bezopadowe, niska wilgotność ściółki oraz pożary roślinności na terenach sąsiadujących z lasami, w tym związane z nielegalnym wypalaniem traw. Drugim okresem podwyższonego ryzyka jest lato, zwłaszcza podczas długotrwałych fal upałów i suszy. Wysoka temperatura, niska wilgotność powietrza i brak opadów przyspieszają przesychanie materiału palnego, a wzmożona obecność ludzi w lasach zwiększa prawdopodobieństwo przypadkowego powstania pożaru.

Źródła zapłonu w lasach są najczęściej związane z działalnością człowieka, jednak określenie rzeczywistego udziału podpaleń, nieostrożności, przerzutów ognia z terenów sąsiednich, przyczyn technicznych, naturalnych i nieustalonych wymaga analizy ewidencji pożarów z okresu objętego opracowaniem. Bez takich danych nie należy jednoznacznie wskazywać dominującej przyczyny pożarów na terenie Nadleśnictwa Jamy.

W aktualnym zestawieniu uszkodzeń drzewostanów szkody, których główną przyczynę stanowiły pożary, wykazano na powierzchni 7,02 ha, odpowiadającej 0,04% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Całą tę powierzchnię zaliczono do przedziału uszkodzeń o nasileniu do 10%. Dane te odnoszą się do stanu drzewostanów rozpoznanego podczas prac taksacyjnych i nie są równoznaczne z łączną powierzchnią pożarów powstałych w okresie obowiązywania poprzedniego planu.

Zmieniające się warunki klimatyczne mogą prowadzić do zwiększenia zagrożenia pożarowego poprzez częstsze występowanie długotrwałych okresów bezopadowych i fal upałów, obniżanie wilgotności ściółki oraz wydłużanie okresów występowania warunków sprzyjających powstawaniu i szybkiemu rozprzestrzenianiu się ognia. Z tego względu znaczenie ochrony przeciwpożarowej może wzrastać również w przypadku utrzymania Nadleśnictwa w II kategorii zagrożenia.\

System ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa powinien zapewniać możliwie wczesne wykrycie pożaru, określenie jego lokalizacji, szybkie przekazanie informacji odpowiednim służbom oraz sprawną organizację działań ratowniczo-gaśniczych. Jego elementami są w szczególności Punkt Alarmowo-Dyspozycyjny, system obserwacji terenów leśnych, środki łączności, dojazdy pożarowe, punkty czerpania wody, zbiorniki przeciwpożarowe, bazy sprzętu oraz pasy przeciwpożarowe. Istotna jest również współpraca z jednostkami Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej oraz z sąsiednimi jednostkami organizacyjnymi Lasów Państwowych.

Mapa przeglądowa ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa Jamy powinna przedstawiać przede wszystkim:

- bazy sprzętu przeciwpożarowego;

- osady wyposażone w telefony lub radiotelefony;
- punkty czerpania wody i zbiorniki przeciwpożarowe;
- punkty obserwacyjne;
- sieć pasów przeciwpożarowych;
- hydranty znajdujące się na terenach leśnych i w ich sąsiedztwie;
- drogi o parametrach umożliwiających przejazd ciężkich samochodów ratowniczo-gaśniczych;
- siedziby jednostek Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej.

Szczegółowe rozwiązania z zakresu zabezpieczenia przeciwpożarowego przedstawiono w elaboracie Planu Urządzenia Lasu oraz w opracowanych dla Nadleśnictwa Jamy „Kierunkowych wytycznych z zakresu ochrony przeciwpożarowej na lata 2027–2036". Wytyczne wraz z mapą ochrony przeciwpożarowej podlegają weryfikacji i uzgodnieniu z właściwymi terytorialnie jednostkami Państwowej Straży Pożarnej.

Skuteczność ochrony przeciwpożarowej zależy od sprawności systemu wykrywania i alarmowania, dostępności komunikacyjnej kompleksów leśnych, zapewnienia odpowiednich źródeł wody, utrzymania infrastruktury w należytym stanie oraz dobrej współpracy służb. Ważnym elementem pozostają również działania profilaktyczne i edukacyjne skierowane do użytkowników lasów, szczególnie w okresach wysokiego zagrożenia pożarowego.

7.2. Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych oddziałujących na ekosystemy leśne Nadleśnictwa Jamy należą przede wszystkim szkody powodowane przez owady, patogeniczne grzyby i inne organizmy chorobotwórcze, ssaki roślinożerne oraz rośliny pasożytnicze i półpasożytnicze. Lokalnie znaczenie mogą mieć również gryzonie, zwłaszcza w uprawach, młodnikach i odnowieniach naturalnych.

Organizmy te są naturalnymi składnikami ekosystemów leśnych i uczestniczą w zachodzących w nich procesach ekologicznych. Ich obecność nie jest więc sama w sobie zjawiskiem niepożądanym. Zagrożenie powstaje przede wszystkim w przypadku nadmiernego wzrostu liczebności populacji, rozwoju chorób lub koncentracji szkód przekraczających zdolności regeneracyjne drzewostanów. Skutkiem może być osłabienie kondycji drzew, ograniczenie przyrostu, pogorszenie jakości odnowień, zmniejszenie stabilności drzewostanów, a w skrajnych przypadkach również zamieranie drzew.

Rodzaj i nasilenie zagrożeń biotycznych zależą m.in. od składu gatunkowego, wieku i struktury przestrzennej drzewostanów, zgodności ich składu z warunkami siedliskowymi, stanu zdrowotnego drzew oraz stopnia zróżnicowania ekosystemów leśnych. Większą podatność mogą wykazywać drzewostany jednorodne gatunkowo i wiekowo, osłabione lub rosnące w warunkach niedostosowanych do wymagań poszczególnych gatunków.

Zagrożenia biotyczne pozostają w ścisłym związku z czynnikami abiotycznymi. Susza, wysokie temperatury, zaburzenia stosunków wodnych oraz uszkodzenia powodowane przez wiatr, śnieg lub grad mogą osłabiać drzewa i zwiększać ich podatność na zasiedlenie przez owady oraz rozwój chorób. Z kolei uszkodzenia aparatu asymilacyjnego, pni i systemów korzeniowych mogą ograniczać zdolności regeneracyjne drzew i pogłębiać skutki stresu wodnego. Pogorszenie stanu zdrowotnego drzewostanów jest więc często wynikiem współdziałania kilku nakładających się czynników.

Podstawowe znaczenie w ograniczaniu zagrożeń biotycznych mają systematyczny monitoring stanu zdrowotnego lasu, prognozowanie rozwoju zagrożeń oraz możliwie wczesne wykrywanie niekorzystnych zmian. Działania ochronne powinny być dostosowane do rodzaju i skali zagrożenia, a jednocześnie uwzględniać potrzebę zachowania naturalnych procesów ekologicznych. Istotne jest kształtowanie drzewostanów zróżnicowanych gatunkowo, wiekowo i przestrzennie, dostosowywanie ich składu do warunków siedliskowych oraz wspieranie naturalnych mechanizmów regulacyjnych ekosystemów leśnych.

7.2.1. Owady

Owady są naturalnym i niezbędnym składnikiem ekosystemów leśnych, jednak wzrost liczebności niektórych gatunków może prowadzić do powstawania szkód w drzewostanach. Znaczenie poszczególnych grup zależy przede wszystkim od składu gatunkowego i wieku drzewostanów, ich kondycji zdrowotnej, warunków siedliskowych oraz przebiegu pogody. Ze względu na udział drzewostanów iglastych, wynoszący w Nadleśnictwie Jamy około 54%, szczególnej uwagi wymagają owady związane z sosną i innymi gatunkami iglastymi.

W aktualnym zestawieniu uszkodzeń drzewostanów szkody powodowane przez owady wykazano na powierzchni 51,94 ha, co odpowiada 0,30% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Największą powierzchnię zajmują uszkodzenia o nasileniu 11–30% – 30,07 ha. Szkody do 10% występują na 11,25 ha, w przedziale 31–60% na 8,13 ha, natomiast uszkodzenia przekraczające 60% stwierdzono na 2,49 ha. Ogólny udział powierzchniowy szkód od owadów jest niewielki, jednak występowanie uszkodzeń o dużym nasileniu uzasadnia potrzebę dalszego monitorowania tej grupy zagrożeń.

Do najważniejszych owadów pierwotnych związanych z drzewostanami sosnowymi należą m.in. brudnica mniszka (Lymantria monacha), boreczniki (Diprionidae), strzygonia choinówka (P*anolis flammea*) oraz barczatka sosnówka (*Dendrolimus pini*). Gatunki te są szeroko rozpowszechnione w lasach Polski i mogą występować również na terenie Nadleśnictwa Jamy. Żerując na aparacie asymilacyjnym drzew, powodują częściową lub całkowitą defoliację, ograniczenie przyrostu oraz osłabienie kondycji drzewostanów. Powtarzające się lub silne uszkodzenie aparatu asymilacyjnego może zwiększać podatność drzew na suszę, choroby oraz zasiedlenie przez owady wtórne. Dostępne zestawienie nie zawiera jednak podziału uszkodzeń według gatunków, dlatego nie pozwala określić ich indywidualnego udziału ani potwierdzić wystąpienia gradacji w okresie objętym opracowaniem.

Ocena zagrożenia ze strony owadów pierwotnych powinna być prowadzona systematycznie z wykorzystaniem metod dostosowanych do biologii poszczególnych gatunków. Monitoring może obejmować m.in. jesienne poszukiwania owadów w ściółce, wykładanie pułapek feromonowych, obserwację aparatu asymilacyjnego oraz kontrolne ścinki drzew na płachtę. Uzyskane wyniki umożliwiają ocenę liczebności populacji, śledzenie kierunku jej zmian i możliwie wczesne rozpoznanie ryzyka masowego występowania.

W drzewostanach osłabionych przez suszę, wysokie temperatury, uszkodzenia wiatrowe, zakłócenia stosunków wodnych, defoliację lub choroby wzrasta znaczenie owadów wtórnych. Do grupy tej należą m.in. cetyńce, korniki oraz przypłaszczek granatek (*Phaenops cyanea*). Zasiedlają one przede wszystkim drzewa o obniżonej kondycji zdrowotnej, a ich liczebność może wzrastać po wystąpieniu ekstremalnych zjawisk pogodowych, wiatrołomów i długotrwałych okresów suszy. Z tego

względu zagrożenia powodowanego przez owady nie należy rozpatrywać niezależnie od czynników abiotycznych i ogólnego stanu sanitarnego drzewostanów.

Działania ochronne powinny być podejmowane na podstawie wyników monitoringu i rzeczywistego poziomu zagrożenia. Podstawowe znaczenie mają utrzymywanie dobrej kondycji drzewostanów, dostosowywanie ich składu gatunkowego do warunków siedliskowych oraz zwiększanie zróżnicowania gatunkowego, wiekowego i przestrzennego. Istotne jest również wspieranie naturalnych mechanizmów regulacji liczebności owadów poprzez ochronę ptaków owadożernych, nietoperzy, drapieżnych bezkręgowców i mrowisk, a także zachowanie drzew dziuplastych i innych mikrosiedlisk. Ewentualne zabiegi ograniczające liczebność owadów powinny być prowadzone jedynie w przypadkach uzasadnionych wynikami prognozowania i zgodnie z obowiązującymi zasadami ochrony lasu.

7.2.2. Szkody powodowane przez ssaki

Istotnym czynnikiem wpływającym na stan upraw, odnowień i młodników Nadleśnictwa Jamy są szkody powodowane przez ssaki roślinożerne, przede wszystkim jelenia szlachetnego i sarnę. Największe znaczenie mają one w najmłodszych fazach rozwojowych drzewostanów, zarówno na powierzchniach otwartych, jak i w odnowieniach prowadzonych pod osłoną starszego drzewostanu.

Podstawową formą uszkodzeń jest zgryzanie pędów, szczególnie pędu głównego. Prowadzi ono do zahamowania wzrostu wysokościowego, deformacji pokroju i powstawania wielopędowości, a przy powtarzających się uszkodzeniach także do trwałego osłabienia lub zamierania młodych drzew. Presja jeleniowatych może utrudniać wprowadzanie i utrzymywanie gatunków liściastych oraz domieszkowych, w tym dębu, lipy i graba, ograniczając możliwość osiągnięcia zakładanego, zróżnicowanego składu gatunkowego odnowień.

W młodnikach istotne znaczenie ma również spałowanie, polegające na zdzieraniu lub zgryzaniu kory z pni młodych drzew. Powstałe rany mogą prowadzić do deformacji pni, obniżenia stabilności drzew oraz zwiększenia ich podatności na infekcje grzybowe i uszkodzenia mechaniczne. Jeleniowate powodują ponadto szkody podczas wycierania poroża, obejmujące zdzieranie kory, łamanie pędów oraz uszkadzanie dolnych części koron.

Lokalnie szkody w młodym pokoleniu drzew mogą być powodowane również przez łosie. Żerowanie, wyłamywanie pędów oraz przemieszczanie się dużych osobników przez zwarte odnowienia może prowadzić do uszkodzeń sadzonek i młodych drzew. Skala tego oddziaływania może być zróżnicowana przestrzennie i zmieniać się w poszczególnych latach zależnie od obecności oraz liczebności gatunku.

Odrębną grupę stanowią oddziaływania związane z działalnością bobra europejskiego (*Castor fiber*), występującego w sąsiedztwie cieków, zbiorników wodnych i terenów podmokłych. Budowa tam może powodować lokalne podnoszenie poziomu wody, podtapianie drzewostanów i infrastruktury oraz zamieranie drzew. Ścinanie i ogryzanie drzew prowadzi natomiast do powstawania bezpośrednich uszkodzeń w strefach przylegających do wód.

Działalności bobrów nie należy jednak rozpatrywać wyłącznie w kategorii szkód gospodarczych. Tworzone przez nie rozlewiska mogą zwiększać lokalną retencję, ograniczać odpływ wody, odtwarzać siedliska mokradłowe i zwiększać różnorodność biologiczną. Ocena skutków ich obecności powinna zatem uwzględniać zarówno straty w drzewostanach i infrastrukturze, jak i znaczenie działalności bobrów dla funkcjonowania ekosystemów wodnych i bagiennych.

Szkody powodowane przez drobne gryzonie mają zazwyczaj mniejsze znaczenie i dotyczą przede wszystkim młodego pokolenia drzew. Ogryzanie korzeni, szyi korzeniowej oraz kory młodych pędów może prowadzić do osłabienia, deformacji lub zamierania sadzonek. Nasilenie szkód może wykazywać znaczne wahania zależnie od liczebności populacji gryzoni, przebiegu pogody i lokalnych warunków siedliskowych.

W aktualnym zestawieniu uszkodzeń drzewostanów szkody zakwalifikowane jako powodowane przez zwierzynę stwierdzono na powierzchni 1 238,22 ha, co odpowiada 7,07% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Jamy. Największą powierzchnię zajmują uszkodzenia o nasileniu 11–30% – 767,00 ha. Szkody do 10% występują na 382,45 ha, natomiast uszkodzenia w przedziale 31–60% na 88,77 ha. Nie wykazano szkód przekraczających 60%.

Ograniczanie szkód powodowanych przez jeleniowate powinno opierać się na łączeniu metod hodowlanych, mechanicznych oraz działań z zakresu gospodarki łowieckiej. Podstawowe znaczenie mają:

- utrzymywanie liczebności i struktury populacji jeleniowatych na poziomie uwzględniającym możliwości siedliskowe oraz potrzebę prawidłowego rozwoju odnowień i młodników;
- stosowanie grodzeń, repelentów oraz, w uzasadnionych przypadkach, indywidualnych zabezpieczeń drzew przed zgryzaniem, spałowaniem i osmykiwaniem;
- zachowanie i właściwe użytkowanie śródleśnych łąk, polan, ekotonów, domieszek biocenotycznych oraz roślinności runa i podszytu, zwiększających naturalną bazę żerową;
- odpowiednie planowanie przestrzenne odnowień i zabiegów hodowlanych, ograniczające koncentrację szkód na gatunkach szczególnie atrakcyjnych pokarmowo;
- bieżące monitorowanie rozmiaru i rozmieszczenia szkód oraz dostosowywanie metod ochrony do ich rzeczywistego nasilenia.

Celem podejmowanych działań powinno być zachowanie równowagi pomiędzy utrzymaniem właściwych warunków bytowania dzikich zwierząt a możliwością naturalnego i sztucznego odnawiania drzewostanów oraz osiągania założonego składu gatunkowego lasu. W przypadku bobrów i innych gatunków związanych z siedliskami wodnymi sposób postępowania powinien dodatkowo uwzględniać ich rolę ekologiczną oraz znaczenie tworzonych przez nie siedlisk.

7.2.3. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Grzyby są naturalnym i niezbędnym składnikiem ekosystemów leśnych, uczestniczącym m.in. w rozkładzie martwej materii organicznej, obiegu składników pokarmowych oraz tworzeniu związków mikoryzowych. Część gatunków może jednak wywoływać choroby drzew i powodować szkody w drzewostanach. Patogeny grzybowe mogą porażać systemy korzeniowe, pnie, gałęzie, pędy, liście i igły, prowadząc do ograniczenia wzrostu, powstawania zgnilizn, zamierania części koron, osłabienia stabilności mechanicznej, a przy silnym rozwoju choroby również do zamierania całych drzew.

Znaczenie poszczególnych chorób zależy od gatunku i wieku drzew, warunków siedliskowych, pochodzenia drzewostanu oraz oddziaływania innych czynników stresowych. Rozwojowi patogenów sprzyjają m.in. długotrwała susza, wysokie temperatury, zaburzenia stosunków wodnych, uszkodzenia mechaniczne oraz niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do siedliska. Szczególnie podatne na choroby systemów korzeniowych mogą być drzewostany założone na gruntach porolnych.

Jednym z ważniejszych patogenów występujących w Nadleśnictwie Jamy jest huba korzeni, powodowana przez grzyby z rodzaju *Heterobasidion*. Patogen rozwija się w systemach korzeniowych i odziomkowych częściach pni, powodując rozkład drewna, stopniowe osłabienie drzew oraz zmniejszenie ich stabilności. Porażone drzewa stają się bardziej podatne na złamanie lub wywrócenie, a w miarę rozwoju choroby mogą zamierać. Szczególne zagrożenie występuje w drzewostanach iglastych rosnących na gruntach porolnych, gdzie infekcje mogą rozprzestrzeniać się pomiędzy drzewami przez kontakty korzeniowe.

Znaczenie mają również opieńkowe zgnilizny korzeni, wywoływane przez grzyby z rodzaju Ar*millaria*. Opieńki mogą zasiedlać drzewa osłabione, a w sprzyjających warunkach także osobniki pozostające wcześniej w dobrej kondycji. Rozwój choroby prowadzi do uszkodzenia systemów korzeniowych i szyi korzeniowej, zaburzenia przewodzenia wody oraz stopniowego zamierania drzew. Nasilenie choroby może wzrastać po okresach suszy, podtopieniach, uszkodzeniach korzeni oraz innych zaburzeniach osłabiających naturalne mechanizmy obronne drzew.

W drzewostanach sosnowych występują również choroby aparatu asymilacyjnego i pędów, w tym osutki sosny powodowane przez grzyby z rodzaju *Lophodermium*. Porażenie prowadzi do przebarwiania i przedwczesnego opadania igieł, ograniczenia powierzchni asymilacyjnej oraz osłabienia wzrostu, szczególnie młodych sosen. W starszych drzewostanach sosnowych znaczenie może mieć także huba sosny, powodująca zgniliznę drewna pni, obniżenie jego jakości technicznej oraz osłabienie wytrzymałości mechanicznej drzew.

W drzewostanach liściastych występują m.in. choroby liści i młodych pędów. Do najbardziej rozpowszechnionych należy mączniak dębu, którego objawem jest biały nalot na powierzchni liści. Silne porażenie ogranicza proces fotosyntezy, powoduje deformację i przedwczesne zamieranie liści oraz może wpływać na kondycję młodych dębów w uprawach, odnowieniach i młodnikach. Nasilenie choroby zależy w dużym stopniu od przebiegu warunków pogodowych w okresie wegetacyjnym.

Odrębnym zagadnieniem jest zamieranie jesionu związane z występowaniem patogenu *Hymenoscyphus fraxineus*. Objawy obejmują nekrozy pędów i gałęzi, przebarwienia tkanek, przerzedzanie koron oraz stopniowe zamieranie drzew. Choroba może występować zarówno u młodych, jak i starszych jesionów, ograniczając możliwości odnawiania i utrzymywania tego gatunku w składzie drzewostanów. Ocena stanu jesionów powinna uwzględniać możliwość jednoczesnego oddziaływania patogenu, zmian stosunków wodnych oraz innych czynników środowiskowych.

Według aktualnego zestawienia uszkodzeń drzewostanów szkody przypisane grzybom stwierdzono na powierzchni 979,23 ha, co odpowiada 5,59% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa Jamy. Uszkodzenia do 10% występują na 460,23 ha, natomiast szkody o nasileniu 11–30% na 499,57 ha. Uszkodzenia w przedziale 31–60% zajmują 19,43 ha, a szkód przekraczających 60% nie wykazano. Patogeny grzybowe oddziałują więc na stosunkowo dużą powierzchnię, jednak stwierdzone uszkodzenia mają przeważnie niewielkie lub umiarkowane nasilenie

Profilaktyka chorób systemów korzeniowych powinna rozpoczynać się już na etapie zakładania i przebudowy drzewostanów. Podstawowe znaczenie mają właściwe dostosowanie składu gatunkowego do warunków siedliskowych, zwiększanie udziału gatunków domieszkowych oraz unikanie tworzenia rozległych, jednowiekowych i jednogatunkowych drzewostanów na powierzchniach szczególnie podatnych na rozwój chorób. Istotne jest również stosowanie zdrowego materiału sadzeniowego o prawidłowo rozwiniętym systemie korzeniowym i mikoryzowym.

Jedną z biologicznych metod ograniczania rozprzestrzeniania się huby korzeni jest zabezpieczanie świeżych powierzchni pniaków preparatami zawierającymi antagonistycznego grzyba *Phlebiopsis gigantea*. Jego rozwój w drewnie pniaka ogranicza możliwość kolonizacji przez grzyby z rodzaju *Heterobasidion*. Metodę tę stosuje się przede wszystkim podczas zabiegów powodujących powstawanie świeżych pniaków na powierzchniach zagrożonych chorobami korzeni. Zabezpieczania pniaków nie należy jednak traktować jako czynności wykonywanej automatycznie po każdej ścince. Potrzeba zastosowania ochrony biologicznej powinna wynikać z rozpoznanego zagrożenia, warunków siedliskowych, historii powierzchni oraz obowiązujących zasad ochrony lasu.

Ograniczanie skutków chorób grzybowych powinno opierać się przede wszystkim na profilaktyce, systematycznej ocenie stanu zdrowotnego drzewostanów oraz możliwie wczesnym rozpoznawaniu objawów chorobowych. Istotne jest utrzymywanie zróżnicowanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasów, ochrona gleb i systemów korzeniowych przed uszkodzeniami oraz ograniczanie czynników prowadzących do osłabienia drzew. Podejmowane działania powinny być dostosowane do rodzaju patogenu, nasilenia choroby, warunków siedliskowych oraz funkcji pełnionych przez dany drzewostan.

7.3. Zagrożenia antropogeniczne

7.3.1. Stan i zanieczyszczenie powietrza

Zanieczyszczenie powietrza związane jest z obecnością w atmosferze substancji występujących w stężeniach mogących negatywnie oddziaływać na zdrowie ludzi, roślinność, ekosystemy oraz inne elementy środowiska. Źródła emisji mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. W zależności od sposobu wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery wyróżnia się przede wszystkim emisję punktową, związaną głównie z działalnością przemysłową i energetyczną, emisję powierzchniową, pochodzącą z rozproszonych źródeł, w szczególności z sektora komunalno-bytowego, oraz emisję liniową, której podstawowym źródłem jest transport.

Na jakość powietrza wpływa nie tylko wielkość emisji lokalnej, ale również warunki meteorologiczne, ukształtowanie terenu, sposób zagospodarowania przestrzeni oraz napływ zanieczyszczeń z innych obszarów. Znaczenie poszczególnych źródeł jest zróżnicowane w zależności od rodzaju zanieczyszczenia i miejsca jego występowania.

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy obejmuje przede wszystkim obszar województwa kujawsko-pomorskiego, należący do strefy kujawsko-pomorskiej o kodzie PL0404. Wschodnia część zasięgu Nadleśnictwa znajduje się w województwie warmińsko-mazurskim, w granicach strefy warmińsko-mazurskiej PL2803. Niewielki fragment północnej części zasięgu Nadleśnictwa położony jest również w województwie pomorskim. Ze względu na jego marginalny udział powierzchniowy w analizie skoncentrowano się na dwóch strefach obejmujących zasadniczą część obszaru Nadleśnictwa.

W 2025 r. powierzchnia strefy kujawsko-pomorskiej wynosiła 17 594,6 km^2, a liczba jej mieszkańców – 1 367 245. Strefa warmińsko-mazurska zajmowała 24 005,6 km^2 i była zamieszkiwana przez 1 070 728 osób. Obie strefy podlegają ocenie zarówno pod względem ochrony zdrowia ludzi, jak i ochrony roślin.

W obydwu województwach istotnym źródłem zanieczyszczeń pozostaje sektor komunalno-bytowy, związany przede wszystkim z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Według danych emisyjnych wykorzystanych w ocenach za 2025 r. sektor ten odpowiadał w województwie kujawsko-pomorskim za 54,3% emisji pyłu PM10, 82,6% emisji pyłu PM2,5 oraz 97,3% emisji benzo(a)pirenu. W województwie warmińsko-mazurskim jego udział wynosił odpowiednio 52,0%, 85,8% i 98,1%.

Znaczącym źródłem emisji tlenków azotu jest transport drogowy. Jego udział w emisji NO_x wynosił 34,8% w województwie kujawsko-pomorskim i 37,0% w województwie warmińsko-mazurskim. Emisja komunikacyjna koncentruje się przede wszystkim w sąsiedztwie dróg o dużym natężeniu ruchu i obejmuje zarówno emisję spalinową, jak i emisję pyłów powstających wskutek ścierania opon, elementów układu hamulcowego i nawierzchni oraz wtórnego unoszenia pyłu z powierzchni jezdni. Na stan powietrza wpływają także punktowe źródła przemysłowe i energetyczne, szczególnie w odniesieniu do tlenków siarki, tlenków azotu oraz części emisji pyłowych.

7.3.1.1. Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Ocena jakości powietrza prowadzona przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska ze względu na ochronę zdrowia ludzi obejmuje 12 zanieczyszczeń: dwutlenek siarki (SO_2), dwutlenek azotu (NO_2), tlenek węgla (CO), benzen (C_6H_6), ozon (O_3), pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5 oraz oznaczane w pyle PM10: ołów (Pb), arsen (As), kadm (Cd), nikiel (Ni) i benzo(a)piren (B(a)P).

Tabela 44. Klasyfikacja stref w 2025 r. ze względu na ochronę zdrowia ludzi

Zanieczyszczenie	Strefa kujawsko-pomorska (PL0404)	Strefa warmińsko-mazurska (PL2803)
SO_2	A	A
NO_2	A	A
CO	A	A
C_6H_6	A	A
O_3 – poziom docelowy	A	A
PM10	A	C
PM2,5 – poziom dopuszczalny II faza	A1	A1
Pb	A	A
As	A	A
Cd	A	A
Ni	A	A
B(a)P	C	C
O_3 – poziom celu długoterminowego	D2	D2

źródło: GIOŚ, roczne oceny jakości powietrza za 2025 r. dla województw kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego

Tabela 45. Objaśnienia klas jakości powietrza

Klasa	Znaczenie
A	nie stwierdzono przekroczenia odpowiedniego poziomu dopuszczalnego lub docelowego;
A1	nie stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 – II faza;
C	stwierdzono przekroczenie poziomu dopuszczalnego lub docelowego w co najmniej jednym obszarze strefy;
D2	stwierdzono przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

W rocznej ocenie jakości powietrza za 2025 r. strefa kujawsko-pomorska została zaliczona do klasy A dla wszystkich podstawowych kryteriów ochrony zdrowia ludzi z wyjątkiem benzo(a)pirenu w pyle PM10, dla którego otrzymała klasę C. Dla pyłu PM2,5, ocenianego według poziomu dopuszczalnego II fazy, strefa uzyskała klasę A1. Poziom docelowy ozonu został dotrzymany, natomiast przekroczony został poziom celu długoterminowego, czego skutkiem było zakwalifikowanie strefy do klasy D2.

W strefie warmińsko-mazurskiej klasę A uzyskano dla większości ocenianych zanieczyszczeń. Do klasy C zakwalifikowano jednak pył PM10 oraz benzo(a)piren w pyle PM10. Dla pyłu PM2,5 strefa otrzymała klasę A1. Podobnie jak w strefie kujawsko-pomorskiej, poziom docelowy ozonu został dotrzymany, natomiast przekroczenie poziomu celu długoterminowego skutkowało przyznaniem klasy D2.

Klasa A oznacza, że na terenie strefy nie stwierdzono przekroczenia odpowiedniego poziomu dopuszczalnego lub docelowego. Zakwalifikowanie strefy do klasy C oznacza występowanie w jej granicach co najmniej jednego obszaru, na którym stwierdzono przekroczenie wartości kryterialnej. Nie oznacza to zatem przekroczenia norm na całej powierzchni strefy. Klasa D2 wskazuje na niedotrzymanie poziomu celu długoterminowego dla ozonu.

W strefie kujawsko-pomorskiej w 2025 r. nie stwierdzono przekroczenia norm dla pyłu PM10, zarówno w odniesieniu do średniorocznego poziomu dopuszczalnego, jak i dopuszczalnej liczby przekroczeń stężenia średniodobowego. Odmienna sytuacja wystąpiła w strefie warmińsko-mazurskiej, gdzie obszar przekroczenia dobowego poziomu dopuszczalnego PM10 oszacowano na 9,2 km^2. Obejmował on fragmenty gminy Kurzętnik oraz miasta i gminy wiejskiej Nowe Miasto Lubawskie, a więc tereny położone w sąsiedztwie wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa Jamy.

Najistotniejszym problemem w obu strefach pozostaje benzo(a)piren zawarty w pyle PM10, którego podstawowym źródłem jest spalanie paliw stałych w sektorze komunalno-bytowym. W strefie kujawsko-pomorskiej obszary przekroczenia poziomu docelowego B(a)P obejmowały 538,2 km^2, czyli 3,1% jej powierzchni, i były zamieszkiwane przez około 406,2 tys. osób. Występowały one m.in. na terenie Grudziądza, Chełmna, gminy Jabłonowo Pomorskie, Jeżewo i Warlubie.

W strefie warmińsko-mazurskiej powierzchnia obszarów przekroczenia poziomu docelowego B(a)P wynosiła 370,1 km^2, czyli 1,5% powierzchni strefy, a liczba mieszkańców narażonych na przekroczenia została oszacowana na około 242,2 tys. osób. W części sąsiadującej z Nadleśnictwem obszary przekroczeń występowały m.in. w gminie Kurzętnik oraz w mieście i gminie wiejskiej Nowe Miasto Lubawskie. Na stanowisku pomiarowym w Nowym Mieście Lubawskim średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu wyniosło 4,9 ng/m^3 przy poziomie docelowym wynoszącym 1 ng/m^3.

W obu strefach dotrzymano poziomu docelowego ozonu ze względu na ochronę zdrowia ludzi, lecz przekroczony został poziom celu długoterminowego. W strefie kujawsko-pomorskiej obszar tego przekroczenia obejmował 14 999,2 km^2, czyli 85,3% powierzchni strefy, natomiast w strefie warmińsko-mazurskiej 8 862,8 km^2, odpowiadające 36,9% jej powierzchni. Wyniki te wskazują, że ozon troposferyczny pozostaje zanieczyszczeniem o znacznym zasięgu przestrzennym, którego powstawanie zależy również od warunków meteorologicznych i napływu prekursorów ozonu spoza analizowanego obszaru.

7.3.1.2. Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę roślin

Ocena jakości powietrza ze względu na ochronę roślin prowadzona jest dla dwutlenku siarki (SO_2), tlenków azotu (NO_x) oraz ozonu (O_3). Oceną objęte są zarówno strefa kujawsko-pomorska, jak i strefa warmińsko-mazurska.

Tabela 46. Klasyfikacja stref w 2025 r. ze względu na ochronę roślin

Zanieczyszczenie	Strefa kujawsko-pomorska (PL0404)	Strefa warmińsko-mazurska (PL2803)
SO_2	A	A
NO_x	A	A
O_3 – poziom docelowy	A	A
O_3 – poziom celu długoterminowego	D2	D2

Źródło: GIOŚ, roczne oceny jakości powietrza za 2025 r. dla województw kujawsko-pomorskiego i warmińsko-mazurskiego

W 2025 r. obie strefy uzyskały klasę A dla dwutlenku siarki, tlenków azotu oraz ozonu ocenianego w odniesieniu do poziomu docelowego. Oznacza to, że nie stwierdzono przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych ustanowionych dla ochrony roślin. Jednocześnie w obu strefach przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu, w związku z czym zakwalifikowano je do klasy D2.

W strefie kujawsko-pomorskiej obszar przekroczenia poziomu celu długoterminowego ozonu, wyznaczonego na podstawie wskaźnika AOT40, obejmował 11 577,7 km^2, czyli 65,8% powierzchni strefy. W strefie warmińsko-mazurskiej powierzchnia przekroczenia wynosiła 15 784,0 km^2 i również odpowiadała 65,8% powierzchni strefy. Ozon troposferyczny może wpływać na roślinność poprzez uszkadzanie aparatu asymilacyjnego, ograniczanie intensywności fotosyntezy oraz osłabienie wzrostu. Skala oddziaływania zależy od stężenia, czasu ekspozycji, przebiegu pogody, dostępności wody oraz wrażliwości poszczególnych gatunków.

7.3.1.3. Wpływ zanieczyszczeń na środowisko leśne

Do najważniejszych skutków oddziaływania zanieczyszczeń atmosferycznych na ekosystemy leśne należą:

- uszkodzenia aparatu asymilacyjnego i ograniczenie intensywności fotosyntezy;

- zahamowanie lub spowolnienie przyrostu drzew;
- zaburzenia gospodarki wodnej i mineralnej;
- osłabienie kondycji drzew i zwiększenie ich podatności na patogeny, owady oraz niekorzystne czynniki klimatyczne;
- zmiany właściwości chemicznych gleb, w tym zakwaszenie i zaburzenia dostępności składników pokarmowych;
- eutrofizacja siedlisk w wyniku nadmiernej depozycji związków azotu;
- akumulacja niektórych substancji, w tym metali ciężkich, w glebie i organizmach;
- zmiany składu gatunkowego runa oraz funkcjonowania całych ekosystemów.

Szczególne znaczenie dla roślinności leśnej może mieć ozon troposferyczny. Wnika on do liści i igieł głównie przez aparaty szparkowe, wywołując stres oksydacyjny i zakłócając przebieg fotosyntezy. Długotrwała lub intensywna ekspozycja może prowadzić do uszkodzeń aparatu asymilacyjnego, przedwczesnego starzenia się liści i igieł, ograniczenia przyrostu biomasy oraz zwiększenia podatności roślin na inne czynniki stresowe.

Wyniki ocen jakości powietrza za 2025 r. wskazują, że w obu strefach obejmujących zasadniczą część zasięgu Nadleśnictwa Jamy poziom docelowy ozonu dla ochrony roślin został dotrzymany, jednak przekroczony został poziom celu długoterminowego. Uzasadnia to dalsze uwzględnianie ozonu jako potencjalnego czynnika stresowego oddziałującego na drzewostany Nadleśnictwa. Znaczenie może mieć zwłaszcza jego współwystępowanie z suszą, wysokimi temperaturami i niedoborem wody w glebie.

Istotne znaczenie ma również depozycja związków azotu i siarki. Nadmierny dopływ azotu atmosferycznego może prowadzić do eutrofizacji siedlisk, zaburzenia równowagi składników pokarmowych oraz zmian składu gatunkowego roślinności. Dotyczy to zwłaszcza siedlisk borowych i innych ekosystemów naturalnie ubogich w składniki pokarmowe. Depozycja związków siarki i azotu może natomiast przyczyniać się do zakwaszania gleb, wymywania składników zasadowych oraz zwiększenia mobilności niektórych metali.

Oddziaływanie zanieczyszczeń atmosferycznych należy rozpatrywać łącznie z innymi czynnikami stresowymi. Osłabienie drzew wskutek suszy i wysokich temperatur może zwiększać ich podatność na niekorzystne oddziaływanie zanieczyszczeń, natomiast uszkodzenie aparatu asymilacyjnego lub systemu korzeniowego może ograniczać zdolność drzew do regeneracji po okresach niedoboru wody.

Jednocześnie lasy odgrywają ważną rolę w kształtowaniu jakości powietrza. Korony drzew przechwytują część pyłów zawieszonych i innych cząstek obecnych w atmosferze, a powierzchnie liści i igieł uczestniczą w suchej depozycji zanieczyszczeń gazowych. Kompleksy leśne wpływają również na lokalne warunki mikroklimatyczne, ograniczając amplitudy temperatury, zwiększając wilgotność powietrza oraz zmniejszając prędkość wiatru. Nie oznacza to jednak całkowitej neutralizacji zanieczyszczeń, ponieważ substancje przechwycone przez roślinność mogą następnie trafiać do gleby i obiegu materii w ekosystemie.

Wyniki klasyfikacji wskazują, że stan jakości powietrza na obszarze analizowanych stref jest zasadniczo dobry w odniesieniu do większości ocenianych substancji. Główne problemy stanowią benzo(a)piren, lokalnie pył PM10 w strefie warmińsko-mazurskiej oraz przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu w obu strefach. Z punktu widzenia ochrony ekosystemów leśnych szczególnego znaczenia nabiera zatem utrzymywanie wysokiej odporności drzewostanów, ochrona

zasobów glebowych i wodnych oraz monitorowanie łącznego oddziaływania zanieczyszczeń i czynników klimatycznych.

