

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
W BIAŁYMSTOKU**

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO**

**PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE**

NA OKRES 01.01.2015 – 31.12.2024



**WYKONAWCA:
BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ
ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU
BIAŁYSTOK 2014**

Wykonano na zlecenie
Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku

Wykonawca
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku
ul. Lipowa 51, 15-424 Białystok
tel. (85) 713-15-17, faks (85) 713-15-20
e-mail: sekretariat@bialystok.buligl.pl

Prognozę opracował
mgr inż. Marcin Warmijak – *starszy taksator*

Nadzór nad opracowaniem
dr inż. Marek Ksepko – *z-ca Dyrektora Oddziału BULiGL*
mgr inż. Janusz Porowski – *starszy inspektor nadzoru i kontroli*

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
1.1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	7
1.2. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW	13
2. INFORMACJE OGÓLNE	17
2.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE, ZAKRES I CEL PROGNOZY	17
2.2. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY	21
2.3. PLAN URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE - ZAWARTOŚĆ	22
2.4. WSKAZANIA GOSPODARCZE MOGĄCE WPŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OBSZARY NATURA 2000.....	24
2.5. GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZANIA LASU	25
2.6. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PLANU URZĄDZENIA LASU	27
2.7. POWIĄZANIE PLANU URZĄDZENIA LASU Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	30
2.8. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	30
3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	31
3.1 OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBSZARU NADLEŚNICTWA	31
3.1.1. Położenie nadleśnictwa.....	32
3.1.2. Lesistość.....	37
3.1.3. Dominujące funkcje lasów.....	37
3.2. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE NADLEŚNICTWA.....	38
3.2.1. Geomorfologia i gleby	38
3.2.2. Wody.....	42
3.2.3. Klimat	44
3.2.4. Typy siedliskowe lasu.....	45
3.2.5. Drzewostany	47
3.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej.....	52
3.2.7. Martwe drewno	55
3.3. FORMY OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH NADLEŚNICTWA.....	56
3.3.1. Rezerwaty przyrody	57
3.3.2. Park krajobrazowy	60
3.3.3. Obszary Chronionego Krajobrazu	62

3.3.4. Użytki ekologiczne	63
3.3.5. Obszary Natura 2000	63
3.3.6. Pomniki przyrody	70
3.3.7. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt	70
3.4. OBSZARY NIEOBJĘTE GOSPODAROWANIEM	70
3.5. DRZEWOSTANY BEZ ZABIEGÓW GOSPODARCZYCH	70
3.6. LEŚNY KOMPLEKS PROMOCYJNY	73
3.7. STAN ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	74
3.7.1. Puszcza Piska – PLB 280008.....	74
3.7.2. Ostoja Piska – PLH 280048.....	79
3.7.3. Jezioro Łuknajno– PLB 280003	85
3.7.4. Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo– PLH 280055	89
3.8. GRUNTY PRZEZNACZONE DO ZALESIENIA.....	94
3.9. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ	94
3.10. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU	95
3.11. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU.....	96
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	98
4.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO.....	98
4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną	99
4.1.2. Oddziaływanie na ludzi	101
4.1.3. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione.....	102
4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione	106
4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie.....	110
4.1.6. Oddziaływanie na wodę.....	110
4.1.7. Oddziaływanie na powietrze.....	111
4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi	111
4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz	112
4.1.10. Oddziaływanie na klimat	112
4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne.....	113
4.1.12. Wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy.....	114
4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej	116

4.2. ODDZIAŁYWANIE NA OBSZARY NATURA 2000	116
4.2.1. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze.....	117
4.2.2. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000.....	124
4.2.3. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000.....	125
4.2.4. Przewidywane oddziaływanie Planu na integralność obszarów Natura 2000	135
4.2.5. Analiza planu zagospodarowania obszarów leśnych w aspekcie turystyczno- rekreacyjnym z określeniem możliwego zagrożenia siedlisk ptaków oraz oddziaływania jako czynnika zakłócającego ich funkcjonowanie	136
4.2.6. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów	137
4.2.7. Analiza zaproponowanych TD i składów upraw w porównaniu do naturalnego składu gatunkowego siedlisk leśnych	144
5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	147
5.1. PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	147
5.2. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE, UZASADNIENIE ICH WYBORU	150
6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ	152
7. PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU	153
8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA.....	154
10. ZAŁĄCZNIKI	158
9. SPIS TABEL.....	179
10. SPIS RYCIN	181

1. WSTĘP

Gospodarka leśna w Polsce realizowana jest zgodnie z Ustawą o lasach z 28 września 1991 r. (Dz.U. nr 101 z 1991 r., poz. 444 z późn. zm.), na poziomie nadleśnictwa prowadzona jest według planu urządzenia lasu (podstawowy dokument gospodarki leśnej). Wszelkie zabiegi, czyli wytyczne planu przeprowadzane w lasach, mogą w mniejszym lub większym stopniu wpływać na środowisko. Zgodnie z ustawą 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 (Dz.U. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.), zwanej dalej ustawą OoŚ, organy opracowujące projekty wymienione w art. 46 tej ustawy, są zobligowane do przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania danego projektu na środowisko. Ustawa ta zobowiązuje zatem Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe do posiadania dokumentu strategicznej oceny oddziaływania planu dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano PUL.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2015 – 2024, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą* i *Planem*, opracowana została na podstawie umowy zawartej pomiędzy Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku. Prognozę wykonano zgodnie z Ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu, opracowanymi w 2011 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta oraz uzgodnieniem stopnia szczegółowości prognozy z Dyrektorem RDOŚ. 28 sierpnia 2013 roku zostały wprowadzone do stosowania *Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 roku*.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania *Prognozy* oddziaływania na środowisko dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie, wynika z przepisów prawa. Podstawą prawną wykonania *Prognozy* jest *Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska, oraz ocenach oddziaływania na środowisko* (Art. 46 ustawy).

Wynikający z ustawy obowiązek uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości *Prognozy* został określony przez:

- Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie w piśmie z dnia 8 stycznia 2013 r. (znak: WOŚ.411.142.2012.MT);
- Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w opinii sanitarnej z dnia 3 stycznia 2013 r. (znak: ZNS.9082.2.115.2012.W).

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano zasadniczo dwie metody ocenowe. Analiz przestrzennych polegające na analizie danych zamieszczonych w *Planie*, w

szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i na warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z nadleśnictwa (podstawa § 8 pkt 1.1-1.3 IUL), organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji LP, inwentaryzacji BULiGL, inwentaryzacji przyrodniczych w obszarach Natura 2000, danych inwentaryzacji przyrodniczych udostępnionych przez RDOŚ w Olsztynie, danych zebranych podczas prac terenowych oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Wskazanie daty obserwacji i osoby będącej źródłem danych o występowaniu gatunków chronionych jest trudne do ustalenia, dlatego za datę obserwacji należy uważać rok wykonania inwentaryzacji lub rok sporządzenia dokumentu (o ile brak takich informacji w dokumentacji). Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda analiz eksperckich polega na ocenie wpływu zapisów *Planu* na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, nie zinwentaryzowanych o których wiemy że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Metoda ta pozwala na ocenę wpływu *Planu* na siedliska zwierząt, a poprzez wyniki tej oceny na ich populacje. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych, siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

Plan urządzenia lasu jest podstawowym dokumentem w prowadzeniu gospodarki leśnej, opracowywanym dla nadleśnictwa na okres 10 lat. Obowiązek posiadania takiego planu przez nadleśnictwo, wynika z zapisów Ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 roku (Dz. U. z 1991 r. nr 101 poz. 444, z późn. zm.).

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Maskulińskie zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzania lasu*. Składa się z:

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

Główne cele planu urządzenia lasu wynikają z *Ustawy o lasach* i są zebrane w *Instrukcji urządzania lasu*. W Nadleśnictwie Maskulińskie głównym celem *Planu* jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym, oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przez niego funkcjami lasu. Realizowany jest przez ustalone cele szczegółowe.

Do głównych celów ochrony środowiska, w zakresie objętym *Planem*, (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonych na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w ustawie o ochronie przyrody (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880, z późn. zm.), dyrektywach unijnych (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, bońskiej, berneńskiej), programach (Polityka leśna państwa, Polityka ekologiczna państwa, Krajowy program zwiększania lesistości, Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej) i innych.

Plan jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie ze studium zagospodarowania przestrzennego miejscowości i gmin, planami zagospodarowania przestrzennego miejscowości i gmin, planami ochrony rezerwatów, a także planami urządzenia lasu sąsiednich nadleśnictw. W toku analizy nie stwierdzono, aby był możliwy do wykazania negatywny łączny wpływ na środowisko w/w planów z ustaleniami *Planu* Nadleśnictwa Maskulińskie.

Nadleśnictwo Maskulińskie zarządza powierzchnią **28329,85** ha gruntów Skarbu Państwa, położonych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w powiatach:

- piskim w gminach: Pisz – obszar wiejski, Ruciane-Nida – miasto, Ruciane-Nida – obszar wiejski i Orzysz – obszar wiejski;
- mrągowskim w gminach: Mikołajki – obszar wiejski, Mikołajki – miasto, Mrągowo, Piecki;

Lesistość w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wynosi 41,8%. Około 93% powierzchni lasów nadleśnictwa to lasy ochronne, ponad 6% to rezerваты przyrody, zaś lasy gospodarcze zajmują około 1% powierzchni nadleśnictwa. Podstawowym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna – jej udział w lasach wynosi ponad 75%. Gleby i siedliska występujące na terenie nadleśnictwa zaliczane są do ubogich, dominują gleby rdzawe (77,4%).

Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich wynosi 4892,77 ha, co stanowi 18,15% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Klimat tego obszaru jest znacznie surowszy niż obszarów położonych w środkowej czy zachodniej części kraju. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,8°C. Liczba dni mroźnych wynosi średnio 55 w ciągu roku, a dni z przymrozkami 111-152. Liczba dni ciepłych (o max. temperaturze powyżej 25°C) wynosi 15-22. Okres wegetacyjny według kryterium termicznego (średnia dobowa temperatura powietrza wyższa od 5°C) jest dość krótki. Zaczyna się w połowie kwietnia i kończy się w połowie października, trwa więc około 200-205 dni. Na omawianym obszarze średnia suma opadów atmosferycznych w latach 2006-2013 wyniosła 677 mm.