7.3.2. Stan i zanieczyszczenie wód

Ocena stanu wód powierzchniowych prowadzona jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w odniesieniu do jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP). Na ocenę stanu wód składa się klasyfikacja stanu ekologicznego, a w przypadku sztucznych i silnie zmienionych części wód – potencjału ekologicznego, oraz klasyfikacja stanu chemicznego. Podstawowe znaczenie w ocenie stanu lub potencjału ekologicznego mają elementy biologiczne, natomiast elementy fizykochemiczne i hydromorfologiczne pełnią funkcję wspierającą. Stan chemiczny określany jest na podstawie występowania substancji, dla których ustanowiono środowiskowe normy jakości.

Stan ekologiczny naturalnych jednolitych części wód powierzchniowych klasyfikowany jest w pięciostopniowej skali jako: bardzo dobry, dobry, umiarkowany, słaby lub zły. Ostateczna klasyfikacja uwzględnia zasadę „najgorszy decyduje", zgodnie z którą stan całkowity JCWP określany jest na podstawie słabszego wyniku oceny stanu lub potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. W konsekwencji nawet niespełnienie jednego z wymaganych kryteriów może skutkować zakwalifikowaniem ogólnego stanu części wód jako złego.

Cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa Jamy położony jest w dorzeczu Wisły. Główną oś hydrograficzną zachodniej części obszaru stanowi Wisła, natomiast najważniejszym układem rzecznym środkowej i północnej części zasięgu jest zlewnia Osy wraz z jej dopływami, przede wszystkim Gardęgą i Lutryną. Sieć hydrograficzną uzupełniają m.in. Łasinka, Skarlanka, Kakaj, Marusza, Fryba, Żacka Struga oraz liczne mniejsze cieki, kanały i rowy. Północno-wschodnie i wschodnie fragmenty zasięgu nawiązują do systemu hydrograficznego Drwęcy oraz obszarów Pojezierza Iławskiego i Brodnickiego.

Wody stojące reprezentowane są przez jeziora i mniejsze zbiorniki wodne, rozmieszczone przede wszystkim we wschodniej i północno-wschodniej części zasięgu Nadleśnictwa. Do większych i bardziej charakterystycznych należą Jezioro Skarlińskie, Jezioro Łasińskie, Płowęż, Łąkorek, Jezioro Rudnickie Wielkie, Mełno, Nogat, Kuchnia i Trupel. Uzupełnieniem sieci hydrograficznej są oczka wodne, śródleśne zbiorniki, mokradła oraz lokalne obniżenia okresowo wypełnione wodą. Elementy te mają istotne znaczenie dla retencji, zasilania wód podziemnych i zachowania siedlisk hydrogenicznych.

7.3.2.1. Aktualny stan wód

Ze względu na znaczną rozciągłość terytorialną Nadleśnictwa Jamy jego zasięg przecina wiele rzecznych i jeziornych jednolitych części wód powierzchniowych. Ich stan jest zróżnicowany, jednak charakterystyki przyjęte w obowiązującym II zaktualizowanym Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły wskazują, że znaczna część JCWP związanych z obszarem Nadleśnictwa nie osiąga dobrego stanu ogólnego lub jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Oceny te odnoszą się do całych jednostek hydrograficznych, których granice nie pokrywają się z granicami gruntów Nadleśnictwa.

Jedną z najważniejszych jednostek jest JCWP Osa od jeziora Płowęż do ujścia (RW20001129699). Jej stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany, stan chemiczny jako poniżej dobrego, a ogólny stan wód jako zły. Do elementów wpływających na ocenę należą m.in. wskaźniki biogenne, właściwości

fizykochemiczne, elementy biologiczne oraz występowanie substancji priorytetowych. Jednostka została uznana za zagrożoną nieosiągnięciem celów środowiskowych. Oprócz poprawy stanu ekologicznego istotnym celem pozostaje zachowanie lub przywrócenie drożności Osy, w tym dla migracji węgorza europejskiego. Klasyfikację tę potwierdzają dokumenty sporządzane na podstawie obowiązującego II aPGW.

Umiarkowany stan lub potencjał ekologiczny i zły stan ogólny wskazywano również dla części mniejszych cieków występujących w zasięgu Nadleśnictwa, m.in. Rudniczanki, Łasinki, Radzyńskiej Strugi i Kanału Trynka. W przypadku tych jednostek znaczenie mają przede wszystkim dopływ substancji biogennych, zanieczyszczenia komunalne i przemysłowe, spływ wód opadowych z obszarów zabudowanych oraz przekształcenia hydromorfologiczne cieków.

W przypadku JCWP Lutryna od Kanału Sicińskiego do ujścia (RW200011296699) stan ekologiczny oceniono jako umiarkowany, stan chemiczny jako poniżej dobrego, a stan ogólny jako zły. Również ta jednostka została zakwalifikowana jako zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych. Podobne uwarunkowania dotyczą Gardęgi i jej dopływów, gdzie na jakość wód wpływają zarówno presje obszarowe związane z rolnictwem, jak i punktowe oraz rozproszone źródła komunalne, a także przekształcenia koryt i urządzenia piętrzące.

Niezadowalający stan dotyczy również części wód Wisły związanych z zachodnią granicą zasięgu Nadleśnictwa. JCWP Wisła od Wdy do Przekopu Wisły (RW20001229991) posiada status silnie zmienionej części wód, a jej ogólny stan określono jako zły. Na ocenę wpływają zarówno stan lub potencjał ekologiczny, jak i występowanie substancji powodujących nieosiągnięcie dobrego stanu chemicznego. Ze względu na rozległość zlewni jakość wód Wisły jest wynikiem presji występujących na dużym obszarze, daleko wykraczającym poza zasięg Nadleśnictwa Jamy.

Stan jezior położonych w zasięgu Nadleśnictwa jest zróżnicowany. W przypadku części zbiorników stwierdzane są objawy eutrofizacji, pogorszenie przejrzystości wody oraz niekorzystne zmiany elementów biologicznych. Szczególnie podatne na degradację są jeziora o niewielkiej głębokości, ograniczonej wymianie wód i zlewniach intensywnie użytkowanych rolniczo. Nie wszystkie jeziorne JCWP objęte są jednak monitoringiem z jednakową częstotliwością i zakresem, dlatego wyników uzyskanych dla pojedynczych zbiorników nie należy automatycznie odnosić do wszystkich jezior znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa.

Odmiennie przedstawia się ogólny stan wód podziemnych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Jamy występują cztery jednolite części wód podziemnych: JCWPd nr 29 (PLGW200029), nr 30 (PLGW200030), nr 38 (PLGW200038) i nr 39 (PLGW200039). Dla wszystkich tych jednostek stan ilościowy i chemiczny oceniono jako dobry. W przypadku JCWPd nr 39 wskazano jednak ryzyko nieosiągnięcia celu środowiskowego w zakresie stanu chemicznego. Lokalnie odnotowywano w niej podwyższone wartości m.in. związków azotu, co może być związane z użytkowaniem rolniczym i migracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu. Mimo lokalnych przekroczeń zasięg zanieczyszczonych wód nie przesądził o obniżeniu oceny całej jednostki.

Ocena jakości wód nie powinna być przedstawiana za pomocą dawnych określeń typu „II lub III klasa czystości rzeki". Współczesny system odnosi się do całych jednolitych części wód i rozdziela ocenę stanu lub potencjału ekologicznego od stanu chemicznego. Pozwala to dokładniej identyfikować charakter występujących presji, należy jednak pamiętać, że ocena całej JCWP nie oznacza jednakowej jakości wód na każdym jej odcinku.

7.3.2.2. Źródła presji na ekosystemy wodne

Na stan ekosystemów wodnych w zasięgu Nadleśnictwa Jamy wpływa jednoczesne oddziaływanie wielu czynników punktowych, rozproszonych i hydromorfologicznych. Do najistotniejszych potencjalnych źródeł presji należą przede wszystkim:

- dopływ substancji biogennych, środków ochrony roślin i zawiesin z terenów użytkowanych rolniczo;
- ścieki komunalne, w tym możliwość przedostawania się nieoczyszczonych ścieków z nieszczelnych zbiorników bezodpływowych oraz niewłaściwie eksploatowanych przydomowych oczyszczalni;
- zrzuty ścieków oczyszczonych, które mimo spełniania wymagań formalnych mogą stanowić dodatkowe źródło substancji biogennych w ciekach o niewielkim przepływie;
- spływ wód opadowych i roztopowych z terenów zabudowanych, dróg, parkingów oraz innych powierzchni komunikacyjnych;
- presja związana z turystyką i rekreacją, szczególnie w sąsiedztwie jezior, dolin rzecznych i miejsc wykorzystywanych do wypoczynku;
- przekształcenia hydromorfologiczne cieków, w tym regulacje, prostowanie koryt, obwałowania, urządzenia piętrzące oraz inne obiekty ograniczające ciągłość ekologiczną;
- funkcjonowanie systemów melioracyjnych przyspieszających odpływ wód i sprzyjających przesuszaniu siedlisk zależnych od wody;
- nielegalne składowanie odpadów oraz inne lokalne źródła zanieczyszczeń mogących prowadzić do przedostawania się substancji szkodliwych do gleby, wód powierzchniowych i podziemnych;
- zmiany klimatyczne, w tym wydłużające się okresy bezopadowe, wzrost temperatury wody oraz występowanie intensywnych opadów powodujących gwałtowny spływ powierzchniowy i zwiększony dopływ zanieczyszczeń.

Znaczny udział gruntów rolnych w zlewniach części cieków i jezior powoduje, że jednym z najważniejszych zagrożeń jest spływ związków azotu i fosforu. Nadmierny dopływ biogenów może prowadzić do eutrofizacji, wzrostu produkcji glonów i sinic, ograniczenia przejrzystości wody, deficytów tlenowych oraz zmian składu zespołów organizmów wodnych. Presja ta jest szczególnie istotna w zlewniach jezior oraz niewielkich cieków przepływających przez obszary intensywnie użytkowane rolniczo.

Na terenach zabudowanych istotne znaczenie ma stan gospodarki wodno-ściekowej. Zasięg Nadleśnictwa obejmuje wiele gmin i miejscowości, dlatego poziom skanalizowania oraz sposób oczyszczania ścieków są przestrzennie zróżnicowane. Poza siecią kanalizacyjną nadal funkcjonują zbiorniki bezodpływowe i przydomowe oczyszczalnie ścieków. Ich właściwa eksploatacja, regularne opróżnianie i kontrola mają bezpośrednie znaczenie dla ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.

Na obszarach leśnych potencjalna presja związana jest przede wszystkim z możliwością dopływu zawiesin podczas prac prowadzonych w sąsiedztwie cieków, uszkodzeniami gleby na szlakach zrywkowych, niewłaściwym lokalizowaniem przejazdów przez cieki oraz przypadkowym przedostawaniem się paliw, olejów i innych substancji eksploatacyjnych. W porównaniu z rolnictwem, gospodarką komunalną i presją hydromorfologiczną udział gospodarki leśnej w zanieczyszczeniu wód jest zwykle niewielki, jednak lokalnie niewłaściwie wykonane prace mogą oddziaływać na cieki, źródliska i tereny podmokłe.

7.3.2.3. Kierunki ochrony zasobów wodnych

Ochrona wód na obszarze Nadleśnictwa powinna łączyć przeciwdziałanie pogarszaniu ich jakości, zachowanie naturalnych procesów hydrologicznych oraz zwiększanie odporności ekosystemów na susze i zmiany klimatu. Szczególne znaczenie mają:

- zachowanie i odtwarzanie naturalnej retencji leśnej, w tym ochrona mokradeł, torfowisk, źródlisk, śródleśnych zbiorników wodnych oraz terenów okresowo podmokłych;
- ograniczanie odwadniania siedlisk hydrogenicznych i unikanie działań prowadzących do trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych;
- zachowanie naturalnej roślinności przybrzeżnej i stref buforowych w sąsiedztwie cieków oraz zbiorników wodnych;
- ochrona terenów źródliskowych oraz niewielkich cieków, które ze względu na małe przepływy są szczególnie podatne na zanieczyszczenie i przekształcenia;
- ograniczanie erozji i spływu zawiesin do wód podczas prowadzenia prac leśnych, w szczególności poprzez właściwą organizację szlaków zrywkowych, dojazdów i miejsc składowania drewna;
- niewprowadzanie składów drewna, miejsc postoju maszyn ani zaplecza prac w bezpośrednim sąsiedztwie cieków, źródlisk, jezior i terenów podmokłych;
- zabezpieczanie prac przed możliwością przedostania się paliw, olejów i innych substancji ropopochodnych do gleby i wód;
- zachowanie ciągłości ekologicznej cieków oraz uwzględnianie potrzeb migracji organizmów wodnych przy modernizacji lub budowie przepustów i urządzeń hydrotechnicznych;
- preferowanie metod retencji opartych na naturalnych procesach, takich jak odtwarzanie mokradeł, spowalnianie odpływu, zwiększanie retencji glebowej oraz renaturyzacja przekształconych cieków;
- utrzymywanie lasów pełniących funkcje wodochronne oraz dostosowanie sposobu gospodarowania w ich obrębie do znaczenia hydrologicznego siedliska;
- współpraca z administratorami wód, samorządami, zarządcami infrastruktury i właściwymi organami ochrony środowiska w zakresie poprawy jakości wód oraz ograniczania źródeł zanieczyszczeń.

W przypadku tworzenia stref buforowych należy uwzględniać istniejące uwarunkowania przyrodnicze. Nie powinno się automatycznie zalesiać wszystkich terenów przylegających do cieków i zbiorników, ponieważ część nadrzecznych łąk, turzycowisk, torfowisk i innych zbiorowisk nieleśnych może przedstawiać wysoką wartość przyrodniczą. Sposób zagospodarowania powinien być każdorazowo dostosowany do typu siedliska, naturalnej dynamiki wód oraz przedmiotów ochrony występujących na danym obszarze.

Z punktu widzenia gospodarki leśnej podstawowym zadaniem jest niedopuszczanie do pogorszenia stanu wód i warunków funkcjonowania ekosystemów zależnych od wody. Ochrona mokradeł, zachowanie stref przybrzeżnych, ograniczanie przyspieszonego odpływu oraz wspieranie naturalnej retencji służą jednocześnie poprawie jakości wód, ochronie różnorodności biologicznej i zwiększaniu odporności drzewostanów na okresowe niedobory wody.

7.3.3. Inne zniekształcenia i zagrożenia środowiska leśnego

Poza opisanymi wcześniej czynnikami abiotycznymi i biotycznymi na ekosystemy leśne Nadleśnictwa Jamy oddziałują również różnego rodzaju presje antropogeniczne. Są one związane przede wszystkim z dostępnością kompleksów leśnych, ruchem turystycznym i rekreacyjnym, sąsiedztwem terenów zabudowanych i użytkowanych rolniczo, przebiegiem dróg oraz działalnością człowieka prowadzoną w bezpośrednim otoczeniu lasów.

Do najistotniejszych potencjalnych zagrożeń tego rodzaju należą:

- zaśmiecanie terenów leśnych, zarówno przez nielegalne pozostawianie większych ilości odpadów, jak i wyrzucanie pojedynczych odpadów przez osoby korzystające z lasu oraz użytkowników dróg przebiegających przez kompleksy leśne;
- nielegalne składowanie odpadów, w tym odpadów budowlanych, wielkogabarytowych, komunalnych i innych materiałów mogących powodować lokalne zanieczyszczenie gleby oraz wód powierzchniowych i podziemnych;
- nadmierna penetracja terenów leśnych w okresach wzmożonego ruchu turystycznego i rekreacyjnego oraz zbioru grzybów i owoców runa leśnego;
- poruszanie się poza wyznaczonymi drogami i szlakami, w szczególności pojazdami silnikowymi, motocyklami terenowymi i quadami, mogące prowadzić do uszkadzania gleby, runa leśnego, młodego pokolenia drzew oraz siedlisk gatunków;
- wydeptywanie roślinności, powstawanie nieformalnych ścieżek i miejsc postoju oraz lokalna degradacja pokrywy glebowej;
- płoszenie zwierząt, zwłaszcza w okresach rozrodu, wychowu młodych, migracji i zimowania, powodowane obecnością ludzi, hałasem oraz niekontrolowanym ruchem w miejscach szczególnie wrażliwych;
- wnykarstwo i inne formy kłusownictwa, stanowiące bezpośrednie zagrożenie dla dziko występujących zwierząt;
- kradzieże drewna oraz nieuprawnione pozyskiwanie surowca drzewnego i innych zasobów leśnych;
- niszczenie infrastruktury turystycznej, edukacyjnej, przeciwpożarowej i ochronnej, a także oznakowania terenowego;
- nieostrożne posługiwanie się ogniem oraz inne zachowania zwiększające ryzyko powstania pożaru;
- lokalne przekształcanie i fragmentacja siedlisk związane z rozwojem zabudowy, infrastruktury komunikacyjnej i technicznej oraz zwiększaniem intensywności użytkowania terenów położonych w sąsiedztwie lasów.

Natężenie presji antropogenicznej jest zróżnicowane przestrzennie. Większe znaczenie może ona mieć w kompleksach leśnych położonych w sąsiedztwie Grudziądza, Chełmna, Łasina, Nowego Miasta Lubawskiego i innych miejscowości, a także przy drogach publicznych, parkingach oraz obiektach udostępnionych społeczeństwu. Lokalnie zwiększona penetracja występuje również w dolinach Wisły, Osy i Gardęgi, w otoczeniu jezior, rezerwatów przyrody, szlaków turystycznych, miejsc postoju pojazdów oraz innych terenów atrakcyjnych krajobrazowo i rekreacyjnie.

Koncentracja ruchu w takich miejscach może prowadzić do wydeptywania roślinności, uszkadzania runa i gleby, powstawania nieformalnych ścieżek, płoszenia zwierząt oraz zwiększenia ilości po-

zostawianych odpadów. Szczególnie wrażliwe są niewielkie powierzchniowo siedliska, strefy brzegowe cieków i jezior, mokradła, torfowiska, stanowiska chronionych gatunków oraz miejsca rozrodu i odpoczynku zwierząt. Na terenach objętych ochroną prawną skutki presji mogą być istotne nawet przy stosunkowo niewielkiej liczbie odwiedzających, jeżeli ruch koncentruje się na małej powierzchni.

Negatywne oddziaływanie dróg i infrastruktury komunikacyjnej nie ogranicza się do zajęcia powierzchni oraz podziału kompleksów leśnych. Ruch pojazdów powoduje również hałas, emisję zanieczyszczeń, zwiększa ryzyko kolizji ze zwierzętami oraz ułatwia penetrację wnętrza lasu. Drogi, linie kolejowe, linie energetyczne i inne elementy infrastruktury mogą ponadto tworzyć bariery ekologiczne oraz sprzyjać rozprzestrzenianiu się gatunków obcych wzdłuż powstałych korytarzy.

Udostępnianie lasów społeczeństwu oraz rekreacyjne korzystanie z ich zasobów stanowi ważną funkcję społeczną lasów i samo w sobie nie powinno być traktowane jako zagrożenie. Negatywne oddziaływania pojawiają się przede wszystkim w przypadku nadmiernej koncentracji ruchu, nieprzestrzegania zasad korzystania z lasu, wjazdu pojazdami w miejsca niedozwolone oraz użytkowania terenów szczególnie wrażliwych przyrodniczo.

Ograniczanie tego rodzaju zagrożeń powinno obejmować bieżące rozpoznawanie miejsc szczególnie narażonych na presję antropogeniczną, odpowiednie kształtowanie ruchu turystycznego i rekreacyjnego, utrzymywanie właściwie zaplanowanej infrastruktury oraz czytelne oznakowanie szlaków i terenów objętych ograniczeniami w dostępie. Istotne są również usuwanie nielegalnie pozostawionych odpadów, zabezpieczanie miejsc szczególnie narażonych na nielegalny wjazd pojazdów, okresowa kontrola stanu infrastruktury oraz współpraca ze Strażą Leśną, Policją, samorządami i innymi właściwymi służbami.

Ważnym elementem działań zapobiegawczych pozostaje edukacja użytkowników lasu dotycząca zasad odpowiedzialnego korzystania ze środowiska, postępowania z odpadami, ochrony przeciwpożarowej oraz właściwego zachowania wobec dzikich zwierząt. Działania edukacyjne powinny być prowadzone szczególnie w miejscach o zwiększonym natężeniu ruchu oraz w okresach wzmożonego korzystania z lasów.

W przypadku siedlisk i stanowisk gatunków szczególnie wrażliwych na obecność człowieka ruch turystyczny i rekreacyjny powinien być kształtowany w sposób ograniczający jego koncentrację w miejscach cennych przyrodniczo. W uzasadnionych przypadkach celowe może być okresowe ograniczanie dostępu, zmiana przebiegu szlaków lub kierowanie użytkowników do miejsc lepiej przystosowanych do przyjęcia ruchu rekreacyjnego. Działania te powinny służyć pogodzeniu społecznego udostępniania lasów z zachowaniem właściwego stanu siedlisk, gatunków i procesów przyrodniczych.

8. TURYSTYKA I EDUKACJA PRZYRODNICZA

8.1. Turystyka

Turystyczne i rekreacyjne wykorzystanie lasów Nadleśnictwa Jamy obejmuje przede wszystkim spacery, wędrówki piesze, turystykę rowerową i konną, zbiór grzybów i owoców runa leśnego, wypoczynek nad jeziorami, wędkarstwo, obserwację przyrody oraz biwakowanie w ramach programu „Zanocuj w lesie". Ruch ten ma zróżnicowane natężenie przestrzenne i sezonowe. Największa koncentracja użytkowników występuje w sąsiedztwie miast i wsi, nad jeziorami, przy punktach widokowych i miejscach pamięci, na przebiegu znakowanych szlaków oraz w okresie grzybobrania.

Podstawową rolą zagospodarowania turystycznego jest organizowanie i kanalizowanie ruchu w taki sposób, aby umożliwiać korzystanie z walorów lasu bez pogarszania stanu siedlisk, niszczenia roślinności, płoszenia zwierząt i zwiększania zagrożenia pożarowego. Infrastrukturę należy wiązać przede wszystkim z istniejącą siecią dróg, szlaków i obiektów, zachowując spokojniejsze fragmenty kompleksów jako miejsca bytowania i rozrodu zwierząt.

8.1.1. Udostępnianie lasów i miejsca postoju

Lasy są udostępnione społeczeństwu na zasadach określonych w ustawie o lasach i regulaminach obowiązujących na terenie Nadleśnictwa. Ograniczenia wstępu mogą wynikać m.in. z prowadzenia prac gospodarczych, zagrożenia pożarowego, bezpieczeństwa użytkowników oraz potrzeb ochrony przyrody. Ruch pojazdami silnikowymi, zaprzęgowymi i motorowerami jest dopuszczony wyłącznie po drogach leśnych oznakowanych jako udostępnione do ruchu publicznego.

Rozbudowana sieć miejsc postoju pojazdów i parkingów leśnych obsługuje różne części Nadleśnictwa. Obiekty te znajdują się m.in. przy szlakach pieszych i rowerowych, punktach widokowych, miejscach pamięci, jeziorach oraz obiektach edukacyjnych. W sezonie grzybowym funkcjonują również tymczasowe miejsca postoju dla grzybiarzy. Koncentracja postoju w wyznaczonych lokalizacjach ogranicza nieuprawniony wjazd w głąb kompleksów leśnych, degradację poboczy oraz powstawanie przypadkowych parkingów na siedliskach leśnych.

8.1.2. Szlaki piesze i rowerowe

Przez zasięg terytorialny Nadleśnictwa przebiegają znakowane trasy piesze i rowerowe o znaczeniu lokalnym, regionalnym i ponadregionalnym. Łączą one lasy z Grudziądzem, Chełmnem, Łasinem, Łąkorzem, Nowym Miastem Lubawskim oraz miejscowościami położonymi w dolinie Wisły i w otoczeniu Pojezierza Brodnickiego.

Do ważniejszych szlaków pieszych należą:

- **zielony szlak Górzno–Łąkorz**, prowadzący przez krajobrazy Pojezierza Brodnickiego i kompleks leśny Łąkorz;
- **żółty szlak Toruń–Radomno im. Franciszka Łęgowskiego**, stanowiący część międzynarodowego szlaku E11 i przebiegający w rejonie Wawrowic, Łąkorka i jeziora Łąkorz;

- **niebieski szlak „Wokół Świecia nad Osą”**, obejmujący dolinę Osy, okolice Szarnoś i Mędrzyc oraz tereny nad jeziorem Płowęź;
- **czerwony szlak Grudziądz–Zakurzewo–Gardeja**, prowadzący przez północną część kompleksu Jamy i strefę krawędziową doliny Wisły;
- **czerwony szlak Grudziądz–Ryńsk**, udostępniający m.in. tereny leśne położone przy Jeziorze Rudnickim Wielkim;
- **żółty szlak pieszy i rowerowy im. Ludwika Rydygiera** o długości 13,8 km, przebiegający przez leśnictwa Zarośle, Dusocin i Zakurzewo.

Sieć tras rowerowych tworzą m.in. Wiślana Trasa Rowerowa, międzynarodowa trasa Euro Route R1, niebieski szlak Toruń–Grudziądz, żółta trasa Łąkorz–Grudziądz–Tleń oraz czarny szlak „Po Dolinie Dolnej Wisły”. Ich przebieg umożliwia poznawanie zarówno krajobrazu doliny Wisły, jak i obszarów pojeziernych, zabytków Ziemi Chełmińskiej, miejsc pamięci oraz cennych przyrodniczo fragmentów kompleksów leśnych.

Utrzymywanie tras pieszych i rowerowych powinno obejmować zachowanie czytelnego oznakowania, przejezdności i bezpieczeństwa. Szczególnego znaczenia nabiera ograniczanie powstawania nieformalnych skrótów, zjazdów i ścieżek w obrębie stromych zboczy, mokradeł, brzegów wód oraz stanowisk chronionych gatunków.

8.1.3. Turystyka konna

Na mocy Zarządzenia nr 54/2019 Nadleśniczego Nadleśnictwa Jamy udostępniono cztery ścieżki konne: Chełmno–Łunawy, Zarośle–Zwierzyniec, Krotoszyny–Skarlin oraz szlak „Trzech Leśnictw”. Trasy prowadzą przez zróżnicowane krajobrazowo kompleksy leśne i umożliwiają uprawianie turystyki jeździeckiej w sposób zorganizowany oraz zgodny z zasadami udostępniania lasu.

Jazda konna w lesie odbywa się po drogach i trasach wyznaczonych do tego celu. Korzystający powinni przestrzegać regulaminu, uwzględniać obecność pieszych i rowerzystów oraz nie zjeżdżać ze szlaku. Utrzymanie ścieżek wymaga kontroli nawierzchni, drożności i oznakowania, szczególnie po intensywnych opadach, silnym wietrze i pracach gospodarczych, które mogą czasowo wpływać na warunki przejazdu.

8.1.4. Obiekty rekreacyjne i miejsca na ognisko

Ofertę turystyczną uzupełniają obiekty wypoczynkowe i rekreacyjne położone nad jeziorami Kuchnia, Gil i Dębno, obiekt „Cegielnia” w leśnictwie Biały Bór, miejsce rekreacji „Ławeczka Leszka”, miejsca przeznaczone dla wędkarzy oraz punkty odpoczynku zlokalizowane przy trasach rowerowych. W leśnictwach Chełmno i Zakurzewo znajdują się punkty widokowe umożliwiające obserwację krajobrazu doliny Wisły i jej strefy krawędziowej.

Rozpalanie ognia jest dopuszczalne wyłącznie w miejscach wyznaczonych przez nadleśniczego. Stałe miejsca na ognisko dostępne przy miejscach postoju znajdują się w leśnictwie Łąkorz, w oddziale 159b nad jeziorem Dębno, w leśnictwie Krotoszyny, w oddziale 7b nad jeziorem Trumpel, oraz w leśnictwie Zarośle, w oddziale 78i przy „Białej” drodze. Miejsca w leśnictwach Wąkop, Dusocin i

Zwierzyniec mogą być wykorzystywane na zasadach określonych przez Nadleśnictwo, w tym po uzgodnieniu z właściwym leśniczym lub osobą odpowiedzialną za obiekt.

Utrzymanie obiektów rekreacyjnych obejmuje kontrolę stanu urządzeń, usuwanie odpadów, zapewnienie czytelnych regulaminów oraz ograniczanie szkód w runie i glebie. W sąsiedztwie jezior szczególnie ważna jest ochrona stref brzegowych przed wydeptywaniem i tworzeniem nieformalnych dojść do wody.

8.1.5. Program „Zanocuj w lesie”

Nadleśnictwo Jamy uczestniczy w ogólnopolskim programie „Zanocuj w lesie”, przeznaczonym dla osób zainteresowanych biwakowaniem, bushcraftem i surwiwalem poza tradycyjnymi polami namiotowymi. W ramach programu udostępniono trzy odrębne obszary leśne:

- **obszar nr 1** – położony w leśnictwie Łunawy, obejmujący kompleks leśny w oddziałach 119–123 i 152–170; wyznaczone miejsce na ognisko znajduje się w oddziale 121i;
- **obszar nr 2** – położony w leśnictwie Zarośle, na styku z leśnictwami Zakurzewo i Dusocin, obejmujący oddziały 40–44, 54–59, 78–83 i 101–104; miejsce na ognisko znajduje się w oddziale 78i;
- **obszar nr 3** – położony w kompleksie leśnictw Lipowa Góra i Łąkorz, obejmujący oddziały 92–96, 124–129, 136–142 i 156–159; miejsce na ognisko znajduje się w oddziale 159b nad jeziorem Dębno.

Biwakowanie odbywa się zgodnie z regulaminem programu. Nocleg trwający dłużej niż dwie noce lub organizowany dla grupy liczącej więcej niż dziewięć osób w jednym miejscu wymaga wcześniejszego zgłoszenia i uzyskania zgody Nadleśnictwa. Ogień wolno rozpalać wyłącznie w wyznaczonych miejscach. Użytkownicy są zobowiązani do sprawdzenia aktualnych zakazów wstępu, zagrożenia pożarowego i terminów polowań zbiorowych oraz do pozostawienia miejsca bez śladów pobytu, w szczególności zabrania wszystkich odpadów.

Wyznaczenie zwartych obszarów programu umożliwia skupienie aktywności biwakowej na terenach do tego przeznaczonych i ogranicza niekontrolowane nocowanie w rezerwatach, na mokradłach, w sąsiedztwie ostoi zwierząt oraz innych miejscach wrażliwych przyrodniczo.

8.1.6. Zasady kształtowania i utrzymania infrastruktury turystycznej

Rozwój i utrzymywanie zagospodarowania turystycznego powinny obejmować:

- koncentrację intensywniejszego ruchu w miejscach już udostępnionych i wyposażonych w odpowiednią infrastrukturę;
- utrzymywanie miejsc postoju, odpoczynku, biwakowania i punktów widokowych w dobrym stanie technicznym i sanitarnym;
- czytelne oznakowanie dróg, szlaków, obiektów i ograniczeń w dostępie do lasu;
- ochronę brzegów jezior i cieków, mokradeł, stromych zboczy oraz innych siedlisk podatnych na wydeptywanie i erozję;
- ograniczanie prowadzenia nowych tras przez ostoje zwierząt oraz stanowiska chronionych gatunków;

- dostosowanie części infrastruktury do potrzeb osób o zróżnicowanym poziomie sprawności, tam gdzie pozwalają na to warunki terenowe;
- monitorowanie natężenia ruchu, zaśmiecania, nielegalnego wjazdu pojazdów i wpływu rekreacji na stan siedlisk;
- współpracę z samorządami, organizacjami turystycznymi, parkami krajobrazowymi i zarządcami szlaków.

Tabela 47. Obiekty turystyczne, rekreacyjne i edukacyjne Nadleśnictwa Jamy

Lp.	Leśnictwo	Oddział i wydzielenie	Rodzaj obiektu
1	Chełmno	132f	Miejsce postoju pojazdów
2		132f	Miejsce na ognisko
3		133j	Miejsce postoju pojazdów przy Pomniku pamięci
4		134a	Miejsce postoju pojazdów
5		138b	Miejsce postoju pojazdów
6		141a	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
7		182a	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
8		183h	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
9		186f	Punkt widokowy
10	Łunawy	116i	Miejsce postoju pojazdów
11		121i	Miejsce na ognisko (Zanocuj w lesie)
12	Chełmno–Łunawy	Les. Chełmno: oddz. 130, 132–134, 136–142, 144, 163–164 Les. Łunawy: oddz. 122–129, 152–155, 166–168	Szlak konny
13	Biały Bór	36-38	„Cegielnia” obiekt rekreacyjny
14		54j	Miejsce rekreacji przy gminnej ścieżce rowerowej
15		60f	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
16		79c	Miejsce postoju pojazdów
17		80a	Miejsce rekreacji „Ławeczka Leszka”
18		86r	Miejsce na ognisko
19	Marusza	15g	Miejsce postoju pojazdów
20		25j	Miejsce postoju pojazdów
21		25j	Miejsce na ognisko
22		40f	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
23		64b	Miejsce postoju pojazdów
24		9d	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
25	Słup	216m	Miejsce na ognisko
26		217g	Miejsce postoju pojazdów
27		242g	Miejsce postoju pojazdów przy szlaku rowerowym
28		263b	Miejsce postoju pojazdów przy szlaku rowerowym
29	Zakurzewo	154d	Miejsce postoju pojazdów
30		162d	Miejsce postoju pojazdów
31		172f	Punkt widokowy
32		172f	Miejsce postoju pojazdów
33		172g	Miejsce na ognisko
34		110f	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
35	Dusocin	116f	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
36		147c	Miejsce postoju pojazdów
37		176k	Parking leśny

Lp.	Leśnictwo	Oddział i wydzielenie	Rodzaj obiektu
38		176k	Leśna Ścieżka Dydaktyczna
39	Zarośle, Dusocin, Zakurzewo	Les. Zarośle: oddz. 77–78, 101 Les. Dusocin: oddz. 102, 104–105, 116–119, 128–129, 137–139, 147 Les Zakurzewo: oddz. 148–149, 159–162, 162A, 163–164, 169–170, 170A, 171–172	Żółty szlak pieszy i rowerowy im. Ludwika Rydygiera (dł. 13,8 km)
40	Zarośle	70a	Miejsce postoju pojazdów
41		71j	Ścieżka edukacyjna przy Nadl. Jamy
42		77f	Parking leśny
43		78g	Miejsce postoju pojazdów
44		78i	Miejsce na ognisko (Zanocuj w lesie)
45		78n	Wiata edukacyjna
46	Zarośle–Zwierzyniec	Les. Zarośle: oddz. 39–43, 45, 53–54, 67, 75–78, 93–98, 100, 114–115 Les. Zwierzyniec: oddz. 14–16, 19–21, 25–28, 28A, 30, 30A	Szlak konny
47	Zwierzyniec	12c, d, f	Obiekt wypoczynkowy nad Jeziorem Kuchnia
48		19f	Miejsce postoju pojazdów
49		19f	Miejsce na ognisko
50	Krotoszyny	25f	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
51		26c	Miejsce rekreacji nad Jeziorem Gil; miejsce na ognisko
52		43c	Miejsce postoju pojazdów
53		44a	Wiata edukacyjna; miejsce na ognisko – za zgodą
54		64a	Miejsce postoju pojazdów
55		7b	Miejsce postoju pojazdów dla wędkarzy; miejsce na ognisko
56	Krotoszyny–Skarlin	Les. Krotoszyny: oddz. 20–31, 33–34, 38, 55–60 Les. Skarlin: oddz. 78–85, 108–110, 114–115, 120–121	Szlak konny
57	Skarlin	100w	Miejsce postoju pojazdów
58		102c	Miejsce postoju pojazdów
59		102c	Miejsce na ognisko
60		102h	Miejsce postoju pojazdów
61		114b	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
62		121c	Miejsce postoju pojazdów
63		148b	Miejsce postoju pojazdów
64		251c	Miejsce postoju pojazdów
65		73a	Miejsce postoju pojazdów
66		84b	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
67	Lipowa Góra	140g	Miejsce na ognisko (obozowisko ZHP)
68		140i	Miejsce postoju pojazdów
69		140i	Miejsce na ognisko
70		190n	Miejsce postoju pojazdów
71		70f	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
72		92a	Miejsce postoju dla wędkarzy
73	Wąkop	169d	Miejsce postoju pojazdów
74		169f	Miejsce postoju pojazdów
75		209h	Miejsce na ognisko – za zgodą
76		218c	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
77		221t	Miejsce postoju pojazdów przy miejscu pamięci "Białe"

Lp.	Leśnictwo	Oddział i wydzielenie	Rodzaj obiektu
78		229d	Punkt edukacyjny; miejsce postoju
79		245c	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
80	Łąkorz	154d	Tymczasowe miejsce postoju pojazdów dla grzybiarzy
81		159b	Miejsce rekreacji nad Jeziorem Dębno; miejsce na ognisko (Zanocuj w lesie)
82		159c	Miejsce postoju pojazdów
83		176b, 175f	Ścieżka edukacyjna na szkółce leśnej; miejsce na ognisko – za zgodą
84		211d	Miejsce postoju pojazdów
85	Lipowa Góra, Skarlin, Wąkop	Les. Skarlin: oddz. 120–121, 131–133 Les. Lipowa Góra: oddz. 122–125, 134–138 Les. Wąkop: oddz. 152–153	Szlak konny „Trzech Leśnictw”

8.2. Lasy o zwiększonej funkcji społecznej

Zarządzeniem nr 58 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 5 lipca 2022 r. wprowadzono „Wytyczne do zagospodarowania lasów o zwiększonej funkcji społecznej na gruntach w zarządzie Lasów Państwowych”, obowiązujące od 1 września 2022 r. Wytyczne określają zasady wyznaczania i zagospodarowania lasów, w których funkcje rekreacyjne i społeczne wymagają szczególnego uwzględnienia w planowaniu gospodarki leśnej.

Do lasów o zwiększonej funkcji społecznej zalicza się przede wszystkim lasy intensywnie użytkowane rekreacyjnie, tereny leśne położone w bezpośrednim sąsiedztwie ośrodków wypoczynkowych oraz lasy uzdrowiskowe znajdujące się w strefach A i B ochrony uzdrowiskowej. Ich wyznaczanie służy odpowiedniemu uwzględnieniu potrzeb społecznych przy zachowaniu trwałości lasu, stabilności drzewostanów oraz walorów przyrodniczych i krajobrazowych.

W obrębie tych kompleksów mogą być wyznaczane strefy intensywnego i zrównoważonego oddziaływania społecznego. Strefy intensywnego oddziaływania obejmują przede wszystkim tereny położone przy zabudowie, uczęszczanych drogach i szlakach oraz obiektach koncentrujących ruch rekreacyjny. Strefy zrównoważonego oddziaływania dotyczą pozostałych fragmentów kompleksów, na których obecność użytkowników jest mniej intensywna. Zakres stosowanych zasad zagospodarowania dostosowuje się do natężenia ruchu, miejscowych warunków siedliskowych i funkcji pełnionych przez dany obszar.

Proces rozpoznawania lasów o zwiększonej funkcji społecznej w Nadleśnictwie Jamy prowadzono z udziałem Zespołu Lokalnej Współpracy. Pierwsze spotkanie Zespołu odbyło się 7 grudnia 2023 r. w siedzibie Nadleśnictwa. Uczestniczyli w nim przedstawiciele Zespołu Parków Krajobrazowych nad Dolną Wisłą, samorządów lokalnych i Nadleśnictwa. Przedmiotem spotkania były propozycje lokalizacji lasów o zwiększonej funkcji społecznej, ich zagospodarowanie turystyczne i edukacyjne oraz sposób prowadzenia działań gospodarczych i ochronnych.

Znaczenie społeczne mają w szczególności kompleksy leśne położone w sąsiedztwie Grudziądza i Chełmna, a także tereny związane z jeziorami, miejscami wypoczynku, punktami widokowymi, obiektami edukacyjnymi oraz najczęściej użytkowanymi szlakami pieszymi, rowerowymi i konnymi. Obszary te koncentrują ruch rekreacyjny i wymagają pogodzenia dostępności lasu z ochroną gleby, roślinności, stref brzegowych wód i miejsc bytowania zwierząt.

Problematyka społecznych funkcji lasu została uwzględniona również w konsultacjach obszarów o szczególnych wartościach ochronnych HCV, prowadzonych przez Nadleśnictwo Jamy od 2025 r. W kategorii HCV 4.3 ujęto obszary związane z lokalnie istotnymi usługami ekosystemowymi, w tym korzyściami rekreacyjnymi oraz innymi niematerialnymi wartościami lasu.

Podstawowym celem gospodarowania w lasach o zwiększonej funkcji społecznej jest zachowanie trwałości ekosystemów leśnych oraz utrzymanie ich walorów krajobrazowych, rekreacyjnych i przyrodniczych. Lasy te pozostają obszarami wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, jednak sposób wykonywania zabiegów powinien ograniczać gwałtowne zmiany krajobrazu i uwzględniać intensywność korzystania z lasu przez społeczeństwo.

W procesie wymiany pokoleń drzewostanów należy preferować rozwiązania ograniczające powstawanie rozległych powierzchni otwartych. Zastosowanie rębni złożonych i rozłożenie cięć w czasie sprzyja stopniowemu różnicowaniu struktury wiekowej i gatunkowej oraz zachowaniu ciągłości krajobrazu leśnego. Dobór sposobu postępowania powinien wynikać z warunków siedliskowych, stanu drzewostanu i celów hodowlanych.

Stosowanie zrębów zupełnych powinno ograniczać się do przypadków uzasadnionych wymaganiami ochrony siedlisk lub gatunków, skutkami klęsk i uszkodzeń drzewostanów albo innymi szczególnymi uwarunkowaniami. O pracach mogących powodować wyraźne zmiany krajobrazowe należy odpowiednio wcześnie informować osoby korzystające z danego terenu, podając cel, zakres i przewidywany termin działań.

Szczególnego znaczenia nabiera zapewnienie bezpieczeństwa w sąsiedztwie uczęszczanych dróg, szlaków, miejsc postoju oraz obiektów rekreacyjnych i edukacyjnych. Zachowanie martwego drewna i drzew biocenotycznych należy łączyć z oceną zagrożenia dla użytkowników. Drzewa stwarzające bezpośrednie niebezpieczeństwo mogą wymagać usunięcia, przy czym ścięte drewno, jeżeli pozwalają na to warunki, powinno pozostawać na gruncie jako element siedliska.

8.3. Edukacja przyrodnicza

Edukacja przyrodniczo-leśna stanowi ważny element działalności Nadleśnictwa Jamy. Jej celem jest przekazywanie wiedzy o budowie i funkcjonowaniu ekosystemów leśnych, ochronie przyrody, zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz bezpiecznym i odpowiedzialnym korzystaniu z lasu. Działania edukacyjne wspierają również kształtowanie postaw sprzyjających ochronie różnorodności biologicznej, zasobów wodnych i krajobrazu.

Oferta kierowana jest przede wszystkim do dzieci i młodzieży szkolnej, ale obejmuje także rodziny, osoby dorosłe, grupy zorganizowane i społeczność lokalną. Zajęcia odbywają się w obiektach edukacyjnych, bezpośrednio w lesie, w szkołach i przedszkolach oraz podczas wydarzeń organizowanych we współpracy z samorządami, instytucjami kultury, parkami krajobrazowymi i organizacjami społecznymi.

Tematyka zajęć obejmuje m.in. rozpoznawanie gatunków roślin i zwierząt, funkcjonowanie siedlisk leśnych, znaczenie martwego drewna, ochronę gatunkową, odnawianie i pielęgnowanie drzewostanów, szkółkarstwo leśne, retencję wody, zmiany klimatu, zagrożenia dla lasu, ochronę przeciwpożarową, gospodarkę odpadami oraz społeczne, przyrodnicze i gospodarcze funkcje lasów.

8.3.1. Ścieżka przyrodniczo-leśna Białochowo

Podstawowym obiektem edukacji terenowej jest ścieżka przyrodniczo-leśna Białochowo, położona w leśnictwie Dusocin w oddziale 176k, na pograniczu gmin Rogóźno i Grudziądz. Obiekt znajduje się około 11 km od Grudziądza i jest dogodnie dostępny komunikacyjnie. Trasa liczy około 1,9 km i prowadzi przez urozmaicony teren strefy krawędziowej Basenu Grudziądzkiego oraz zbocza doliny Strugi Dusocińskiej.

Walory dydaktyczne ścieżki wynikają z dużego zróżnicowania rzeźby terenu, roślinności i warunków siedliskowych. Na trasie prezentowane są zagadnienia dotyczące m.in. oczek wodnych, łęgu jesionowo-olszowego, porostów, gleb, martwych drzew, pomników przyrody, odnowienia naturalnego, mikoryz, cięć pielęgnacyjnych, przebudowy drzewostanów i ochrony pożytecznej fauny. Jednym z przystanków jest stanowisko dokumentacyjne Białochowo, pozwalające łączyć edukację leśną z poznawaniem budowy geologicznej i procesów kształtujących rzeźbę terenu.

Zaplecze ścieżki obejmuje przestrzeń przeznaczoną do zajęć kameralnych, wiatę ze stołami i ławkami, tablice edukacyjne oraz miejsce na ognisko użytkowane po uzgodnieniu z Nadleśnictwem. Obiekt umożliwia prowadzenie zajęć opartych na bezpośredniej obserwacji, rozpoznawaniu organizmów i procesów przyrodniczych oraz samodzielnym wykonywaniu prostych zadań terenowych.

8.3.2. Pozostałe obiekty edukacyjne

Ścieżka edukacyjna przy siedzibie Nadleśnictwa Jamy w leśnictwie Zarośle, oddz. 71j, służy prowadzeniu zajęć dotyczących lokalnej przyrody, zasad gospodarki leśnej i właściwego zachowania w lesie. Położenie przy siedzibie jednostki ułatwia organizowanie spotkań dla grup szkolnych oraz łączenie zajęć terenowych z prezentacjami prowadzonymi przez pracowników Nadleśnictwa.

Ważnym miejscem edukacji praktycznej jest szkółka leśna w Łąkorzu wraz ze ścieżką edukacyjną w oddziałach 175f i 176b. Uczestnicy mogą poznawać kolejne etapy produkcji materiału sadzeniowego – od nasion, przez siewki i sadzonki, po wprowadzanie młodego pokolenia na powierzchnie odnowieniowe. Otoczenie szkółki umożliwia także omawianie różnorodności gatunkowej, znaczenia pochodzenia materiału rozmnożeniowego oraz roli wody w środowisku.

Leśny Punkt Edukacyjny w leśnictwie Wąkop, oddz. 229d, łączy edukację przyrodniczą z prezentacją historii leśnictwa i dawnych sposobów użytkowania lasu. W zaadaptowanym magazynie żywicy zgromadzono wyposażenie związane z przygotowywaniem spał żywiczarskich i pozyskiwaniem żywicy. Punkt posiada również miejsce postoju, co ułatwia organizację zajęć dla grup zorganizowanych.

Infrastrukturę uzupełniają wiaty edukacyjne w leśnictwie Zarośle, oddz. 78n, oraz w leśnictwie Krotoszyny, oddz. 44a. Zapewniają one miejsce do prowadzenia zajęć i podsumowania obserwacji terenowych niezależnie od krótkotrwałych zmian pogody. Do celów dydaktycznych wykorzystywane są także miejsca pamięci, pomniki przyrody, obiekty małej retencji, jeziora, doliny rzeczne oraz inne fragmenty lasu pozwalające omawiać lokalne procesy przyrodnicze i historię regionu.

8.3.3. Formy i kierunki działalności edukacyjnej

Podstawową formą działalności edukacyjnej są zajęcia terenowe i spotkania prowadzone przez pracowników Nadleśnictwa. Uzupełniają je prelekcje w szkołach i przedszkolach, konkursy, akcje sadzenia drzew, wydarzenia lokalne, zajęcia poświęcone ochronie przeciwpożarowej oraz popularyzowanie wiedzy za pośrednictwem strony internetowej i innych kanałów komunikacji

Szczególną wartość mają zajęcia wykorzystujące miejscowe przykłady: dolinę Wisły i Osy, jeziora i mokradła, rezerwaty przyrody, obszary Natura 2000, stanowiska dokumentacyjne, stare drzewa, martwe drewno oraz ślady historycznego użytkowania lasu. Bezpośredni kontakt z tymi elementami pozwala łączyć wiedzę przyrodniczą z rozumieniem współczesnych zasad ochrony przyrody i gospodarki leśnej

Zajęcia na terenach objętych ochroną rezerwatową prowadzi się zgodnie z obowiązującymi przepisami i celami ochrony. Organizacja ruchu grup powinna zapobiegać niszczeniu roślinności, erozji gleby, płoszeniu zwierząt i pogorszeniu stanu chronionych siedlisk. W okresie obowiązywania Planu Urządzenia Lasu na lata 2027–2036 działalność edukacyjna będzie kontynuowana zgodnie z programem edukacji leśnej społeczeństwa przyjętym dla Nadleśnictwa Jamy

Istotnym kierunkiem pozostaje kształtowanie odpowiedzialnych postaw wobec środowiska leśnego. Edukacja powinna wyjaśniać zasady zapobiegania pożarom, ograniczania zaśmiecania, poruszania się po szlakach, biwakowania, ochrony miejsc lęgowych i siedlisk gatunków wrażliwych, a także znaczenie retencji wodnej i przystosowania lasów do zmian klimatu.

9. PLAN DZIAŁAŃ

9.1. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej

Zachowanie właściwego stanu ochrony danego leśnego typu siedliska nie jest jednoznaczne z ochroną konserwatorską lub jego doprowadzaniem do stanu pierwotnego. Celem ochrony jest przede wszystkim zachowanie płatów siedlisk o określonych parametrach (warunki abiotyczne, struktura zbiorowiska roślinnego). Gospodarka leśna dzięki wprowadzeniu PUL i aktualizacji stanu zasobów leśnych, prowadzona będzie w oparciu o wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i obowiązujące ustawodawstwo. Ogólne wytyczne i zalecenia prowadzenia gospodarki leśnej są zawarte w wytycznych dla poszczególnych rodzajów prac przedstawionych w kolejnych punktach niniejszego rozdziału.

Należy podkreślić, że wskazania gospodarcze planowane w PUL dla poszczególnych pododdziałów, dla celów planistycznych, zostały określone w sposób ramowy. W praktyce, do każdego wydzielenia, zwłaszcza w którym zaplanowano wskazanie w zakresie pozyskania drewna, należy podejść indywidualnie. Szczegóły techniczne wykonania wskazań muszą uwzględniać zasadę ochrony indywidualnej gatunku oraz ochrony bioróżnorodności, określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2023r. poz. 672), Zarządzenie nr 87 DGLP z dnia 12 lipca 2024 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych dotyczących ograniczenia stosowania rębni i cięć zupełnych w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe; oraz zarządzeniu nr 49/2023 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu z dnia 20.12.2023r, w sprawie wprowadzenia standardu ochrony różnorodności przyrodniczej na terenie nadleśnictw nadzorowanych przez RDLP w Toruniu (znak spr.: ZO.7211.2.2023).

Zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony leśnego siedliska przyrodniczego nie oznacza automatycznie objęcia jego płatów ochroną ścisłą ani dążenia do odtworzenia arbitralnie rozumianego „stanu pierwotnego”. Właściwy stan ochrony siedliska wiąże się przede wszystkim z zachowaniem jego powierzchni i trwałości występowania, właściwej struktury i funkcji oraz warunków umożliwiających długotrwałe występowanie typowych dla niego gatunków. Sposób prowadzenia gospodarki leśnej powinien być zatem dostosowany do ekologicznych wymagań konkretnego siedliska oraz, w przypadku obszarów Natura 2000, do celów i działań ochronnych określonych dla przedmiotów ochrony.

Gospodarka leśna na terenie Nadleśnictwa Jamy w okresie obowiązywania Planu Urządzenia Lasu na lata 2027–2036 prowadzona będzie na podstawie zatwierdzonego PUL, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa, dokumentów dotyczących ochrony przyrody, ustaleń planów ochrony i planów zadań ochronnych, a także aktualnych zasad i instrukcji obowiązujących w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe.

Podstawę prowadzenia prac stanowią w szczególności obowiązujące Zasady hodowli lasu, Instrukcja urządzania lasu, Instrukcja ochrony lasu, wymagania dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej oraz wewnętrzne regulacje Lasów Państwowych dotyczące ochrony różnorodności biologicz-

nej i sposobu prowadzenia użytkowania lasu. Na terenie Nadleśnictwa Jamy zastosowanie ma również Standard ochrony różnorodności przyrodniczej na terenie nadleśnictw nadzorowanych przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu.

Wskazania gospodarcze określone w PUL dla poszczególnych wydzieleń stanowią podstawę planowania działań w całym okresie gospodarczym. Ich realizacja wymaga jednak uwzględnienia aktualnego stanu drzewostanu oraz warunków przyrodniczych występujących w chwili wykonywania prac. Dotyczy to w szczególności sposobu i terminu wykonania zabiegu, organizacji szlaków operacyjnych, rozmieszczenia powierzchni pozostawianych bez użytkowania, ochrony mikrosiedlisk oraz postępowania w przypadku stwierdzenia gatunków chronionych lub innych cennych elementów środowiska.

Przed rozpoczęciem działań gospodarczych należy uwzględniać dostępne informacje dotyczące występowania gatunków chronionych, a także przeprowadzać wymagane przepisami rozpoznanie terenowe. Stwierdzone drzewa dziuplaste, gniazda wieloletnie, stanowiska lęgowe ptaków oraz stanowiska innych gatunków wymagających ochrony powinny być rozpoznawalne dla osób wykonujących prace, a sposób prowadzenia zabiegów należy dostosowywać tak, aby nie powodował niszczenia lub uszkadzania chronionych stanowisk.

W trakcie planowania i realizacji prac gospodarczych należy kierować się w szczególności następującymi zasadami:

- zachowaniem zróżnicowania gatunkowego, wiekowego i przestrzennego drzewostanów, odpowiednio do warunków siedliskowych;
- ochroną gatunków objętych ochroną prawną oraz ich miejsc rozrodu, odpoczynku i innych istotnych stanowisk;
- zachowaniem drzew dziuplastych, drzew biocenotycznych, martwego drewna oraz innych struktur istotnych dla różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa, ochrony przeciwpożarowej i ochrony lasu;
- ochroną naturalnych cieków i zbiorników wodnych, torfowisk, źródlisk, mokradeł oraz związanych z nimi stref ekotonowych;
- niewykorzystywaniem koryt naturalnych cieków do zrywki drewna oraz organizowaniem szlaków operacyjnych w sposób ograniczający uszkodzenia gleby, runa i stosunków wodnych;
- dostosowywaniem składu gatunkowego odnowień do warunków siedliskowych i lokalnych uwarunkowań przyrodniczych oraz wykorzystywaniem odnowienia naturalnego tam, gdzie istnieją warunki zapewniające jego trwałość i właściwy skład;
- pozostawianiem fragmentów drzewostanów i biogrup do naturalnego rozwoju i rozpadu zgodnie z obowiązującymi wymaganiami;
- preferowaniem, w przypadkach uzasadnionych potrzebami przyrodniczymi lub społecznymi, sposobów zagospodarowania umożliwiających wydłużenie okresu odnowienia i zachowanie ciągłości osłony leśnej;
- integrowaniem biologicznych, mechanicznych i chemicznych metod ochrony lasu, przy stosowaniu metod chemicznych w sytuacjach, w których zastosowanie innych metod jest niemożliwe lub nieuzasadnione;
- ograniczaniem ingerencji gospodarczej na siedliskach bagiennych oraz zachowaniem torfowisk, źródlisk, śródleśnych zbiorników i cieków wodnych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego.

Szczególne znaczenie ma ograniczanie stosowania rębni i cięć zupełnych w przypadkach, w których warunki siedliskowe, przyrodnicze, krajobrazowe lub społeczne uzasadniają zastosowanie innych sposobów zagospodarowania. Przy realizacji PUL należy w tym zakresie uwzględniać wytyczne wprowadzone Zarządzeniem nr 87 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 12 lipca 2024 r., z uwzględnieniem zmian i tekstu jednolitego ogłoszonego Zarządzeniem nr 90 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 23 lipca 2024 r.

Prowadzenie gospodarki leśnej powinno jednocześnie uwzględniać fakt, że poszczególne drzewostany pełnią różne funkcje i podlegają odmiennym uwarunkowaniom. Szczegółowy sposób postępowania należy dostosowywać m.in. do występowania siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków chronionych, funkcji wodochronnych i glebochronnych, położenia w granicach form ochrony przyrody, znaczenia społecznego lasów oraz występowania obiektów dziedzictwa kulturowego. W przypadku nakładania się kilku funkcji i wymogów ochronnych rozwiązania gospodarcze powinny być dobierane w sposób zapewniający zachowanie trwałości lasu i jego różnorodności biologicznej przy jednoczesnej realizacji celów określonych w PUL.

9.2. Odnowienia gruntów leśnych

Projektowanie odnowień gruntów leśnych powinno być prowadzone z uwzględnieniem warunków siedliskowych, celów hodowlanych przyjętych w Planie Urządzenia Lasu, typów drzewostanów i składów gatunkowych odnowień oraz wyników opracowania glebowo-siedliskowego. W przypadku siedlisk przyrodniczych oraz powierzchni objętych szczególnymi formami ochrony przyrody skład gatunkowy i sposób prowadzenia odnowień powinny dodatkowo uwzględniać wymagania ekologiczne siedliska oraz cele i działania ochronne wynikające z właściwych dokumentów ochronnych.

Podstawową zasadą powinno być kształtowanie drzewostanów zgodnych z warunkami siedliskowymi, z odpowiednim udziałem gatunków głównych, domieszkowych i biocenotycznych. Wprowadzane gatunki oraz ich udział powinny być dostosowane nie tylko do typu siedliskowego lasu, lecz również do lokalnych warunków glebowych, wilgotnościowych i mikroklimatycznych oraz funkcji pełnionych przez dany drzewostan.

W odnowieniach należy racjonalnie wykorzystywać odnowienie naturalne, jeżeli jego skład, jakość i rozmieszczenie odpowiadają przyjętym celom hodowlanym lub pozwalają zwiększyć pożądaną różnorodność gatunkową przyszłego drzewostanu. Istniejące naloty i podrosty wartościowych gatunków powinny być zachowywane i wykorzystywane również na powierzchniach odnawianych sztucznie. Odnowienie naturalne nie powinno jednak prowadzić do utrwalania składu gatunkowego niezgodnego z celem hodowlanym ani do zwiększania udziału gatunków niepożądanych.

Odnowienie sztuczne należy stosować przede wszystkim tam, gdzie odnowienie naturalne nie występuje, jest niewystarczające albo nie zapewnia właściwego składu gatunkowego i jakości przyszłego drzewostanu. Dotyczy to również powierzchni wymagających przebudowy lub uzupełnienia składu o gatunki właściwe dla danego siedliska.

W uprawach wielogatunkowych należy stosować formy zmieszania odpowiadające wymaganiom ekologicznym poszczególnych gatunków. Gatunki domieszkowe i biocenotyczne mogą być wprowa-

dzane m.in. grupowo, drobnokępowo lub kępowo, z wykorzystaniem lokalnego zróżnicowania warunków siedliskowych. Szczególnie istotne jest wykorzystywanie mikrosiedlisk o korzystniejszych warunkach wilgotnościowych i glebowych dla gatunków bardziej wymagających.

Na siedliskach wilgotnych, bagiennych i łęgowych sposób przygotowania gleby oraz prowadzenia odnowień powinien zapewniać ochronę istniejących stosunków wodnych. Należy unikać działań powodujących przyspieszenie odpływu wód, trwałe przesuszenie gleby, nadmierne naruszenie powierzchniowych poziomów organicznych oraz degradację mikrosiedlisk związanych z wodą.

W odniesieniu do jesionu wyniosłego (*Fraxinus excelsior*) jego udział w odnowieniach powinien wynikać z przyjętego dla danej powierzchni typu drzewostanu i składu odnowieniowego oraz rzeczywistych warunków siedliskowych. Gatunek ten może być zachowywany lub wprowadzany na właściwych dla niego siedliskach, jeżeli dostępny jest odpowiedni materiał rozmnożeniowy, natomiast jego stosowanie nie powinno być formułowane jako ogólna zasada obowiązująca dla wszystkich siedlisk wilgotnych i olsowych.

W odnowieniach prowadzonych w granicach form ochrony przyrody należy uwzględniać ograniczenia wynikające z aktów je ustanawiających. W szczególności na terenie Wschodniego Obszaru Chronionego Krajobrazu Borów Tucholskich przyjęto jako kierunek czynnej ochrony ekosystemów leśnych wykorzystywanie do odnowień gatunków właściwych dla danego siedliska, zaniechanie wykorzystywania gatunków obcych rodzimej florze oraz stopniowe ograniczanie ich udziału.

Z tego względu daglezja zielona (*Pseudotsuga menziesii*) nie powinna być wskazywana w Programie Ochrony Przyrody jako zalecana domieszka do odnowień. Ewentualne postępowanie z istniejącymi drzewostanami lub pojedynczymi okazami tego gatunku powinno być rozpatrywane indywidualnie, z uwzględnieniem ich lokalizacji, pełnionych funkcji, przepisów dotyczących ochrony przyrody oraz ustaleń PUL.

Na powierzchniach stanowiących siedliska przyrodnicze Natura 2000 należy dążyć do takiego kształtowania młodego pokolenia, aby jego skład i struktura umożliwiały osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony siedliska. Szczególne znaczenie ma zachowanie gatunków właściwych dla naturalnego zbiorowiska leśnego oraz ograniczanie udziału gatunków ekologicznie obcych danemu siedlisku.

9.3. Pozostawienie drzew do naturalnego rozkładu

W celu zachowania różnorodności biologicznej, ciągłości mikrosiedlisk oraz warunków bytowania organizmów związanych ze starymi drzewami i martwym drewnem należy pozostawiać w drzewostanach drzewa biocenotyczne oraz odpowiednią ilość martwego drewna, z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa ludzi i mienia, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony lasu.

Drzewa biocenotyczne stanowią szczególnie cenne elementy strukturalne ekosystemu leśnego. Ich znaczenie wynika przede wszystkim z obecności cech i mikrosiedlisk wykorzystywanych przez grzyby, porosty, mszaki, bezkręgowce, ptaki, nietoperze i inne grupy organizmów.

Do drzew o szczególnym znaczeniu biocenotycznym należy zaliczać przede wszystkim:

- drzewa dziuplaste, w tym drzewa z dziuplami naturalnymi i wykutymi przez ptaki, próchnowiskami oraz innymi ubytkami pnia;

- drzewa ze stwierdzonymi gniazdami ptaków, w szczególności z gniazdami wieloletnimi oraz gniazdami o średnicy powyżej 25 cm;
- drzewa stanowiące miejsca rozrodu, odpoczynku lub występowania chronionych gatunków zwierząt, roślin, grzybów i porostów;
- stare drzewa z widocznymi oznakami próchnienia, zgnilizny, rozkładu drewna oraz z owocnikami grzybów nadrzewnych;
- drzewa z pęknięciami, rozszczepieniami, martwicami, ranami i bliznami, w tym powstałymi wskutek złamań, wyładowań atmosferycznych lub innych naturalnych zaburzeń;
- drzewa z częściowo obumarłą koroną, martwymi konarami, złamanym wierzchołkiem lub innymi strukturami zwiększającymi liczbę dostępnych mikrosiedlisk;
- drzewa stare i okazałe, wyraźnie wyróżniające się wiekiem lub wymiarami na tle otaczającego drzewostanu;
- drzewa o nietypowym pokroju lub szczególnych cechach morfologicznych, jeżeli zwiększają zróżnicowanie strukturalne drzewostanu;
- rodzime drzewa i krzewy o znaczeniu biocenotycznym, w szczególności dostarczające pokarmu, miejsc schronienia lub rozrodu zwierzętom, m.in. dzikie jabłonie i grusze, czereśnię ptasią, jarzęby, osikę, brzozy oraz wierzbę iwę;
- przestoje oraz pojedyncze drzewa lub grupy drzew pozostawiane do naturalnego starzenia, obumarcia i rozpadu;
- drzewa stanowiące element historycznych założeń przestrzennych, alei, szpalerów oraz inne drzewa posiadające szczególne walory kulturowe lub krajobrazowe.

Przy wyborze drzew pozostawianych w drzewostanie należy w pierwszej kolejności uwzględniać osobniki o największym potencjale biocenotycznym, a ich rozmieszczenie – tam, gdzie jest to możliwe – wiązać przestrzennie z istniejącymi biogrupami, płatami starodrzewu, ciekami i zbiornikami wodnymi, terenami podmokłymi oraz innymi cennymi mikrosiedliskami. Pozwala to na tworzenie trwałej sieci struktur istotnych dla zachowania różnorodności biologicznej.

Szczególnej ochrony wymagają drzewa dziuplaste, drzewa z gniazdami ptaków o średnicy powyżej 25 cm oraz innymi gniazdami wieloletnimi, a także drzewa stanowiące rozpoznane stanowiska gatunków chronionych. Przed rozpoczęciem działań gospodarczych stanowiska takie powinny być rozpoznawalne dla wykonawców prac, a sposób prowadzenia zabiegów dostosowany do wymogów ich ochrony.

9.3.1. Martwe drewno

Martwe drzewa stojące i leżące są naturalnym elementem ekosystemu leśnego i stanowią siedlisko dla licznych grup organizmów saproksylicznych. W drzewostanach należy zatem zachowywać ciągłość występowania martwego drewna w różnych stadiach rozkładu, formach i klasach wymiarowych. Zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej należy dążyć do osiągnięcia średniego poziomu około 3–5 martwych drzew w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej, pozostawiając w miarę możliwości drzewa o największym potencjale biocenotycznym. Wymóg ten odnosi się do martwych drzew, a nie do wszystkich drzew biocenotycznych.

Martwe drzewa nie powinny być pozostawiane w sytuacji, w której powodują zagrożenie pożarowe, ryzyko masowego wystąpienia szkodliwych czynników biotycznych albo zagrożenie dla bezpieczeństwa ludzi i mienia. W przypadku zagrożenia dla bezpieczeństwa dopuszczalne jest ich obalenie i pozostawienie drewna na gruncie, jeżeli nie występują inne przeciwwskazania.

9.3.2. Drzewa i biogrupy pozostawiane podczas użytkowania rębnego

W drzewostanach użytkowanych rębniami zupełnymi należy pozostawiać do naturalnego obumarcia co najmniej 5% powierzchni drzewostanu w formie biogrup na zrębach lub większych fragmentów drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębnego, z wyjątkiem sytuacji, w których zachodzą uzasadnione przesłanki do odstąpienia od tego wymagania. Biogrupy powinny w miarę możliwości obejmować drzewa dziuplaste, drzewa z gniazdami wieloletnimi, inne żywe drzewa biocenotyczne, drzewa gatunków długowiecznych, martwe drzewa, podmokłe mikrosiedliska oraz inne elementy drzewostanu pełniące istotne funkcje biocenotyczne.

W drzewostanach rębnych użytkowanych rębniami złożonymi pozostawia się 3–5 żywych drzew w przeliczeniu na 1 ha odnawianej powierzchni, grupując je w ramach powierzchni nieużytkowanych i uwzględniając przy ich wyborze przede wszystkim drzewa o wysokim potencjale biocenotycznym. Pozostawiane drzewa i biogrupy powinny być, o ile pozwalają na to względy bezpieczeństwa i ochrony lasu, zachowywane do naturalnej śmierci i rozpadu, zapewniając ciągłość występowania starych drzew, mikrosiedlisk nadrzewnych oraz martwego drewna w kolejnych pokoleniach drzewostanu.

9.4. Turystyczne udostępnianie lasów

Nadleśnictwo Jamy charakteryzuje się znacznym wykorzystaniem terenów leśnych do celów turystycznych i rekreacyjnych. Sprzyjają temu wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe lasów, zróżnicowana rzeźba terenu, obecność jezior oraz dolin Wisły i Osy, a także bliskość Grudziądza i rozwinięta sieć szlaków pieszych, rowerowych i konnych. Udostępnianie lasów powinno być prowadzone w sposób umożliwiający realizację ich funkcji społecznych, a jednocześnie ograniczający negatywny wpływ ruchu turystycznego na ekosystemy leśne oraz inne cenne elementy przyrodnicze.

Podstawowym kierunkiem działań powinno być ukierunkowanie ruchu turystycznego na istniejącą infrastrukturę i tereny odpowiednio przygotowane do jego przyjęcia, zamiast niekontrolowanego rozpraszania użytkowników po całym obszarze kompleksów leśnych. Szczególne znaczenie ma utrzymanie czytelnej sieci szlaków, miejsc postoju, miejsc odpoczynku i innych obiektów umożliwiających korzystanie z lasów w sposób bezpieczny i niepowodujący nadmiernej presji na siedliska.

Rozwój nowych elementów infrastruktury turystycznej powinien być poprzedzony oceną rzeczywistych potrzeb oraz możliwego oddziaływania na środowisko. W pierwszej kolejności należy wykorzystywać i modernizować istniejące obiekty oraz lokalizować nowe urządzenia w miejscach już przekształconych lub intensywnie użytkowanych. Należy unikać tworzenia infrastruktury powodującej zwiększenie penetracji terenów szczególnie wrażliwych przyrodniczo.

W szczególności wskazane jest:

- utrzymywanie i modernizowanie istniejących szlaków, miejsc postoju pojazdów, miejsc odpoczynku oraz pozostałej infrastruktury turystycznej;

- koncentracja intensywniejszego ruchu turystycznego w miejscach już zagospodarowanych i odpornych na użytkowanie;
- ograniczanie tworzenia nowych, nieformalnych ścieżek, miejsc postojowych, biwakowych oraz zejść do brzegów cieków i zbiorników wodnych;
- prowadzenie szlaków i tras w sposób ograniczający przecinanie siedlisk szczególnie wrażliwych, terenów podmokłych, miejsc rozrodu zwierząt i innych powierzchni wymagających ograniczenia antropopresji;
- ochronę roślinności brzegowej oraz powierzchni narażonych na wydeptywanie i erozję;
- dostosowywanie przebiegu tras lub okresowe ograniczanie dostępu w przypadku wystąpienia szczególnych potrzeb ochrony przyrody, prowadzenia prac gospodarczych albo zagrożenia bezpieczeństwa użytkowników;
- utrzymywanie infrastruktury w odpowiednim stanie technicznym i sanitarnym oraz zapewnianie czytelnego oznakowania zasad korzystania z poszczególnych obiektów;
- uwzględnianie potrzeb osób o zróżnicowanym poziomie sprawności przy modernizacji wybranych obiektów, tam gdzie pozwalają na to warunki terenowe i przyrodnicze;
- ograniczanie konfliktów pomiędzy ruchem pieszym, rowerowym, konnym i kołowym poprzez odpowiednią organizację i oznakowanie tras;
- prowadzenie bieżącej obserwacji miejsc poddanych największej presji turystycznej i podejmowanie działań ograniczających negatywne skutki użytkowania.

Szczególnej ochrony przed nadmierną penetracją wymagają rezerwaty przyrody, torfowiska, mokradła, strefy ochrony gatunkowej, stanowiska chronionych gatunków oraz inne siedliska podatne na wydeptywanie i zaburzenia związane z obecnością człowieka. W takich miejscach rozwój infrastruktury turystycznej powinien być ograniczany, a jej przebieg i sposób użytkowania dostosowywany do wymogów ochrony przyrody.

Istotne znaczenie ma również odpowiednie zagospodarowanie otoczenia jezior, mniejszych zbiorników wodnych i cieków występujących w zasięgu Nadleśnictwa Jamy. Należy przeciwdziałać powstawaniu nieformalnych zejść do wody, miejsc biwakowych i miejsc postoju pojazdów, które mogą prowadzić do niszczenia roślinności, erozji brzegów, zaśmiecania oraz płoszenia zwierząt. Rekreacja nadwodna powinna być koncentrowana w miejscach już przystosowanych do tego rodzaju użytkowania, z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody i odporności poszczególnych siedlisk na presję turystyczną.

Jednym z narzędzi ukierunkowania turystyki pobytowej jest program „Zanocuj w lesie", w ramach którego Nadleśnictwo Jamy udostępnia wyznaczone tereny do legalnego biwakowania zgodnie z obowiązującym regulaminem. Rozwiązanie to pozwala koncentrować aktywności związane z bushcraftem, survivalem i nocowaniem w lesie na powierzchniach do tego przeznaczonych. Szczególnego znaczenia nabiera w tych miejscach przestrzeganie zasad ochrony przeciwpożarowej, gospodarki odpadami oraz ograniczania oddziaływania na przyrodę.

Informacje o przebiegu szlaków, lokalizacji obiektów turystycznych oraz obszarów udostępnionych społeczeństwu powinny być udostępniane w aktualnej i łatwo dostępnej formie, w szczególności z wykorzystaniem Banku Danych o Lasach i aplikacji mBDL, stron internetowych Nadleśnictwa oraz innych cyfrowych kanałów informacji.

Ważnym elementem racjonalnego udostępniania lasów jest edukacja użytkowników. Informacje przekazywane w terenie i za pośrednictwem narzędzi cyfrowych powinny obejmować m.in. zasady ochrony przeciwpożarowej, właściwego postępowania z odpadami, poruszania się po terenach leśnych, odpowiedzialnego biwakowania, zachowania w pobliżu dzikich zwierząt oraz respektowania czasowych i stałych ograniczeń wstępu.

Planowanie i utrzymywanie infrastruktury turystycznej powinno odbywać się we współpracy z lokalnymi samorządami, zarządcami form ochrony przyrody, organizacjami turystycznymi i społecznymi oraz innymi podmiotami odpowiedzialnymi za zagospodarowanie turystyczne regionu. Pozwala to na tworzenie spójnej sieci tras i obiektów oraz ograniczanie sytuacji, w których rozwój infrastruktury poza gruntami Nadleśnictwa powodowałby niekontrolowane zwiększenie presji na tereny leśne.

Turystyczne udostępnianie lasów powinno być zatem traktowane jako element zarządzania ruchem użytkowników, a nie wyłącznie jako rozbudowa infrastruktury. Odpowiednio zaplanowane udostępnienie umożliwia realizację społecznych funkcji lasu, a jednocześnie może ograniczać antropopresję poprzez koncentrację ruchu w miejscach do tego przeznaczonych.

9.5. Kształtowanie stosunków wodnych

Zasoby wodne i elementy środowiska zależne od wody mają szczególne znaczenie dla zachowania trwałości i różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych Nadleśnictwa Jamy. Naturalną retencję tworzą przede wszystkim jeziora i śródleśne zbiorniki wodne, cieki i ich doliny, torfowiska, bagna, źródliska, tereny okresowo podmokłe oraz zdolność retencyjna gleb leśnych. Zachowanie tych elementów wpływa na lokalny bilans wodny, mikroklimat, odporność drzewostanów na suszę oraz warunki funkcjonowania siedlisk i gatunków związanych ze środowiskiem wodnym i wodno-błotnym.

W warunkach Nadleśnictwa Jamy szczególne znaczenie ma retencja naturalna związana z występowaniem jezior, mokradeł, torfowisk, śródleśnych oczek wodnych oraz dolin rzecznych. Istotną rolę odgrywają doliny Wisły i Osy wraz z ich dopływami, a także kompleksy jeziorno-torfowiskowe występujące we wschodniej części zasięgu nadleśnictwa. Sposób gospodarowania w ich otoczeniu powinien zmierzać przede wszystkim do zachowania naturalnych zdolności retencyjnych zlewni, ochrony terenów podmokłych oraz ograniczania przyspieszonego odpływu wody.