Nie stwierdzono, aby *Plan* mógł oddziaływać negatywnie transgranicznie na środowisko.

Na gruntach nadleśnictwa znajduje się 5 rezerwatów przyrody (Jezioro Nidzkie, Jezioro Lisiny, Jezioro Łuknajno, Czaplina, Krutynia) o łącznej powierzchni 1979,36 ha, co stanowi 6,98% powierzchni ogólnej nadleśnictwa, rezerwat Jezioro Warnoły znajduje się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, natomiast nie obejmują go grunty będące w zarządzie tegoż Nadleśnictwa. W zasięgu nadleśnictwa znajdują się 4 obszary Natura 2000 (grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Maskulińskie położone są w

granicach zasięgu tych obszarów) o powierzchni 27969,17 ha, 6 obszarów chronionego krajobrazu, 5 użytków ekologicznych (3 na gruntach w zarządzie nadleśnictwa), Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” oraz 66 pomników przyrody (45 na gruntach nadleśnictwa), 22 strefy ochrony miejsc lęgowych ptaków (1 kani rdzawej i kani czarnej, 9 orlika krzykliwego, 7 bielika, 1 bociana czarnego, 3 rybołowa oraz 1 wspólna orlika krzykliwego i bociana czarnego). W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występują 80 gatunki roślin i porostów objętych ochroną gatunkową, 224 gatunki zwierząt chronionych. Wpływ ustaleń *Planu* na obszary Natura 2000 oraz chronione gatunki rozpatrywany był osobno.

Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Planie* miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, pomników przyrody.

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

Do głównych problemów ochrony środowiska na tym terenie zaliczono: brak planu zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000, brak zatwierdzonych planów ochrony rezerwatów (rezerwat Jezioro Nidzkie ma projekt planu), brak inwentaryzacji przyrodniczych dla części gatunków roślin i zwierząt (w szczególności z Załącznika I i II DS i DP).

Brak realizacji *Planu* niesie za sobą skutki społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze. Przede wszystkim sporządzanie *Planu* jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować. Brak realizacji *Planu* może spowodować niekontrolowane użytkowanie zasobów drzewnych, pogorszenie stanu siedlisk przyrodniczych, zniszczenie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt, ograniczenie dostarczania na rynek odnawialnego surowca, jakim jest drewno, opóźnienie w procesach przebudowy drzewostanów, zarastanie siedlisk nieleśnych itp.

W ramach oddziaływania ustaleń *Planu* na środowisko przeanalizowano:

- Oddziaływanie na różnorodność biologiczną na 3 poziomach: populacji, gatunkowym i ekosystemowym. W *Planie* zamieszczono zapisy pozwalające zminimalizować ryzyko obniżenia różnorodności biologicznej poprzez stosowanie właściwych, zbliżonych do naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew dziuplastych, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków przez pozostawianie przy rębniach kęp drzewostanu do naturalnego rozpadu.
- Oddziaływanie na rośliny i zwierzęta. Przeprowadzono analizy dla grup gatunków: a) będące przedmiotem zainteresowania wspólnoty, b) chronione rzadkie, c) chronione częste. Generalnie nie stwierdzono, aby zapisy *Planu* w połączeniu z ich modyfikacjami zamieszczonymi w *Programie ochrony przyrody* mogły powodować istotne zagrożenie dla tych gatunków. Pewne zagrożenia zostały wykazane, ale *Plan* przewiduje ich ograniczenie również na poziomie realizacji.

- Oddziaływanie na wodę – ustalenia *Planu* nie wpływają negatywnie na wody znajdujące się na terenie nadleśnictwa, a wręcz przeciwnie wpływ ten będzie dodatni.
- Oddziaływanie na powietrze – nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Planu* na powietrze atmosferyczne.
- Oddziaływanie na krajobraz – w ochronie krajobrazu mają pomóc zaplanowane w programie ochrony przyrody wskazania dotyczące pozostawiania kęp i biogrup na zrębach, stosowania stref ekotonowych, kształtowanie granicy leśnej.
- Oddziaływanie na klimat – gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂).
- Oddziaływanie na zasoby naturalne – głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości użytkowania zasobów przyrodniczych, głównie odnawialnego surowca, jakim jest drewno. Nie stwierdzono, aby ustalenia *Planu* mogły oddziaływać negatywnie na zasoby naturalne.
- Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej – ponieważ na gruntach nadleśnictwa takie obiekty nie występują (zabytki) lub występują sporadycznie (inne obiekty kultury materialnej, kapliczki, krzyże), a ustalenia *Planu* nie odnoszą się w żaden sposób do tych obiektów, nie stwierdzono negatywnego wpływu na te elementy.

Osobnym analizowanym i ocenianym zagadnieniem jest wpływ ustaleń *Planu* na gatunki będące przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000, oraz na siedliska przyrodnicze. Mając na względzie potrzebę ochrony siedlisk przyrodniczych w całym ich zasięgu występowania, dokonano również analizy wpływu *Planu* na zachowanie tych siedlisk.

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

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Maskulińskie występuje 9 siedlisk przyrodniczych, 3 siedliska leśne i 6 nieleśnych.

Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 80,33 ha. W miejscach występowania tych siedlisk nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby naruszyć ich stan lub spowodować ich zanik.

Leśne siedliska przyrodnicze zajmują w nadleśnictwie 917,42ha. Są to: grąd subkontynentalny (9170), bory i lasy bagienne (91D0), łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0). Część powierzchni tych siedlisk zaplanowana jest do użytkowania i zabiegów pielęgnacyjnych. Po przeanalizowaniu rodzaju i wielkości zaprojektowanych zabiegów uznano, że działania te nie będą miały istotnie negatywnego

wpływu na stan siedlisk przyrodniczych na terenie nadleśnictwa. W programie ochrony przyrody zostały zawarte zapisy, modyfikujące tradycyjne sposoby gospodarowania w celu nie pogorszenia stanu tych siedlisk.

W odniesieniu do gruntów projektowanych do odnowienia, a uznanych jako leśne siedliska przyrodnicze przeanalizowano również zgodność projektowanych składów gatunkowych odnowień z naturalnymi typami lasu (wg J.M. Matuszkiewicza 2007). Po przeprowadzonych analizach nie stwierdzono rozbieżności między projektowanymi składami odnowień oraz gospodarczymi typami drzewostanów a naturalnymi składami gatunkowymi lasu na tych siedliskach.

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

Analizę rozwiązań alternatywnych i wybór najkorzystniejszego wariantu przeprowadzono podczas całego procesu planistycznego. Wariantowanie terminowe i technologiczne było rozpatrywane głównie na etapie tworzenia zapisów w programie ochrony przyrody, natomiast wariantowanie lokalizacyjne – na etapie tworzenia planów cięć rębnych i przedrębnych. Ponadto wybór najodpowiedniejszych sposobów zagospodarowania i innych elementów *Planu* odbywał się podczas komisji założeń planu (KZP), w których brali udział również przedstawiciele społeczeństwa oraz realizacji zaleceń zawartych w Projektach Planów Zadań Ochronnych obszarów Natura 2000: PLB 280008 Puszcza Piska i PLH 280048 Ostoja Piska, PLB 280003 Jezioro Łuknajno, PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo.

Generalnym wnioskiem z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, że ***Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Maskulińskie nie wpływa znacząco negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000 występujących na obszarze realizacji Planu.***

1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu
NTG	Narada Techniczno-Gospodarcza. Kolejna narada mająca na celu ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz przyjęcie zaproponowanych ustaleń planu urządzenia lasu odnośnie gospodarki na bieżące 10-lecie
Baza danych	Baza w formacie.mdb (<i>MS Access</i>) zawierająca szczegółowe dane opisu lasu wykonanego w trakcie prac nad planem urządzenia lasu, zawierająca również planowane zabiegi gospodarcze. Baza ta jest po zatwierdzeniu planu importowana do bazy SILP w nadleśnictwie
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników
DP	Dyrektywa Ptasia - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa
Drzewostan	Fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.
Drzewostan ponad 100 letni	Drzewostan, w którym gatunek panujący w tym drzewostanie (zapisany na pierwszym miejscu w opisie taksacyjnym lasu) ma 101 i więcej lat
DS	Dyrektywa Siedliskowa (habitatowa) - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory
DSZ	Dyrektywa Szkodowa
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna
GIS	System Informacji Geograficznej (<i>ang. Geographic Information System</i>)
TD	Typ drzewostanu – określa docelowy zestaw pożądanych gatunków drzew, spodziewany do uzyskania w wieku dojrzałości drzewostanu do odnowienia. Najczęściej zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny
GPS	(<i>ang. Global Positioning System</i>) System nawigacji satelitarnej
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony

	zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa
IOL	Instrukcja Ochrony Lasu. Wytyczne i zasady wykonywania ochrony drzewostanów przed działaniem szkodliwych czynników. Opisuje metody zapobiegania, wykrywania i zwalczania gradacji owadów, zagrożeń powodowanych przez grzyby itp.
JCW	Jednolite Części Wód
KE	Komisja Europejska
KPZK	Koncepcja przestrzennego zagospodarowania kraju
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni
KSOCH	Krajowy System Obszarów Chronionych
LMN	Leśna mapa numeryczna
LP	Lasy Państwowe
Miąższość (zasobność)	Jest to objętość drzewa (drewna) mierzona w m ³ . Określa się ogólną miąższość drzewostanów w całym nadleśnictwie, czyli tzw. zapas drzewostanów, oraz przeciętną miąższość na 1 ha, zwaną zasobnością
MPZP	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
Odnawianie (odnowienie)	Ponowne wprowadzenie roślinności leśnej (drzewa) na powierzchnię leśną, uprzednio objętą użytkowaniem rębnym, czyli wycinką drzew. Może mieć charakter odnowienia naturalnego lub sztucznego
OOS	Ustawa z 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko
OSO	Obszar specjalnej ochrony – obszar Natura 2000 ustanowiony w celu ochrony ptaków i ich siedlisk odpowiednim rozporządzeniem Ministra Środowiska
OChK	Obszar chronionego krajobrazu
PCzK	Polska Czerwona Księga
POliŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
Plan [PUL]	Plan Urządzenia Lasu. Podstawowy dokument planistyczny z zakresu gospodarki leśnej, sporządzany dla każdego nadleśnictwa na okres 10 lat, określający całość zadań związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej w tym okresie. Sporządzenie planu urządzenia lasu jest obowiązkiem wynikającym z Ustawy o lasach.
POP	Program Ochrony Przyrody
Prognoza	Jest to część postępowania w sprawie przeprowadzenia strategicznej

oceny oddziaływania na środowisko (SOOS). Prognoza jest opracowaniem analitycznym, w ramach którego dokonuje się oceny przewidywanego wpływu ustaleń ocenianego dokumentu, na środowisko.

PROW	Program Rozwoju Obszarów Wiejskich
Przedmiot ochrony	Gatunek lub siedlisko, dla którego ochrony utworzony został dany obszar Natura 2000. Gatunki lub siedliska, które w SDF mają ocenę ogólną A, B lub C. Gatunki wyszczególnione w SDF z oceną D nie są przedmiotem ochrony
PUL	Plan Urządzenia Lasu
PZO	Plan Zadań Ochronnych
Rb III	Rębnia gniazdowa. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na wycinaniu drzewostanu w formie gniazd, w celu wprowadzenia na nie gatunków cienioznośnych, oraz usuwaniu po pewnym okresie czasu reszty drzewostanu w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych
Rb IV	Rębnia stopniowa. Polega na stosowaniu w drzewostanie różnego rodzaju cięć, zależnie od wewnętrznego zróżnicowania siedliskowego, występujących gatunków drzew a także obecności i wieku młodego pokolenia. Rębnia ma na celu otrzymanie w efekcie lasu o zróżnicowanej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000
Siedliska i gatunki „naturowe”	Siedliska i gatunki wymienione w Załączniku I lub II Dyrektywy Siedliskowej, a także Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych – baza danych i oprogramowanie służące bieżącej pracy, planowaniu i kontroli w nadleśnictwie
SOOŚ	Strategiczna ocena oddziaływania na środowisko – postępowanie w sprawie ustalenia wpływu projektów, programów, strategii na środowisko, a w szczególności na obszary Natura 2000
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
SU i KZP	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego
TSL	Typ siedliskowy lasu. Jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych ustalona na podstawie badań gleby, runa i drzewostanu. TSL opisuje potencjalne możliwości produkcji siedliska w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m.

	makrorzeźba). Siedliska dzielą się na bory, bory mieszane, lasy mieszane i lasy a w ramach tych grup na suche, świeże, wilgotne, bagienne i łąkowe
TW	Trzebieże wczesne są to cięcia pielęgnacyjne wykonywane w drzewostanie w wieku około 20 – 50 lat, których celem jest zabezpieczenie najwartościowszych składników drzewostanu przez popieranie drzew dorodnych i usuwanie niepożądanych; trzebież wczesna polepsza jakość produkowanego drewna, zwiększa odporność drzewostanu na czynniki abiotyczne (np. śniegołomy i wiatrołomy), poprawia stan sanitarny lasu i przyspiesza dojrzewanie drzewostanu
TP	Trzebieże późne wykonywane w drzewostanach starszych, w celu poprawy jakości, usuwaniu elementów niepożądanych i poprawianiu warunków wzrostu cennych składników drzewostanów
WZS	Wojewódzkie Zespoły Specjalistyczne
Udział wg gatunków panujących	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmowany jest tylko gatunek panujący w danym drzewostanie, (czyli ten o największym udziale) to wtedy powierzchnia całego drzewostanu jest traktowana jako powierzchnia, na której rośnie tylko gatunek panujący
Udział wg gatunków rzeczywistych	Drzewostan tworzą drzewa jednego, dwu, trzech lub większej liczby gatunków drzew. Jeżeli do analiz przyjmuje się faktyczny udział gatunku w składzie drzewostanu, to gatunkowi temu przypisywana jest powierzchnia adekwatna do udziału w powierzchni wydzielenia leśnego
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa, w randze instrukcji zatwierdzonej zarządzeniem Dyrektora Generalnego LP, zawierający opis czynności i sposobów postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej. Zawiera opis sposobów zagospodarowania lasu, rębni oraz kryteriów ich stosowania, sposoby prowadzenia pielęgnacji lasu, zasady postępowania przy odnawianiu lasu itp.

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno-prawne, zakres i cel prognozy

Prognozę oddziaływania na środowisko - zwaną dalej *Prognozą* - sporządzono na podstawie umowy Nr 2710-2/3/2013 zawartej w dniu 22.02.2013 r. w Białymstoku pomiędzy działającym w imieniu i na rzecz Skarbu Państwa Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku – mgr inż. Ryszardem Ziemblickim, a Dyrektorem Oddziału Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Białymstoku, mgr Jerzym Małyszko. Przedmiotem *Prognozy* jest Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Maskulińskie - zwany dalej *Planem*.

Jest to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania *planu urządzenia lasu* wynika wprost z Ustawy z 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 1991 nr 101 poz. 444 z późn. zm.), która w art. 7.1. stwierdza: „**Trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu**”. *Plan urządzenia lasu* wg art. 6.1.6. wspomnianej ustawy jest to: „**Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej**”.

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektów „**polityk, strategii, planów lub programów w dziedzinie (...) leśnictwa (...) opracowywanych lub przyjmowanych przez organy administracji, wyznaczających ramy dla późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko**”, lub planów „**których realizacja może spowodować znaczące oddziaływanie na obszar Natura 2000**” wynika z ustawy OOS (Art. 46, Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Z Art. 51 ustawy OOS, wynika, że organ sporządzający *Plan* wykonuje *Prognozę* zawierającą elementy:

- a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu *Prognozy*,
- c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
- e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

Prognoza określa, analizuje i ocenia:

- a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- b) stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem,
- c) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

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

Prognoza przedstawia:

- a) rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru,
- b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – prezentuje rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie. Uzasadnia ich wybór oraz opisuje metody dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnia brak rozwiązań alternatywnych, w tym wskazuje napotkane trudności wynikające z niedostatków techniki lub luk w stanie współczesnej wiedzy.

Art. 53. ustawy OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska oraz państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym. Uzgodnienia takie zostały przeprowadzone. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 8 stycznia 2013 roku (znak: WOOŚ.411.142.2012.MT). Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgodnił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w opinii sanitarnej z dnia 5

maja 2011 r. (znak: ZNS.9082.2.115.2012.W). Odnosne pisma zostały zamieszczone w załącznikach do niniejszego opracowania.

Procedura sporządzania Planu urządzenia lasu była przedstawiona do konsultacji społecznych poprzez zaproszenie do uczestnictwa w komisji założeń planu, komisji projektu planu przedstawiciele miejscowych samorządów i organizacji społecznych oraz do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie Nadleśnictwa.

Podstawą prawną opracowania niniejszego dokumentu są:

- 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 (Dz. U. nr 199 z 2008 r., poz. 1227 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. nr 92 z 2004 r. poz. 880 z późn. zm.);
- Ustawa z 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2007 nr 75 poz. 493 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. nr 62 z 2001 r., poz. 627 z późn. zm.);
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz. U. nr 80 z 2003 r., poz. 717 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17 maja 1989 r. (Dz. U. nr 30 z 1989 r., poz. 163 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 3 lutego 1995 r. (Dz. U. nr 16 z 1995 r., poz. 98 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo łowieckie z dnia 13 października 1995 r. (Dz. U. nr 147 z 1995 r., poz. 713 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z dnia 24 sierpnia 1991 r. (Dz. U. nr 147 z 1991 r., poz. 1226 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz. U. nr 162 z 2003 r., poz. 1586 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 15 listopada 2010 r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. nr 213 z 2010 r., poz. 1397);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 (Dz. U. nr 34 z 2010 r., poz. 186);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. nr 25 z 2011 r., poz. 133);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 30 kwietnia 2008 r. w sprawie kryteriów oceny występowania szkody w środowisku (Dz. U. nr 82 z 2008 r., poz. 501);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014 nr 0, poz. 1409);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. 2014, poz. 1348);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. 2014, poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. 2010 nr 77 poz. 510);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 sierpnia 2012 r. zmieniające rozporządzenie 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 (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 1041).

Uwzględniono też następujące akty -

➤ prawa krajowego:

- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. nr 101 z 1991 r. poz. 444 z późn zm.);
- Polityka Ekologiczna Państwa w latach 2009-2012 z perspektywą do roku 2016;
- Polityka Leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.;
- Zarządzenie nr 16 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 2014 roku - Procedura monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach;
- Uchwała nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012r. w sprawie ustanowienia Planu Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego.

➤ prawa wspólnotowego:

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk dzikiej fauny i flory (wraz z późniejszymi zmianami);
- Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu;
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2011/92/UE z dnia 13 grudnia 2011 r. w sprawie oceny skutków wywieranych przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko;

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2001/42/WE z dnia 27 czerwca 2001 r. w sprawie oceny wpływu niektórych planów i programów na środowisko;
- Dyrektywa wodna Parlamentu Europejskiego i Rady 2000/60/WE (RDW) z dnia 23 października 2000 roku ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.
 - porozumień międzynarodowych:
 - Konwencja o różnorodności biologicznej - przyjęta 5 czerwca 1992 r. w Rio de Janeiro (ratyfikowana przez Polskę 18 stycznia 1996 r.);
 - Konwencja Berneńska - konwencja o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk (sporządzona 19 września 1979 r. w Bernie);
 - Konwencja Bońska - konwencja o ochronie gatunków wędrownych dzikich zwierząt (sporządzona 29 czerwca 1979 r. w Bonn - w Polsce weszła w życie w 1995 r.);
 - Konwencja o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życia ptactwa wodnego (podpisana 2 lutego 1971 w Ramsar);
 - Konwencja w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego (przyjęta 16 listopada 1972 r. w Paryżu).