Ochrona stosunków wodnych powinna być dostosowana do charakteru danego siedliska. W wielu przypadkach wystarczające jest odpowiednie prowadzenie gospodarki leśnej, uwzględniające wymagania typu siedliskowego lasu, siedliska przyrodniczego i występujących zbiorowisk roślinnych. Na powierzchniach szczególnie wrażliwych, zwłaszcza torfowiskach, źródliskach oraz niektórych siedliskach bagiennych, właściwym sposobem postępowania może być istotne ograniczenie ingerencji gospodarczej lub pozostawienie powierzchni bez użytkowania.

W celu zachowania i poprawy warunków wodnych należy w szczególności:

- zachowywać torfowiska, źródliska, śródleśne zbiorniki i cieki wodne w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego;
- chronić jeziora, oczka wodne, tereny bagienne oraz ich strefy brzegowe przed uszkodzeniami mechanicznymi, zaśmiecaniem i nadmierną penetracją;
- utrzymywać naturalną lub zbliżoną do naturalnej roślinność brzegową, która pełni funkcję buforową, ogranicza spływ powierzchniowy i stabilizuje brzegi;

- unikać działań prowadzących do osuszania torfowisk, mokradeł i siedlisk hydrogenicznych oraz trwałego obniżania poziomu wód gruntowych;
- ograniczać utrzymywanie i odtwarzanie funkcji odwadniającej rowów melioracyjnych do przypadków rzeczywiście uzasadnionych potrzebami gospodarczymi, bezpieczeństwem lub ochroną infrastruktury;
- tam, gdzie jest to uzasadnione przyrodniczo i technicznie, podejmować działania służące spowalnianiu odpływu i zwiększaniu retencji, m.in. przez ograniczanie odpływu rowami, odtwarzanie mokradeł i terenów zalewowych oraz wykorzystanie niewielkich obiektów retencyjnych;
- zachowywać naturalną dynamikę koryt cieków w miejscach, w których nie koliduje to z bezpieczeństwem, istniejącą infrastrukturą, przepisami prawa wodnego ani celami ochrony przyrody;
- nie wykorzystywać koryt naturalnych cieków do zrywki drewna;
- prowadzić prace leśne w sposób ograniczający koleinowanie, erozję, spływ zawiesin oraz inne przekształcenia mogące pogarszać jakość lub warunki odpływu wód;
- nie zalesiać cennych siedlisk nieleśnych, jeżeli prowadziłoby to do utraty lub pogorszenia stanu siedliska przyrodniczego, stanowiska gatunku chronionego albo innego ekosystemu wymagającego zachowania otwartego charakteru;
- zachowywać i kształtować strefy ekotonowe pomiędzy lasem a ciekami, zbiornikami wodnymi, mokradłami i innymi terenami otwartymi;
- uwzględniać ochronę stosunków wodnych przy lokalizacji dróg leśnych, szlaków operacyjnych, składnic drewna oraz pozostałych elementów infrastruktury.

Szczególne zasady obowiązują w bezpośrednim sąsiedztwie naturalnych cieków i zbiorników wodnych. W pasie o szerokości 25 m od linii ich brzegu nie stosuje się rębni zupełnych ani rębni gniazdowych. W strefie tej zaleca się zachowywanie lub tworzenie stref buforowych, m.in. poprzez pozostawianie odpowiedniej roślinności oraz pielęgnowanie istniejącego drzewostanu.

Dodatkowo w pasie o szerokości 10 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych zaleca się pozostawianie zwalonych pni drzew, podszytu i dużych kamieni, które zwiększają zróżnicowanie siedlisk, ułatwiają migrację zwierząt oraz dostęp do wody. Szlaki operacyjne należy projektować z wykorzystaniem istniejących tras lub luk w drzewostanie, w odległości co najmniej 10 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych.

Przy planowaniu działań retencyjnych należy w pierwszej kolejności wykorzystywać procesy naturalne i rozwiązania możliwie mało ingerujące w środowisko. Budowa lub przebudowa urządzeń piętrzących powinna być poprzedzona oceną ich wpływu na siedliska, gatunki, ciągłość ekologiczną cieków i stosunki wodne w szerszym otoczeniu. Celem nie powinno być samo tworzenie nowych zbiorników, lecz przede wszystkim poprawa zdolności zlewni do zatrzymywania wody oraz odtwarzanie prawidłowego funkcjonowania ekosystemów zależnych od wód.

Na terenach przylegających do cieków i zbiorników wodnych należy preferować zachowanie istniejących trwałych użytków zielonych i innych cennych zbiorowisk nieleśnych, jeżeli pełnią funkcję przyrodniczą lub buforową. Ewentualna zmiana sposobu użytkowania gruntów ornych położonych bezpośrednio przy wodach powinna być rozpatrywana indywidualnie, z uwzględnieniem własności gruntów, warunków siedliskowych i celów ochrony przyrody; nie należy jej formułować jako obligatoryjnego działania na wszystkich takich powierzchniach.

Wobec obserwowanych w ostatnich latach okresów niedoboru wody, wysokich temperatur i nieregularnego rozkładu opadów działania służące zachowaniu naturalnej retencji mają coraz większe znaczenie dla odporności ekosystemów leśnych. Szczególnie istotne jest unikanie nowych działań przyspieszających odpływ oraz zachowanie mokradeł i terenów podmokłych, które stabilizują warunki wilgotnościowe również w otaczających je drzewostanach.

9.6. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej stanowi jeden z podstawowych elementów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Na terenie Nadleśnictwa Jamy działania w tym zakresie powinny być prowadzone w ramach realizacji Planu Urządzenia Lasu na lata 2027–2036, z uwzględnieniem obowiązujących przepisów prawa, Zasad hodowli lasu, Instrukcji ochrony lasu, wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej oraz Standardu ochrony różnorodności przyrodniczej obowiązującego na terenie RDLP w Toruniu.

Celem podejmowanych działań powinno być zachowanie różnorodności na poziomie genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym, przy jednoczesnym utrzymaniu trwałości, stabilności i zdolności adaptacyjnych ekosystemów leśnych. Szczególne znaczenie ma ochrona naturalnego zróżnicowania siedliskowego obszaru Nadleśnictwa Jamy, obejmującego fragmenty dolin Wisły i Osy oraz obszary pojezierne, w tym ekosystemy wodne i wodno-błotne, torfowiska, śródleśne jeziora i oczka wodne, doliny cieków, lasy zboczowe i łęgowe, a także cenne siedliska nieleśne.

Realizacji tych celów powinno służyć w szczególności:

- dostosowywanie składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych, typu drzewostanu i – tam, gdzie ma to zastosowanie – wymagań siedliska przyrodniczego oraz celów ochrony;
- wykorzystywanie i wspieranie odnowienia naturalnego w miejscach, w których zapewnia ono właściwy skład i jakość młodego pokolenia;
- stopniowa przebudowa drzewostanów nadmiernie uproszczonych gatunkowo lub strukturalnie, w szczególności na siedliskach, na których ich aktualny skład odbiega od kierunku wynikającego z warunków siedliskowych;
- stosowanie rębni złożonych i wydłużonego okresu odnowienia w przypadkach uzasadnionych warunkami przyrodniczymi, siedliskowymi lub społecznymi oraz ograniczanie stosowania cięć zupełnych zgodnie z obowiązującymi regulacjami;
- zachowanie i zwiększanie udziału rodzimych gatunków domieszkowych i biocenotycznych oraz gatunków wczesnosukcesyjnych, takich jak brzozy, osika czy wierzba iwa, odpowiednio do warunków siedliskowych;
- zachowanie lokalnej różnorodności genetycznej drzewostanów oraz stosowanie materiału rozmnożeniowego zgodnie z obowiązującymi zasadami gospodarki nasiennej i regionalizacji.

Istotnym kierunkiem ochrony różnorodności biologicznej jest zachowanie zróżnicowania strukturalnego drzewostanów. W tym celu należy dążyć do utrzymywania różnych faz rozwojowych lasu, zróżnicowania wiekowego i przestrzennego, obecności podszytów, podrostów, naturalnych luk, kęp

starodrzewu oraz pojedynczych drzew wyróżniających się wiekiem, rozmiarami lub cechami mikrosiedliskowymi.

Szczególnej ochronie powinny podlegać drzewa biocenotyczne, w tym drzewa dziuplaste, z próchnowiskami, martwymi konarami, pęknięciami, owocnikami grzybów, gniazdami wieloletnimi oraz inne drzewa zapewniające miejsca rozrodu, schronienia i żerowania organizmom leśnym. Należy również zapewniać ciągłość występowania martwego drewna stojącego i leżącego, reprezentującego różne klasy wymiarowe i stadia rozkładu.

W drzewostanach użytkowanych rębniami zupełnymi należy pozostawiać do naturalnego obumarcia co najmniej 5% powierzchni drzewostanów w formie biogrup na zrębach lub większych fragmentów drzewostanu, z uwzględnieniem wyjątków przewidzianych w obowiązujących przepisach. Pozostawiane biogrupy powinny w miarę możliwości obejmować drzewa o największym potencjale biocenotycznym oraz inne cenne elementy struktury ekosystemu. W drzewostanach rębnych użytkowanych rębniami złożonymi pozostawia się 3–5 żywych drzew na 1 ha odnawianej powierzchni, grupując je w ramach powierzchni nieużytkowanych.

Ochroną należy obejmować również śródleśne siedliska nieleśne, w szczególności torfowiska, mokradła, źródliska, oczka wodne, wrzosowiska, łąki, polany oraz inne otwarte powierzchnie o wysokiej wartości przyrodniczej. Nie należy przy tym zakładać całkowitego braku ingerencji jako zasady uniwersalnej. W przypadku siedlisk, których zachowanie wymaga czynnej ochrony, dopuszczalne i wskazane może być m.in. ograniczanie sukcesji drzew i krzewów lub odpowiednie użytkowanie kośne.

W dolinach cieków oraz w sąsiedztwie jezior, torfowisk i terenów podmokłych należy zachowywać naturalną roślinność przybrzeżną, olsy, łęgi, zarośla oraz inne zbiorowiska związane z wodą. Szczególne znaczenie ma ochrona stosunków wodnych i przeciwdziałanie działaniom prowadzącym do odwodnienia lub przesuszenia siedlisk hydrogenicznych.

Należy również kształtować i zachowywać strefy ekotonowe, zwłaszcza na styku lasu z terenami otwartymi, wodami, mokradłami i innymi siedliskami o odmiennej strukturze. Ekotony powinny charakteryzować się możliwie dużym zróżnicowaniem gatunkowym i strukturalnym oraz zapewniać stopniowe przejście pomiędzy sąsiadującymi ekosystemami.

Ochrona różnorodności biologicznej powinna obejmować przeciwdziałanie rozprzestrzenianiu inwazyjnych gatunków obcych. Nowe stanowiska IGO powinny być dokumentowane, a działania ograniczające ich występowanie należy w pierwszej kolejności koncentrować na siedliskach przyrodniczych, w rezerwatach, sąsiedztwie stanowisk gatunków chronionych oraz innych powierzchniach o wysokiej wartości przyrodniczej.

Przed rozpoczęciem prac gospodarczych należy wykorzystywać dostępne dane o występowaniu gatunków chronionych, a także wykonywać wymagane rozpoznanie terenowe. Sposób i termin prowadzenia prac powinien uwzględniać obecność miejsc rozrodu, stanowisk i mikrosiedlisk gatunków chronionych oraz ograniczać ryzyko ich niszczenia, uszkadzania lub niepokojenia.

Technologie stosowane podczas prac leśnych powinny być dostosowane do warunków terenowych i siedliskowych oraz ograniczać uszkodzenia gleby, roślinności i pozostającego drzewostanu.

W szczególności należy:

- wykorzystywać odpowiednio zaprojektowaną sieć szlaków operacyjnych i zrywkowych oraz, w miarę możliwości, prowadzić kolejne zabiegi z wykorzystaniem istniejących tras;

- dostosowywać termin prac do nośności gruntu i warunków pogodowych, szczególnie na siedliskach wilgotnych i podatnych na koleinowanie;
- ograniczać zdzieranie pokrywy glebowej, ugniatanie gleby, tworzenie głębokich kolein oraz uszkadzanie nalotów, podrostów i pozostających drzew;
- zabezpieczać drzewa pozostawiane na powierzchni, w szczególności drzewa biocenotyczne i elementy biogrup, przed uszkodzeniami podczas ścinki i zrywki;
- nie prowadzić zrywki korytami naturalnych cieków i chronić strefy przybrzeżne oraz tereny podmokłe;
- stosować rozwiązania ograniczające ryzyko przedostania się paliw, olejów i innych substancji do gleby oraz wód, a w miejscach wykonywania prac zapewniać środki umożliwiające szybką reakcję na ewentualne wycieki.

Ochrona różnorodności biologicznej nie powinna być traktowana jako działanie ograniczone wyłącznie do powierzchni objętych ustawowymi formami ochrony przyrody. Cenne elementy przyrodnicze – stare drzewa, mikrosiedliska nadrzewne, martwe drewno, drobne mokradła, naturalne luki, ekotony czy stanowiska gatunków chronionych – powinny być uwzględniane również w drzewostanach gospodarczych. Pozwala to na zachowanie ciągłości ekologicznej całego krajobrazu leśnego Nadleśnictwa Jamy.

W ramach, mi.in. realizacji ochrony różnorodności biologicznej z użytkowania rębnego i przedrębnego (BRAK WSK) wyłączono w nadleśnictwie 2 285,99 ha drzewostanów. Zdecydowaną większość stanowią powierzchnie cenne przyrodniczo, drzewostany trudnodostępne, w rezerwatach, strefach całorocznej ochronnych ptaków, na siedliskach przyrodniczych, w pobliżu cieków wodnych oraz siedliska hydrogeniczne na glebach torfowych i murszowych.

9.7. Kształtowanie stref ekotonowych

Ekoton jest strefą przejściową pomiędzy sąsiadującymi ekosystemami, w której nakładają się ich wzajemne oddziaływania. Odpowiednio wykształcone strefy ekotonowe zwiększają zróżnicowanie strukturalne krajobrazu, tworzą dodatkowe miejsca schronienia, żerowania i rozrodu wielu gatunków oraz mogą ograniczać niekorzystny wpływ terenów otwartych na wnętrze kompleksów leśnych.

W Nadleśnictwie Jamy szczególne znaczenie mają ekotony występujące na styku lasu z gruntami rolnymi i innymi terenami otwartymi, wodami i mokradłami, a także strefy przejściowe związane z głównymi szlakami komunikacyjnymi. Ich kształtowanie powinno uwzględniać funkcję danego obrzeża, wielkość kompleksu leśnego, warunki siedliskowe, istniejącą roślinność oraz potrzeby ochrony przyrody i krajobrazu.

W celu zachowania i kształtowania prawidłowo funkcjonujących stref ekotonowych należy:

- w pierwszej kolejności zachowywać istniejące naturalne i półnaturalne strefy przejściowe, zamiast zastępować je nowymi nasadzeniami;
- podczas odnowień i zalesień wykorzystywać w maksymalnym stopniu istniejące odnowienie naturalne, podszyt, podrost oraz spontaniczną sukcesję rodzimych gatunków;
- zachowywać na obrzeżach drzewostanów rębnych występujące tam krzewy, niskie drzewa i inne elementy roślinności mogące tworzyć przyszłą strefę ekotonową;

- dążyć do uzyskania wielowarstwowej i zróżnicowanej struktury, obejmującej warstwę drzew, niższych drzew i krzewów oraz roślinności runa;
- kształtować obrzeże lasu jako strukturę ażurową, a nie zwartą i jednolitą ścianę drzewostanu; częściowa przepuszczalność strefy brzegowej umożliwia stopniowe zmniejszanie prędkości wiatru i ogranicza gwałtowną zmianę warunków pomiędzy terenem otwartym a wnętrzem lasu;
- wykorzystywać przede wszystkim rodzime gatunki drzew i krzewów dostosowane do lokalnych warunków siedliskowych, ze szczególnym uwzględnieniem gatunków zwiększających wartość biocenotyczną obrzeży;
- zachowywać gatunki owocodajne i nektarodajne właściwe dla danego siedliska, zapewniające bazę pokarmową dla ptaków, ssaków i owadów;
- w trakcie cięć pielęgnacyjnych popierać drzewa stabilne, żywotne, dobrze ukorzenione i odpowiednio ugałęzione, sprzyjające wykształceniu zróżnicowanej struktury brzegu lasu;
- unikać schematycznego kształtowania ekotonów o jednakowej szerokości i składzie gatunkowym na wszystkich powierzchniach;
- nie wprowadzać do stref ekotonowych inwazyjnych gatunków obcych ani gatunków niedostosowanych do warunków siedliskowych;
- uwzględniać obecność drzew biocenotycznych, martwego drewna, naturalnych luk i innych struktur zwiększających wartość przyrodniczą stref przejściowych.

Przy głównych drogach krajowych i wojewódzkich oraz szlakach kolejowych zaleca się kształtowanie stref przejściowych w ramach prowadzonych cięć pielęgnacyjnych i odnowieniowych. Mogą one powstawać zarówno z istniejącego drzewostanu, jak i przez wykorzystanie naturalnie występujących niskich drzew i krzewów. W przypadku pozostałych szlaków komunikacyjnych potrzebę tworzenia takich stref należy oceniać indywidualnie.

Wzdłuż szerszych dróg leśnych, linii oraz uczęszczanych szlaków turystycznych możliwe jest odpowiednie różnicowanie intensywności zabiegów pielęgnacyjnych w celu wykształcenia stabilnej strefy brzegowej. Działania takie powinny jednak uwzględniać istniejące walory przyrodnicze, bezpieczeństwo użytkowników oraz zachowanie drzew biocenotycznych i innych wartościowych elementów strukturalnych.

Odrębnego podejścia wymagają ekotony na styku lasu z ciekami, zbiornikami wodnymi, torfowiskami i mokradłami. W ich obrębie priorytetem powinna być ochrona naturalnej roślinności przybrzeżnej, stosunków wodnych oraz ciągłości siedlisk. Nie należy mechanicznie kształtować zwartego brzegu drzewostanu, jeżeli prowadziłoby to do zacienienia cennego siedliska otwartego, pogorszenia warunków siedliska przyrodniczego lub zaniku roślinności charakterystycznej dla strefy brzegowej.

Na granicy lasu z cennymi siedliskami otwartymi sposób postępowania należy dostosować do celów ich ochrony. W przypadku łąk, muraw, wrzosowisk i innych zbiorowisk zależnych od utrzymania otwartego charakteru terenu nadmierna ekspansja drzew i krzewów może być zjawiskiem niepożądanym. Kształtowanie ekotonu nie może zatem prowadzić do stopniowego zalesiania siedliska, którego wartość przyrodnicza wynika właśnie z jego nieleśnego charakteru.

Kształtowanie stref ekotonowych powinno być prowadzone stopniowo, przede wszystkim podczas realizacji bieżących zabiegów hodowlanych, odnowieniowych i pielęgnacyjnych. Pozwala to wykorzystać procesy naturalne, istniejącą strukturę drzewostanu i lokalne zróżnicowanie siedlisk, bez konieczności tworzenia sztucznych, schematycznych pasów roślinności.

9.8. Dobre praktyki w zakresie gospodarki leśnej

Prowadzenie gospodarki leśnej wymaga uwzględniania potrzeb ochrony przyrody zarówno na etapie planowania zabiegów, jak i bezpośrednio przed ich rozpoczęciem oraz podczas realizacji prac. Podstawowe wymagania w tym zakresie określa Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 27 marca 2023 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej (Dz.U. z 2023 r. poz. 672).

Wymagania dobrej praktyki należy traktować jako element bieżącej organizacji gospodarki leśnej, pozwalający dostosować sposób wykonywania zaplanowanych w PUL zabiegów do aktualnego stanu środowiska i występujących na danej powierzchni wartości przyrodniczych.

9.8.1. Rozpoznanie przyrodnicze przed rozpoczęciem prac

Przygotowanie zabiegów gospodarczych powinno obejmować wykorzystanie dostępnych informacji o występowaniu gatunków chronionych oraz miejsc mogących mieć znaczenie dla ich rozrodu, odpoczynku i bytowania.

Przed rozpoczęciem działań przeprowadza się również wymagane rozpoznanie terenowe. Wizja terenowa wykonywana jest nie wcześniej niż dwa tygodnie przed przystąpieniem do prac i służy zweryfikowaniu aktualnej sytuacji na powierzchni, w szczególności pod kątem występowania gatunków chronionych i ich stanowisk.

Elementy wymagające zachowania lub szczególnego sposobu postępowania powinny być oznaczone lub w inny sposób jednoznacznie rozpoznawalne dla osób wykonujących prace. Dotyczy to w szczególności:

- drzew dziuplastych;
- drzew z gniazdami ptaków o średnicy przekraczającej 25 cm oraz innych gniazd wieloletnich;
- stwierdzonych stanowisk lęgowych ptaków;
- stanowisk gatunków wymagających ochrony zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Sposób i termin wykonania prac należy każdorazowo dostosować do wyników aktualnego rozpoznania terenowego.

9.8.2. Zachowanie elementów istotnych dla różnorodności biologicznej

Podczas wykonywania zabiegów należy chronić elementy strukturalne lasu istotne dla zachowania różnorodności biologicznej, w szczególności drzewa biocenotyczne, martwe drewno, mikrosiedliska nadrzewne, biogrupy, podmokłe zagłębienia oraz naturalne elementy runa i podszytu.

Należy zapewniać ciągłość występowania martwego drewna oraz pozostawiać drzewa o szczególnie wysokim potencjale biocenotycznym, o ile nie powoduje to zagrożenia dla ludzi i mienia, bezpieczeństwa pożarowego ani istotnego ryzyka związanego z występowaniem organizmów szkodliwych.

W drzewostanach objętych użytkowaniem rębnym pozostawiane elementy powinny być w miarę możliwości grupowane przestrzennie, tak aby tworzyły trwałe fragmenty drzewostanu przeznaczone do naturalnego starzenia, obumierania i rozpadu.

Szczegółowe zasady dotyczące pozostawiania martwego drewna, drzew biocenotycznych i biogrup określono w odrębnych zaleceniach Programu.

9.8.3. Ochrona wód, mokradeł i gleb

Organizacja prac powinna ograniczać możliwość pogorszenia stosunków wodnych, uszkodzenia cieków i zbiorników oraz degradacji gleb.

Koryta naturalnych cieków nie mogą być wykorzystywane do zrywki drewna. Szlaki operacyjne należy prowadzić przede wszystkim po istniejących trasach i lukach w drzewostanie, z zachowaniem wymaganej odległości od naturalnych cieków i zbiorników wodnych.

W sąsiedztwie wód, torfowisk, źródlisk i innych terenów podmokłych należy ograniczać ingerencję w naturalną roślinność, unikać koleinowania i naruszania podłoża oraz zachowywać elementy ułatwiające funkcjonowanie i migrację organizmów, takie jak podszyt, martwe drewno i naturalne struktury brzegowe.

Torfowiska, źródliska oraz śródleśne cieki i zbiorniki wodne powinny pozostawać w stanie naturalnym lub możliwie zbliżonym do naturalnego.

9.8.4. Dobór sposobu odnowienia i prowadzenia użytkowania

Sposób użytkowania rębnego powinien być powiązany z planowanym sposobem odnowienia powierzchni. W miejscach, w których pozwalają na to warunki siedliskowe oraz jakość drzewostanu macierzystego, należy w pierwszej kolejności wykorzystywać możliwość odnowienia naturalnego.

Przy odnowieniach i zalesieniach należy uwzględniać regionalne uwarunkowania przyrodnicze, właściwości siedliska, aktualny stan środowiska oraz dostępność odpowiedniego materiału rozmnożeniowego.

W przypadkach uzasadnionych potrzebami przyrodniczymi lub społecznymi wskazane jest stosowanie rębni złożonych z wydłużonym okresem odnowienia. Pozwala to ograniczyć gwałtowne zmiany warunków mikroklimatycznych i krajobrazowych oraz utrzymać większą ciągłość osłony leśnej.

9.8.5. Ochrona różnorodności gatunkowej i strukturalnej

Podczas prowadzenia gospodarki leśnej należy zachowywać zróżnicowanie faz rozwojowych drzewostanów oraz wspierać udział gatunków zwiększających różnorodność biologiczną.

W składzie drzewostanów wskazane jest zachowywanie odpowiedniego udziału gatunków wczesnosukcesyjnych, w szczególności brzóz, osiki i wierzby iwy, jeżeli odpowiada to warunkom typu siedliskowego lasu i występujących siedlisk przyrodniczych.

Śródleśne powierzchnie otwarte stanowiące stanowiska gatunków chronionych związanych z terenami nieleśnymi należy utrzymywać w stanie zapewniającym zachowanie tych stanowisk. W razie potrzeby może to wymagać ograniczania sukcesji drzew i krzewów.

9.8.6. Ograniczanie oddziaływania technologii leśnych

Technologia wykonywania prac powinna być dostosowana do warunków terenowych, aktualnej wilgotności podłoża oraz wrażliwości siedliska. Należy ograniczać uszkadzanie gleby, runa, istniejących odnowień oraz drzew pozostających w drzewostanie.

Szlaki operacyjne powinny być planowane w sposób umożliwiający koncentrację przejazdów maszyn na możliwie stałych trasach. W szczególnie wrażliwych warunkach terenowych prace powinny być wykonywane w okresach zapewniających odpowiednią nośność gruntu.

Organizacja prac musi również ograniczać ryzyko zanieczyszczenia gleby i wód substancjami ropopochodnymi oraz umożliwiać szybkie usunięcie skutków ewentualnego wycieku.

9.8.7. Integrowana ochrona lasu

Ochronę lasu należy prowadzić z wykorzystaniem zintegrowanych metod biologicznych, mechanicznych i chemicznych. Metody chemiczne powinny być wykorzystywane w sytuacjach, w których zastosowanie innych metod jest niemożliwe lub nieuzasadnione, z uwzględnieniem bezpieczeństwa ludzi, zwierząt oraz środowiska.

Na siedliskach bagiennych należy, w miarę możliwości wynikających z uwarunkowań przyrodniczych, gospodarczych i społecznych, minimalizować działania związane z pozyskaniem drewna lub odstępować od nich.

Stosowanie wymagań dobrej praktyki powinno prowadzić do takiego sposobu realizacji zabiegów gospodarczych, który pozwala osiągać cele hodowlane i ochronne PUL przy jednoczesnym ograniczaniu ryzyka przypadkowego niszczenia stanowisk gatunków chronionych, mikrosiedlisk, gleb, wód oraz innych cennych elementów ekosystemu leśnego.

9.9. Postępowanie w obiektach objętych różnymi formami ochrony

Prowadzenie gospodarki leśnej na gruntach objętych formami ochrony przyrody wymaga każdorazowego uwzględnienia rodzaju danej formy ochrony, jej celu, obowiązujących zakazów oraz ustaleń zawartych w aktach prawnych i dokumentach ochronnych dotyczących konkretnego obiektu lub obszaru.

Podstawę postępowania stanowią przepisy ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, akty ustanawiające poszczególne formy ochrony oraz – w zależności od rodzaju obiektu – obowiązujące plany ochrony, plany zadań ochronnych, zadania ochronne, akty prawa miejscowego i inne dokumenty określające sposób realizacji ochrony.

Na części gruntów Nadleśnictwa Jamy poszczególne formy ochrony przyrody nakładają się przestrzennie. W takich przypadkach wymagania wynikające z różnych reżimów ochronnych należy stosować łącznie, uwzględniając rozwiązanie zapewniające realizację celów ochrony wszystkich występujących na danej powierzchni form i przedmiotów ochrony.

9.9.1. Rezerwaty przyrody

W rezerwatach przyrody sposób postępowania powinien wynikać przede wszystkim z aktu ustanawiającego rezerwat oraz aktualnego planu ochrony albo zadań ochronnych, jeżeli dokumenty takie zostały ustanowione. Zaplanowane w nich działania ochronne mają charakter nadrzędny wobec ogólnych zaleceń gospodarczych.

Zabiegi w drzewostanach rezerwatowych mogą być wykonywane wyłącznie w zakresie dopuszczonym lub wymaganym przez obowiązujące przepisy i dokumentację ochronną. Dotyczy to również działań, które z punktu widzenia typowej gospodarki leśnej miałyby charakter pielęgnacyjny lub sanitarny.

W przypadku rezerwatów posiadających otuliny sposób prowadzenia gospodarki w ich sąsiedztwie powinien uwzględniać ustalenia planu ochrony dotyczące otuliny oraz konieczność niedopuszczenia do pogorszenia warunków funkcjonowania chronionego ekosystemu.

9.9.2. Obszary Natura 2000

Położenie gruntów w granicach obszaru Natura 2000 nie oznacza automatycznego wyłączenia ich z gospodarki leśnej. Sposób prowadzenia działań musi jednak zapewniać zachowanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków będących przedmiotami ochrony oraz nie może prowadzić do znaczącego negatywnego oddziaływania na cele ochrony i integralność obszaru.

Przy planowaniu i realizacji zabiegów należy uwzględniać przede wszystkim:

- aktualne przedmioty i cele ochrony danego obszaru;
- obowiązujący plan zadań ochronnych lub plan ochrony;
- działania ochronne i wymagania odnoszące się do gruntów Nadleśnictwa;
- aktualne rozpoznanie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków;
- ustalenia prognozy oddziaływania PUL na środowisko.

Jeżeli dla określonego siedliska lub gatunku ustanowiono szczegółowe działania ochronne, sposób wykonania zabiegów gospodarczych powinien być do nich dostosowany. Szczególnego znaczenia nabiera ochrona struktury i składu gatunkowego siedlisk leśnych, warunków wodnych siedlisk hydrogenicznych, starych drzew, drzew biocenotycznych, martwego drewna oraz miejsc rozrodu i bytowania gatunków stanowiących przedmioty ochrony.

9.9.3. Parki krajobrazowe i obszary chronionego krajobrazu

Na gruntach położonych w granicach parków krajobrazowych oraz obszarów chronionego krajobrazu należy uwzględniać przepisy obowiązujących aktów prawa miejscowego, w tym ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów oraz zakazy mające zastosowanie do danego obszaru.

W przypadku parków krajobrazowych dodatkową podstawę postępowania stanowią obowiązujące plany ochrony, w zakresie, w jakim zawierają ustalenia dotyczące gospodarki leśnej, ochrony krajobrazu, siedlisk i powiązań ekologicznych.

W Nadleśnictwie Jamy szczególne znaczenie ma zachowanie naturalnych elementów krajobrazu strefy krawędziowej Doliny Dolnej Wisły, dolin Wisły i Osy, zboczy i parowów, kompleksów leśnych oraz jezior, mokradeł i torfowisk występujących w części pojeziernej. Należy ograniczać działania prowadzące do fragmentacji siedlisk, trwałego pogorszenia stosunków wodnych, przekształcania naturalnej rzeźby terenu oraz obniżenia walorów krajobrazowych.

9.9.4. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody znajdujące się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa wymagają ochrony przed uszkodzeniem podczas wykonywania prac gospodarczych, drogowych i innych działań prowadzonych w ich bezpośrednim otoczeniu.

W przypadku pomnikowych drzew należy w szczególności unikać uszkadzania pni, koron i systemów korzeniowych, składowania drewna i materiałów w ich bezpośrednim sąsiedztwie oraz takich zmian warunków siedliskowych, które mogłyby pogorszyć ich stan.

Zakres dopuszczalnych działań oraz obowiązujących zakazów należy ustalać na podstawie konkretnego aktu ustanawiającego dany pomnik przyrody, ponieważ nie wszystkie obiekty objęte są identycznym zakresem zakazów.

Stan pomników przyrody powinien być okresowo kontrolowany, zwłaszcza w przypadku drzew położonych w sąsiedztwie dróg, szlaków turystycznych i innych miejsc uczęszczanych przez ludzi. W przypadku stwierdzenia zagrożenia lub potrzeby wykonania zabiegów przy pomniku należy stosować właściwą procedurę i współpracować z organem sprawującym nadzór nad obiektem.

Należy również utrzymywać zgodność danych znajdujących się w dokumentacji Nadleśnictwa z aktami ustanawiającymi poszczególne pomniki, Centralnym Rejestrem Form Ochrony Przyrody oraz stanem stwierdzonym w terenie. Sama obecność lub brak tablicy informacyjnej nie rozstrzyga o statusie prawnym obiektu.

9.9.5. Użytki ekologiczne

Użytki ekologiczne należy zachowywać zgodnie z celem ich ustanowienia oraz zakazami wynikającymi z właściwych aktów prawnych. Sposób prowadzenia prac w ich obrębie oraz bezpośrednim sąsiedztwie powinien być dostosowany do charakteru chronionego obiektu.

W szczególności należy przeciwdziałać działaniom mogącym powodować pogorszenie stosunków wodnych, niszczenie roślinności, przekształcanie powierzchni lub utratę siedlisk stanowiących

o wartości danego użytku. W przypadku użytków obejmujących mokradła, bagna, torfowiska i śródleśne zbiorniki szczególne znaczenie ma zachowanie naturalnych warunków hydrologicznych.

9.9.6. Ochrona gatunkowa i strefy ochrony

Występowanie stanowisk gatunków chronionych należy uwzględniać niezależnie od tego, czy znajdują się one w granicach powierzchniowej formy ochrony przyrody. Dane o stanowiskach powinny być na bieżąco aktualizowane i wykorzystywane przy planowaniu oraz organizacji prac.

W przypadku gatunków objętych ochroną strefową należy przestrzegać granic i terminowych ograniczeń wynikających z decyzji właściwego regionalnego dyrektora ochrony środowiska. Szczegółowe zalecenia dotyczące postępowania ze stanowiskami rzadkich i chronionych gatunków przedstawiono w odrębnym podrozdziale niniejszego Programu.

Na powierzchniach ze stanowiskami roślin, grzybów lub miejscami występowania zwierząt chronionych sposób wykonywania prac powinien wynikać z wymagań ekologicznych konkretnego gatunku, a nie z jednej uniwersalnej metody postępowania. W zależności od sytuacji właściwe może być m.in. przesunięcie szlaku operacyjnego, zmiana terminu prac, pozostawienie biogrupy lub zachowanie odpowiedniej osłony drzewostanu.

9.9.7. Udostępnianie i informowanie

Na obszarach chronionych poddanych zwiększonej presji turystycznej działania ochronne powinny być uzupełniane odpowiednią organizacją ruchu oraz informowaniem użytkowników lasu o obowiązujących zasadach.

Oznakowanie terenowe powinno być stosowane zgodnie z obowiązującymi przepisami i rzeczywistymi potrzebami. Nie każda forma ochrony wymaga jednakowego sposobu oznaczenia, a w przypadku stanowisk szczególnie wrażliwych lub gatunków wymagających ochrony lokalizacji nie należy niepotrzebnie upubliczniać.

Działalność edukacyjna powinna sprzyjać ograniczaniu działań powodujących niszczenie chronionych obiektów, schodzenie poza wyznaczone trasy w miejscach wrażliwych, zaśmiecanie, rozpalanie ognia poza miejscami dozwolonymi oraz płoszenie zwierząt.

Działania ochronne i wskazania odnoszące się do poszczególnych obiektów należy w okresie obowiązywania PUL aktualizować w przypadku ustanowienia nowych form ochrony, zmiany ich granic, wejścia w życie nowych dokumentów ochronnych lub zmiany obowiązujących aktów prawnych.

Poniższe zestawienia (Tabela wzór XXII i XXIII) przedstawiają najważniejsze działania i kierunki postępowania odnoszące się do obszarów Natura 2000 oraz pozostałych form ochrony przyrody związanych z gruntami Nadleśnictwa Jamy.

Tabela 48. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000 w lasach nadleśnictwa lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie (wg wzoru nr XXII)

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
3140 – Twardowodne oligotroficzne i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic *Charetea*	12-09-3-18-147 -h -00	Zachowanie wysokiej przejrzystości i odpowiedniej jakości wody, stabilnych warunków hydrologicznych oraz roślinności ramienicowej. Ochrona strefy brzegowej przed eutrofizacją, zamulaniem i przekształceniami.	Dopływ biogenów i zawiesiny; eutrofizacja; zmiany poziomu wody; niszczenie roślinności brzegowej; spływ powierzchniowy z powierzchni roboczych i dróg; presja rekreacyjna.	Utrzymywać naturalną roślinność strefy brzegowej i ograniczać dopływ biogenów oraz zawiesiny. Unikać ingerencji mogących zmienić bilans wodny zbiornika. Nie lokalizować miejsc składowania drewna, przejazdów i innych źródeł presji w bezpośrednim sąsiedztwie brzegu.
3150 – Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	12-09-1-01-173 -c -00 12-09-1-01-175 -c -00 12-09-1-01-180 -c -00 12-09-1-01-181 -b -00 12-09-1-02-106 -i -00 12-09-1-04-50 -k -00 12-09-2-11-197 -h -00 12-09-2-11-263B -j -00 12-09-2-12-56 -g -00 12-09-2-14-92 -k -00 12-09-3-16-26 -g -00 12-09-3-16-27 -d -00 12-09-3-17-100 -d -00 12-09-3-17-100 -f -00 12-09-3-17-112 -g -00 12-09-3-18-145 -n -00 12-09-3-18-254 -k -00 12-09-1-04-45 -d -00 12-09-3-16-3 -j -00 12-09-3-16-46 -c -00 12-09-3-19-223 -b -00	Zachowanie naturalnego lub zbliżonego do naturalnego charakteru zbiornika i strefy brzegowej, właściwych warunków wodnych oraz typowej roślinności wodnej i szuwarowej. Ograniczenie dopływu biogenów i utrzymanie warunków umożliwiających naturalne procesy sukcesji.	Zmiany stosunków wodnych; eutrofizacja; zamulanie i przyspieszone wypłycanie; mechaniczne niszczenie strefy brzegowej; intensywna penetracja; lokalizacja szlaków operacyjnych i prac powodujących spływ zawiesiny lub zanieczyszczeń do zbiornika.	Chronić strefę brzegową i roślinność buforową. Nie prowadzić działań przyspieszających odpływ wód ani zwiększających dopływ biogenów i zawiesiny. Prace w sąsiedztwie prowadzić z zachowaniem zasad dobrej praktyki dla naturalnych cieków i zbiorników wodnych; ograniczać przejazdy ciężkiego sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie siedliska.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
3160 - Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	12-09-1-04-45 -d -00 12-09-3-16-3 -j -00 12-09-3-16-46 -c -00 12-09-3-19-223 -b -00	Zachowanie naturalnego, kwaśnego i ubogiego w biogeny charakteru zbiornika, właściwego poziomu wody oraz typowej roślinności wodnej i torfowiskowej. Ochrona otaczającego kompleksu torfowiskowego i strefy brzegowej przed przekształceniami.	Zmiany stosunków wodnych; eutrofizacja lub alkalizacja wód; dopływ zawiesiny i zanieczyszczeń; niszczenie roślinności brzegowej; przejazdy sprzętu i składowanie drewna w sąsiedztwie zbiornika; nadmierna presja rekreacyjna.	Chronić naturalny reżim wodny zbiornika i jego torfowiskowe otoczenie. Nie prowadzić wapnowania, nawożenia ani działań zwiększających dopływ biogenów i zawiesiny. Zachować roślinność buforową oraz wyłączyć bezpośrednie sąsiedztwo brzegów z przejazdów sprzętu i składowania drewna.
6120* - Suche, śródlądowe murawy napiaskowe	12-09-1-01-110 -d -00 12-09-1-01-112 -h -00 12-09-1-01-134 -g -00 12-09-1-01-134 -o -00 12-09-1-02-108 -s -00	Zachowanie otwartego, silnie nasłonecznionego i ubogiego w biogeny charakteru siedliska oraz typowej, luźnej struktury murawy na podłożu piaszczystym. Niedopuszczanie do zarastania przez drzewa i krzewy oraz nadmiernego rozwoju zwartej roślinności trawiastej.	Sukcesja drzew i krzewów; zalesianie; eutrofizacja; nawożenie; brak użytkowania lub zbyt intensywne użytkowanie; mechaniczne niszczenie murawy; składowanie drewna; rozjeżdżanie; ekspansja gatunków obcych.	Nie zalesiać, nie nawozić i nie lokalizować składów drewna ani szlaków operacyjnych w obrębie płatów. Utrzymywać otwarty charakter siedliska przez ekstensywny wypas, koszenie z usuwaniem biomasy lub okresowe usuwanie nalotu drzew i krzewów, odpowiednio do stanu konkretnego płatu. Prace ochronne prowadzić w sposób ograniczający uszkodzenia cennej roślinności.
6210 - Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis*)	12-09-1-01-190 -f -00 12-09-1-01-190 -g -00 12-09-2-11-184 -k -00 12-09-2-14-250 -i -00	Zachowanie otwartego, nasłonecznionego i ciepłego charakteru siedliska, niskiego poziomu trofii oraz bogatego składu gatunkowego murawy. Utrzymanie warunków ograniczających sukcesję drzew, krzewów i ekspansywnych gatunków zielnych.	Zaniechanie użytkowania i sukcesja drzew oraz krzewów; nadmierne zacienienie; zalesianie; nawożenie i eutrofizacja; intensyfikacja użytkowania; mechaniczne niszczenie darni; składowanie drewna; ekspansja gatunków obcych.	Nie zalesiać i nie nawozić płatów siedliska. Utrzymywać ekstensywny wypas lub koszenie z usuwaniem biomasy, a w razie potrzeby ograniczać nalot drzew i krzewów, pozostawiając elementy cenne przyrodniczo. Nie prowadzić przejazdów, zrywki ani składowania drewna w obrębie muraw; zakres ochrony czynnej dostosować do stanu i składu florystycznego płatu.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*)	12-09-2-06-213 -j -00 12-09-2-06-214 -d -00 12-09-2-06-216 -f -00 12-09-3-16-6 -c -00	Utrzymanie otwartego charakteru siedliska, właściwego reżimu wilgotnościowego oraz niskiego poziomu trofii. Zachowanie mozaiki roślinności i warunków dla gatunków typowych dla łąk zmiennowilgotnych.	Zaniechanie użytkowania i sukcesja drzew i krzewów; odwodnienie; nawożenie; intensyfikacja użytkowania; zalesianie; przejazdy sprzętu powodujące ugniatanie i uszkodzenia darni.	Nie zalesiać płatów siedliska i nie prowadzić działań odwadniających. Utrzymywać ekstensywne użytkowanie kośne lub inne działania ochronne dostosowane do stanu siedliska; usuwać biomasę po koszeniu. W razie potrzeby ograniczać sukcesję drzew i krzewów.
6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)	12-09-1-01-131 -h -00 12-09-1-04-55 -i -00 12-09-1-04-61 -p -00 12-09-1-04-61 -r -00 12-09-1-04-61 -t -00 12-09-1-04-76 -c -00 12-09-2-06-229 -w -00 12-09-2-06-229 -y -00 12-09-2-06-230 -g -00 12-09-2-06-237 -f -00 12-09-2-06-237 -g -00 12-09-2-06-237 -i -00 12-09-2-06-237 -j -00 12-09-2-06-237 -k -00 12-09-2-06-237 -n -00 12-09-2-06-238 -g -00 12-09-2-06-239 -d -00 12-09-2-06-240 -h -00 12-09-2-06-240 -j -00 12-09-2-06-240 -l -00 12-09-2-06-240 -n -00 12-09-2-06-241 -a -00 12-09-2-06-245 -t -00 12-09-2-06-245 -w -00 12-09-2-06-258 -a -00	Zachowanie siedliska jako trwałego użytku zielonego o ekstensywnym sposobie użytkowania oraz utrzymanie zróżnicowanego składu florystycznego. Niedopuszczanie do intensyfikacji, nadmiernego użyźnienia i zarastania.	Zaniechanie koszenia; intensyfikacja koszenia lub wypasu; nawożenie; podsiew; zalesianie; sukcesja drzew i krzewów; przekształcenie gruntu lub zabudowa.	Utrzymywać ekstensywne użytkowanie kośne, kośno-pastwiskowe lub pastwiskowe zgodnie z wymaganiami konkretnego płatu i dokumentami ochronnymi. Nie nawozić i nie zalesiać siedliska. W razie potrzeby usuwać nalot drzew i krzewów.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-258 -b -00 12-09-2-06-258 -c -00 12-09-2-10-126 -n -00 12-09-2-10-162A -f -00 12-09-2-10-66A -c -00 12-09-2-10-66A -k -00 12-09-2-11-166 -n -00 12-09-2-12-115 -j -00 12-09-2-14-250 -a -00 12-09-3-18-124 -b -00 12-09-3-18-178 -i -00 12-09-3-18-179 -b -00 12-09-3-18-179 -f -00 12-09-3-18-179 -j -00			
7110* – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	12-09-3-16-21 -f -00 12-09-3-16-39 -c -00 12-09-3-16-46 -a -00 12-09-3-16-46 -b -00 12-09-3-16-46 -d -00 12-09-3-16-6 -jx -00 12-09-3-16-6 -kx -00 12-09-3-16-6 -o -00 12-09-3-16-61 -b -00 12-09-3-16-61 -c -00 12-09-3-16-61 -d -00 12-09-3-16-61 -f -00 12-09-3-16-61 -l -00 12-09-3-16-65 -d -00 12-09-3-17-109 -d -00 12-09-3-17-110 -a -00 12-09-3-17-86 -g -00 12-09-3-17-87 -c -00 12-09-3-17-87 -d -00	Zachowanie wysokiego i stabilnego poziomu wód, zdolności torfotwórczych oraz charakterystycznej roślinności torfowiskowej. Ochrona przed dopływem biogenów i zmianą stosunków wodnych.	Odwadnianie; pogłębianie lub udrażnianie rowów; przesuszenie; sukcesja drzew i krzewów wskutek obniżenia poziomu wód; pożary; eutrofizacja; przejazdy ciężkiego sprzętu.	Nie prowadzić działań odwadniających ani zalesień. W razie potrzeby podejmować działania przywracające właściwe uwodnienie po rozpoznaniu hydrologicznym. Ograniczać ingerencję gospodarczą w siedlisku i jego bezpośrednim otoczeniu; unikać przejazdów sprzętu przez torfowisko.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea nigrae*)	12-09-2-12-51 -g -00 12-09-2-12-51 -g -00 12-09-2-12-51 -g -00 12-09-2-12-54 -f -00 12-09-2-12-57 -d -00 12-09-2-12-74 -f -00 12-09-2-12-74 -h -00 12-09-2-12-75 -b -00 12-09-2-12-75 -f -00 12-09-2-12-75 -f -00 12-09-2-12-75 -g -00 12-09-2-12-75 -h -00 12-09-2-12-76 -x -00 12-09-3-16-36 -k -00 12-09-3-17-50 -b -00 12-09-3-17-51 -d -00 12-09-3-17-51 -f -00 12-09-3-17-80 -d -00 12-09-3-18-147 -g -00 12-09-3-19-208 -f -00 12-09-3-19-208 -j -00 12-09-3-19-216 -b -00	Zachowanie wysokiego i stabilnego poziomu wód, niskiej trofii oraz zdolności do akumulacji torfu. Utrzymanie charakterystycznej roślinności mszysto-turzycowej, naturalnej strefowości i powiązań hydrologicznych z otoczeniem.	Odwadnianie; pogłębianie lub udrażnianie rowów; obniżenie poziomu wód; eutrofizacja; sukcesja drzew i krzewów wskutek przesuszenia; zalesianie; przejazdy ciężkiego sprzętu; mechaniczne niszczenie pła i roślinności torfowiskowej.	Nie prowadzić działań odwadniających, zalesień ani przejazdów sprzętu przez płaty siedliska. Chronić zlewnię i strefę buforową przed dopływem biogenów oraz zmianami odpływu. Ewentualne działania poprawiające uwodnienie lub ograniczające sukcesję prowadzić na podstawie rozpoznania hydrologicznego i przyrodniczego.
9110 – Kwaśna buczyna *Luzulo-Fagenium*	12-09-1-01-161 -f -00 12-09-1-01-161 -g -00	Zachowanie naturalnego i stałego wypływu wód podziemnych zasobnych w węglan wapnia, warunków umożliwiających wytrącanie martwicy wapiennej oraz typowych zbiorowisk mszaków. Utrzymanie naturalnej rzeźby źródliska, jego mikrokrajobrazu i stabilnego mikroklimatu.	Zmiana wydajności lub chemizmu wypływu; odwadnianie i ujmowanie wód; przekształcanie niszy źródliskowej; eutrofizacja; gwałtowne odsłonięcie i zmiana mikroklimatu; przejazdy sprzętu, zrywka i składowanie drewna; mechaniczne niszczenie martwicy wapiennej i roślinności.	Chronić źródlisko, drogi jego zasilania i bezpośrednie otoczenie przed zmianą stosunków wodnych oraz zanieczyszczeniem. Nie lokalizować w obrębie siedliska szlaków operacyjnych, miejsc składowania drewna ani urządzeń naruszających wypływ. Zachować osłonę drzewostanu zapewniającą stabilny mikroklimat, unikając jednocześnie ingerencji w niszę źródliskową i odpływ wody.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
9130 - Żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion*)	12-09-2-06-254 -d -00 12-09-2-06-254 -h -00 12-09-2-06-254 -i -00 12-09-2-06-255 -a -00 12-09-2-06-255 -f -00 12-09-2-06-256 -h -00 12-09-2-06-259 -d -00 12-09-2-06-259 -g -00 12-09-2-06-260 -c -00 12-09-2-06-261 -a -00 12-09-2-06-262 -a -00 12-09-2-06-262 -d -00 12-09-2-06-263 -b -00 12-09-2-12-37 -h -00 12-09-2-12-38 -f -00 12-09-2-12-47A -b -00 12-09-2-12-47A -f -00 12-09-2-12-47A -h -00 12-09-2-14-16 -a -00 12-09-2-14-16 -h -00 12-09-2-14-16 -i -00 12-09-2-14-16 -j -00 12-09-2-14-16 -k -00 12-09-2-14-20 -d -00 12-09-2-14-21 -b -00 12-09-2-14-21 -h -00 12-09-2-14-25 -a -00 12-09-2-14-25 -b -00 12-09-2-14-34 -b -00 12-09-2-14-34 -d -00 12-09-3-16-16 -b -00	Zachowanie dominacji buka oraz udziału rodzimych gatunków domieszkowych właściwych dla siedliska, zróżnicowanej struktury wiekowej i przestrzennej, naturalnego odnowienia oraz zasobów martwego drewna. Utrzymanie warunków dla typowej, żyznej roślinności runa.	Zastępowanie buka gatunkami niezgodnymi z siedliskiem; upraszczanie składu i struktury drzewostanu; rębnie powodujące gwałtowne odsłonięcie; usuwanie starych drzew i martwego drewna; uszkodzenia gleby i runa podczas prac; ekspansja gatunków obcych.	Preferować odnowienie naturalne buka i rębnie złożone zapewniające ciągłość osłony oraz stopniową wymianę pokoleń. Zachowywać właściwe gatunki domieszkowe, stare drzewa, drzewa biocenotyczne i martwe drewno. Ograniczać uszkodzenia gleby i runa oraz eliminować gatunki obce, zwłaszcza w odnowieniach i podszycie.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
9160 - Grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*)	12-09-1-05-31 -t -00 12-09-2-06-278 -a -00 12-09-2-11-178 -g -00 12-09-2-12-37 -c -00 12-09-2-12-45 -f -00 12-09-2-12-46 -c -00 12-09-2-12-47 -g -00 12-09-2-12-47 -h -00 12-09-2-12-47 -i -00 12-09-2-12-47A -g -00 12-09-2-12-47A -i -00 12-09-2-12-48 -a -00 12-09-2-12-48 -b -00 12-09-2-12-49 -d -00 12-09-2-12-53 -i -00 12-09-2-12-67 -a -00 12-09-2-12-69 -a -00 12-09-2-12-70 -a -00 12-09-2-12-72 -d -00 12-09-2-14-1 -a -00 12-09-2-14-12 -a -00 12-09-2-14-12 -m -00 12-09-2-14-13 -c -00 12-09-2-14-13 -d -00 12-09-2-14-15 -h -00 12-09-2-14-17 -c -00 12-09-2-14-19 -f -00 12-09-2-14-21 -a -00 12-09-2-14-22 -b -00 12-09-2-14-22 -c -00 12-09-2-14-22 -d -00 12-09-2-14-26 -c -00 12-09-2-14-27 -b -00 12-09-2-14-3 -j -00	Zachowanie grądowego charakteru drzewostanu, z udziałem dębów, grabu, lipy i innych rodzimych gatunków właściwych dla siedliska, a także zróżnicowanej struktury pionowej i wiekowej. Utrzymanie naturalnego odnowienia, typowej roślinności runa oraz zasobów martwego drewna.	Utrwalanie dominacji sosny, świerka lub innych gatunków niezgodnych z siedliskiem; eliminowanie grabu i pozostałych gatunków grądowych; upraszczanie struktury; rębnie powodujące silne odsłonięcie; usuwanie martwego drewna; zmiany stosunków wodnych; ekspansja gatunków obcych.	Prowadzić stopniową przebudowę płatów zniekształconych w kierunku składu zgodnego z siedliskiem. Preferować rębnie złożone i odnowienie naturalne; promować dęby, grab, lipę oraz inne gatunki właściwe dla lokalnej postaci siedliska. Zachowywać stare drzewa, drzewa biocenotyczne i martwe drewno, chronić warunki wodne oraz ograniczać gatunki obce.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-14-35 -d -00 12-09-2-14-35 -f -00 12-09-2-14-4 -d -00 12-09-2-14-4 -f -00 12-09-2-14-4 -i -00 12-09-2-14-4 -j -00 12-09-2-14-45A -a -00 12-09-2-14-46A -a -00 12-09-2-14-46A -b -00 12-09-2-14-8 -c -00 12-09-3-18-189 -g -00 12-09-3-18-255 -a -00			
9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum*)	12-09-1-01-129 -f -00 12-09-1-01-133 -i -00 12-09-1-01-134 -i -00 12-09-1-01-144A -g -00 12-09-1-01-160 -d -00 12-09-1-01-161 -b -00 12-09-1-01-172 -c -00 12-09-1-01-172 -j -00 12-09-1-01-172 -k -00 12-09-1-01-184 -a -00 12-09-1-01-185 -c -00 12-09-1-01-186 -a -00 12-09-1-01-186 -b -00 12-09-1-01-188 -g -00 12-09-1-02-105 -f -00 12-09-1-02-114 -b -00 12-09-1-02-114 -f -00 12-09-1-02-114 -h -00 12-09-1-02-114 -m -00 12-09-1-02-114 -n -00 12-09-1-02-114 -r -00	Zachowanie grądowego charakteru drzewostanu, właściwego udziału rodzimych gatunków liściastych, zróżnicowania pionowego i wiekowego oraz zasobów martwego drewna. Utrzymanie warunków dla typowej roślinności runa.	Utrwalanie dominacji sosny lub innych gatunków niezgodnych z siedliskiem; eliminowanie grabu, lipy i innych gatunków typowych; usuwanie martwego drewna; nadmierne uproszczenie struktury; rębnie o krótkim okresie odnowienia; gatunki obce.	Prowadzić stopniową przebudowę płatów zniekształconych w kierunku składu zgodnego z siedliskiem. Preferować rębnie złożone i odnowienie naturalne; promować grab, lipę, dęby i inne gatunki typowe. Zachowywać stare drzewa, drzewa dziuplaste oraz martwe drewno; ograniczać i usuwać gatunki obce.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-1-02-114 -w -00 12-09-1-02-116 -i -00 12-09-1-02-117 -a -00 12-09-1-02-117 -d -00 12-09-1-02-117 -g -00 12-09-1-02-117 -j -00 12-09-1-02-121 -h -00 12-09-1-02-123 -i -00 12-09-1-02-155 -a -00 12-09-1-02-155 -f -00 12-09-1-02-156 -a -00 12-09-1-02-159 -i -00 12-09-1-04-101 -h -00 12-09-1-04-101 -j -00 12-09-1-04-101 -k -00 12-09-1-04-102 -a -00 12-09-1-04-102 -n -00 12-09-1-04-59 -c -00 12-09-1-04-60 -j -00 12-09-1-04-81 -d -00 12-09-1-04-81 -f -00 12-09-1-04-83 -b -00 12-09-1-04-86 -i -00 12-09-1-04-87 -b -00 12-09-1-04-87 -g -00 12-09-1-04-90 -b -00 12-09-1-04-92 -a -00 12-09-1-04-93 -g -00 12-09-1-04-93 -h -00 12-09-1-04-94 -d -00 12-09-1-04-99A -g -00 12-09-1-05-10 -b -00 12-09-1-05-12 -g -00 12-09-1-05-12 -i -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-1-05-13 -b -00 12-09-1-05-13 -d -00 12-09-1-05-14 -c -00 12-09-1-05-15 -c -00 12-09-1-05-23 -fx -00 12-09-1-05-25 -t -00 12-09-1-05-27 -k -00 12-09-1-05-28 -c -00 12-09-1-05-29 -b -00 12-09-1-05-29 -i -00 12-09-1-05-30 -a -00 12-09-1-05-30 -d -00 12-09-1-05-30 -o -00 12-09-1-05-31 -o -00 12-09-1-05-75 -j -00 12-09-1-05-82 -a -00 12-09-1-05-82 -g -00 12-09-1-05-82 -j -00 12-09-1-05-88 -a -00 12-09-1-05-9 -f -00 12-09-2-06-207 -a -00 12-09-2-06-216 -k -00 12-09-2-06-220 -c -00 12-09-2-06-220 -h -00 12-09-2-06-220 -i -00 12-09-2-06-220 -l -00 12-09-2-06-220 -n -00 12-09-2-06-221 -d -00 12-09-2-06-221 -f -00 12-09-2-06-221 -g -00 12-09-2-06-221 -m -00 12-09-2-06-222 -a -00 12-09-2-06-222 -b -00 12-09-2-06-223 -a -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-223 -c -00 12-09-2-06-223 -d -00 12-09-2-06-225 -d -00 12-09-2-06-225 -g -00 12-09-2-06-226 -b -00 12-09-2-06-226 -d -00 12-09-2-06-226 -g -00 12-09-2-06-226 -h -00 12-09-2-06-227 -b -00 12-09-2-06-227 -f -00 12-09-2-06-227 -g -00 12-09-2-06-228 -c -00 12-09-2-06-228 -f -00 12-09-2-06-229 -i -00 12-09-2-06-229 -j -00 12-09-2-06-229 -k -00 12-09-2-06-229 -m -00 12-09-2-06-229 -n -00 12-09-2-06-230 -i -00 12-09-2-06-231 -a -00 12-09-2-06-231 -c -00 12-09-2-06-231 -d -00 12-09-2-06-231 -l -00 12-09-2-06-232 -i -00 12-09-2-06-232 -l -00 12-09-2-06-232 -n -00 12-09-2-06-233 -a -00 12-09-2-06-233 -b -00 12-09-2-06-233 -f -00 12-09-2-06-233 -j -00 12-09-2-06-233 -k -00 12-09-2-06-233 -l -00 12-09-2-06-233 -m -00 12-09-2-06-233 -n -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-233 -p -00 12-09-2-06-233 -r -00 12-09-2-06-234 -ax -00 12-09-2-06-234 -b -00 12-09-2-06-234 -c -00 12-09-2-06-234 -ix -00 12-09-2-06-234 -o -00 12-09-2-06-234 -y -00 12-09-2-06-234 -z -00 12-09-2-06-235 -a -00 12-09-2-06-235 -b -00 12-09-2-06-235 -c -00 12-09-2-06-235 -d -00 12-09-2-06-235 -f -00 12-09-2-06-235 -g -00 12-09-2-06-235 -h -00 12-09-2-06-235 -i -00 12-09-2-06-235 -k -00 12-09-2-06-236 -b -00 12-09-2-06-236 -c -00 12-09-2-06-236 -d -00 12-09-2-06-236 -g -00 12-09-2-06-236 -i -00 12-09-2-06-236 -j -00 12-09-2-06-236 -m -00 12-09-2-06-236 -o -00 12-09-2-06-237 -o -00 12-09-2-06-237 -s -00 12-09-2-06-239 -a -00 12-09-2-06-240 -a -00 12-09-2-06-240 -d -00 12-09-2-06-241 -n -00 12-09-2-06-242 -m -00 12-09-2-06-243 -a -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-243 -c -00 12-09-2-06-243 -f -00 12-09-2-06-243 -g -00 12-09-2-06-243 -h -00 12-09-2-06-243 -i -00 12-09-2-06-243 -j -00 12-09-2-06-244 -b -00 12-09-2-06-244 -d -00 12-09-2-06-244 -f -00 12-09-2-06-244 -g -00 12-09-2-06-245 -a -00 12-09-2-06-245 -b -00 12-09-2-06-245 -c -00 12-09-2-06-245 -d -00 12-09-2-06-245 -o -00 12-09-2-06-245 -x -00 12-09-2-06-245 -y -00 12-09-2-06-245 -z -00 12-09-2-06-246 -a -00 12-09-2-06-246 -c -00 12-09-2-06-246 -f -00 12-09-2-06-246 -g -00 12-09-2-06-246 -i -00 12-09-2-06-246 -l -00 12-09-2-06-246 -m -00 12-09-2-06-246 -n -00 12-09-2-06-247 -c -00 12-09-2-06-247 -h -00 12-09-2-06-247 -j -00 12-09-2-06-247 -k -00 12-09-2-06-247 -l -00 12-09-2-06-247 -m -00 12-09-2-06-247 -r -00 12-09-2-06-248 -a -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-248 -f -00 12-09-2-06-249 -a -00 12-09-2-06-249 -b -00 12-09-2-06-249 -d -00 12-09-2-06-249 -f -00 12-09-2-06-251 -b -00 12-09-2-06-252 -a -00 12-09-2-06-252 -b -00 12-09-2-06-252 -i -00 12-09-2-06-252 -j -00 12-09-2-06-252 -k -00 12-09-2-06-253 -b -00 12-09-2-06-253 -f -00 12-09-2-06-253 -h -00 12-09-2-06-254 -g -00 12-09-2-06-255 -d -00 12-09-2-06-256 -b -00 12-09-2-06-256 -f -00 12-09-2-06-256 -g -00 12-09-2-06-257 -b -00 12-09-2-06-257 -d -00 12-09-2-06-257 -f -00 12-09-2-06-258 -g -00 12-09-2-06-258 -i -00 12-09-2-06-259 -c -00 12-09-2-06-259 -f -00 12-09-2-06-259 -h -00 12-09-2-06-260 -d -00 12-09-2-06-260 -f -00 12-09-2-06-261 -b -00 12-09-2-06-261 -d -00 12-09-2-06-262 -b -00 12-09-2-06-262 -c -00 12-09-2-06-262 -f -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-262 -h -00 12-09-2-06-262 -k -00 12-09-2-06-263 -a -00 12-09-2-06-263A -j -00 12-09-2-06-263A -p -00 12-09-2-06-266 -fx -00 12-09-2-06-266 -x -00 12-09-2-06-266A -o -00 12-09-2-06-266A -s -00 12-09-2-06-268 -f -00 12-09-2-06-272 -a -00 12-09-2-06-273 -f -00 12-09-2-06-273 -j -00 12-09-2-06-277 -c -00 12-09-2-06-277 -g -00 12-09-2-06-278 -k -00 12-09-2-10-149 -a -00 12-09-2-10-165 -f -00 12-09-2-10-170 -d -00 12-09-2-11-174 -d -00 12-09-2-11-175 -g -00 12-09-2-11-175 -h -00 12-09-2-11-181 -c -00 12-09-2-11-197 -d -00 12-09-2-11-198 -j -00 12-09-2-11-199 -a -00 12-09-2-11-199 -b -00 12-09-2-11-263B -c -00 12-09-2-11-263B -m -00 12-09-2-11-263B -n -00 12-09-2-11-263C -a -00 12-09-2-11-264 -a -00 12-09-2-11-264 -g -00 12-09-2-11-264 -k -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-11-264 -l -00 12-09-2-11-265 -a -00 12-09-2-11-265 -b -00 12-09-2-11-265 -c -00 12-09-2-12-114 -g -00 12-09-2-12-115 -a -00 12-09-2-12-115 -k -00 12-09-2-12-115 -l -00 12-09-2-12-36 -a -00 12-09-2-12-36 -d -00 12-09-2-12-36 -f -00 12-09-2-12-37 -a -00 12-09-2-12-38 -g -00 12-09-2-12-39 -g -00 12-09-2-12-45 -a -00 12-09-2-12-46 -a -00 12-09-2-12-46 -b -00 12-09-2-12-47 -a -00 12-09-2-12-47 -b -00 12-09-2-12-47 -f -00 12-09-2-12-47A -a -00 12-09-2-12-47A -c -00 12-09-2-12-47A -d -00 12-09-2-12-47A -j -00 12-09-2-12-48 -a -00 12-09-2-12-48 -c -00 12-09-2-12-49 -b -00 12-09-2-12-67 -d -00 12-09-2-12-67 -f -00 12-09-2-12-68 -a -00 12-09-2-12-68 -b -00 12-09-2-12-68 -c -00 12-09-2-12-68 -f -00 12-09-2-12-68 -h -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-12-69 -b -00 12-09-2-12-69 -c -00 12-09-2-12-69 -d -00 12-09-2-12-69 -i -00 12-09-2-12-69 -k -00 12-09-2-12-70 -c -00 12-09-2-12-70 -d -00 12-09-2-12-70 -f -00 12-09-2-12-71 -a -00 12-09-2-12-71 -t -00 12-09-2-12-72 -i -00 12-09-2-12-73 -d -00 12-09-2-12-74 -a -00 12-09-2-12-74 -j -00 12-09-2-12-74 -k -00 12-09-2-12-75 -n -00 12-09-2-12-76 -f -00 12-09-2-12-77 -i -00 12-09-2-12-78 -f -00 12-09-2-12-93 -d -00 12-09-2-12-93 -g -00 12-09-2-12-96 -c -00 12-09-2-12-97 -a -00 12-09-2-12-97 -f -00 12-09-2-12-97 -g -00 12-09-2-12-98 -a -00 12-09-2-12-98 -c -00 12-09-2-12-99 -a -00 12-09-2-12-99 -b -00 12-09-2-14-1 -h -00 12-09-2-14-1 -k -00 12-09-2-14-113 -f -00 12-09-2-14-15 -i -00 12-09-2-14-17 -f -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-14-17 -h -00 12-09-2-14-17 -p -00 12-09-2-14-2 -c -00 12-09-2-14-250 -b -00 12-09-2-14-250 -c -00 12-09-2-14-250 -d -00 12-09-2-14-250 -g -00 12-09-2-14-250 -k -00 12-09-2-14-250 -n -00 12-09-2-14-250A -a -00 12-09-2-14-250A -c -00 12-09-2-14-3 -d -00 12-09-2-14-3 -f -00 12-09-2-14-3 -g -00 12-09-2-14-4 -a -00 12-09-2-14-6 -g -00 12-09-2-14-7 -k -00 12-09-2-14-8 -a -00 12-09-2-14-8 -g -00 12-09-2-14-8 -h -00 12-09-2-14-8 -j -00 12-09-2-14-92 -d -00 12-09-2-14-92 -g -00 12-09-2-14-92 -o -00 12-09-3-16-25 -c -00 12-09-3-16-35 -m -00 12-09-3-16-38 -f -00 12-09-3-16-39 -b -00 12-09-3-16-39 -g -00 12-09-3-16-40 -a -00 12-09-3-16-40 -m -00 12-09-3-16-44 -a -00 12-09-3-16-45 -b -00 12-09-3-16-45 -c -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-16-45 -d -00 12-09-3-16-46 -f -00 12-09-3-16-46 -g -00 12-09-3-16-65 -a -00 12-09-3-16-65 -b -00 12-09-3-16-65 -c -00 12-09-3-16-65 -h -00 12-09-3-16-65 -i -00 12-09-3-16-91 -a -00 12-09-3-16-91 -b -00 12-09-3-16-91 -c -00 12-09-3-16-91 -d -00 12-09-3-16-91 -g -00 12-09-3-17-109 -a -00 12-09-3-17-109 -b -00 12-09-3-17-109 -c -00 12-09-3-17-110 -a -00 12-09-3-17-110 -b -00 12-09-3-17-110 -c -00 12-09-3-17-110 -d -00 12-09-3-17-110 -f -00 12-09-3-17-110 -g -00 12-09-3-17-112 -b -00 12-09-3-17-112 -c -00 12-09-3-17-112 -f -00 12-09-3-17-115 -b -00 12-09-3-17-116 -g -00 12-09-3-17-116 -h -00 12-09-3-18-124 -c -00 12-09-3-18-124 -d -00 12-09-3-18-124 -f -00 12-09-3-18-125 -a -00 12-09-3-18-125 -b -00 12-09-3-18-125 -c -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-18-125 -d -00 12-09-3-18-125 -f -00 12-09-3-18-125 -g -00 12-09-3-18-127 -b -00 12-09-3-18-128 -b -00 12-09-3-18-137 -i -00 12-09-3-18-138 -a -00 12-09-3-18-141 -g -00 12-09-3-18-141 -h -00 12-09-3-18-141 -i -00 12-09-3-18-141 -j -00 12-09-3-18-142 -b -00 12-09-3-18-142 -c -00 12-09-3-18-142 -d -00 12-09-3-18-142 -f -00 12-09-3-18-142 -h -00 12-09-3-18-145 -b -00 12-09-3-18-145 -c -00 12-09-3-18-145 -d -00 12-09-3-18-145 -f -00 12-09-3-18-145 -j -00 12-09-3-18-160 -d -00 12-09-3-18-160 -f -00 12-09-3-18-160 -h -00 12-09-3-18-161 -b -00 12-09-3-18-162 -a -00 12-09-3-18-162 -b -00 12-09-3-18-162 -d -00 12-09-3-18-163 -c -00 12-09-3-18-163 -d -00 12-09-3-18-178 -a -00 12-09-3-18-178 -b -00 12-09-3-18-178 -f -00 12-09-3-18-178 -h -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-18-179 -a -00 12-09-3-18-179 -c -00 12-09-3-18-179 -d -00 12-09-3-18-179 -g -00 12-09-3-18-179 -k -00 12-09-3-18-179 -l -00 12-09-3-18-179 -n -00 12-09-3-18-180 -n -00 12-09-3-18-184 -g -00 12-09-3-18-187 -b -00 12-09-3-18-189 -j -00 12-09-3-18-197 -b -00 12-09-3-18-197 -c -00 12-09-3-18-197 -d -00 12-09-3-18-197 -f -00 12-09-3-18-198 -a -00 12-09-3-18-198 -b -00 12-09-3-18-199 -c -00 12-09-3-18-200 -c -00 12-09-3-18-200 -d -00 12-09-3-18-254 -a -00 12-09-3-18-254 -d -00 12-09-3-18-256 -a -00 12-09-3-18-256 -c -00 12-09-3-18-256 -f -00 12-09-3-18-256 -g -00 12-09-3-18-256 -i -00 12-09-3-18-92 -a -00 12-09-3-18-92 -b -00 12-09-3-18-92 -c -00 12-09-3-18-92 -d -00 12-09-3-18-92 -f -00 12-09-3-18-92 -h -00 12-09-3-18-92 -i -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-18-92 -j -00 12-09-3-18-97 -g -00 12-09-3-19-232 -a -00 12-09-3-19-232 -b -00 12-09-3-19-232 -m -00 12-09-3-19-233 -h -00 12-09-3-19-235 -c -00 12-09-3-19-235 -h -00 12-09-3-19-235 -i -00 12-09-3-19-236 -g -00 12-09-3-19-241 -a -00 12-09-3-19-241 -b -00 12-09-3-19-241 -j -00 12-09-3-19-242 -a -00 12-09-3-19-242 -h -00 12-09-3-19-242 -j -00 12-09-3-19-243 -a -00 12-09-3-19-245 -h -00 12-09-3-19-246 -b -00 12-09-3-19-247 -b -00 12-09-3-19-247 -f -00 12-09-3-19-247 -i -00 12-09-3-19-248 -a -00 12-09-3-19-248 -b -00 12-09-3-19-248 -d -00 12-09-3-19-248 -f -00 12-09-3-19-248 -g -00 12-09-3-19-248 -h -00 12-09-3-20-159 -a -00 12-09-3-20-159 -h -00			
91D0* – Bory i lasy bagienne	12-09-1-04-45 -j -00 12-09-1-04-50 -l -00 12-09-1-04-51 -c -00	Zachowanie wysokiego poziomu wód, gleb organicznych i naturalnego charakteru drzewostanów bagiennych	Odwadnianie i przesuszenie; udrażnianie rowów; pozyskanie drewna i prze-	Nie prowadzić działań odwadniających. Minimalizować pozyskanie drewna lub odstępować od niego, jeżeli pozwalają na to

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-12-100 -k -00 12-09-2-12-101 -b -00 12-09-2-12-36 -g -00 12-09-2-12-36 -h -00 12-09-2-12-41 -d -00 12-09-2-12-47 -c -00 12-09-2-12-47A -c -00 12-09-2-12-51 -g -00 12-09-2-12-51 -g -00 12-09-2-12-51 -l -00 12-09-2-12-55 -a -00 12-09-2-12-74 -f -00 12-09-2-12-75 -b -00 12-09-2-12-76 -t -00 12-09-2-12-79 -b -00 12-09-2-12-79 -h -00 12-09-2-12-80 -i -00 12-09-3-16-29 -c -00 12-09-3-16-34 -b -00 12-09-3-16-35 -f -00 12-09-3-16-35 -i -00 12-09-3-16-6 -f -00 12-09-3-16-6 -ix -00 12-09-3-16-6 -lx -00 12-09-3-16-6 -o -00 12-09-3-16-64 -h -00 12-09-3-16-65 -f -00 12-09-3-16-65 -g -00 12-09-3-17-109 -f -00 12-09-3-17-110 -g -00 12-09-3-17-111 -j -00 12-09-3-17-111 -k -00 12-09-3-17-111 -n -00 12-09-3-17-112 -a -00	wraz z typową roślinnością torfowiskową. Utrzymanie naturalnych procesów hydrologicznych i akumulacji materii organicznej.	jazdy ciężkiego sprzętu na gruncie o małej nośności; pożary; zmiany składu gatunkowego; ingerencja w strefy torfowiskowe.	uwarunkowania gospodarcze, społeczne i kulturowe. Chronić naturalną retencję, martwe drewno i mikrosiedliska; prace w sąsiedztwie prowadzić z zastosowaniem technologii ograniczających uszkodzenia podłoża.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-17-112 -g -00 12-09-3-17-115 -d -00 12-09-3-17-116 -j -00 12-09-3-17-90 -d -00 12-09-3-18-122 -a -00 12-09-3-18-122 -c -00 12-09-3-18-145 -l -00 12-09-3-18-145 -m -00 12-09-3-18-147 -d -00 12-09-3-18-147 -f -00 12-09-3-18-147 -g -00 12-09-3-18-163 -a -00 12-09-3-19-222 -i -00 12-09-3-19-222 -j -00 12-09-3-19-223 -a -00 12-09-3-19-234 -g -00 12-09-3-19-234 -k -00 12-09-3-19-242 -b -00 12-09-3-19-242 -g -00 12-09-3-19-243 -h -00 12-09-3-19-245 -g -00 12-09-3-19-246 -l -00 12-09-3-19-247 -c -00 12-09-3-19-247 -d -00			
91E0* – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe	12-09-1-01-136 -k -00 12-09-1-01-137 -g -00 12-09-1-01-171 -i -00 12-09-1-01-171 -j -00 12-09-1-01-171 -k -00 12-09-1-01-172 -d -00 12-09-1-02-119 -a -00 12-09-1-02-120 -a -00 12-09-1-02-123 -k -00	Zachowanie właściwych stosunków wodnych, w tym naturalnego uwilgotnienia i – zależnie od podtypu – oddziaływania wód płynących lub źródliskowych. Utrzymanie typowego składu gatunkowego, zróżnicowanej struktury i zasobów martwego drewna.	Odwadnianie; zmiana reżimu cieków; rębnie powodujące silne odsłonięcie; usuwanie martwego i zamierającego drewna; gatunki obce; zamieranie jesionu; mechaniczne uszkodzenia gleb wilgotnych.	Priorytetowo chronić stosunki wodne. Ograniczać użytkowanie, a w szczególnie wrażliwych łęgach źródliskowych dążyć do pozostawiania płatów bez użytkowania. W przypadku zabiegów stosować rozwiązania zapewniające ciągłość osłony; zachowywać udział olszy, wiązów, dębów i – gdzie