2.2. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

Sporządzanie *Prognozy* wymaga zastosowania wielu metod analiz i ocen. Podstawową metodą jest zbiór dostępnych informacji o terenie. Zgodnie z art. 51. ust. 1 ustawy OOS, „*informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu*”. Pierwszym krokiem było zebranie informacji o dostępnych danych na temat występowania i lokalizacji gatunków i siedlisk chronionych (w tym będących przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000), położonych w granicach nadleśnictwa oraz innych danych opisujących stan środowiska przyrodniczego.

Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze, zapisane w *Planie* w formie szczegółowych wskazań, co i gdzie powinno być wykonane, podstawową metodą analizy wpływu tych zabiegów na środowisko jest porównanie w układzie przestrzennym rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów z danymi o elementach środowiska przyrodniczego. Analizę tę przeprowadzono w dwóch postaciach:

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

Techniki GIS umożliwiły wykonanie przestrzennych analiz rozmieszczenia zaplanowanych zabiegów w odniesieniu do lokalizacji wybranych obiektów przyrodniczych takich jak: miejsca występowania gatunków ptaków, siedliska przyrodnicze, obiekty chronione itp. W pierwszej kolejności dokonano wytypowania

obszarów zainteresowania, czyli znanych stanowisk występowania gatunków będących celem ochrony obszaru Natura 2000, siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania gatunków zwierząt. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zostały wytypowane potencjalne **obszary konfliktowe** (dla tej analizy), które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem rodzaju wykonywanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek, siedlisko itp.

Dla wytypowanych obszarów konfliktowych zostały wykonane tabele pomocnicze w formie wykazów i zestawień sumarycznych. Tabele te uzyskano w wyniku kwerend do bazy danych nadleśnictwa. Zawierały one wykazy wydzieleni leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), cięcia pielęgnacyjne (TP, TW) i pozostałe zabiegi w uprawach (odnowienia, pielęgnacje, CW i CP). Łączna powierzchnia zaplanowanych zabiegów, to w zasadzie powierzchnia dwóch pierwszych grup: rębni i cięć pielęgnacyjnych.

Oceny poszczególnych parametrów środowiska oraz wpływu *Planu* na te parametry polegały głównie na ocenie eksperckiej, wynikającej z przeprowadzonych wcześniej analiz i uzyskanych tabel i zestawień.

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

W ramach *Prognozy*, zostały przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w *Programie ochrony przyrody* i elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do tabeli i zapisów *Planu*, bez ich szczegółowego przytaczania w *Prognozie* ze względu na konieczność zachowania logicznego układu oraz spójności opracowania.

Przy określaniu wymagań ekologicznych oraz zagrożeń dla poszczególnych gatunków i siedlisk korzystano z publikacji MŚ „*Poradniki ochrony siedlisk i gatunków - przewodnik metodyczny*” oraz raportów GIOŚ z monitoringu środowiska. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracy „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” pod red. J. M. Matuszkiewicza.

2.3. Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie - zawartość

Zawartość *Planu* określa *Instrukcja Urządzania Lasu* (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie KZP i NTG.

Plan składa się z następujących części składowych:

1. dane z inwentaryzacji lasu,

2. analiza gospodarki leśnej w minionym okresie,
3. program ochrony przyrody,
4. część planistyczna.

Części te zawarte są w następujących tomach:

Elaborat zawierający:

1. ogólny opis nadleśnictwa,
2. zestawienia zbiorcze danych inwentaryzacyjnych (raporty w formie tabel i wykazów),
3. analizę gospodarki leśnej w minionym okresie gospodarczym,
4. podstawy gospodarki przyszłego okresu, w tym cele i zasady trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych, oraz przewidywane sposoby ich realizacji,
5. określenie etatów cięć użytkowania głównego,
6. zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego (rębne i przedrębne),
7. zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu, w tym zalesień gruntów przeznaczonych do zalesienia, odnowienia lasu oraz pielęgnowania upraw i młodników,
8. określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
9. określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej,
10. określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji.

Program ochrony przyrody nadleśnictwa obejmujący:

1. kompleksowy opis stanu przyrody w nadleśnictwie, z uwzględnieniem lasów innych form własności w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa,
2. podstawowe zadania z zakresu ochrony przyrody i sposoby realizacji tych zadań,
3. mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

Szczegółowe dane inwentaryzacyjne są zebrane dla każdego obrębu w oddzielny tom, w skład którego wchodzi:

1. opis taksacyjny lasu,
2. zestawienia i tabele zbiorcze.

Część planistyczna (osobny tom dla każdego obrębu) zawierająca:

1. wykaz projektowanych cięć rębnych,
2. wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
3. wykaz wskazań gospodarczych w zakresie hodowli lasu.

Niezbędnym elementem składowym *Planu* są mapy tematyczne w różnej skali.

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

Najbardziej istotnym elementem *Planu*, podlegającym ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich prac w nadleśnictwie z danego zakresu i ich zestawienie jest elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu *Planu*. Zatwierdzone zadania gospodarcze są elementem obligatoryjnym do wykonania, lub wielkością nie do przekroczenia w 10-letnim okresie gospodarczym. Natomiast wskazania gospodarcze są propozycją wykonania pewnych czynności w każdym konkretnym wydzieleniu, w celu osiągnięcia założeń i celów *Planu*. Poziom szczegółowości zaprojektowanych czynności jest różny. Prawidłową ocenę wpływu na środowisko można przeprowadzić, znając poziom szczegółowości każdego rodzaju czynności, z jakim zostały one zapisane w *Planie*.

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

Rodzaj zabiegu lub zapisu w <i>Planie</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (%) pow. nadl.)
Etat cięć użytków rębnych i przedrębnych	Dla całego nadleśnictwa	Możliwe do stwierdzenia w przypadku zatwierdzenia etatu znacznie przekraczającego możliwości przyrostowe drzewostanów - oznaczałoby to negatywny wpływ na zasoby przyrody	Określa maksymalną możliwą do pozyskania miąższość drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i> .	112,40%
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego	13,87%
Pielęgnowanie upraw (CW)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem siedliskowym lasu	Lokalizacja stanowisk podana jest z dokładnością do wydzielenia – negatywny wpływ może powstać na etapie realizacji; skład gatunkowy wynika z ustaleń przyjętych na KZP.	1,87%
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	j.w.	j.w.	3,83%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (%) pow. nadl.)
Odnawianie	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Odnawianie drzewostanów wiąże się z ich uprzednim użytkowaniem. Grunt leśny, w myśl ustawy o lasach powinien być w ciągu 5 lat od wycięcia, odnowiony. Skład gatunkowy upraw wynika z ustaleń KZP. Do odnowienia przeznaczono 206,59 ha.	14,57%
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (np. lerka) i siedlisk (np. suche wrzosowiska)	Użytkowanie rębnią I wiąże się z usunięciem ok. 95% powierzchni drzewostanu (maksymalnie do 4 ha). Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy. Do użytkowania rębnią I przeznaczono 3919,95.	13,84%
Rębnia III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku wykonania zaplanowanych zabiegów niezgodnie z przyjętymi zasadami	Do użytkowania rębniami III i IV przeznaczono 1772,45 ha.	6,26%
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych zupełnie niezgodnych z typem siedliskowym lasu	Zaplanowane dla każdego typu siedliskowego lasu składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu.	100,0%
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Nie występuje, ponieważ zapisy z Programu ochrony przyrody mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	100,0%

2.5. Główne cele Planu Urządzania Lasu

Wg IUL do głównych celów i zadań urządzania lasu należą:

- 1) inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów, wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych

- wyłączeń taksacyjnych, a także wykonaniem odpowiednich zestawień zbiorczych,
- 2) rozpoznanie walorów przyrodniczych w lasach oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb z zakresu ochrony przyrody,
 - 3) rozpoznanie podstawowych założeń polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczących gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska,
 - 4) zebranie informacji w sprawie programu ochrony przyrody, w tym dotyczących obszaru Natura 2000, wraz z aktualizacją i weryfikacją dotychczasowego programu ochrony przyrody,
 - 5) sformułowanie celów, zasad i sposobów realizacji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
 - 6) przeprowadzenie strategicznej oceny oddziaływania ustaleń planu urządzenia lasu na środowisko wraz z opracowaniem wymaganej prognozy,
 - 7) rozpoznania ekonomicznych warunków gospodarki leśnej oraz określenia spodziewanych efektów ekonomicznych tej gospodarki w urządzanym nadleśnictwie,
 - 8) określenie długo- oraz średniookresowych hodowlanych i technicznych celów gospodarki leśnej dla urządzanego obiektu, umożliwiających formułowanie celów doraźnych w poszczególnych drzewostanach,
 - 9) projektowanie pożądaných typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej),
 - 10) ustalenia etatów cięć głównego użytkowania lasu (rębego oraz przedrębego),
 - 11) projektowanie odnowień, zalesień oraz zadań z zakresu pielęgnowania lasu,
 - 12) określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej,
 - 13) określenie kierunkowych zadań z zakresu gospodarki łowieckiej w lasach,
 - 14) określenie potrzeb w zakresie remontów oraz budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji,
 - 15) zobrazowania przestrzennego, w formie odpowiednich map, podstawowych danych o urządzanym obiekcie, dotyczących szczególnie: obszarów chronionych i funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz wybranych zadań gospodarki leśnej,
 - 16) sporządzenia ogólnego opisu lasów, zawierającego m.in.: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przyszłej, program ochrony przyrody, zestawienia przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych, zwanych dalej wskazaniem) oraz prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu planistycznego.

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

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

Głównym celem opracowania planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu. Pod względem prawnym oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu.