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-1-02-123 -l -00 12-09-1-04-101 -b -00 12-09-1-04-101 -f -00 12-09-1-04-101 -i -00 12-09-1-04-102 -c -00 12-09-1-04-102 -k -00 12-09-1-04-45 -h -00 12-09-1-04-53 -f -00 12-09-1-04-55 -p -00 12-09-1-04-56 -d -00 12-09-1-04-76 -d -00 12-09-1-04-76 -d -00 12-09-1-04-83 -a -00 12-09-1-04-83 -b -00 12-09-1-04-83 -c -00 12-09-1-04-83 -f -00 12-09-1-04-83 -j -00 12-09-1-04-84 -f -00 12-09-1-04-89 -a -00 12-09-1-04-89 -b -00 12-09-1-04-89 -f -00 12-09-1-04-99A -h -00 12-09-1-05-25 -a -00 12-09-1-05-26 -g -00 12-09-1-05-27 -ax -00 12-09-1-05-27 -r -00 12-09-1-05-75 -k -00 12-09-1-05-82 -b -00 12-09-1-05-82 -c -00 12-09-2-06-209 -d -00 12-09-2-06-209 -h -00 12-09-2-06-212 -y -00 12-09-2-06-213 -a -00 12-09-2-06-213 -g -00			uzasadnione – jesionu oraz pozostawiać martwe drewno.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-213 -i -00 12-09-2-06-214 -c -00 12-09-2-06-216 -d -00 12-09-2-06-216 -i -00 12-09-2-06-216 -l -00 12-09-2-06-218 -a -00 12-09-2-06-218 -g -00 12-09-2-06-218 -h -00 12-09-2-06-218 -j -00 12-09-2-06-219 -l -00 12-09-2-06-219 -m -00 12-09-2-06-221 -l -00 12-09-2-06-223 -j -00 12-09-2-06-229 -s -00 12-09-2-06-230 -d -00 12-09-2-06-232 -b -00 12-09-2-06-232 -d -00 12-09-2-06-232 -f -00 12-09-2-06-232 -h -00 12-09-2-06-234 -bx -00 12-09-2-06-234 -l -00 12-09-2-06-240 -m -00 12-09-2-06-241 -d -00 12-09-2-06-245 -ax -00 12-09-2-06-246 -o -00 12-09-2-06-248 -d -00 12-09-2-06-248 -n -00 12-09-2-06-272 -m -00 12-09-2-06-273 -g -00 12-09-2-06-273 -i -00 12-09-2-06-273 -x -00 12-09-2-06-273A -f -00 12-09-2-06-274 -i -00 12-09-2-06-274A -a -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-274A -d -00 12-09-2-06-275 -a -00 12-09-2-06-275 -b -00 12-09-2-06-276 -b -00 12-09-2-11-193 -d -00 12-09-2-11-197 -m -00 12-09-2-11-197 -n -00 12-09-2-11-202 -j -00 12-09-2-12-71 -b -00 12-09-2-14-250 -l -00 12-09-2-14-250A -b -00 12-09-3-16-91 -h -00 12-09-3-16-91 -i -00 12-09-3-16-91 -j -00 12-09-3-17-100 -g -00 12-09-3-17-100 -h -00 12-09-3-17-100 -j -00 12-09-3-17-100 -k -00 12-09-3-17-100 -l -00 12-09-3-17-100 -m -00 12-09-3-17-102 -g -00 12-09-3-17-102 -i -00 12-09-3-17-103 -a -00 12-09-3-17-103 -d -00 12-09-3-17-104 -d -00 12-09-3-17-105 -d -00 12-09-3-17-106 -c -00 12-09-3-17-106 -g -00 12-09-3-17-110 -h -00 12-09-3-17-110 -i -00 12-09-3-17-111 -a -00 12-09-3-17-111 -b -00 12-09-3-17-111 -c -00 12-09-3-17-111 -h -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-17-111 -i -00 12-09-3-17-111 -j -00 12-09-3-17-111 -m -00 12-09-3-17-112 -g -00 12-09-3-17-114 -c -00 12-09-3-17-115 -a -00 12-09-3-17-116 -a -00 12-09-3-17-116 -b -00 12-09-3-17-75 -h -00 12-09-3-18-126 -a -00 12-09-3-18-126 -c -00 12-09-3-18-126 -f -00 12-09-3-18-126 -g -00 12-09-3-18-126 -g -00 12-09-3-18-138 -b -00 12-09-3-18-138 -c -00 12-09-3-18-139 -a -00 12-09-3-18-139 -d -00 12-09-3-18-139 -f -00 12-09-3-18-142 -d -00 12-09-3-18-142 -g -00 12-09-3-18-145 -a -00 12-09-3-18-145 -b -00 12-09-3-18-145 -k -00 12-09-3-18-145 -m -00 12-09-3-18-146 -f -00 12-09-3-18-160 -a -00 12-09-3-18-160 -b -00 12-09-3-18-160 -g -00 12-09-3-18-178 -h -00 12-09-3-18-179 -s -00 12-09-3-18-179 -t -00 12-09-3-18-179 -y -00 12-09-3-18-180 -h -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-18-198 -d -00 12-09-3-18-198 -f -00 12-09-3-18-198 -g -00 12-09-3-18-199 -a -00 12-09-3-18-199 -d -00 12-09-3-18-199 -f -00 12-09-3-18-200 -a -00 12-09-3-18-200 -b -00 12-09-3-18-256 -g -00 12-09-3-18-256 -h -00 12-09-3-18-256 -i -00 12-09-3-18-92 -j -00 12-09-3-18-97 -j -00 12-09-3-19-221 -w -00 12-09-3-19-221 -x -00 12-09-3-19-221 -y -00 12-09-3-19-223 -i -00 12-09-3-19-225 -b -00 12-09-3-19-226 -g -00 12-09-3-19-232 -b -00 12-09-3-19-233 -d -00 12-09-3-19-233 -f -00 12-09-3-19-234 -d -00 12-09-3-19-234 -i -00 12-09-3-19-235 -f -00 12-09-3-19-235 -g -00 12-09-3-19-236 -d -00 12-09-3-19-236 -f -00 12-09-3-19-241 -f -00 12-09-3-19-241 -g -00 12-09-3-19-241 -l -00 12-09-3-19-242 -m -00 12-09-3-19-243 -d -00 12-09-3-19-243 -g -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-3-19-244 -c -00 12-09-3-19-246 -c -00 12-09-3-19-247 -a -00			
91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	12-09-1-01-171 -f -00 12-09-1-01-173 -b -00 12-09-1-01-174 -a -00 12-09-1-01-174 -b -00 12-09-1-01-174 -c -00 12-09-1-01-174 -f -00 12-09-1-01-174 -g -00 12-09-1-01-174 -h -00 12-09-1-01-174 -i -00 12-09-1-01-175 -a -00 12-09-1-01-175 -f -00 12-09-1-01-175 -g -00 12-09-1-01-175 -h -00 12-09-1-01-175 -i -00 12-09-1-01-175 -j -00 12-09-1-01-175 -k -00 12-09-1-01-176 -a -00 12-09-1-01-176 -b -00 12-09-1-01-176 -c -00 12-09-1-01-176 -d -00 12-09-1-01-176 -n -00 12-09-1-01-176 -o -00 12-09-1-01-176 -p -00 12-09-1-01-177 -a -00 12-09-1-01-177 -b -00 12-09-1-01-177 -c -00 12-09-1-01-177 -d -00 12-09-1-01-177 -f -00 12-09-1-01-177 -g -00 12-09-1-01-178 -a -00	Zachowanie naturalnego reżimu zalewowego lub wysokiego uwilgotnienia, właściwego składu gatunkowego i zróżnicowanej struktury drzewostanu. Utrzymywanie udziału starych drzew, martwego drewna i typowej roślinności runa.	Odwadnianie i ograniczanie zalewów; regulacja cieków; upraszczanie składu gatunkowego; usuwanie martwego drewna; rębnie powodujące gwałtowne odsłonięcie; gatunki obce; zamieranie jesionu.	Chronić stosunki wodne i naturalną dynamikę siedliska. Preferować odnowienie naturalne i rębnie złożone, jeżeli zabiegi są konieczne. Zachowywać dąb, wiązy i jesion w składzie odnowień, o ile pozwala na to stan zdrowotny i warunki siedliskowe; pozostawiać martwe drewno i drzewa biocenotyczne.

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-1-01-178 -b -00 12-09-1-01-178 -c -00 12-09-1-01-178 -d -00 12-09-1-01-178 -f -00 12-09-1-01-178 -g -00 12-09-1-01-178 -h -00 12-09-1-01-178 -i -00 12-09-1-01-179 -a -00 12-09-1-01-179 -b -00 12-09-1-01-179 -c -00 12-09-1-01-179 -d -00 12-09-1-01-180 -a -00 12-09-1-01-180 -b -00 12-09-1-01-180 -d -00 12-09-1-01-181 -a -00 12-09-1-01-181 -c -00 12-09-1-02-114 -c -00 12-09-1-02-117 -b -00 12-09-1-05-25 -c -00 12-09-1-05-25 -d -00 12-09-1-05-25 -g -00 12-09-1-05-25 -w -00 12-09-1-05-25 -x -00 12-09-2-06-220 -f -00 12-09-2-06-224 -g -00 12-09-2-06-225 -f -00 12-09-2-06-227 -c -00 12-09-2-06-227 -j -00 12-09-2-06-229 -p -00 12-09-2-06-229 -x -00 12-09-2-06-229 -z -00 12-09-2-06-230 -h -00 12-09-2-06-231 -i -00 12-09-2-06-231 -j -00			

Nazwa i kod siedliska przyrodniczego (stan ochrony / symbol znaczenia wg SDF – jeżeli dotyczy i jest znany)	Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział)	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony siedliska	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony siedliska	Zalecenia dotyczące unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z wymaganiami siedliska
	12-09-2-06-234 -hx -00 12-09-2-06-237 -p -00 12-09-2-06-239 -f -00 12-09-2-06-239 -g -00 12-09-2-06-241 -h -00 12-09-2-06-241 -j -00 12-09-2-06-242 -a -00 12-09-2-06-247 -p -00 12-09-2-06-248 -g -00 12-09-2-06-253 -c -00 12-09-2-06-253 -d -00 12-09-2-06-256 -i -00 12-09-2-06-257 -c -00 12-09-2-06-263A -d -00 12-09-2-06-263A -f -00 12-09-2-06-274A -h -00 12-09-2-06-277 -b -00 12-09-2-11-175 -h -00 12-09-2-11-175 -h -00 12-09-2-11-176 -a -00 12-09-2-11-176 -j -00 12-09-3-18-92 -i -00			
91I0* – ciepłolubne dąbrowy (*Quercetalia pubescenti-petraeae*)	12-09-2-10-165 -f -00 12-09-2-11-107 -c -00 12-09-2-11-199 -c -00 12-09-2-11-199 -h -00	Zachowanie dębowego charakteru drzewostanu, warunków świetlnych i termicznych umożliwiających utrzymanie bogatej roślinności ciepłolubnej oraz zróżnicowanej struktury siedliska.	Nadmierne zacienienie i ekspansja podszytu; zastępowanie dębów gatunkami niezgodnymi z siedliskiem; gatunki obce; eutrofizacja; zbyt silne lub gwałtowne cięcia powodujące degradację runa.	Promować dęby i gatunki właściwe dla siedliska. Zabiegi dostosowywać do potrzeby utrzymania odpowiednich warunków świetlnych; w razie potrzeby ograniczać nadmiernie rozwinięty podszyt. Nie wprowadzać gatunków obcych i chronić płaty cennej roślinności runa.

Tabela 49. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w zasięgu bezpośredniego działania nadleśnictwa (według wzoru nr XXIII)

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
		zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Rezerwaty przyrody: – Góra św. Wawrzyńca – Ostrów Panieński – Łęgi na Ostrowiu Panieńskim – Zbocza Płutowskie – Dolina Osy – Rogóźno Zamek – Jamy – Łosiowe Bagno – Kociołek – Łabędź – Uroczysko Piotrowice	– Ochrona ekosystemów o najwyższych walorach przyrodniczych, zgodnie z indywidualnymi celami ochrony poszczególnych rezerwatów. Na gruntach Nadleśnictwa Jamy obejmuje ona przede wszystkim lasy łęgowe, grądowe i bukowe, dolinę Osy, torfowiska, bory bagienne, śródleśne zbiorniki wodne oraz murawy kserotermiczne – Szczególne znaczenie ma zachowanie naturalnych procesów ekologicznych, właściwych stosunków wodnych, zróżnicowanej struktury drzewostanów, starych drzew i martwego drewna, a w rezerwatach nieleśnych – utrzymanie otwartego charakteru chronionych siedlisk i ograniczenie sukcesji drzew i krzewów	– Realizacja działań wyłącznie zgodnie z obowiązującymi dla danego rezerwatu aktami ustanawiającymi, planami ochrony albo zadaniami ochronnymi – Przestrzeganie zakazów obowiązujących w rezerwatach oraz zasad wynikających z ustawy o ochronie przyrody	– Bieżąca obserwacja stanu siedlisk i warunków wodnych, zwłaszcza w rezerwatach torfowiskowych i wodno-błotnych – Kontrola presji turystycznej oraz występowania gatunków obcych i ekspansywnych. – W sąsiedztwie rezerwatów prowadzenie gospodarki w sposób ograniczający zmiany stosunków wodnych, uszkodzenia stref brzegowych i gwałtowne zmiany mikroklimatu
Obszary Natura 2000: – Dolina Dolnej Wisły PLB040003 – Solecka Dolina Wisły PLH040003 – Dolina Osy PLH040033 – Ostoja Brodnicka PLH040036 – Zbocza Płutowskie PLH040040 – Dolina Kakaju PLH280036	– Dolina Dolnej Wisły – zachowanie siedlisk ptaków związanych z doliną dużej rzeki, w szczególności terenów lęgowych, żerowisk i miejsc odpoczynku ptaków wodnych, wodno-błotnych oraz drapieżnych – Solecka Dolina Wisły – zachowanie siedlisk doliny Wisły, w tym starorzeczy, łąk, muraw, lasów łęgowych i innych siedlisk zależnych od naturalnej dynamiki rzeki – Zbocza Płutowskie – ochrona muraw kserotermicznych, ciepłolubnych zarośli i lasów liściastych występujących na zboczach doliny Wisły – Dolina Osy – zachowanie naturalnego charakteru doliny rzecznej, siedlisk leśnych, łęgowych i źródliskowych oraz właściwych stosunków wodnych – Ostoja Brodnicka i Dolina Kakaju – ochrona jezior, torfowisk, mokradeł oraz związanych z nimi siedlisk leśnych i nieleśnych; kluczowe znaczenie ma zachowanie właściwych warunków hydrologicznych i jakości wód	– Realizacja zadań ochronnych zgodnie z aktualnymi planami zadań ochronnych dla poszczególnych obszarów Natura 2000 oraz – w miejscach nakładania się form ochrony – zgodnie z dokumentami ochronnymi rezerwatów – Niedopuszczanie do działań mogących znacząco negatywnie oddziaływać na przedmioty ochrony i integralność obszarów	– Dostosowywanie terminów i technologii prac do wymagań gatunków i siedlisk. – Zachowanie drzew biocenotycznych, martwego drewna, ciągłości starodrzewów i naturalnych stref brzegowych – Ograniczanie odwodnień i innych działań pogarszających warunki wodne siedlisk hydrogenicznych

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
		zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Pomniki przyrody – wszystkie – 216 obiektów; lokalizacja zgodna z wykazem pomników przyrody i mapą walorów przyrodniczo-kulturowych	Zachowanie obiektów o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej, w tym pojedynczych drzew, grup drzew i obiektów przyrody nieożywionej	– Przestrzeganie zakazów i warunków ochrony wynikających z aktów ustanawiających lub aktualizujących dany pomnik przyrody – Prowadzenie prac w bezpośrednim otoczeniu obiektu w sposób wykluczający jego uszkodzenie, w szczególności pnia, korony i systemu korzeniowego drzew pomnikowych	– Okresowa kontrola stanu zachowania i bezpieczeństwa, zwłaszcza przy drogach, szlakach i obiektach rekreacyjnych – Utrzymywanie zgodności rejestru Nadleśnictwa z aktami prawnymi, CRFOP i stanem terenowym oraz weryfikacja oznakowania obiektów
Użytki ekologiczne – wszystkie – 304 obiekty o łącznej powierzchni 492,90 ha; lokalizacja zgodna z wykazem w POP i mapą obszarów chronionych	Ochrona pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej, w szczególności terenów podmokłych, bagien, torfowisk, oczek wodnych i innych cennych enklaw śródleśnych	– Przestrzeganie zakazów wynikających z właściwych aktów ustanawiających użytki ekologiczne – Prowadzenie prac w sąsiednich wydzieleniach z zachowaniem granic użytków i bez pogarszania warunków ich funkcjonowania, zwłaszcza stosunków wodnych	– Bieżąca kontrola granic i stanu użytków, szczególnie powierzchni hydrogenicznych – Monitoring sukcesji, gatunków obcych i zmian hydrologicznych; ewentualne działania czynnej ochrony wyłącznie wtedy, gdy wynikają z celu ochrony i są prawnie dopuszczalne

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
		zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Stanowisko dokumentacyjne „Białochowo" – powierzchnia 93,52 ha; obiekt położony na terenie leśnictwa Dusocin, pomiędzy miejscowościami Mokre i Dusocin	Ochrona cennego pod względem naukowym i dydaktycznym fragmentu wysoczyzny morenowej wraz ze strefą zboczową i fragmentem dna Basenu Grudziądzkiego. Przedmiotem ochrony są w szczególności naturalne formy rzeźby terenu, liczne nisze źródliskowe, wąwozy erozyjne oraz pomnikowy zlepieniec plejstoceński. Istotne znaczenie ma zachowanie naturalnego ukształtowania powierzchni, procesów geomorfologicznych oraz właściwych stosunków wodnych	– Przestrzeganie zakazów i warunków ochrony wynikających z aktu ustanawiającego stanowisko dokumentacyjne oraz obowiązujących przepisów ustawy o ochronie przyrody – Niedopuszczanie do niszczenia lub przekształcania rzeźby terenu, uszkadzania gleby, wydobywania skał i minerałów, zasypywania wąwozów i nisz źródliskowych oraz uszkadzania zlepieńca plejstoceńskiego – Zachowanie istniejących stosunków wodnych oraz naturalnego charakteru źródlisk i cieków; niewykonywanie prac prowadzących do ich odwadniania, regulacji lub zanieczyszczenia – Prowadzenie zabiegów gospodarczych w sposób niepowodujący uszkodzenia chronionych form geologicznych i geomorfologicznych	– Okresowa kontrola stanu zachowania wąwozów erozyjnych, nisz źródliskowych, zlepieńca plejstoceńskiego oraz pozostałych chronionych elementów rzeźby terenu – Lokalizowanie szlaków zrywkowych, miejsc składowania drewna i przejazdów maszyn poza wrażliwymi formami terenowymi oraz obszarami źródliskowymi – Ograniczanie niekontrolowanego ruchu pojazdów, wydeptywania, zaśmiecania i innych form presji mogących powodować erozję lub uszkodzenie przedmiotu ochrony – Bieżąca kontrola oznakowania stanowiska oraz uwzględnianie jego walorów naukowych i dydaktycznych w działaniach edukacyjnych, bez zwiększania presji na najbardziej wrażliwe fragmenty obiektu
Siedliska przyrodnicze – wszystkie – Lokalizacja zgodna z Taksatorem/LMN i zestawieniem siedlisk przyrodniczych w niniejszym POP	Utrzymanie lub odtworzenie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych, z zachowaniem właściwego składu gatunkowego, struktury, funkcji, zasobów martwego drewna i – w przypadku siedlisk hydrogenicznych – odpowiednich warunków wodnych	– Na obszarach Natura 2000 – zgodnie z PZO i innymi obowiązującymi dokumentami ochronnymi – Realizacja zabiegów PUL w sposób zgodny z wymaganiami siedliska oraz obowiązującymi przepisami dotyczącymi dobrej praktyki w gospodarce leśnej	– Zgodnie ze szczegółowymi zaleceniami dla poszczególnych typów siedlisk zestawionymi w odrębnej tabeli POP – Preferowanie odnowienia naturalnego i rębni złożonych tam, gdzie sprzyja to celom ochrony; ochrona stref wodno-błotnych, martwego drewna i drzew biocenotycznych

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
		zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Obszary chronionego krajobrazu: – Obszar Chronionego Krajobrazu Strefy Krawędziowej Doliny Wisły – Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Osy i Gardęgi – Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Drwęcy – Skarliński Obszar Chronionego Krajobrazu – Morawski Obszar Chronionego Krajobrazu – Sadliński Obszar Chronionego Krajobrazu	Zachowanie wyróżniającego się krajobrazu oraz różnorodności biologicznej dolin Wisły, Osy, Gardęgi i Drwęcy, a także kompleksów leśnych, jezior, mokradeł i terenów rolniczo-leśnych. Istotne znaczenie ma utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych, naturalnych stosunków wodnych oraz walorów krajobrazowych i rekreacyjnych tych obszarów	Uwzględnianie zakazów i ustaleń dotyczących czynnej ochrony ekosystemów, wynikających z aktualnych aktów prawnych obowiązujących dla poszczególnych obszarów chronionego krajobrazu. W miejscach nakładania się form ochrony należy uwzględniać również ustalenia dokumentów ochronnych dotyczących rezerwatów, parków krajobrazowych i obszarów Natura 2000	– Stosowanie w odnowieniach gatunków odpowiednich do siedliska; niewprowadzanie gatunków obcych i stopniowe ograniczanie ich udziału – Ochrona ekotonów, wód, mokradeł, zadrzewień, drzew dziuplastych i martwego drewna oraz ograniczanie fragmentacji krajobrazu
Parki krajobrazowe: – Chełmiński Park Krajobrazowy – Park Krajobrazowy Góry Łosiowe – Brodnicki Park Krajobrazowy	– Ochrona wartości przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych i kulturowych w warunkach racjonalnego gospodarowania – Chełmiński Park Krajobrazowy – ochrona strefy krawędziowej doliny Wisły, jej zboczy, dolinek erozyjnych, lasów liściastych, muraw kserotermicznych oraz walorów widokowych i kulturowych – Park Krajobrazowy Góry Łosiowe – zachowanie krajobrazu wysoczyzny morenowej, rozległych kompleksów leśnych, terenów podmokłych oraz siedlisk rzadkich i chronionych gatunków – Brodnicki Park Krajobrazowy – ochrona krajobrazu jeziorno-leśnego Pojezierza Brodnickiego, w tym jezior, torfowisk, mokradeł i kompleksów leśnych oraz ich wzajemnych powiązań ekologicznych	Prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem obowiązujących aktów ustanawiających parki, zakazów oraz ustaleń planów ochrony – jeżeli mają zastosowanie do danej powierzchni	– Ochrona ciągłości dolin rzecznych, stref brzegowych, walorów widokowych i mozaiki siedlisk – Dostosowanie lokalizacji infrastruktury turystycznej i sposobu prowadzenia cięć do wartości krajobrazowych oraz ograniczanie presji w miejscach wrażliwych

Lokalizacja zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
		zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe: – Oz Tymawski – Las Słupnicki – Słupski Gródek nad Osą	– Oz Tymawski – ochrona wału ozowego porośniętego starym drzewostanem mieszanym z udziałem dębu, buka, modrzewia, jesionu i lipy oraz siedlisk chronionych gatunków ptaków – Las Słupnicki – zachowanie niewielkiego kompleksu starego lasu liściastego nad rzeką Młynówką, drzew o wymiarach pomnikowych oraz otoczenia późnośredniowiecznego grodziska – Słupski Gródek nad Osą – ochrona zalesionej krawędzi wysoczyzny poprzecinanej jarami, starego drzewostanu oraz krajobrazowego i przyrodniczego otoczenia zabytkowego grodziska	Przestrzeganie zakazów wynikających z obowiązujących aktów dotyczących zespołu, w szczególności odnoszących się do niszczenia i przekształcania obszaru, prac ziemnych, zanieczyszczania gleby, zmian stosunków wodnych oraz przekształcania naturalnych zbiorników i obszarów wodno-błotnych	– Zachowanie naturalnego charakteru doliny i źródlisk, ochrona roślinności nadwodnej i ziołoroślowej oraz ograniczanie erozji zboczy i przesuszania siedlisk – Zachowanie otwartego charakteru cennych płatów łąk i muraw, jeżeli wymaga tego cel ochrony
Strefy ochrony gatunków: - bielik – 14 stref - bocian czarny – 3 strefy - orlik krzykliwy – 2 strefy – kania ruda – 1 strefa Szczegółowa lokalizacja w załączniku zawierającym dane wrażliwe	Utrzymanie właściwych warunków rozrodu i regularnego przebywania gatunków objętych ochroną strefową oraz zachowanie spokoju w otoczeniu miejsc gniazdowych	– Przestrzeganie granic i terminów ograniczeń wynikających z decyzji ustanawiających strefy oraz obowiązującego rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt – Uzgadnianie działań wymagających odstępstwa z właściwym regionalnym dyrektorem ochrony środowiska	– Bieżąca kontrola stanu miejsc gniazdowych i otoczenia stref, bez upubliczniania szczegółowej lokalizacji – Dostosowanie terminów i organizacji prac w sąsiedztwie stref do biologii gatunku oraz ograniczanie niepokojenia w okresach wrażliwych
Organizmy objęte ochroną gatunkową – Lokalizacja zgodna z bazą stanowisk chronionych, opisami taksacyjnymi oraz załącznikiem wewnętrznym POP	Zachowanie stanowisk, miejsc rozrodu, schronień i siedlisk gatunków chronionych oraz utrzymanie warunków umożliwiających trwałe funkcjonowanie ich populacji	– Przestrzeganie zakazów wynikających z ustawy o ochronie przyrody i rozporządzeń w sprawie ochrony gatunkowej – Przed rozpoczęciem prac wykorzystywanie dostępnych danych i przeprowadzenie wymaganego rozpoznania terenowego; ochrona i oznakowanie rozpoznanych stanowisk zgodnie z wymaganiami dobrej praktyki	– Bieżący monitoring znanych stanowisk i uzupełnianie bazy o nowe dane – Indywidualne dostosowanie terminu, technologii i zasięgu prac do wymagań konkretnego gatunku; w razie potrzeby przesunięcie szlaku operacyjnego, zachowanie osłony drzewostanu, biogrupy lub innego elementu siedliska

Tabela 50. Ogólne wytyczne wykonywania czynności pielęgnacyjno-odnowieniowych na terenie Nadleśnictwa Jamy

Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
Oddziaływanie zabiegów gospodarczych na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.	Realizować zabiegi zgodnie z Planem Urządzenia Lasu, obowiązującymi planami zadań ochronnych lub planami ochrony oraz celami ochrony poszczególnych obszarów. Jeżeli dla danej powierzchni określono szczególne działania ochronne lub ograniczenia, należy je uwzględnić przy planowaniu terminu, zakresu i technologii prac.
Niedostateczna ilość i ciągłość występowania martwego drewna oraz siedlisk organizmów saproksylicznych.	Zachowywać martwe drewno stojące i leżące o zróżnicowanych wymiarach i stopniu rozkładu. Dążyć do średniego poziomu około 3–5 martwych drzew na 1 ha powierzchni leśnej, preferując egzemplarze o wysokim potencjale biocenotycznym, z uwzględnieniem bezpieczeństwa ludzi i mienia, ochrony przeciwpożarowej oraz zagrożeń biotycznych.
Możliwość uszkodzenia pomników przyrody podczas prowadzenia prac leśnych lub transportowych.	Przed rozpoczęciem prac jednoznacznie rozpoznać lokalizację pomnika oraz zakres ochrony wynikający z aktu ustanawiającego. Chronić pień, koronę i system korzeniowy, odpowiednio planować kierunek obalania drzew, przebieg szlaków operacyjnych i miejsca składowania drewna oraz ograniczać przejazdy ciężkiego sprzętu w bezpośrednim sąsiedztwie obiektu.
Sukcesja, przesuszenie lub inne niekorzystne przekształcenia użytków ekologicznych i cennych siedlisk nieleśnych.	Postępować zgodnie z celem ochrony i wymaganiami konkretnego siedliska. W zależności od potrzeb stosować ochronę czynną, np. koszenie, wypas lub ograniczanie sukcesji drzew i krzewów, albo pozostawiać powierzchnię bez ingerencji. Chronić stosunki wodne i nie zalesiać cennych płatów siedlisk otwartych, jeżeli prowadziłoby to do pogorszenia ich stanu.
Pogorszenie stanu leśnych siedlisk przyrodniczych w wyniku niewłaściwego sposobu prowadzenia zabiegów.	Rodzaj, intensywność, termin i technologię prac dostosować do wymagań konkretnego siedliska oraz obowiązujących dokumentów ochronnych. Zachowywać właściwy skład gatunkowy i strukturę drzewostanu, drzewa biocenotyczne, martwe drewno oraz ograniczać działania pogarszające warunki wodne i mikroklimatyczne.
Utrata kryjówek i miejsc rozrodu nietoperzy.	Chronić drzewa dziuplaste, drzewa ze szczelinami i innymi mikrosiedliskami mogącymi stanowić kryjówki nietoperzy oraz utrzymywać ciągłość starych i zróżnicowanych strukturalnie drzewostanów. Sztuczne schronienia stosować jako działanie uzupełniające, gdy jest to przyrodniczo uzasadnione, najlepiej po konsultacji ze specjalistą chiropterologiem.
Rozprzestrzenianie inwazyjnych i innych niepożądanych gatunków obcych w runie, podszycie i drzewostanie.	Monitorować stanowiska i ograniczać rozprzestrzenianie gatunków obcych, ze szczególnym uwzględnieniem rezerwatów, siedlisk przyrodniczych, torfowisk, stref przywodnych i stanowisk gatunków chronionych. Nie wprowadzać gatunków obcych w odnowieniach tam, gdzie jest to sprzeczne z celami ochrony, a metody ograniczania ich udziału dobierać do gatunku i warunków lokalnych.

Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Zalecenia ogólne
Uszkodzenie gleby, runa i pokrywy organicznej na siedliskach wilgotnych i bagiennych podczas pozyskania i zrywki.	Technologię i termin prac dostosować do aktualnego uwilgotnienia i nośności podłoża. Ograniczać przejazdy ciężkiego sprzętu, koleinowanie i zdzieranie pokrywy glebowej oraz w miarę możliwości wykorzystywać istniejące szlaki operacyjne. Na siedliskach bagiennych minimalizować pozyskanie drewna lub odstępować od niego, jeżeli pozwalają na to uwarunkowania gospodarcze, społeczne i kulturowe.
Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych.	Przed rozpoczęciem prac wykorzystywać dostępne dane o stanowiskach i prowadzić wymagane rozpoznanie terenowe. Stanowiska chronić przed przejazdem i składowaniem drewna, a szlaki operacyjne prowadzić poza ich obrębem. Termin, zakres osłony drzewostanu i ewentualne pozostawienie biogrupy dostosowywać do biologii oraz wymagań konkretnego gatunku.
Negatywne oddziaływanie cięć rębnych na naturalne cieki i zbiorniki wodne.	Nie stosować rębni zupełnych ani rębni gniazdowych w pasie o szerokości 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych. Chronić roślinność strefy brzegowej oraz stosunki wodne, a prace prowadzić w sposób ograniczający spływ zawiesiny i zanieczyszczeń do wód.
Uszkadzanie stref przybrzeżnych, mokradeł i źródlisk podczas cięć pielęgnacyjnych, pozyskania i zrywki drewna.	Zachowywać naturalne strefy przejściowe i roślinność brzegową. Koryt naturalnych cieków nie wykorzystywać do zrywki. Szlaki operacyjne projektować z wykorzystaniem istniejących tras lub luk, w odległości co najmniej 10 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych; w pasie 10 m zaleca się pozostawianie m.in. zwalonych pni drzew i podszytu.
Zanik cennych siedlisk nieleśnych wskutek niewłaściwego użytkowania lub jego zaniechania.	Sposób użytkowania dostosować do wymagań konkretnego siedliska i jego stanu zachowania. W przypadku siedlisk zależnych od użytkowania stosować odpowiednie koszenie, wypas albo inne działania ochronne; przeciwdziałać sukcesji, jeżeli zagraża przedmiotowi ochrony. Unikać nawożenia, podsiewu, intensyfikacji użytkowania i zalesiania tam, gdzie prowadziłoby to do pogorszenia stanu siedliska. Warunki dzierżawy gruntów powinny zabezpieczać ich wartości przyrodnicze.
Utrata miejsc lęgowych oraz płoszenie ptaków podczas prac leśnych.	Przed rozpoczęciem prac uwzględniać dostępne dane i prowadzić wymagane rozpoznanie terenowe. Chronić drzewa z dziuplami, gniazdami wieloletnimi i stwierdzonymi miejscami lęgowymi oraz przestrzegać ustanowionych stref ochronnych. W przypadku ryzyka naruszenia zakazów ochrony gatunkowej odpowiednio zmienić termin, zakres lub sposób wykonania prac.
Pogorszenie stosunków wodnych siedlisk łęgowych, bagiennych i torfowiskowych, w tym siedliska 91E0*.	Nie prowadzić działań zwiększających odwodnienie siedlisk i priorytetowo chronić ich naturalny reżim wodny. Ograniczać konserwację urządzeń odwadniających tam, gdzie nie jest ona konieczna ze względów bezpieczeństwa lub ochrony infrastruktury.
Utrata strukturalnego zróżnicowania siedlisk fauny wskutek upraszczania struktury drzewostanów i degradacji terenów podmokłych.	Zachowywać stare drzewa, drzewa biocenotyczne, biogrupy, martwe drewno, naturalne luki, ekotony, śródleśne mokradła, oczka wodne, torfowiska, źródliska i kępy krzewów. Nie prowadzić działań pogarszających stosunki wodne, a prace w sąsiedztwie miejsc rozrodu i migracji zwierząt prowadzić w sposób ograniczający bariery i ryzyko śmiertelności.

9.10. Ochrona chronionych, rzadkich i zagrożonych gatunków

W celu ochrony gatunków objętych ochroną prawną, a także innych rzadkich i zagrożonych elementów flory, mykobioty i fauny oraz ich siedlisk, działania gospodarcze należy planować i realizować z uwzględnieniem aktualnego rozpoznania przyrodniczego, wymagań ekologicznych poszczególnych gatunków oraz obowiązujących przepisów dotyczących ochrony gatunkowej.

1. **W stosunku do roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową należy:**
   a) uwzględniać znane stanowiska w dokumentacji wykorzystywanej przy planowaniu i realizacji prac leśnych, w tym w systemach informacji przestrzennej oraz – w razie potrzeby – na szkicach powierzchni roboczych;
   b) w przypadku stanowisk szczególnie narażonych na przypadkowe uszkodzenie stosować czytelne dla wykonawców oznaczenie ich w terenie, o ile sposób ten nie zwiększa ryzyka zniszczenia, pozyskania lub innej antropopresji;
   c) prowadzić zabiegi gospodarcze w obrębie stanowisk lub w ich bezpośrednim otoczeniu w sposób zapewniający zachowanie populacji i właściwych dla niej warunków siedliskowych;
   d) lokalizować szlaki operacyjne, miejsca składowania drewna i kierunki obalania drzew w sposób ograniczający ryzyko mechanicznego uszkodzenia stanowisk;
   e) dostosowywać termin, intensywność oraz technologię prac do wymagań ekologicznych konkretnego gatunku;
   f) w uzasadnionych przypadkach pozostawiać wokół stanowiska odpowiednią osłonę drzewostanu, biogrupę albo inną strefę zabezpieczającą, jeżeli jest to konieczne dla zachowania warunków mikroklimatycznych lub siedliskowych;
   g) nowe stanowiska dokumentować i wprowadzać do aktualizowanych baz danych wykorzystywanych przez Nadleśnictwo;
   h) zapewniać pracownikom Służby Leśnej oraz, w zakresie potrzebnym do realizacji prac, wykonawcom dostęp do informacji umożliwiających rozpoznanie i ochronę szczególnie istotnych gatunków;
   i) w przypadku braku możliwości wykonania zaplanowanego zabiegu bez naruszenia zakazów ochrony gatunkowej odpowiednio zmodyfikować sposób lub termin prac albo uzyskać wymagane prawem zezwolenie właściwego organu.

W przypadku stanowisk roślin i grzybów chronionych znajdujących się na powierzchniach przeznaczonych do użytkowania rębnego nie należy automatycznie utożsamiać ich ochrony z koniecznością pozostawienia biogrupy w każdym przypadku. Sposób zabezpieczenia powinien wynikać z biologii gatunku i charakteru stanowiska. Dla gatunków wymagających zachowania osłony drzewostanu właściwe może być objęcie stanowiska biogrupą lub powiększenie pozostawianego fragmentu drzewostanu, natomiast w przypadku gatunków światłożądnych takie rozwiązanie może być nieuzasadnione.

Rozmiaru powierzchni pozostawianej dla ochrony stanowiska nie należy również wyprowadzać bezpośrednio z procentowej wielkości grubizny przewidzianej do pozostawienia. Powierzchnia zabezpieczająca powinna być określana przede wszystkim na podstawie rzeczywistych wymagań ekologicznych danego taksonu i warunków lokalnych.

2. W stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową należy:

a) zachowywać i chronić miejsca rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, żerowania i migracji, zgodnie z zakresem ochrony właściwym dla danego gatunku;
b) chronić śródleśne zbiorniki wodne, oczka wodne, mokradła, torfowiska, źródliska i strefy przybrzeżne, stanowiące miejsca rozrodu płazów oraz siedliska wielu gatunków ptaków, bezkręgowców i innych zwierząt;
c) w sąsiedztwie cieków i zbiorników wodnych stosować zasady przedstawione w rozdziale dotyczącym kształtowania stosunków wodnych;
d) zachowywać drzewa dziuplaste, drzewa z gniazdami wieloletnimi oraz inne drzewa posiadające mikrosiedliska istotne dla ptaków, nietoperzy i bezkręgowców;
e) zapewniać ciągłość występowania martwego drewna stojącego i leżącego w drzewostanach, w których nie koliduje to z bezpieczeństwem ludzi i mienia, ochroną przeciwpożarową lub koniecznością ograniczania zagrożeń biotycznych;
f) zachowywać stare drzewa, fragmenty starodrzewów, biogrupy, podszyty, ekotony i inne elementy zwiększające zróżnicowanie strukturalne siedlisk;
g) przed rozpoczęciem prac wykorzystywać dostępne dane o występowaniu gatunków oraz wykonywać wymagane rozpoznanie terenowe;
h) w przypadku stwierdzenia aktywnego miejsca rozrodu lub innej struktury wymagającej ochrony odpowiednio dostosować termin, zakres i technologię prac;
i) stosować szczególne ograniczenia wynikające z decyzji ustanawiających strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt.

Nie należy przyjmować jednego, uniwersalnego okresu wyłączenia prac dla wszystkich stanowisk danego gatunku. Dotyczy to m.in. żurawia – zamiast generalnego zakazu wykonywania wszelkich prac w okresie III–VII właściwe jest rozpoznanie rzeczywistego miejsca lęgowego i dostosowanie prac do aktualnego użytkowania stanowiska oraz ryzyka płoszenia lub zniszczenia lęgu.

Ochrona zwierząt powinna obejmować również utrzymywanie i odtwarzanie właściwych stosunków wodnych, ochronę martwego drewna i drzew dziuplastych oraz odpowiednie dostosowywanie sposobu i terminów prac leśnych do wymagań chronionych gatunków. Takie kierunki ochrony wskazuje aktualne rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

3. W odniesieniu do stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt:

Na terenie Nadleśnictwa Jamy funkcjonuje obecnie 20 stref ochronnych ptaków: 14 stref bielika, 3 strefy bociana czarnego, 2 strefy orlika krzykliwego i 1 strefa kani rudej. Szczegółowe lokalizacje należy ujmować w dokumentacji o ograniczonym dostępie ze względu na wrażliwy charakter danych.

W granicach ustanowionych stref należy przestrzegać warunków wynikających przede wszystkim z decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska ustanawiającej konkretną strefę, ustawy o ochronie przyrody oraz przepisów wykonawczych dotyczących ochrony gatunkowej zwierząt.

Bez zezwolenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w strefach ochrony zabronione jest m.in. wycinanie drzew i krzewów, dokonywanie zmian stosunków wodnych niezwiązanych z potrzebami ochrony gatunku oraz wznoszenie obiektów, urządzeń i instalacji. Ograniczeniom podlega także przebywanie osób, z uwzględnieniem wyjątków wskazanych w art. 60 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody.

Dla gatunków objętych strefami na gruntach Nadleśnictwa Jamy należy stosować następujące zasady:

- Bielik *Haliaeetus albicilla* – strefa ochrony całorocznej obejmuje obszar w promieniu do 200 m od gniazda, natomiast strefa ochrony okresowej – obszar w promieniu do 500 m od gniazda. Okres ochronny trwa od 1 stycznia do 31 lipca. Prace mogące naruszać zakazy obowiązujące w strefie należy prowadzić wyłącznie zgodnie z decyzją ustanawiającą strefę i – jeżeli jest to wymagane – po uzyskaniu zezwolenia RDOŚ.
- Bocian czarny *Ciconia nigra* – strefa ochrony całorocznej obejmuje obszar w promieniu do 200 m od gniazda, natomiast strefa ochrony okresowej – do 500 m od gniazda. Ochrona okresowa obowiązuje od 15 marca do 31 sierpnia. W obrębie stref należy zachować szczególną ostrożność i ograniczać działania mogące powodować niepokojenie ptaków lub przekształcenie ich siedliska.
- Orlik krzykliwy *Clanga pomarina* – strefa ochrony całorocznej obejmuje obszar w promieniu do 100 m od gniazda, a strefa ochrony okresowej – do 500 m od gniazda. Ochrona okresowa obowiązuje od 1 marca do 31 sierpnia. W obrębie stref należy ograniczać działania mogące powodować płoszenie lub niepokojenie ptaków, niszczenie ich siedliska albo pogorszenie warunków lęgowych. Zakres i termin wykonywania prac należy każdorazowo dostosować do decyzji ustanawiającej strefę oraz obowiązujących zakazów.
- Kania ruda *Milvus milvus* – strefa ochrony całorocznej obejmuje obszar w promieniu do 100 m od gniazda, a strefa ochrony okresowej – do 500 m od gniazda. Ochrona okresowa obowiązuje od 1 marca do 31 sierpnia. Zakres i termin wykonywania prac należy każdorazowo dostosować do decyzji ustanawiającej strefę oraz obowiązujących zakazów.

Stan stref ochronnych powinien być na bieżąco monitorowany. W przypadku stwierdzenia nowego miejsca rozrodu gatunku wymagającego ochrony strefowej albo stwierdzenia trwałego zaniku przesłanek uzasadniających utrzymywanie istniejącej strefy należy przekazać stosowną informację właściwemu Regionalnemu Dyrektorowi Ochrony Środowiska.

Tabela 51. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków

Gatunek / grupa i biotop	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Biotop występowania i potencjalnie oddziałujące zabiegi gospodarcze	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu / potrzeby ochrony	Uwagi, wnioski do Planu
Ptaki leśne i gatunki związane ze starymi drzewostanami m.in. bielik, bocian czarny, orlik krzykliwy, kania ruda, dzięcioł czarny, siniak, włochatka, lelek, lerka oraz liczne pospolite gatunki ptaków leśnych	Ch.; bielik, bocian czarny, orlik krzykliwy i kania ruda objęte są także ochroną strefową	20 stref ochronnych: 14 – bielik, 3 – bocian czarny, 2 – orlik krzykliwy, 1 – kania ruda. Dla pozostałych gatunków brak jednej, kompletnej liczby stanowisk w skali Nadleśnictwa; lokalizacje należy aktualizować w SILP/GIS i dokumentacji przyrodniczej	Różne typy drzewostanów, zwłaszcza starsze drzewostany, drzewa dziuplaste i gniazdowe, fragmenty starodrzewu oraz spokojne kompleksy leśne. Potencjalnie oddziałujące mogą być cięcia rębne i pielęgnacyjne, pozyskanie i zrywka drewna oraz inne prace prowadzone w sąsiedztwie miejsc lęgowych	Przed pracami wykorzystywać dostępne dane i wykonywać wymagane rozpoznanie terenowe. Chronić drzewa dziuplaste, drzewa z gniazdami wieloletnimi i inne drzewa biocenotyczne. Przestrzegać decyzji ustanawiających strefy ochrony. W razie stwierdzenia aktywnego miejsca lęgowego dostosować termin, zakres lub technologię prac. Zachowywać biogrupy, stare drzewa i martwe drewno	Nie przyjmować jednego, automatycznego okresu wyłączenia prac dla wszystkich ptaków leśnych. Ograniczenia należy dostosowywać do gatunku, aktywności stanowiska i obowiązujących przepisów. Szczegółowych lokalizacji gatunków strefowych nie ujawniać w ogólnodostępnej części POP
Ptaki związane ze środowiskiem wodnym i wodno-błotnym m.in. bąk, bączek, gągoł, nurogęś, błotniak stawowy, żuraw, kszyk, samotnik, zimorodek, perkoz dwuczuby, łabędź krzykliwy, rybitwa rzeczna	Ch.; część gatunków stanowi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003, będącej w zasięgu Nadleśnictwa Jamy jednak poza gruntami w zarządzie	Brak pełnych danych punktowych dla całej grupy; występowanie związane przede wszystkim z jeziorami, torfowiskami, mokradłami i innymi zbiornikami oraz ciekami	Jeziora, zbiorniki, cieki, rozlewiska, szuwary, łozowiska, torfowiska, mokradła i wilgotne łąki. Potencjalne oddziaływanie może wynikać z prac w strefach przybrzeżnych, zmian stosunków wodnych, nadmiernej penetracji oraz płoszenia w okresie lęgowym	Chronić naturalne stosunki wodne, roślinność brzegową, mokradła i miejsca rozrodu. Nie stosować rębni zupełnych ani gniazdowych w pasie 25 m od linii brzegu naturalnych cieków i zbiorników wodnych. Koryt naturalnych cieków nie wykorzystywać do zrywki; szlaki operacyjne prowadzić co najmniej 10 m od brzegu. W przypadku stwierdzenia miejsc lęgowych dostosować termin i sposób prac	Żuraw i inne gatunki wodno-błotne nie powinny być obejmowane jednym sztywnym okresem wyłączenia wszystkich prac. Ochronę prowadzić w odniesieniu do rzeczywistych miejsc rozrodu i wrażliwych siedlisk
Ptaki terenów otwartych, śródleśnych enklaw i ekotonów m.in. derkacz, gąsiorek, lerka, bocian biały oraz inne	Ch.; część gatunków stanowi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły	Brak pełnych danych o liczbie stanowisk; grupa związana głównie z powierzchniami otwartymi, łąkami, polanami, wrzosowiskami	Łąki, polany, wrzosowiska, śródleśne tereny otwarte, zakrzaczenia i ekotony. Główne ryzyka to zalesianie cennych siedlisk otwartych, zanik użyt-	Zachowywać cenne siedliska otwarte i ekotony. W przypadku siedlisk zależnych od użytkowania prowadzić właściwą ochronę czynną, np. koszenie lub ograniczanie sukcesji, zgodnie z wymaganiami siedliska. Nie zalesiać	Wskazane jest okresowe aktualizowanie danych o stanowiskach gatunków związanych z terenami otwartymi, szczególnie

Gatunek / grupa i biotop	Status	Znana liczba stanowisk w Nadleśnictwie	Biotop występowania i potencjalnie oddziałujące zabiegi gospodarcze	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu / potrzeby ochrony	Uwagi, wnioski do Planu
gatunki związane z łąkami, polanami, zakrzaczeniami i mozaiką siedlisk	PLB040003, będącej w zasięgu Nadleśnictwa Jamy jednak poza gruntami w zarządzie	i strefami przejściowymi	kowania i sukcesja, mechaniczne niszczenie płatów oraz prace prowadzone w aktywnych miejscach lęgowych	powierzchni, jeżeli prowadziłoby to do pogorszenia stanu chronionego siedliska lub stanowiska gatunku. Termin prac dostosowywać do rzeczywistej obecności lęgów	na powierzchniach przewidzianych do zmiany sposobu użytkowania lub zabiegów ochronnych
Pozostałe chronione ssaki m.in. bóbr europejski, wydra, wilk, wiewiórka pospolita, łasica, oraz ryjówki	Ch.; wilk, bóbr i wydra należą do gatunków wymagających szczególnego uwzględnienia przy ochronie siedlisk	Brak pełnych danych stanowiskowych dla całej grupy. Obecność części gatunków jest rozproszona i zmienna w czasie	Lasy, doliny cieków, jeziora, mokradła, brzegi zbiorników, zadrzewienia i inne siedliska zapewniające schronienie, żerowiska i korytarze migracji. Potencjalny wpływ może wynikać z niszczenia schronień, przekształcania stosunków wodnych, fragmentacji siedlisk i intensywnej penetracji	Chronić ciągłość siedlisk i korytarzy ekologicznych, naturalne cieki, mokradła i strefy brzegowe. W przypadku stwierdzenia miejsc rozrodu lub schronień wymagających szczególnej ochrony odpowiednio organizować prace i przekazywać informacje właściwemu organowi ochrony przyrody, jeżeli wymagają tego przepisy	Nie wpisywać w POP sztywnych odległości ochronnych dla stanowisk, jeśli nie wynikają one z aktualnych przepisów lub indywidualnej decyzji właściwego organu
Nietoperze nocek rudy, nocek duży, nocek łydkowłosy, mroczek posrebrzany, karlik drobny, borowiec wielki	Ch.; część gatunków stanowi przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Cytadela Grudziądz PLH040014	Brak pełnych danych o liczbie stanowisk i schronień; wskazana dalsza aktualizacja danych terenowych	Dziuple i szczeliny drzew, stare drzewa, skraje lasu, zabudowania, parki, aleje oraz tereny leśne związane z wodami powierzchniowymi. Najistotniejsze potencjalne oddziaływanie to usuwanie drzew z kryjówkami, ograniczanie zasobów starych drzew i martwego drewna oraz przekształcanie żerowisk i tras przelotów	Chronić drzewa dziuplaste, drzewa ze szczelinami i innymi mikrosiedliskami oraz zachowywać ciągłość starych drzewostanów, ekotonów i terenów przywodnych. Przed usunięciem drzewa z potencjalną kryjówką, gdy istnieją przesłanki obecności nietoperzy, przeprowadzić odpowiednie rozpoznanie. Sztuczne schronienia stosować jako działanie uzupełniające, gdy jest to przyrodniczo uzasadnione	Nie uzależniać oceny wpływu wyłącznie od procentowego udziału drzewostanów >100 lat. Dla nietoperzy kluczowa jest przede wszystkim dostępność rzeczywistych kryjówek, drzew mikrosiedliskowych, żerowisk i ciągłość struktur krajobrazu

9.11. Ochrona siedlisk przyrodniczych

9.11.1. Zalecenia ochronne w stosunku do leśnych siedlisk przyrodniczych

Sposób postępowania w obrębie leśnych siedlisk przyrodniczych powinien być dostosowany do aktualnego stanu zachowania konkretnego płatu, jego uwarunkowań siedliskowych oraz celów ochrony. W odniesieniu do płatów położonych w granicach obszarów Natura 2000 nadrzędne znaczenie mają działania i ograniczenia określone w obowiązujących planach zadań ochronnych lub innych dokumentach ochronnych. Dla siedlisk położonych poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 podstawę zaleceń stanowią wyniki terenowej weryfikacji siedlisk przyrodniczych przeprowadzonej w 2025 r.

9.11.1.1. Kwaśne buczyny – 9110

Celem ochrony jest zachowanie lasów bukowych wykształconych na ubogich i kwaśnych siedliskach, wraz z właściwym składem gatunkowym, typowym runem oraz zróżnicowaną strukturą przestrzenną i wiekową.

Zaleca się:

- w najlepiej zachowanych płatach ograniczanie użytkowania rębnego, jeżeli nie jest ono konieczne ze względów ochronnych lub bezpieczeństwa;
- w przypadku prowadzenia użytkowania stosowanie rębni złożonych o wydłużonym okresie odnowienia oraz wspieranie naturalnego odnowienia buka;
- unikanie nadmiernego rozluźniania zwarcia i gwałtownych zmian warunków mikroklimatycznych;
- zachowywanie starych drzew, drzew biocenotycznych oraz martwego i zamierającego drewna;
- ograniczanie udziału gatunków obcych oraz niezgodnych z naturalnym składem siedliska;
- ochronę kwaśnych gleb i typowej roślinności runa poprzez ograniczanie uszkodzeń gleby, koleinowania, nawożenia i wapnowania;
- ochronę naturalnych odnowień przed nadmiernym zgryzaniem, jeżeli utrudnia ono odtworzenie właściwego składu drzewostanu.

9.11.1.2. Żyzne buczyny – 9130

Podstawowym celem ochrony siedliska jest zachowanie drzewostanów z dominującym udziałem buka, właściwego składu florystycznego runa oraz zróżnicowanej struktury przestrzennej i wiekowej.

Zaleca się:

- pozostawianie zweryfikowanych płatów bez użytkowania rębnego, jeżeli nie zachodzi potrzeba wykonania działań wynikających z ochrony siedliska, bezpieczeństwa lub ochrony lasu;
- zachowanie starych drzew, drzew biocenotycznych oraz martwego i zamierającego drewna;
- ochronę naturalnych procesów odnowienia i starzenia się drzewostanu;

- niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie oraz ograniczanie ich udziału, jeżeli zagrażają właściwemu składowi siedliska;
- ograniczanie działań prowadzących do nadmiernego uproszczenia struktury drzewostanu i uszkadzania runa;
- ponowną ocenę potrzeby prowadzenia zabiegów w przypadku istotnej zmiany stanu siedliska.

9.11.1.3. Grąd subatlantycki – 9160

Celem ochrony jest zachowanie lub odtworzenie wielogatunkowych lasów liściastych o zróżnicowanej strukturze przestrzennej i wiekowej, z udziałem dębu szypułkowego, grabu, lipy drobnolistnej oraz innych rodzimych gatunków właściwych dla lokalnej postaci siedliska, a także typowej roślinności runa.

Zaleca się:

- kontynuowanie przebudowy drzewostanów zniekształconych, zwłaszcza z nadmiernym udziałem gatunków iglastych, w kierunku składu gatunkowego zgodnego z siedliskiem;
- wspieranie naturalnego odnowienia dębu, grabu, lipy i innych rodzimych gatunków charakterystycznych dla lokalnej postaci grądu;
- w przypadku prowadzenia użytkowania rębnego preferowanie rębni złożonych o wydłużonym okresie odnowienia, umożliwiających zachowanie ciągłości okrywy drzewostanu i ograniczenie gwałtownych zmian warunków mikroklimatycznych;
- zachowywanie fragmentów starodrzewu, starych drzew, drzew biocenotycznych oraz martwego i zamierającego drewna, zarówno stojącego, jak i leżącego;
- utrzymywanie zróżnicowanej struktury pionowej i wiekowej drzewostanu oraz rozwiniętej warstwy podszytu złożonej z gatunków właściwych dla siedliska;
- niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie oraz stopniowe ograniczanie ich udziału, jeżeli powodują zniekształcenie składu gatunkowego lub utrudniają rozwój rodzimej roślinności;
- ochronę gleby i typowej roślinności runa poprzez ograniczanie mechanicznych uszkodzeń, zagęszczania gleby oraz powstawania głębokich kolein podczas wykonywania prac;
- zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz unikanie działań prowadzących do odwadniania siedliska lub przyspieszonego odpływu wód;
- ponowną ocenę zasadności i zakresu planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia istotnej zmiany stanu siedliska.

9.11.1.4. Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny – 9170

Celem ochrony jest utrzymanie lub odtworzenie wielogatunkowego i zróżnicowanego strukturalnie lasu liściastego z udziałem gatunków właściwych dla grądów.

Zaleca się:

- kontynuowanie przebudowy płatów zniekształconych w kierunku składu gatunkowego właściwego dla siedliska;

- w przypadku prowadzenia użytkowania preferowanie rębni złożonych, zapewniających stopniowe odnowienie oraz ograniczenie gwałtownych zmian mikroklimatu;
- wspieranie naturalnego odnowienia oraz udziału dębu, grabu, lipy i innych rodzimych gatunków charakterystycznych dla lokalnej postaci grądu;
- zachowywanie możliwie dużych fragmentów starodrzewu właściwego dla siedliska, starych drzew, drzew biocenotycznych i martwego drewna;
- pielęgnowanie odnowień w kierunku zwiększenia zgodności składu gatunkowego z siedliskiem;
- usuwanie lub stopniowe ograniczanie udziału gatunków obcych geograficznie i ekologicznie;
- ochronę typowej roślinności runa oraz ograniczanie mechanicznych uszkodzeń gleby podczas wykonywania prac.

9.11.1.5. Bory i lasy bagienne – 91D0*

Podstawowym warunkiem zachowania siedliska jest utrzymanie odpowiedniego poziomu wód oraz ochrona gleb organicznych i naturalnych procesów zachodzących w kompleksach torfowiskowo-leśnych.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnych stosunków wodnych i niedopuszczanie do działań powodujących odwodnienie siedliska;
- pozostawianie płatów bez wskazań gospodarczych wszędzie tam, gdzie nie zachodzi konieczność prowadzenia zabiegów ochronnych;
- minimalizowanie pozyskania drewna oraz ingerencji ciężkiego sprzętu;
- niestosowanie rębni zupełnych w obrębie płatów siedliska;
- zachowywanie martwego i zamierającego drewna oraz naturalnie powstających luk w drzewostanie;
- niewykonywanie działań powodujących pogłębienie istniejących rowów lub przyspieszenie odpływu wód;
- w przypadku płatów wykazujących oznaki przesuszenia przeprowadzanie analizy możliwości poprawy warunków wodnych, a działania retencyjne podejmować jedynie tam, gdzie istnieją warunki do ich skutecznej i bezpiecznej realizacji;
- ochronę całych kompleksów siedlisk hydrogenicznych, a nie wyłącznie pojedynczych wydzieleń.

9.11.1.6. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz olsy źródliskowe – 91E0*

Podstawowym warunkiem zachowania siedliska jest utrzymanie jego związku z wodami płynącymi, źródliskami oraz właściwym poziomem wód gruntowych.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnego lub zbliżonego do naturalnego reżimu wodnego oraz niedopuszczanie do pogłębiania odwodnienia;

- w odniesieniu do zweryfikowanych płatów położonych poza obszarami Natura 2000 pozostawianie ich bez wskazań gospodarczych, jeżeli nie zachodzi szczególna potrzeba podjęcia działań ochronnych;
- w przypadku konieczności prowadzenia gospodarki stosowanie rozwiązań zachowujących ciągłość okapu i mikroklimatu, w szczególności rębni złożonych;
- zachowywanie starych drzew, martwego drewna i drzew posiadających mikrosiedliska;
- zachowywanie udziału jesionu, wiązów, dębów i innych rodzimych gatunków właściwych dla danego podtypu siedliska, jeżeli pozwala na to ich stan zdrowotny i warunki siedliskowe;
- eliminowanie lub ograniczanie gatunków obcych w drzewostanie i warstwie krzewów;
- tolerowanie lokalnego zabagnienia będącego skutkiem procesów naturalnych;
- zabezpieczanie brzegów cieków oraz podmokłych gleb przed zrywką i koleinowaniem;
- w przypadku stwierdzonego przesuszenia analizę możliwości poprawy stosunków wodnych prowadzić w odniesieniu do całego lokalnego układu hydrologicznego.

9.11.1.7. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe – 91F0

Celem ochrony jest zachowanie lub odtworzenie wielogatunkowych lasów łęgowych związanych z dolinami rzecznymi i terenami okresowo zalewanymi, wraz z właściwym składem gatunkowym drzewostanu, zróżnicowaną strukturą przestrzenną oraz naturalnymi stosunkami wodnymi.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnego lub zbliżonego do naturalnego reżimu wodnego, w tym okresowych zalewów oraz wysokiego poziomu wód gruntowych;
- unikanie działań prowadzących do odwadniania siedliska, przyspieszania odpływu wód, pogłębiania cieków lub trwałego odcinania płatów siedliska od zalewów rzecznych;
- wspieranie naturalnego odnowienia dębu szypułkowego, wiązów, jesionu oraz innych rodzimych gatunków właściwych dla lokalnej postaci siedliska;
- zachowanie zróżnicowanego składu gatunkowego drzewostanu, szczególnie w przypadku ograniczonej możliwości odnawiania jesionu wynikającej z jego zamierania;
- w płatach wymagających użytkowania preferowanie rębni złożonych i zabiegów prowadzonych stopniowo, zapewniających utrzymanie ciągłości okrywy drzewostanu oraz ograniczenie zmian mikroklimatu;
- pozostawianie starych drzew, drzew dziuplastych i biocenotycznych, zamierających okazów rodzimych gatunków oraz martwego drewna stojącego i leżącego;
- zachowanie naturalnej mikrorzeźby terenu, starorzeczy, okresowych zastoisk wodnych, obniżeń terenowych i innych elementów charakterystycznych dla dolin rzecznych;
- niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie oraz ograniczanie udziału gatunków inwazyjnych, zwłaszcza w warstwie podszytu i runa;
- prowadzenie prac leśnych w sposób ograniczający uszkodzenia gleby, runa i odnowień naturalnych, w miarę możliwości w okresach o mniejszym uwilgotnieniu podłoża;
- zachowanie lub odtwarzanie ciągłości przestrzennej lasów łęgowych oraz ich powiązań z ciekami, starorzeczami i innymi siedliskami dolinnymi.

9.11.1.8. Świetlista dąbrowa subkontynentalna – 91I0*

Celem ochrony jest zachowanie lub odtworzenie widnych lasów dębowych z dominującym udziałem rodzimych gatunków dębów, luźną strukturą drzewostanu oraz dobrze rozwiniętą, ciepłolubną roślinnością runa. Siedlisko ma charakter priorytetowy, a utrzymanie jego właściwego stanu często wymaga czynnej ochrony zapobiegającej nadmiernemu zwarciu drzewostanu i zacienieniu dna lasu.

Zaleca się:

- utrzymywanie umiarkowanego zwarcia drzewostanu zapewniającego odpowiednie warunki świetlne dla ciepłolubnych gatunków runa;
- stopniowe ograniczanie udziału gatunków powodujących nadmierne zacienienie dolnych warstw lasu, zwłaszcza w płatach, w których obserwuje się zanikanie roślinności charakterystycznej dla siedliska;
- wspieranie naturalnego odnowienia rodzimych gatunków dębów oraz prowadzenie zabiegów sprzyjających ich utrzymaniu w składzie drzewostanu;
- prowadzenie cięć pielęgnacyjnych i odnowieniowych w sposób stopniowy i zróżnicowany przestrzennie, bez stosowania rozległych cięć zupełnych;
- zachowywanie starych dębów, drzew dziuplastych i biocenotycznych oraz umiarkowanej ilości martwego drewna, z uwzględnieniem konieczności utrzymania właściwych warunków świetlnych;
- niewprowadzanie gatunków obcych geograficznie oraz stopniowe ograniczanie ich udziału, jeżeli powodują zniekształcenie składu gatunkowego lub struktury siedliska;
- usuwanie lub ograniczanie ekspansywnych gatunków podszytowych i inwazyjnych, zagrażających charakterystycznej roślinności runa;
- ochronę ciepłolubnych okrajków, polan, luk i obrzeży płatów siedliska, stanowiących miejsca występowania wielu charakterystycznych gatunków roślin;
- ograniczanie mechanicznych uszkodzeń gleby i runa oraz unikanie pozostawiania dużych ilości pozostałości pozrębowych w miejscach występowania cennej roślinności;
- monitorowanie zmian zwarcia drzewostanu, rozwoju podszytu i stanu ciepłolubnej roślinności runa oraz dostosowywanie intensywności zabiegów do aktualnego stanu siedliska.

9.11.2. Zalecenia ochronne w stosunku do nieleśnych siedlisk przyrodniczych

W przypadku nieleśnych siedlisk przyrodniczych podstawowym celem jest zachowanie właściwych warunków wodnych, troficznych i świetlnych oraz utrzymanie procesów lub sposobów użytkowania warunkujących trwałość poszczególnych typów siedlisk. Działania powinny być każdorazowo dostosowane do aktualnego stanu konkretnego płatu. W granicach obszarów Natura 2000 pierwszeństwo mają działania określone w obowiązujących dokumentach ochronnych.

9.11.2.1. Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic – 3140

Celem ochrony jest zachowanie zbiorników wodnych o niskiej lub umiarkowanej żyzności, dużej przejrzystości wody oraz dobrze rozwiniętej roślinności podwodnej, w szczególności łąk ramienicowych. Podstawowe znaczenie ma utrzymanie właściwej jakości wód, naturalnych stosunków wodnych oraz niezniekształconej strefy brzegowej.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnego poziomu i dynamiki wód oraz niedopuszczanie do działań powodujących trwałe obniżenie poziomu wody lub nadmierne wahania jej zwierciadła;
- ograniczanie dopływu substancji biogennych, zawiesin i zanieczyszczeń ze zlewni, w szczególności z terenów rolniczych, dróg, zabudowy oraz miejsc intensywnie użytkowanych turystycznie;
- zachowanie lub kształtowanie stref buforowych złożonych z rodzimej roślinności, ograniczających spływ powierzchniowy i dopływ zanieczyszczeń do zbiorników;
- ochronę naturalnej roślinności przybrzeżnej i podwodnej oraz niewykonywanie prac prowadzących do niszczenia łąk ramienicowych;
- unikanie pogłębiania i odmulania zbiorników, regulowania lub umacniania ich brzegów oraz przekształcania naturalnej linii brzegowej, z wyjątkiem działań wynikających z zatwierdzonych potrzeb ochronnych;
- nieprzekształcanie strefy brzegowej przez tworzenie nowych kąpielisk, pomostów, miejsc wodowania sprzętu pływającego i nieformalnych zejść do wody;
- ograniczanie presji rekreacyjnej, w tym ruchu łodzi, kąpieli i wędkowania, jeżeli powoduje ona wzruszanie osadów dennych, niszczenie roślinności lub pogorszenie przejrzystości wody;
- niewprowadzanie obcych gatunków roślin i zwierząt oraz unikanie zarybiania prowadzącego do zaburzenia równowagi ekologicznej zbiornika;
- prowadzenie gospodarki leśnej w otoczeniu zbiorników w sposób ograniczający erozję, spływ powierzchniowy oraz przedostawanie się gleby i pozostałości pozrębowych do wód;
- monitorowanie jakości i przejrzystości wód, zasięgu łąk ramienicowych oraz zmian zachodzących w strefie brzegowej.

9.11.2.2. Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion i Potamion* – 3150

Celem ochrony jest zachowanie naturalnych zbiorników eutroficznych i starorzeczy wraz z charakterystyczną roślinnością wodną, szuwarową i przybrzeżną oraz właściwymi warunkami hydrologicznymi. Szczególne znaczenie ma ograniczenie przyspieszonej, antropogenicznej eutrofizacji, która może prowadzić do pogorszenia jakości wody i zaniku typowych zbiorowisk roślinnych.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnego poziomu i dynamiki wód oraz istniejących powiązań hydrologicznych zbiorników z ciekami i wodami gruntowymi;
- niedopuszczanie do odwadniania, zasypywania, osuszania ani trwałego odcinania starorzeczy od systemu dolinnego;

- ograniczanie dopływu ścieków, substancji biogennych, zawiesin i innych zanieczyszczeń ze zlewni;
- zachowanie lub kształtowanie stref buforowych złożonych z rodzimej roślinności, ograniczających spływ powierzchniowy i dopływ zanieczyszczeń do wód;
- ochronę zbiorowisk roślinności zanurzonej, pływającej i szuwarowej oraz zachowanie naturalnego zróżnicowania strefy brzegowej;
- unikanie pogłębiania, odmulania i oczyszczania zbiorników z roślinności, z wyjątkiem działań wynikających z rozpoznanych potrzeb ochronnych;
- niewykonywanie regulacji i technicznego umacniania brzegów oraz ograniczanie tworzenia nowych pomostów, kąpielisk, miejsc biwakowych i nieformalnych zejść do wody;
- prowadzenie gospodarki rybackiej i wędkarskiej w sposób niepowodujący nadmiernego wzruszania osadów dennych, niszczenia roślinności ani zaburzenia naturalnej struktury zespołów ryb;
- niewprowadzanie obcych gatunków roślin i zwierząt oraz ograniczanie gatunków inwazyjnych zagrażających rodzimej roślinności wodnej;
- prowadzenie gospodarki leśnej w otoczeniu zbiorników w sposób ograniczający erozję, spływ powierzchniowy i przedostawanie się pozostałości pozrębowych do wód;
- monitorowanie jakości wód, stopnia zarastania zbiorników, zasięgu charakterystycznych zbiorowisk roślinnych oraz nasilenia presji antropogenicznej.

9.11.2.3. Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne – 3160

Celem ochrony jest zachowanie niewielkich zbiorników wodnych o kwaśnych, ubogich w substancje pokarmowe wodach, zabarwionych związkami humusowymi, wraz z otaczającą je roślinnością torfowiskową. Podstawowym warunkiem ochrony siedliska jest utrzymanie naturalnych stosunków wodnych oraz ograniczenie dopływu substancji biogennych i mineralnych.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnego poziomu wody oraz powiązań hydrologicznych zbiorników z otaczającymi torfowiskami i mokradłami;
- niedopuszczanie do odwadniania otoczenia zbiorników, pogłębiania rowów oraz wykonywania innych działań przyspieszających odpływ wody;
- ochronę naturalnej strefy brzegowej, pła torfowcowego oraz roślinności wodnej i torfowiskowej;
- zachowanie stref buforowych złożonych z rodzimej roślinności, ograniczających dopływ zanieczyszczeń, zawiesin i substancji biogennych;
- niewapnowanie, nienawożenie i nieodmulanie zbiorników oraz niewprowadzanie środków mogących zmienić kwaśny charakter i naturalne właściwości ich wód;
- niewprowadzanie ryb ani obcych gatunków roślin i zwierząt, mogących powodować zmianę warunków troficznych lub niszczenie charakterystycznej roślinności;
- unikanie wycinania drzew i krzewów bezpośrednio przy brzegach, jeżeli nie wynika ono z rozpoznanych potrzeb ochrony siedliska;
- ograniczanie ruchu turystycznego, wędkowania, kąpieli oraz tworzenia pomostów, miejsc biwakowych i nieformalnych zejść do wody;

- prowadzenie prac leśnych w otoczeniu zbiorników w sposób niewywołujący uszkodzeń pła torfowcowego, gleby i roślinności oraz niedopuszczający do przedostawania się pozostałości pozrębowych do wody;
- lokalizowanie szlaków zrywkowych, składnic drewna i dróg wywozowych poza bezpośrednim otoczeniem zbiorników i terenami podmokłymi;
- monitorowanie poziomu i właściwości wód, stanu roślinności torfowiskowej oraz ewentualnych oznak eutrofizacji lub przesuszenia siedliska.

9.11.2.4. Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe – 6120*

Celem ochrony jest zachowanie otwartych, ciepłych i suchych muraw rozwijających się na piaszczystych, zwykle zasobnych w węglan wapnia podłożach, wraz z charakterystyczną roślinnością światło- i ciepłolubną. Siedlisko ma charakter priorytetowy, a utrzymanie jego właściwego stanu wymaga przeciwdziałania sukcesji drzew i krzewów, nadmiernemu zwarciu darni oraz gromadzeniu się materii organicznej.

Zaleca się:

- utrzymywanie otwartego charakteru siedliska poprzez okresowe koszenie lub ekstensywny wypas, dostosowane do stanu i powierzchni poszczególnych płatów;
- usuwanie nalotu drzew i krzewów powodujących zacienienie oraz stopniowe ograniczanie nadmiernie rozrastających się zarośli;
- pozostawianie niewielkich fragmentów niezwartej darni i odsłoniętego podłoża mineralnego, stanowiących miejsca kiełkowania gatunków charakterystycznych dla muraw napiaskowych;
- usuwanie skoszonej biomasy i pozostałości po wycince poza powierzchnię siedliska, aby ograniczyć użyźnianie podłoża;
- prowadzenie zabiegów w sposób mozaikowy, z pozostawieniem części powierzchni bez koszenia w danym roku, w celu ochrony bezkręgowców i zachowania zróżnicowanej struktury roślinności;
- niedopuszczanie do zalesiania płatów siedliska oraz lokalizowania na nich składnic drewna, szlaków zrywkowych, miejsc postoju pojazdów i innych obiektów związanych z gospodarką leśną;
- niewprowadzanie nawozów, środków poprawiających żyzność gleby ani materiałów powodujących zmianę właściwości podłoża;
- ograniczanie presji rekreacyjnej, niekontrolowanego ruchu pojazdów, rozjeżdżania muraw, zaśmiecania oraz tworzenia nieformalnych miejsc biwakowych;
- usuwanie lub ograniczanie obcych i ekspansywnych gatunków roślin, jeżeli prowadzą do wypierania charakterystycznej roślinności murawowej;
- unikanie rozległego naruszania gleby i niszczenia zwartej powierzchni płatów, przy jednoczesnym zachowaniu lokalnych, niewielkich powierzchni odsłoniętego piasku;
- monitorowanie stopnia zarastania siedliska przez drzewa i krzewy, udziału gatunków charakterystycznych oraz skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

9.11.2.5. Murawy kserotermiczne – 6210

Celem ochrony jest zachowanie otwartych, ciepłych i suchych muraw rozwijających się na podłożach zasobnych w węglan wapnia, wraz z charakterystyczną roślinnością światło- i ciepłolubną. Utrzymanie siedliska wymaga przeciwdziałania sukcesji drzew i krzewów, nadmiernemu rozwojowi wysokich traw oraz gromadzeniu się wojłoku i materii organicznej.

Zaleca się:

- utrzymywanie otwartego charakteru siedliska poprzez ekstensywny wypas lub okresowe koszenie, dostosowane do wielkości i stanu poszczególnych płatów;
- usuwanie nalotu drzew i krzewów oraz ograniczanie zarośli powodujących zacienienie i zmniejszanie powierzchni murawy;
- prowadzenie koszenia po zakończeniu kwitnienia i wydaniu nasion przez najcenniejsze gatunki roślin, z uwzględnieniem lokalnych uwarunkowań przyrodniczych;
- usuwanie skoszonej biomasy oraz pozostałości po wycince poza powierzchnię siedliska, aby zapobiegać jego użyźnianiu;
- wykonywanie zabiegów w sposób mozaikowy, z pozostawianiem części powierzchni nieskoszonej w danym roku, co sprzyja zachowaniu bezkręgowców i zróżnicowanej struktury roślinności;
- niedopuszczanie do zalesiania płatów siedliska ani zwiększania zacienienia wskutek wprowadzania drzew i krzewów w ich bezpośrednim otoczeniu;
- niewprowadzanie nawozów, środków ochrony roślin ani materiałów powodujących wzrost żyzności lub zmianę właściwości podłoża;
- ochronę stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin, w szczególności storczykowatych, poprzez odpowiednie dostosowanie terminów i sposobów wykonywania zabiegów;
- usuwanie lub ograniczanie obcych i ekspansywnych gatunków roślin wypierających charakterystyczną roślinność murawową;
- ograniczanie niekontrolowanej penetracji, ruchu pojazdów, rozjeżdżania muraw, zaśmiecania oraz tworzenia nieformalnych miejsc biwakowych;
- nielokalizowanie na powierzchni siedliska składnic drewna, szlaków zrywkowych ani innych obiektów związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej;
- monitorowanie udziału gatunków charakterystycznych, stopnia zarastania płatów przez drzewa i krzewy oraz skuteczności podejmowanych działań ochronnych.