2.6. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia Planu Urządzenia Lasu

Zgodnie z Ustawą OOS Art. 51. pkt. 2.2.d. dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji *Planu* są:

- Konwencja o bioróżnorodności - celem konwencji jest ochrona światowych zasobów różnorodności biologicznej: „*w obrębie gatunku, pomiędzy gatunkami oraz ekosystemami*” - czyli na 3 poziomach. W aspekcie praktycznym wyraża się to w „jednakowym” traktowaniu wszelkich ekotypów gatunków, ochroną siedlisk ubogich, o niewielkiej liczbie gatunków, które wcześniej nie były traktowane jako równorzędne z siedliskami bogatymi w gatunki.
- Konwencja Berneńska - celem konwencji jest stworzenie warunków do ochrony szczególnie zagrożonych gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk. Lista tych gatunków znajduje się w załącznikach do konwencji.
- Konwencja Bońska - o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt.

Na poziomie Wspólnoty Europejskiej brak jest szczegółowych wytycznych dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej w poszczególnych krajach członkowskich. Unia Europejska określa natomiast zasady postępowania w dziedzinie ochrony przyrody.

Podstawowym aktem prawnym, w którym przywołano konieczność „*wysokiego poziomu ochrony i poprawy jakości środowiska naturalnego*”, jest Traktat ustanawiający Wspólnotę Europejską. W dokumencie tym w Art. 6 jest mowa o tym, że:

„Przy ustalaniu i realizacji polityk i działań Wspólnoty, o których mowa w artykule 3, w szczególności w celu wspierania stałego rozwoju, muszą być brane pod uwagę wymogi ochrony środowiska naturalnego”.

Aktami prawa wprowadzającymi w życie ustalenia Traktatu są Dyrektywy. W zakresie ochrony przyrody, na terenie nadleśnictwa mają zastosowanie głównie cztery Dyrektywy: Dyrektywa Ptasia (DP), Dyrektywa Siedliskowa (DS), Ramowa Dyrektywa Wodna (DW) oraz Dyrektywa Szkodowa (DSZ).

Celem Dyrektywy Ptasiej jest zapewnienie ochrony gatunków ptaków lęgowych oraz migrujących na terenie Wspólnoty Europejskiej. W Dyrektywie wyszczególnione są gatunki, dla których ochrony tworzone są Obszary Specjalnej Ochrony (OSO).

Celem Dyrektywy Siedliskowej (Habitatowej) jest zapewnienie ochrony ważnym w skali europy gatunkom roślin i zwierząt oraz siedliskom przyrodniczym. Dla tych gatunków i siedlisk tworzy się Specjalne Obszary Ochrony (SOO).

Na obszarze nadleśnictwa występują dwa Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków i dwa obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk. W granicach nadleśnictwa znajdują się zinwentaryzowane siedliska przyrodnicze oraz gatunki wymienione w załączniku I i II DS oraz załączniku I DP. Gatunki i siedliska te zostały opisane w niniejszej *Prognozie*.

Dyrektywa Szkodowa określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym *Planem*, Dyrektywa odnosi się do szkody jako **„mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”**. Szkada oznacza również **„szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”**.

Ramowa Dyrektywa Wodna – ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej.

Prognoza będąc elementem procedury oceny oddziaływania na środowisko, ma ustalić, czy i w jaki sposób ustalenia *Planu* mogą naruszać zapisy dyrektyw.

Dokumentami krajowymi w których określono cele ochrony środowiska istotne z punktu widzenia *Planu* są:

- **Polityka ekologiczna Państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016.** Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju. W ustaleniach w zakresie gospodarki leśnej *Polityka* odnosi się głównie do 4 problemów:
 - 1) zalesiania gruntów zgodnie z Krajowym programem zwiększania lesistości, przy uwzględnieniu wymogów ochrony przyrody,
 - 2) utrzymania lub przywracania zdolności retencyjnych lasów,
 - 3) dostosowania składów gatunkowych drzewostanów do siedliska,
 - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych.
- **Polityka Leśna Państwa z 1997 r.** Dokument wyznaczający ogólne ramy prowadzenia gospodarki leśnej a szczególnie w okresie jej przechodzenia

z modelu surowcowego na model „*proekologicznej i zrównoważonej ekonomicznie, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej*”. Jest to realizowane przez szereg działań, z których najważniejsze to:

- 1) zwiększanie zasobów drzewnych, w tym lesistości,
- 2) poprawę stanu i ochronę lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
- 3) zwiększanie różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
- 4) opracowanie i wdrożenie programu odbudowy małej retencji wodnej;
- 5) uregulowanie stanu zwierzyny do poziomu niezagrażającego celom hodowli i ochrony lasu,
- 6) zapewnienia w oparciu o ustawę o ochronie przyrody, ustawę o lasach oraz ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.

- **Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2003 r.** Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju, w początkowych założeniach do ok. 30% w 2020 r. i 33% w 2050 r. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określono wskaźniki preferencji zalesienia. Realizacja KPZL napotyka jednak na coraz większe problemy, związane głównie z podażą gruntów pod zalesienie (wejście w życie PROW, uwarunkowania przyrodnicze).
- **Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej.** Dokument opracowany jako efekt wdrażania w życie Konwencji z Rio (konwencja o różnorodności biologicznej). Realizację ustaleń *Strategii* prowadzi się poprzez:
 - 1) uwzględnianie potrzeb ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej podczas zalesiania gruntów rolnych,
 - 2) zachowanie pełni zmienności drzew leśnych,
 - 3) pełne oparcie gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
 - 4) skuteczną ochronę i umiarkowane użytkowanie ekosystemów wodno-błotnych w lasach,
 - 5) ukształtowanie stref przejścia (ekotonów) na skrajach lasu,
 - 6) ochronę obszarów wrażliwych (w tym obszarów górskich) na zmiany sposobu gospodarowania, w szczególności w zakresie gospodarki leśnej,
 - 7) zapewnienie ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej w procedurach urządzania, zagospodarowania i ochrony lasu,
 - 8) skuteczną ochronę i umiarkowane użytkowanie różnorodności biologicznej w lasach niepaństwowych,
 - 9) skuteczną edukację przyrodniczo-leśną społeczeństwa.

2.7. Powiązanie Planu Urządzenia Lasu z innymi dokumentami

Plan urządzenia lasu może wykazywać duże powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin (MPZP) i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. *Plan* nie przewiduje obecnie zalesiania gruntów stanowiących własność skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów *Planu*.

2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

Nadleśnictwo Maskulińskie nie jest położone w bezpośrednim sąsiedztwie z innymi państwami. Odległość do najbliższej granicy z Rosją wynosi około 50 km. Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w *Planie* oraz odległość tych działań od granicy państwa, nie stwierdza się, aby możliwe było transgraniczne oddziaływanie *Planu* na środowisko.

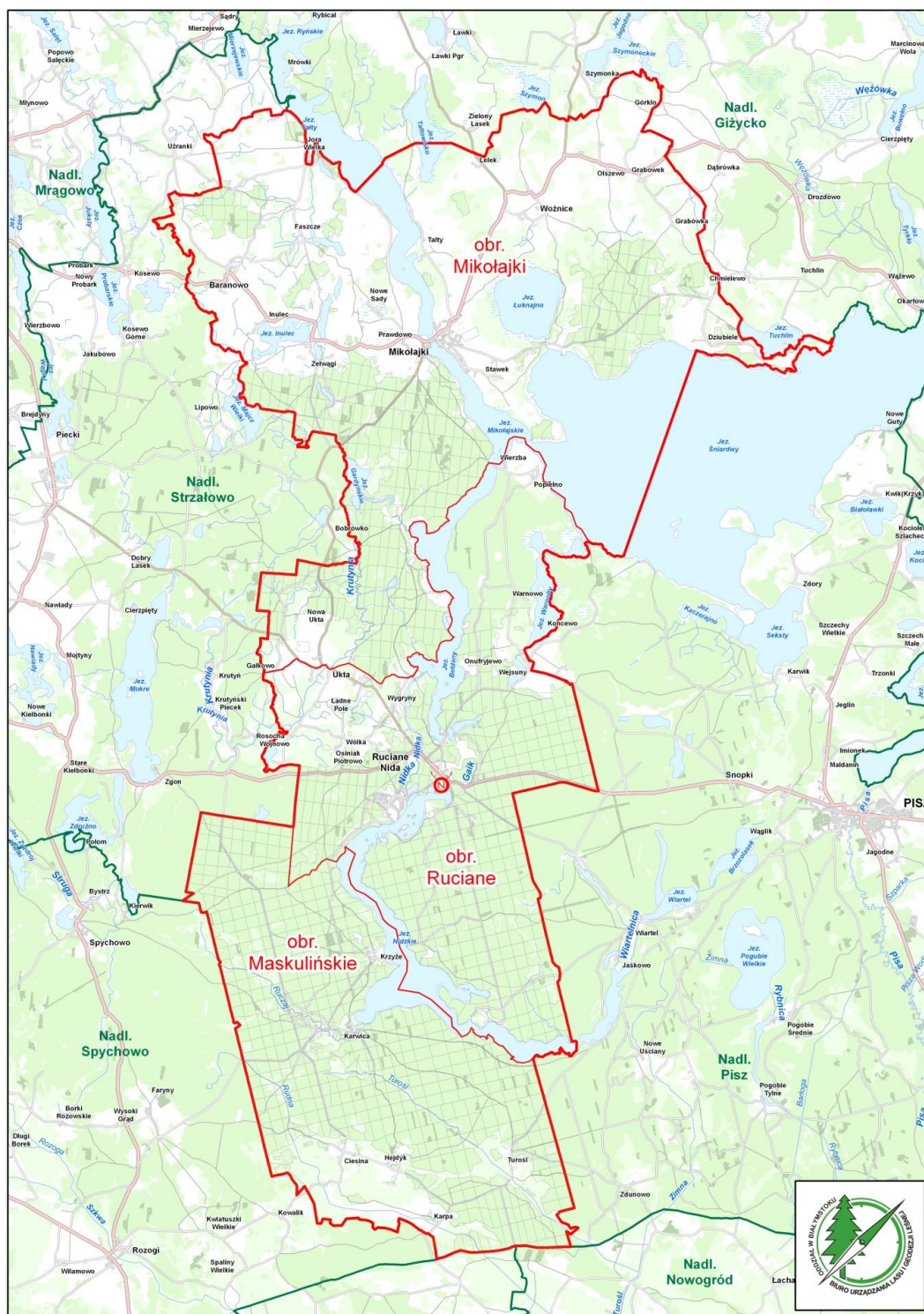
3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

Szczegółowe opisanie ekosystemów leśnych i ich składowych na terenie nadleśnictwa znajduje się w *programie ochrony przyrody, elaboracie, oraz w elaboracie siedliskowym.*

W *Prognozie* przytoczono jedynie najbardziej istotne informacje dotyczące analizowanego obiektu.