9.11.2.6. Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe – 6410

Celem ochrony jest zachowanie półnaturalnych, ekstensywnie użytkowanych łąk o zmiennym w ciągu roku uwilgotnieniu, z charakterystycznym udziałem trzęślicy modrej oraz innych gatunków właściwych dla związku *Molinion*. Utrzymanie siedliska wymaga zachowania odpowiednich stosunków wodnych, niskiej żyzności podłoża oraz przeciwdziałania sukcesji drzew i krzewów.

Zaleca się:

- zachowanie naturalnego rytmu zmian uwilgotnienia, obejmującego okresowe podwyższenie poziomu wód oraz przesychanie siedliska w późniejszej części sezonu;
- niedopuszczanie do odwadniania płatów, pogłębiania rowów melioracyjnych ani wykonywania innych działań przyspieszających odpływ wody;

- prowadzenie ekstensywnego, późnego koszenia, dostosowanego do stanu siedliska i terminów rozwoju występujących na nim cennych gatunków roślin;
- koszenie poszczególnych płatów raz w roku lub w dłuższych odstępach, zależnie od tempa zarastania i wskazań wynikających z monitoringu;
- usuwanie skoszonej biomasy poza powierzchnię siedliska, aby zapobiegać gromadzeniu się wojłoku i wzrostowi żyzności podłoża;
- prowadzenie koszenia w sposób mozaikowy, z pozostawianiem części powierzchni nieskoszonej w danym roku jako schronienia dla bezkręgowców i drobnych kręgowców;
- okresowe usuwanie nalotu drzew i krzewów oraz ograniczanie ekspansywnych gatunków zielnych wypierających charakterystyczną roślinność łąkową;
- niewprowadzanie nawozów, środków poprawiających żyzność gleby ani intensywnego wypasu prowadzącego do eutrofizacji i zniszczenia runi;
- niedopuszczanie do zalesiania, zaorywania, podsiewania mieszanek traw ani przekształcania płatów siedliska w intensywnie użytkowane łąki lub pastwiska;
- prowadzenie prac z użyciem lekkiego sprzętu, w okresie umożliwiającym uniknięcie tworzenia kolein, ugniatania gleby i niszczenia darni;
- nielokalizowanie na powierzchni siedliska składnic drewna, szlaków zrywkowych, miejsc postoju pojazdów ani innych obiektów związanych z gospodarką leśną;
- monitorowanie poziomu uwilgotnienia, udziału gatunków charakterystycznych, stopnia nagromadzenia wojłoku oraz zarastania siedliska przez drzewa i krzewy.

9.11.2.7. Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie – 6510

Celem ochrony jest zachowanie bogatych florystycznie łąk świeżych wraz z ich charakterystycznym składem gatunkowym i zróżnicowaną strukturą runi. Utrzymanie siedliska jest uzależnione od kontynuowania ekstensywnego użytkowania kośnego oraz niedopuszczania do jego zalesienia, zaorania lub intensyfikacji użytkowania.

Zaleca się:

- utrzymywanie regularnego, ekstensywnego użytkowania kośnego, dostosowanego do stanu siedliska i terminów rozwoju występujących na nim cennych gatunków;
- wykonywanie zazwyczaj jednego lub dwóch pokosów w roku, przy czym pierwszy pokos powinien umożliwiać zakwitnięcie i wydanie nasion przez znaczną część charakterystycznych gatunków roślin;
- usuwanie skoszonej biomasy poza powierzchnię siedliska, aby zapobiegać gromadzeniu się wojłoku i nadmiernemu wzrostowi żyzności podłoża;
- prowadzenie koszenia w sposób mozaikowy, od środka płatu ku jego obrzeżom lub z pozostawieniem pasów i fragmentów nieskoszonych, stanowiących schronienie dla zwierząt;
- dopuszczenie ekstensywnego wypasu po zakończeniu koszenia, jeżeli nie prowadzi on do zniszczenia darni, nadmiernego udeptywania ani eutrofizacji siedliska;
- niewprowadzanie intensywnego nawożenia, środków ochrony roślin, podsiewu mieszanek traw ani innych zabiegów powodujących uproszczenie składu gatunkowego;
- niedopuszczanie do zaorywania, zalesiania, przekształcania w uprawy lub intensywnie użytkowane użytki zielone;

- zachowanie właściwych stosunków wodnych oraz unikanie zarówno odwadniania, jak i długotrwałego podtapiania zmieniającego charakter siedliska;
- okresowe usuwanie nalotu drzew i krzewów oraz ograniczanie obcych i ekspansywnych gatunków roślin;
- wykonywanie prac przy użyciu sprzętu ograniczającego ugniatanie gleby, powstawanie kolein i niszczenie darni;
- nielokalizowanie na powierzchni siedliska składnic drewna, szlaków zrywkowych, miejsc postoju pojazdów ani innych obiektów związanych z gospodarką leśną;
- monitorowanie składu florystycznego, stopnia zwarcia runi, nagromadzenia wojłoku oraz skutków prowadzonego użytkowania.

9.11.2.8. Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą – 7110*

Celem ochrony jest zachowanie aktywnych torfowisk wysokich, zasilanych głównie wodami opadowymi, na których zachodzi proces tworzenia i akumulacji torfu. Podstawowe znaczenie ma utrzymanie wysokiego i stabilnego poziomu wody, ubogich warunków troficznych oraz roślinności torfotwórczej z dominującym udziałem torfowców. Siedlisko ma charakter priorytetowy.

Zaleca się:

- pozostawianie prawidłowo funkcjonujących płatów bez ingerencji, jeżeli nie występują czynniki zagrażające ich właściwemu stanowi;
- zachowanie naturalnych stosunków wodnych oraz niedopuszczanie do odwadniania torfowiska i jego bezpośredniego otoczenia;
- niewykonywanie nowych rowów odwadniających, niepogłębianie istniejących urządzeń melioracyjnych ani nieprowadzenie prac przyspieszających odpływ wody;
- w płatach przesuszonych rozważenie działań służących zahamowaniu odpływu i podniesieniu poziomu wody, po wcześniejszym rozpoznaniu warunków hydrologicznych i opracowaniu sposobu ich wykonania;
- ochronę torfowiskowego bilansu wodnego w skali całej zlewni oraz zachowanie strefy buforowej ograniczającej dopływ substancji biogennych i mineralnych;
- niedopuszczanie do wydobywania torfu, nawożenia, wapnowania, podsiewania ani innych działań zmieniających kwaśny i ubogi charakter siedliska;
- niewprowadzanie drzew i krzewów oraz ograniczanie ich ekspansji w płatach przesuszonych, jeżeli prowadzi ona do zacienienia roślinności torfotwórczej i zwiększenia utraty wody;
- prowadzenie ewentualnego usuwania nalotu i podrostu drzew w sposób ręczny lub przy użyciu lekkiego sprzętu, bez uszkadzania powierzchni torfowiska;
- pozostawianie usuniętej biomasy poza powierzchnią siedliska, aby nie powodować jego użyźniania;
- nielokalizowanie na torfowisku i w jego bezpośrednim otoczeniu szlaków zrywkowych, dróg technologicznych, składnic drewna ani miejsc postoju pojazdów;
- ograniczanie penetracji turystycznej, wydeptywania roślinności, zaśmiecania oraz ryzyka powstawania pożarów;
- prowadzenie gospodarki leśnej w otoczeniu torfowiska w sposób niepowodujący zmian poziomu wód, zwiększonego spływu powierzchniowego ani dopływu substancji biogennych;

- monitorowanie poziomu wód, udziału torfowców i innych gatunków torfotwórczych, stopnia zarastania przez drzewa i krzewy oraz oznak przesuszenia lub eutrofizacji.

9.11.2.9. Torfowiska przejściowe i trzęsawiska – 7140

Celem ochrony jest zachowanie torfowisk rozwijających się w warunkach pośredniego zasilania wodami opadowymi, gruntowymi i powierzchniowymi, wraz z charakterystyczną roślinnością torfotwórczą, w szczególności torfowcami i turzycami. Podstawowym warunkiem utrzymania siedliska jest zachowanie wysokiego poziomu wód, niskiej żyzności podłoża oraz naturalnej struktury pła torfowiskowego.

Zaleca się:

- pozostawianie prawidłowo funkcjonujących płatów bez ingerencji, jeżeli nie występują czynniki zagrażające ich właściwemu stanowi;
- zachowanie naturalnych stosunków wodnych oraz niedopuszczanie do odwadniania torfowiska i jego bezpośredniego otoczenia;
- niewykonywanie nowych rowów odwadniających, niepogłębianie istniejących urządzeń melioracyjnych ani nieprowadzenie innych działań przyspieszających odpływ wody;
- w płatach przesuszonych rozważenie działań służących zahamowaniu odpływu i podniesieniu poziomu wód, po wcześniejszym rozpoznaniu warunków hydrologicznych;
- zachowanie naturalnych powiązań torfowiska z sąsiednimi zbiornikami wodnymi, ciekami, źródliskami i mokradłami;
- ochronę pła torfowiskowego przed mechanicznym uszkodzeniem, rozdeptywaniem, rozjeżdżaniem i przerwaniem jego ciągłości;
- niewprowadzanie drzew i krzewów oraz ograniczanie ich ekspansji, jeżeli powoduje ona zacienienie roślinności torfowiskowej i zwiększenie utraty wody;
- prowadzenie ewentualnego usuwania nalotu i podrostu drzew ręcznie lub przy użyciu lekkiego sprzętu, poza okresami największego uwilgotnienia i bez uszkadzania powierzchni torfowiska;
- usuwanie biomasy powstałej podczas zabiegów poza powierzchnię siedliska, aby nie powodować jego użyźniania;
- niewydobywanie torfu oraz niewprowadzanie nawozów, wapna, środków ochrony roślin ani innych substancji zmieniających właściwości siedliska;
- zachowanie stref buforowych złożonych z rodzimej roślinności, ograniczających dopływ substancji biogennych, osadów i zanieczyszczeń;
- nielokalizowanie na powierzchni torfowiska i w jego bezpośrednim otoczeniu szlaków zrywkowych, dróg technologicznych, składnic drewna ani miejsc postoju pojazdów;
- ograniczanie presji turystycznej oraz tworzenia pomostów, ścieżek i nieformalnych przejść przez najcenniejsze fragmenty siedliska;
- monitorowanie poziomu wód, stanu pła torfowiskowego, udziału torfowców i turzyc oraz stopnia zarastania przez drzewa i krzewy.

10. ZAŁĄCZNIKI

1. ***Mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa Jamy – skala 1:50 000.***
2. ***Załącznik nr I – Niepubliczny wykaz stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, lokalizacja stref ochrony gatunków oraz stanowisk archeologicznych – odrębny, niepubliczny plik elektroniczny.***

11. LITERATURA

1. *Alberdi i in. 2019, Vítková i in. 2018, EEA/FISE – Forest Biodiversity*
2. *Budniak P. 2020. Metoda wyróżniania kompleksów leśnych na podstawie ciągłości obszarów leśnych i zadrzewionych. Sylwan 164 (10): 820–830.*
3. *Borecki T., Stępień E., Miścicki S., Nowakowska J., Wójcik R., Zielony R., Dudek A., Płotkowski L. Czepińska–Kamińska D. 1997. Ocena wpływu ciągów komunikacyjnych szybkiego ruchu na drzewostany leśne położone w bezpośrednim ich sąsiedztwie. Maszynopis. Katedra Urządzania Lasu i Ekonomiki Leśnictwa SGGW w Warszawie.*
4. *Cios S. 2007. Ryby w życiu Polaków od X do XIX w. Wyd. IRS, Olsztyn, ss. 251.*
5. *Czarnecka H. [red.]: „Atlas podziału hydrograficznego Polski" – IMGW Warszawa 2005.*
6. *Dobkowski, J. (2019). Uwagi o funkcjach obszarów chronionego krajobrazu. Przegląd Policyjny, 133, 30-39.*
7. *Dawidziuk, Janusz, and S. Zajaczkowski. "Ochrona przyrody w planach urządzenia lasu w Lasach Państwowych." Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach 05 (2011).*
8. *Forman, R.T.T., Godron, M. 1986. Landscape Ecology. John Wiley & Sons, New York.*
9. *Forman R.T.T. 1995. Land Mosaics: The Ecology of Landscapes and Regions. Cambridge University Press.*
10. *Fahrig, L. 2003. "Effects of Habitat Fragmentation on Biodiversity". Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics, 34: 487–515.*
11. *Geomatyka w Lasach Państwowych. 2013. Część II. Poradnik praktyczny. CILP, Warszawa.*
12. *Gruszecki K. [w:] Ustawa o ochronie przyrody. Komentarz, wyd. VI, Warszawa 2024, art. 40.*
13. *Holeksa Jan, Prądnik. Prace i Materiały Muzeum im. Prof. Władysława Szafera, 1993, vol. 7-8, s.359-369, Wielkość rezerwatów a skuteczność ochrony mieszanych lasów dolnoreglowych w Beskidach zachodnich.*
14. *Instrukcja ochrony przeciwpożarowej lasu. CILP Warszawa 2020.*
15. *Jabłoński M., Mionskowski M., Budniak P. 2018. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasu źródłem informacji o powierzchni lasów w Polsce. Sylwan 162 (5): 365–372. DOI: https://doi.org/10.26202/sylwan.2018024.*
16. *Janeczko E.,Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego, Katedra Użytkowania Lasu, Instytut Nauk Leśnych,Warszawa Las i zdrowie publiczne, 2023.*
17. *Innes J.L. 1993. Forest health: its assessment and status. Common-wealth Agricultural Bureau, Wallingford, 677 s. ISBN 0-85198-793-1.*
18. *Jagodziński A., Instytut Dendrologii Polskiej Akademii Nauk, Kórnik, Różnorodność biologiczna ekosystemów leśnych a zmiany klimatyczne, Kórnik 2020.*
19. *Jędrzejewski W. i in. 2011. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża; dane przestrzenne „Korytarze ekologiczne 2012", Open Forest Data.*
20. *Kondracki J.: „Geografia regionalna Polski", PWN, Warszawa 2002.*
21. *Konopka B., Zach P., Kulfan J. 2016. Wind – an important ecological factor and destructive agent in forests. Lesn.Cas. For. J. 62: 123–130.*
22. *Leśnictwo. 2024. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa.*
23. *Łonkiewicz B. 1986. Rola i węzłowe problemy planowania przestrzennego w leśnictwie. Prace IBL B 5: 46–50.*

24. *Łonkiewicz B. 1999. Modelowanie lesistości i struktury przestrzennej lasów w Polsce z zastosowaniem systemów informacji przestrzennej. Maszynopis. IBL.*
25. *Kowalewski, G., Lamentowicz, M., & Pająkowski, J. (2001). Lake Miedzno shoreline changes and lake Piaseczno sediments in Wdecki Landscape Park area. Limnological Review, 1, 173-180.*
26. *Krużel J. Ziernicka-Wojtaszek A. Borek Ł. Ostrowski K. „Zmiany czasu trwania meteorologicznego okresu wegetacyjnego w Polsce w latach 1971-2000 oraz 1981-2010". UR w Krakowie Vol. 44, 2015, 47-52.*
27. *Kiersnowska, Z., Michałkiewicz, M., Kruszelnicka, I., Ginter-Kramarczyk, D., & Lemiech-Mirowska, E. (2020). Wody powierzchniowe Polski i ich jakość. Technologia Wody.*
28. *Maciantowicz M. 2021, Fragmentacja kompleksów leśnych jako istotne zagrożenie cywilizacyjne*
29. *Matuszkiewicz J.M.: „Regionalizacja geobotaniczna Polski" IGiPZ PAN, Warszawa 2008.*
30. *Matuszkiewicz J. M.:,, Potencjalna roślinność naturalna Polski", IGiPZ PAN, Warszawa 2008.*
31. *Matuszkiewicz M. 1993, Krajobrazy Roślinne i regiony geobotaniczne Polski, Instytut geografii i przestrzennego zagospodarowania PAN, prace geograficzne nr 158.*
32. *Miatkowski, Z., & Peplinski, P. (2018). Ewolucja powierzchni i rzędnej zwierciadła wody jeziora Miedzno. Zarządzanie ochroną przyrody w lasach, 12.*
33. *Miler, A. T. (2008). Las i woda-wybrane zagadnienia. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-Leśnej, 10(2 [18]), 24-32.*
34. *Mróz W. (red.) 2010. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.*
35. *Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.*
36. *Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa.*
37. *Mróz W. (red.) 2015. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ,*
38. *Mikołajków J.(red.), Sadurski A.(red.) „Informator PSH główne zbiorniki wód podziemnych w Polsce" PIG, PIB, Warszawa 2017.*
39. *Natura 2000 and Forests – Guidance Document*
40. *Pawlaczyk P.: „Natura 2000 – Niezbędnik leśnika" – Klub Przyrodników, Świebodzin 2008.*
41. *„Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej" – MP. 2019. Poz. 794, Warszawa 2019.*
42. *Płotkowski, L., Gruchała, A., & Piekutin, J. (2015). Gospodarowanie różnorodnością biologiczną na terenach leśnych włączonych do sieci Natura 2000–zarys koncepcji. Problems of World Agriculture/Problemy Rolnictwa Światowego, 15(30), 90-105.*
43. *„Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Jamy na okres od 1.01.2017 do 31.12.2026 r." – Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, Toruń 2016.*
44. *„Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2025" GIOŚ. Bydgoszcz 2026.*
45. *„Roczna ocena jakości powietrza w województwie warmińsko-mazurskim. Raport wojewódzki za rok 2025" GIOŚ. Olsztyn 2026.*
46. *Rejestr zabytków nieruchomych - http://www.torun.wkz.gov.pl/bip/29/rejestr-zabytkow-nieruchomych.*

47. *Richling A., Solon J., Macias A., Balon J., Borzyszkowski J., Kistkowski M. [red.] „Regionalna geografia fizyczna Polski" - Poznań 2021.*
48. *Rutkowski, L., Inwazja roślin obcego pochodzenia w naszych lasach. Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach, 2014.*
49. *Saura S., Estreguil C., Mouton C., Rodríguez-Freire M. 2011. Network analysis to assess landscape connectivity trends: application to European forests (1990–2000). Ecological Indicators 11(2): 407–416.*
50. *„Siedliskowe podstawy hodowli lasu. Załącznik nr 1 do Zasad hodowli i użytkowania lasu wielofunkcyjnego" – Warszawa 2003.*
51. *„Stan środowiska w województwie kujawsko-pomorskim – Raport 2025" GIOŚ, Bydgoszcz 2026.*
52. *„Stan środowiska w województwie warmińsko-mazurskim – Raport 2025" GIOŚ, Olsztyn 2026.*
53. *Szwagrzyk, Jerzy. "Racjonalna gospodarka zasobami leśnymi a ochrona przyrody w lasach." Zarządzanie Ochroną Przyrody w Lasach 01 (2007).*
54. *„Światowa Czerwona Lista gatunków zagrożonych" (Red List of Threatened Species) – IUCN 2008.*
55. *Środowiska, Eco-Analyse Biuro Analiz. "Nowe stanowisko wyblinu jednolistnego Malaxis monophyllos (Orchidaceae) w północno-zachodniej Polsce."*
56. *Tokarska-Guzik B. Dajdok Z. Zając M. Zając A. Urbisz A. Danielewicz D. Hołdyński C. „Rośliny obcego pochodzenia w Polsce ze szczególnym uwzględnieniem gatunków inwazyjnych" GDOŚ, Warszawa 2012.*
57. *Tuxen R. Die heutige potentielle naturliche Vegetation als Gegenstand der Vegetationskartierung. Angew. Pflanzensoz. (Stolzenau/Weser) 1956 nr 13.*
58. *Ustrnul Z. Wypych A. Henek E. Czekierda D. Walawender J. Kubicka D. Pyrc R. Czernecki B. „Atlas zagrożeń meteorologicznych Polski" – IMGW Kraków 2014.*
59. *Wilk T. Chodkiewicz T. Sikora A. Chylarecki P. Kuczyński L. „Czerwona lista ptaków Polski" OTOP. Marki 2020.*
60. *Woś. A „Regiony klimatyczne Polski w świetle częstości występowania różnych typów pogody" PAN Warszawa 1993.*
61. *Zasady hodowli lasu – CILP Warszawa 2012.*
62. *Zestawienia z danych urządzeniowych i na potrzeby prognoz (stan na 2014 i 2022) – wygenerowane w https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/tworzenie-zestawienia*
63. *Zielony R., Kliczkowska A. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. CILP Warszawa 2012.*

Spis tabel

TABELA 1. WYKAZ SKRÓTÓW 13
TABELA 2. WYKAZ KODÓW 15
TABELA 3. WYKAZ POJĘĆ 16
TABELA 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI NADLEŚNICTWA JAMY WG OBRĘBÓW ORAZ EWIDENCJI GRUNTÓW I BUDYNKÓW (EGIB) 22
TABELA 5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI GRUNTÓW NADLEŚNICTWA JAMY WEDŁUG JEDNOSTEK PODZIAŁU ADMINISTRACYJNEGO I KATEGORII UŻYTKOWANIA 22
TABELA 6. PORÓWNANIE WYBRANYCH CECH TAKSACYJNYCH DRZEWOSTANÓW NADLEŚNICTWA JAMY 24
TABELA 7. CHARAKTERYSTYKA PRZESTRZENNA KOMPLEKSÓW LEŚNYCH (POWIERZCHNIA LEŚNA I ZWIĄZANE Z GOSPODARKĄ LEŚNĄ) 27
TABELA 8. PODZIAŁ PRZYRODNICZO-LEŚNY I GEOGRAFICZNY NADLEŚNICTWA JAMY 32
TABELA 9. . ŚREDNIA ROCZNA TEMPERATURA POWIETRZA (^{0}C) - STACJA TORUŃ (ŹRÓDŁO: DANE POMIAROWO-OBSERWACYJNE IMGW-PIB (STACJA TORUŃ); NORMY KLIMATYCZNE 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB) 41
TABELA 10. ŚREDNIE ROCZNE SUMY OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH [MM] – STACJA TORUŃ (ŹRÓDŁO: DANE POMIAROWO-OBSERWACYJNE IMGW-PIB (STACJA TORUŃ); NORMY KLIMATYCZNE 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB) 44
TABELA 11. ŚREDNIE SUMY OPADÓW ATMOSFERYCZNYCH W POSZCZEGÓLNYCH PORACH ROKU W OKRESIE 2016-2025 [W MM] 45
TABELA 12. ŚREDNIA ROCZNA PRĘDKOŚĆ WIATRU [M/S] – STACJA TORUŃ (ŹRÓDŁO: DANE POMIAROWO-OBSERWACYJNE IMGW-PIB (STACJA TORUŃ); NORMY KLIMATYCZNE 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB) 49
TABELA 13. PROGI ZAGROŻENIA SILNYM WIATREM, WYZNACZONE DLA MAP PROGNOSTYCZNYCH 51
TABELA 14. MAKSYMALNA WYSOKOŚĆ POKRYWY ŚNIEŻNEJ [CM] – STACJA TORUŃ (ŹRÓDŁO: DANE POMIAROWO-OBSERWACYJNE IMGW-PIB (STACJA TORUŃ); NORMY KLIMATYCZNE 1951-1980, 1961-1990, 1971-2000, 1991-2020 – IMGW-PIB) 54
TABELA 15. GŁÓWNE SKUTKI ZMIAN KLIMATU DLA EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH ORAZ KIERUNKI DZIAŁAŃ ADAPTACYJNYCH 63
TABELA 16. ZESTAWIENIE FORM OCHRONY PRZYRODY NA TERENIE NADLEŚNICTWA JAMY 65
TABELA 17 ZESTAWIENIE SIEDLISK PRZYRODNICZYCH W NADLEŚNICTWIE JAMY 133
TABELA 18 WYKAZ SIEDLISK PRZYRODNICZYCH STANOWIĄCYCH PRZEDMIOTY OCHRONY OBSZARÓW NATURA 2000 WRAZ Z PROJEKTOWANYMI WSKAZANIAMI GOSPODARCZYMI 135
TABELA 19 WYKAZ SIEDLISK PRZYRODNICZYCH POŁOŻONYCH POZA OBSZARAMI NATURA 2000 WRAZ Z PROJEKTOWANYMI WSKAZANIAMI GOSPODARCZYMI 151
TABELA 20. WYKAZ POMNIKÓW PRZYRODY NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA JAMY 175
TABELA 21 WYKAZ UŻYTKÓW EKOLOGICZNYCH NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA JAMY 198
TABELA 22. ZESTAWIENIE ISTNIEJĄCYCH STREF OCHRONY NA TERENIE NADLEŚNICTWA JAMY 224
TABELA 23. ZLEWNIE OBSZARU NADLEŚNICTWA JAMY 233
TABELA 24. JEDNOLITE CZĘŚCI WÓD POWIERZCHNIOWYCH W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA JAMY 234
TABELA 25. PODSTAWOWE PARAMETRY GZWP OBSZARU NADLEŚNICTWA JAMY 237
TABELA 26 EKOSYSTEMY WODNO-BŁOTNE W NADLEŚNICTWIE JAMY 240
TABELA 27. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] DRZEWOSTANÓW WG GRUP WIEKOWYCH I BOGACTWA GATUNKOWEGO 249
TABELA 28. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WEDŁUG STRUKTURY PIONOWEJ 250
TABELA 29. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WEDŁUG ZGODNOŚCI SKŁADU GATUNKOWEGO DRZEWOSTANÓW 251
TABELA 30. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WEDŁUG FORM AKTUALNEGO STANU SIEDLISKA I GRUP WIEKOWYCH 253
TABELA 31. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI [HA] WG FORM DEGENERACJI LASU – BOROWACENIE 254
TABELA 32. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW WEDŁUG POCHODZENIA 255
TABELA 33. INFORMACJA O POWIERZCHNIOWEJ EWIDENCJI NEOFITYZACJI DRZEWOSTANÓW 257
TABELA 34. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DRZEWOSTANÓW PONAD 100-LETNICH WG GATUNKÓW PANUJĄCYCH 262
TABELA 35. DOMINUJĄCE KATEGORIE OCHRONNOŚCI – ZESTAWIENIE POWIERZCHNI 263
TABELA 36. ZESTAWIENIE MIĄŻSZOŚCI DREWNA MARTWEGO WEDŁUG KLAS WIEKU 266
TABELA 37. ELEMENTY RZEŹBY TERENU I BUDOWY GEOLOGICZNEJ NADLEŚNICTWA JAMY 272
TABELA 38. ELEMENTY AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO ISTOTNE DLA POP NADLEŚNICTWA JAMY 277
TABELA 39. ZESTAWIENIE KRAJOBRAZÓW PRIORYTETOWYCH WYSTĘPUJĄCYCH W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA JAMY 279
TABELA 40. ZAGROŻENIA I KIERUNKI KSZTAŁTOWANIA KRAJOBRAZU 284

TABELA 41. WYKAZ WAŻNIEJSZYCH OBIEKTÓW DZIEDZICTWA KULTUROWEGO NA GRUNTACH W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA JAMY 290
TABELA 42. WYKAZ STANOWISK ARCHEOLOGICZNYCH 296
TABELA 43. ZESTAWIENIE USZKODZEŃ DRZEWOSTANÓW 298
TABELA 44. KLASYFIKACJA STREF W 2025 R. ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ZDROWIA LUDZI 310
TABELA 45. OBJAŚNIENIA KLAS JAKOŚCI POWIETRZA.....311
TABELA 46. KLASYFIKACJA STREF W 2025 R. ZE WZGLĘDU NA OCHRONĘ ROŚLIN 312
TABELA 47. OBIEKTY TURYSTYCZNE, REKREACYJNE I EDUKACYJNE NADLEŚNICTWA JAMY 323
TABELA 48. ZESTAWIENIE PRZEDMIOTÓW OCHRONY, DLA KTÓRYCH WYZNACZONO OBSZARY NATURA 2000 W LASACH NADLEŚNICTWA LUB W ICH BEZPOŚREDNIM SĄSIEDZTWIE (WG WZORU NR XXII) 348
TABELA 49. ZESTAWIENIE ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZYRODY W ZASIĘGU BEZPOŚREDNIEGO DZIAŁANIA NADLEŚNICTWA (WEDŁUG WZORU NR XXIII).....380
TABELA 50. OGÓLNE WYTYCZNE WYKONYWANIA CZYNNOŚCI PIELĘGNACYJNO-ODNOWIENIOWYCH NA TERENIE NADLEŚNICTWA JAMY ..385
TABELA 51. WPŁYW ZAPLANOWANYCH WSKAZAŃ GOSPODARCZYCH NA WYSTĘPUJĄCE W NADLEŚNICTWIE GATUNKI PTAKÓW I SSAKÓW .390

Spis rysunków

RYSUNEK 1. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA JAMY W RDLP TORUŃ (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) 19
RYSUNEK 2. POŁOŻENIE ADMINISTRACYJNE NADLEŚNICTWA JAMY NA TERENIE GMIN I WOJEWÓDZTW (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) 21
RYSUNEK 3. STRUKTURA KOMPLEKSÓW NADLEŚNICTWA JAMY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE) 30
RYSUNEK 4. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA JAMY NA TLE PODZIAŁU PRZYRODNICZO-LEŚNEGO POLSKI (ZA: ZIELONY R., KLICZKOWSKA A., „REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO-LEŚNA POLSKI 2010") – OPRACOWANIE WŁASNE 34
RYSUNEK 5. KORYTARZE EKOLOGICZNE W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA JAMY 37
RYSUNEK 6. NADLEŚNICTWO JAMY NA TLE REGIONÓW KLIMATYCZNYCH POLSKI (ŹRÓDŁO: ATLAS OBSZARÓW WIEJSKICH W POLSCE, INSTYTUT GEOGRAFII I PRZESTRZENNEGO ZAGOSPODAROWANIA PAN) 39
RYSUNEK 7. ZMIANY ŚREDNIEJ ROCZNEJ TEMPERATURY POWIETRZA W UJĘCIU 30-LETNICH OKRESÓW NORMATYWNYCH - STACJA TORUŃ . 42
RYSUNEK 8. ZMIANY ŚREDNICH ROCZNYCH SUM OPADÓW W UJĘCIU 30-LETNICH OKRESÓW NORMATYWNYCH - STACJA TORUŃ 46
RYSUNEK 9. WPŁYW WIATRU NA EKOSYSTEM LEŚNY – GŁÓWNE ODDZIAŁYWANIA, CZYNNIKI ZWIĘKSZAJĄCE PODATNOŚĆ DRZEWOSTANÓW ORAZ DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE SKUTKI SZKÓD WIATROWYCH 47
RYSUNEK 10. ZMIANY ŚREDNICH ROCZNYCH PRĘDKOŚCI WIATRU W UJĘCIU 30-LETNICH OKRESÓW NORMATYWNYCH - STACJA TORUŃ 50
RYSUNEK 11. ZMIANY MAKSYMALNEJ WYSOKOŚCI POKRYWY ŚNIEŻNEJ W UJĘCIU 30-LETNICH OKRESÓW NORMATYWNYCH - STACJA TORUŃ 55
RYSUNEK 12. DŁUGOŚĆ OKRESU WEGETACYJNEGO W POLSCE NA TLE ZASIĘGU TERYTORIALNEGO NADLEŚNICTWA JAMY: A – LATA 1971–2000, B – LATA 1981–2010, C – OKRES REFERENCYJNY 1991–2020 (ŹRÓDŁO: A–B – KRUŻEL I IN. (2015); C – IMGW-PIB, OKRES REFERENCYJNY 1991–2020; OPRACOWANIE WŁASNE – NANIESIONO ZASIĘG NADLEŚNICTWA JAMY) 58
RYSUNEK 13. SCHEMAT PRZEDSTAWIAJĄCY NAJWAŻNIEJSZE PRZEJAWY ZMIAN KLIMATU ORAZ ICH POTENCJALNE SKUTKI DLA LASÓW I GOSPODARKI LEŚNEJ 60
RYSUNEK 14. LOKALIZACJA REZERWATÓW PRZYRODY W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA JAMY 67
RYSUNEK 15. REZERWAT PRZYRODY „ZBOCZA PŁUTOWSKIE" 69
RYSUNEK 16. REZERWAT PRZYRODY „GÓRA ŚW. WAWRZYŃCA" 71
RYSUNEK 17. REZERWAT PRZYRODY „OSTRÓW PANIEŃSKI" 73
RYSUNEK 18. REZERWAT PRZYRODY „ŁĘGI NA OSTROWIU PANIEŃSKIM" 75
RYSUNEK 19. REZERWAT PRZYRODY „JAMY" 77
RYSUNEK 20. REZERWAT PRZYRODY „ROGÓŹNO ZAMEK" 79
RYSUNEK 21. REZERWAT PRZYRODY „DOLINA OSY" 81
RYSUNEK 22. REZERWAT PRZYRODY „ŁOSIOWE BAGNO" 83
RYSUNEK 23. REZERWAT PRZYRODY „KOCIOŁEK" 85
RYSUNEK 24. REZERWAT PRZYRODY „ŁABĘDŹ" 87
RYSUNEK 25. REZERWAT PRZYRODY „UROCZYSKO PIOTROWICE" 89
RYSUNEK 26. REZERWAT PRZYRODY „RZEKA DRWĘCA" 91
RYSUNEK 27. LOKALIZACJA PARKÓW KRAJOBRAZOWYCH W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA JAMY 94
RYSUNEK 28. OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA JAMY 99
RYSUNEK 29. OBSZAR NATURA 2000 - CYTADELA GRUDZIĄDZ PLH040014 116
RYSUNEK 30. OBSZAR NATURA 2000 - DOLINA KAKAJU PLH280036 118
RYSUNEK 31. OBSZAR NATURA 2000 - DOLINA OSY PLH040033 120
RYSUNEK 32. OBSZAR NATURA 2000 - OSTOJA BRODNICKA PLH040036 122
RYSUNEK 33. OBSZAR NATURA 2000 - SOLECKA DOLINA WISŁY PLH040003 125
RYSUNEK 34. OBSZAR NATURA 2000 - ZBOCZA PŁUTOWSKIE PLH040040 127
RYSUNEK 35. . ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY „SŁUPSKI GRÓDEK NAD OSĄ" 166
RYSUNEK 36. ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY „OZ TYMAWSKI" 168
RYSUNEK 37. ZESPÓŁ PRZYRODNICZO-KRAJOBRAZOWY „LAS SŁUPNICKI" 169
RYSUNEK 38. STANOWISKO DOKUMENTACYJNE „BIAŁOCHOWO" 194
RYSUNEK 39. UŻYTKI EKOLOGICZNE NA TERENIE NADLEŚNICTWA JAMY 196

RYSUNEK 40. OGÓLNY SCHEMAT POSTĘPOWANIA PRZY USTANAWIANIU NOWYCH FORM OCHRONY PRZYRODY 228
RYSUNEK 41. WODY POWIERZCHNIOWE NADLEŚNICTWA JAMY 232
RYSUNEK 42. ŁĄCZNE ZAGROŻENIE SUSZĄ W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA JAMY WEDŁUG PLANU PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE DANYCH HYDROPORTALU ISOK, PGW WODY POLSKIE) 239
RYSUNEK 43. REGIONALIZACJA GEOBOTANICZNA NADLEŚNICTWA JAMY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE REGIONALIZACJI GEOBOTANICZNEJ J.M. MATUSZKIEWICZA) 244
RYSUNEK 44. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA JAMY NA TLE REGIONALIZACJI GEOBOTANICZNEJ POLSKI (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE REGIONALIZACJI GEOBOTANICZNEJ POLSKI J.M. MATUSZKIEWICZA) 245
RYSUNEK 45. POTENCJALNA ROŚLINNOŚĆ NATURALNA W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA JAMY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE MAPY POTENCJALNEJ ROŚLINNOŚCI NATURALNEJ POLSKI, J.M. MATUSZKIEWICZ, J. WOLSKI, IGIPZ PAN) 248
RYSUNEK 46. SCHEMAT REGIONALIZACJI FIZYCZNOGEOGRAFICZNEJ NADLEŚNICTWA JAMY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE REGIONALIZACJI FIZYCZNOGEOGRAFICZNEJ POLSKI WEDŁUG SOLONA I IN. (2018)) 268
RYSUNEK 47. POŁOŻENIE NADLEŚNICTWA JAMY NA TLE MAKROREGIONÓW I MEZOREGIONÓW FIZYCZNOGEOGRAFICZNYCH (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE REGIONALIZACJI FIZYCZNOGEOGRAFICZNEJ POLSKI WEDŁUG SOLONA I IN. (2018)) 270
RYSUNEK 48. RZEŹBA TERENU NADLEŚNICTWA JAMY 272
RYSUNEK 49. KRAJOBRAZY PRIORYTETOWE W ZASIĘGU TERYTORIALNYM NADLEŚNICTWA JAMY (ŹRÓDŁO: OPRACOWANIE WŁASNE NA PODSTAWIE AUDYTU KRAJOBRAZOWEGO DLA WOJEWÓDZTWA KUJAWSKO-POMORSKIEGO) 278

Spis fotografii

FOTOGRAFIA 1. SIEDZIBA NADLEŚNICTWA JAMY 20

12. KRONIKA