3.1 Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

3.1.1. Położenie nadleśnictwa



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie w RDLP Białystok

Nadleśnictwo Maskulińskie położone jest w północno-wschodniej części Polski między 21°33' a 21°48' długości geograficznej wschodniej oraz między 53°47' a 53°50' szerokości geograficznej północnej. Od strony północnej graniczy z Nadleśnictwem Gizycko, od wschodu z Nadleśnictwem Pisz, od południa z Nadleśnictwem Nowogród

i Nadleśnictwem Myszyniec, a od zachodu z Nadleśnictwem Strzałowo i Nadleśnictwem Spychowo. Lasy nadleśnictwa są częścią masywu leśnego Puszczy Piskiej.

Nadleśnictwo Maskulińskie położone jest w południowo - wschodniej części województwa warmińsko-mazurskiego. Grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa znajdują się na terenie gmin: Pisz, miasto Ruciane-Nida, Ruciane-Nida i Orzysz należących do powiatu piskiego oraz gmin miasto Mikołajki, Mikołajki, Mrągowo i Piecki należących do powiatu mrągowskiego. W skład Nadleśnictwa Maskulińskie wchodzi 3 obręby leśne: Maskulińskie, Mikołajki i Ruciane, podzielone na 18 leśnictw.

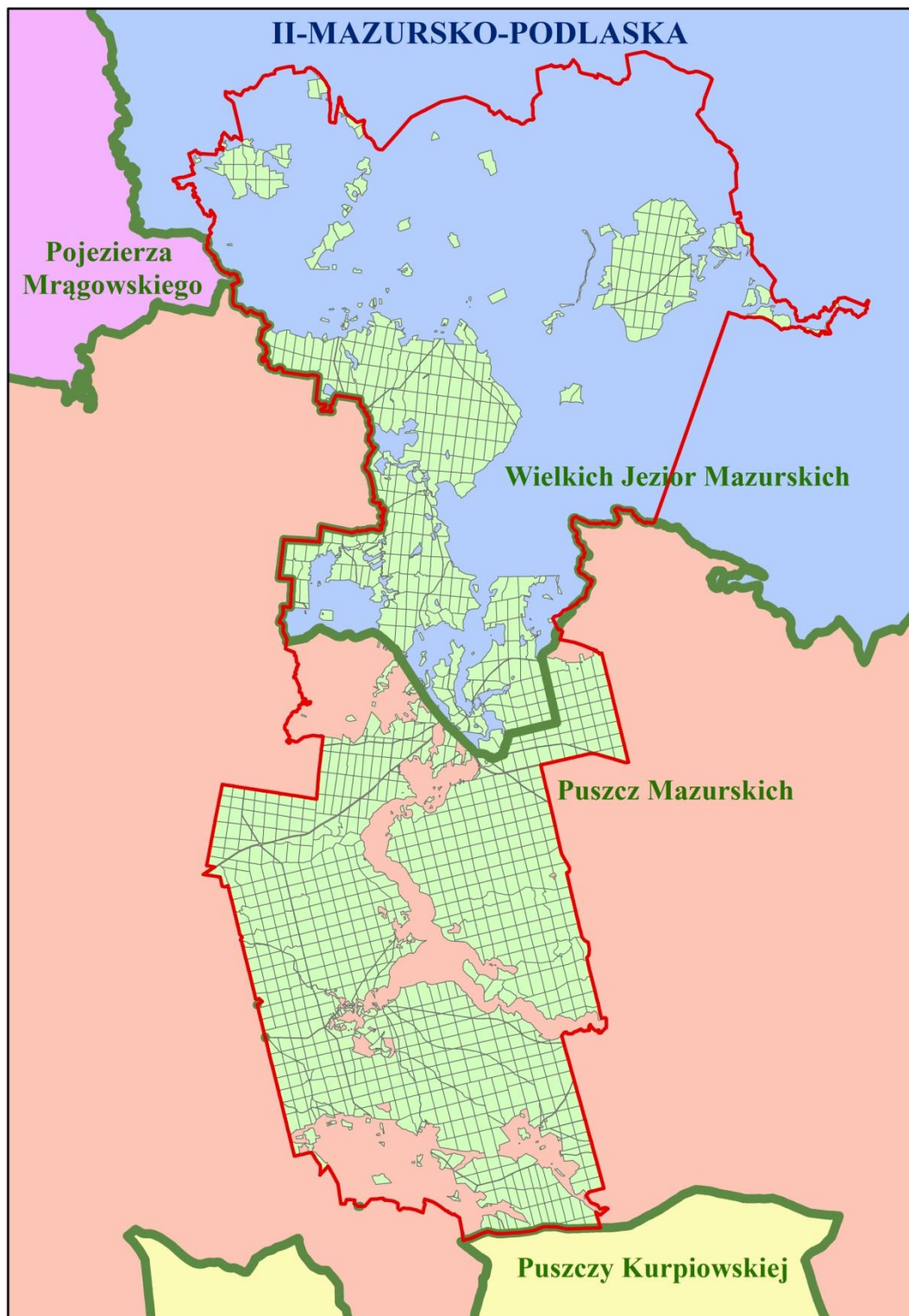
Nadleśnictwo Maskulińskie zarządza powierzchnią 28329,85 ha (28329,1929 ha) gruntów Skarbu Państwa. Powierzchnia ewidencyjna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m² różni się od powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z m² na ary.

Tabela 2. Charakterystyka regionu

Gmina	Powierzchnia w ha	Ludność	Powierzchnia leśna nadleśnictwa w ha	Lesistość %
Województwo warmińsko-mazurskie				
Powiat piski				
Pisz – obszar miejski i wiejski	63370	27942	3565,61	45,5
Ruciane-Nida – obszar miejski i wiejski	35798	8439	17171,12	71,5
Orzysz	36257	9476	371,65	39,5
Powiat mrągowski				
Mikołajki – obszar miejski i wiejski	25630	8465	4909,10	22,7
Mrągowo	29514	7956	12,20	20,1
Piecki	31448	7914	4,52	51,4
Razem	222017	70192	26034,20	-

Położenie nadleśnictwa wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej, fizycznogeograficznej i geobotanicznej

Zgodnie z regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010 (Zielony, Kliczkowska 2012) zamieszczoną w Zasadach hodowli lasu z 2011 roku lasy Nadleśnictwa Maskulińskie położone są w II Krainie przyrodniczo-leśnej Mazursko-Podlaskiej, mezoregionie Puszczy Mazurskich (II.4) – całość obrębu Maskulińskie i południowa część obrębu Ruciane oraz mezoregionie Wielkich Jezior Mazurskich (II.3) – obręb Mikołajki i północna część obrębu Ruciane.



Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej

W podziale fizycznogeograficznym Polski (Kondracki 2001) omawiany teren leży w strukturze geologicznej Europy Wschodniej, w prowincji Nizy Wschodniobałtycko-Białoruskiego (84), podprowincji Pojezierza Wschodniobałtyckiego (842), makroregionie Pojezierza Mazurskiego (842.8), mezoregionach: Krainy Wielkich Jezior Mazurskich (842.83), Równiny Mazurskiej (842.87) oraz Pojezierza Mrągowskiego (842.82).

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (Matuszkiewicz 2008) teren Nadleśnictwa Maskulińskie położony jest w:

Prowincja Środkowoeuropejska,

F: Dział Północny Mazursko-Białoruski,

F.1: Kraina Mazurska,

F.1a: Podkraina Zachodniomazurska,

F.1a.3: Okręg Mrągowsko-Giżycki

F.1a.3.b: Podokręg Świętolipski

F.1a.3.f: Podokręg Paprotecki

F.1a.4: Okręg Mikołajski

F.1a.4.a: Podokręg Krutyński,

F.1a.4.b: Podokręg Jeziora Śniardwy,

F.1a.4.c: Podokręg Orzysko-Ryński;

F.1a.5: Okręg Puszczy Piskiej,

F.1a.5.b: Podokręg Nidzki;

E: Dział Mazowiecko-Poleski,

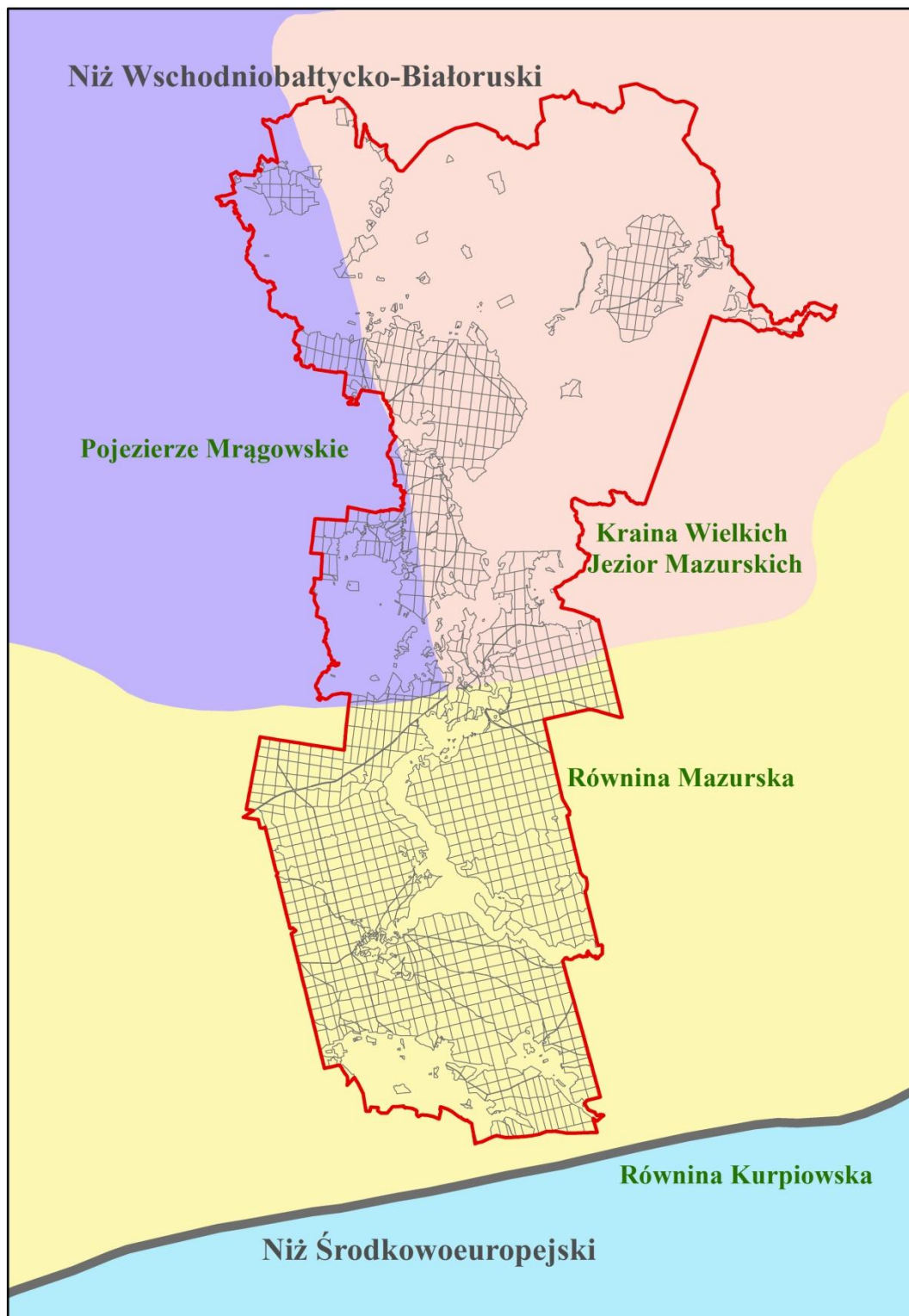
E.2: Kraina Północnomazowiecko-Kurpiowska,

E.2b: Podkraina Kurpiowska,

E.2b.7: Okręg Zielonej Puszczy Kurpiowskiej,

E.2b.7.b: Podokręg Garbu Myszynieckiego

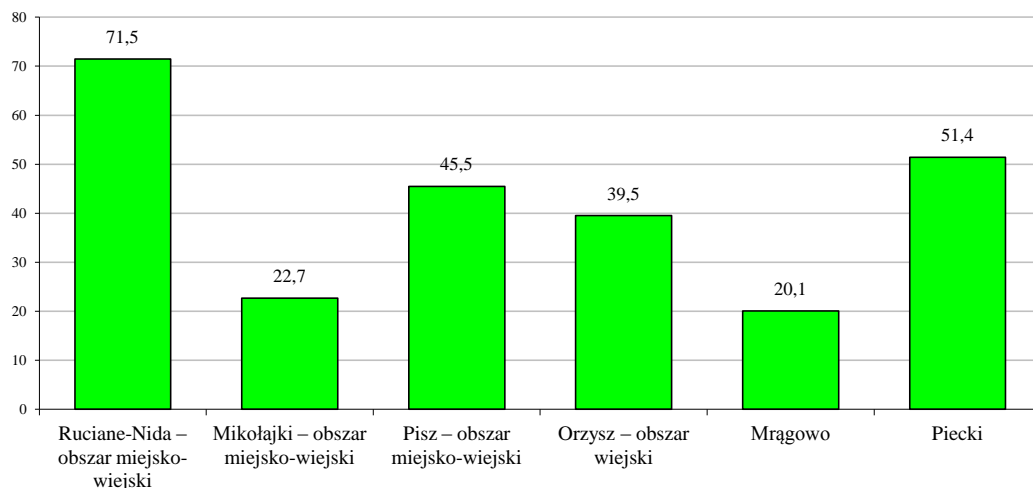
E.2b.7.c: Podokręg Równiny Kurpiowskiej



Ryc. 3. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie wg regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego

3.1.2. Lesistość

Lesistość na omawianym terenie jest dość wysoka (średnia w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa 41,8%). Lesistość gmin w % przedstawia wykres.



Ryc. 4. Lesistość gmin (w %) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

3.1.3. Dominujące funkcje lasów

Lasy Nadleśnictwa Maskulińskie należą do trzech grup lasów o odmiennych dominujących funkcjach. Są to:

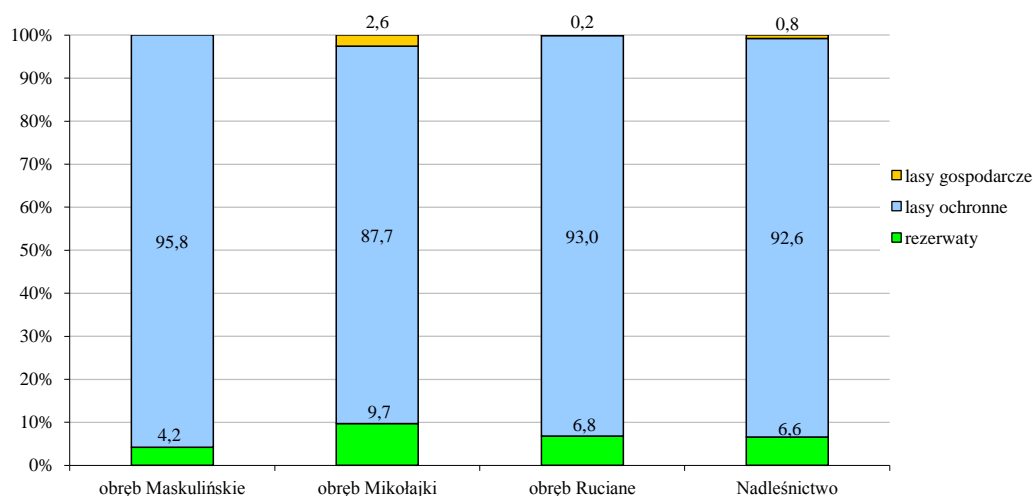
1. lasy rezerwatowe - położone na terenie rezerwatów przyrody.
2. lasy ochronne - o wiodącej funkcji ochronnej ale z zapewnieniem możliwości racjonalnego użytkowania,
3. lasy gospodarcze, w których dominująca jest funkcja gospodarcza, przy zachowaniu ciągłości spełniania przez las pozostałych funkcji.

W tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności według stanu na 1.01.2015 r.

Tabela 3. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności

Kategoria lasu	Obręb Maskulińskie	Obręb Mikołajki	Obręb Ruciane	Nadleśnictwo Maskulińskie
	Powierzchnia leśna w ha			
Rezerваты	435,63	720,48	567,71	1723,82
Lasy ochronne, w tym:				
- lasy wodochronne	1149,30	1276,96	571,08	2997,34
- lasy glebochronne	270,10	6,64	0,50	277,24
- lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody	8337,42	4563,02	6996,24	19896,68
- lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	6,29	68,12	22,57	96,98

Kategoria lasu	Obręb Maskulińskie	Obręb Mikołajki	Obręb Ruciane	Nadleśnictwo Maskulińskie
	Powierzchnia leśna w ha			
- lasy stanowiące drzewostany nasienne	152,47	71,64	86,76	310,87
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową	-	504,50	53,82	558,32
Razem lasy ochronne	9915,58	6490,88	7730,97	24137,43
Lasy gospodarcze	2,95	187,24	13,91	204,10
Łącznie	10354,16	7398,60	8312,59	26065,35



Ryc. 5. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych

3.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

3.2.1. Geomorfologia i gleby

Nadleśnictwo Maskulińskie położone jest w zachodniej części Puszczy Piskiej. Typowy dla Pojezierza Mazurskiego krajobraz młodogłacjalny charakteryzuje się na terenie Puszczy wielką różnorodnością form morfologicznych.

W krajobrazie omawianego obszaru można wyróżnić trzy jednostki geomorfologiczne:

- morenową wysoczyznę polodowcową,
- rozległe obszary sandrowe,
- subglacjalne rynny lodowcowe.

Falista wysoczyzna morenowa znajduje się w północnej i południowo-zachodniej części obrębu Mikołajki. Na północy omawiany obszar przecina z zachodu na wschód strefa czołowomorenowa. Tworzą ją pagórki i wzgórza morenowe, o wysokościach względnych dochodzących do 15 m. Na ich zapleczu i na falistej wysoczyźnie morenowej występują pagórki i wzgórza morenowe martwego lodu.

Wysokości względne tych form przekraczają miejscami 10 m. Po obu stronach rynnowego jeziora Tałty leży obszar pagórków i wzgórz morenowych spiętrzonych. Pojedyncze moreny wycięcia występują m.in. w rejonie niecki Śniardw (Lisicki 1999).

Na zapleczu strefy czołowomorenowej lokalnie występują szlaki sandrowe, a w północno-zachodniej części małe obszary zastoiskowe. Największa misa końcowa, o średnicy powyżej 3 km, leży na wschód od Mikołajek. Równiny torfowe uformowały się w większych zagłębieniach powstałych po martwym lodzie. Największym w tym rejonie Mazur zagłębieniem po bryle martwego lodu jest niecka jeziora Śniardwy. Ta bardzo duża misa wytopiskowa ma miejscami charakter rynnowy (Lisicki 1999).

Obszary sandrowe pokrywają wschodnią część obrębu Mikołajki. W środkowej części obrębu powierzchnia tarasów sandrowych ma charakter „dziurawy”, a miejscami ponad tę powierzchnię wystają pagórki moren martwego lodu. Powierzchnie tarasów w rejonie kontaktu ze strefą czołowomorenową przechodzą w stożki sandrowe. Wśród sandru występują również płaty płaskiej wysoczyzny morenowej. Największe z nich leżą na północnym brzegu jeziora Śniardwy, przy ujściu Jeziora Mikołajskiego do Śniardw i na południe od jeziora Warnołty. Obszary sandrowe są pocięte dolinami wód roztopowych. Dna rozległych zagłębień powstałych na sandrze po martwym lodzie stanowią równiny jeziorne i torfowe.

Wysoczyznę morenową i obszary sandrowe przecinają trzy rynny lodowcowe, wszystkie o przebiegu zbliżonym do południkowego. Najdłuższa z nich to rynna mikołajska, wypełniona wodami Tałt, Mikołajskiego i Bełdan. Głębokość tej rynny, licząc od dna jezior, przekracza miejscami 50 m. Na zachód od niej leży rynna, w której znajdują się jeziora: Zełwążek, Głębokie, Płociczne, Lisunie, mająca swe przedłużenie na południe w jeziorze Gardyńskim. Od ujścia jeziora Mikołajskiego do Śniardw rozpoczyna się trzecia rynna. Biegnie ona przez głębiny Śniardw i leżą w niej jeziora: Warnołty, Wejsunek oraz łączące się z Bełdanami jezioro Guzianka Mała. Wokół jezior występują wąskie tarasy jeziorne i towarzyszące im wały brzegowe o wysokości dochodzącej do około 2 m. Formy te najlepiej wykształcone są nad jeziorami: Śniardwy, Łuknajno i Warnołty. Brzegom jezior, a szczególnie Śniardw, towarzyszą wysokie klify (Lisicki 1999).

Elementami geomorfologicznymi odgrywającymi największą rolę na omawianym obszarze są trzy erozyjno-akumulacyjne *poziomy wodnolodowcowe* oraz system głębokich rynien eworsyjnych. Poziomy wodnolodowcowe utworzone zostały przez wody roztopowe w późnym okresie trwania fazy pomorskiej stadiału głównego zlodowacenia północnopolskiego.

Poziom wodnolodowcowy I jest zachowany w postaci dwu niewielkich wysp: wokół Lisiczyna, oraz drugiej – na północny zachód od jeziora Guzianka Wielka. Ma on wysokość od 139 do 141,7 m n.p.m. Na słabo wyrównanym cokole erozyjnym tego poziomu złożona jest niewielkiej miąższości (około 4 m) seria osadów wodnolodowcowych.

Poziom wodnolodowcowy II jest bardzo rozległy i zajmuje około 80% powierzchni obrębów: Maskulińskie i Ruciane. Cokół erozyjny ukryty jest pod płaszczem osadów wodnolodowcowych, które tworzą zróżnicowaną hipsometrycznie powierzchnię

typowego sandru. Opada ona z północy (136 m n.p.m.) na południe (132 m n.p.m.) dając spadek 0,3‰.

Poziom wodnolodowcowy III łącznie z licznymi zagłębieniami bezodpływowymi i wyspami poziomu wodnolodowcowego II zajmuje południową część omawianego obszaru, a także tereny wzdłuż rzeczki Turośli między Karwicą a Turoślą. Był on formowany z dwu kierunków. Przepływ główny prowadził wody z północy na południe. Niewielkie ilości wody przepływały wzdłuż ciągu obniżenia rynny ruciańskiej. Powierzchnia tego poziomu obniża się bardzo łagodnie w kierunku południowym, a jej spadek jest znacznie mniejszy w porównaniu ze spadkiem poziomu wodnolodowcowego II (0,2‰) (M.Kozłowska, I.Kozłowski 1996).

Podczas maksymalnego rozwoju lądolodu fazy leszczyńskiej zlodowacenia północnopolskiego na omawianym obszarze powstała gęsta sieć dobrze wykształconych rynien eworsyjnych o krzyżujących się co najmniej dwu kierunkach: SW-NE i NW-SE. Spośród nich najbardziej okazałą formą jest rynna ruciańska. Jej bieg jest kręty, a zbocza strome i wysokie na 20 m. Przegłębienia dna rynny zajmują silnie wydłużone i głębokie jeziora rynnowe: Bełdany, Guzianka Wielka i Mała oraz północna część Jeziora Nidzkiego (do Karwicy) (M.Kozłowska, I.Kozłowski 1996).

W północnym odcinku rynny ruciańskiej znajdują się dwa *wzgórza morenowe martwego lodu* mające do 12,5 m wysokości względnej. Powierzchniowo są to wzgórza znacznych rozmiarów. Większa z form ma długość około 1 km i około 0,5 km szerokości przy wysokości 127-130,6 m n.p.m. i góruje 10 m nad powierzchnią lustra wody w jeziorze Guzianka Wielka. Wzgórza morenowe martwego lodu odznaczają się urozmaiconą morfologią, spowodowaną obecnością brył martwego lodu w strefie przy krawędzi szczeliny subglacjalnej, gdzie tworzone były te formy.

Na tym obszarze powstało wiele *kemów*. Większość z nich usytuowana jest w rynnach ruciańskiej. Największe skupienie tych form widoczne jest w rejonie Rucianego-Nidy. Często kemy „wynurzają się” z Jeziora Nidzkiego, tworząc wyspy mające zazwyczaj nazwy własne, np. Grobowice, Czapla, Koński Ostrów i Królewski Ostrów. Inne z tych form wykształcone są przy krawędzi rynny tworząc półwyspy, jak np. wzgórze Skonał, wzgórze Rzechutka czy wzgórze w Kowaliku Piskim. Skupienie klasycznych kemów znajduje się przy wschodniej krawędzi rynny ruciańskiej, na południe od Rucianego Nidy. Utworzyło się tam wiele kemów o bardzo zawiłych konturach, a liczne towarzyszące im zatorfione zagłębienia odwzorowują kształt brył martwego lodu (M.Kozłowska, I.Kozłowski 1996).

Ważnym i malowniczym elementem geomorfologicznym na omawianym obszarze są *jeziora*. Duże jeziora znajdują się w rynnach eworsyjnych, tylko nieliczne występują poza rynnami, wśród poziomów wodnolodowcowych.

Formy rzeczne. Dna dolin rzecznych - wąska, głęboko wcięta dolina Krutyni ma szerokość od 80 do 300 m. Dolinki i parowy nie rozdzielone tworzą system młodych odpływów wód sandrowych. Krawędzie dolin są bardzo słabo widoczne w rzeźbie terenu (deniwelacje do 1,2 m) - dodatkowo często zamaskowane przez szatę roślinną (Żuk 1999).

Formy eoliczne na omawianym obszarze są słabo rozwinięte. W części południowej występują paraboliczne wydmy osiągające do 13 m wysokości względnej (135,1 m n.p.m.). Podobnie jak pozostałe wydmy i obszary piasków przewianych były

one kształtowane na powierzchni poziomu wodnolodowcowego III między Karwicą a Turoślą począwszy od schyłku ostatniego glacjału.

W części południowej i środkowej obrębów wśród poziomu wodnolodowcowego III duże powierzchnie zajmują *równiny torfowe*. Mniejsze zagłębienia wypełnione torfem są rozsiane na poziomach wodnolodowcowych I i II (M.Kozłowska, I.Kozłowski 1996).

Położenie wysokościowe terenów w zasięgu nadleśnictwa:

- ✓ wysokość bezwzględna najwyższego punktu wynosi 200 m n.p.m. – położony jest w okolicach oddziału 247 obrębu Mikołajki,
- ✓ wysokość bezwzględna najniższego punktu wynosi 115 m n.p.m. – położony jest w okolicach oddziału 397 obrębu Maskulińskie.

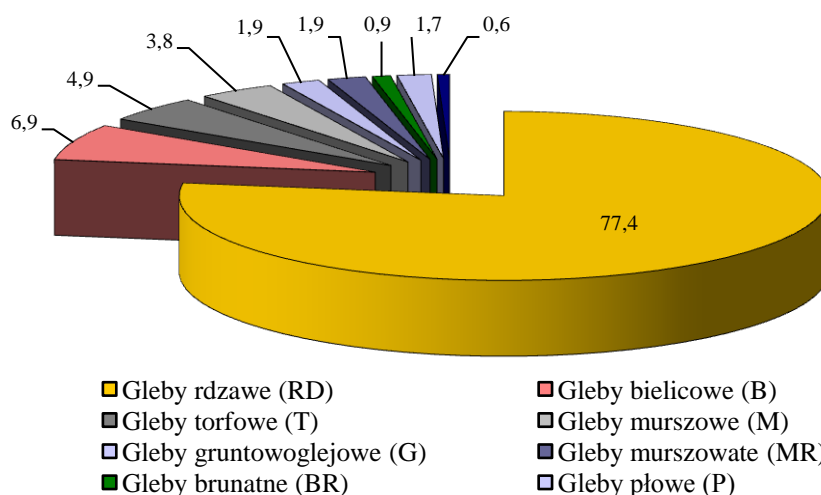
Gleby leśne na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie są średnio zróżnicowane. Dominującym typem są gleby rdzawe zajmujące 21878,41 ha (77,4% powierzchni), gleby bielcowe – 1960,36 ha (6,9%), a na trzecim miejscu gleby torfowe na powierzchni 1400,10 ha (4,9%) omawianego obiektu.

Uszeregowanie typów gleb Nadleśnictwa Maskulińskie pod względem zajmowanej powierzchni przedstawia poniższa tabela oraz w sposób graficzny rycina nr 6.

Tabela 4. Typy gleb Nadleśnictwa Maskulińskie (wg. Operatu glebowo – siedliskowego z 2004 r.)

Typ gleby	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
Gleby rdzawe (RD)	21878,41	77,4
Gleby bielcowe (B)	1960,36	6,9
Gleby torfowe (T)	1400,10	4,9
Gleby murszowe (M)	1064,62	3,8
Gleby gruntowoglejowe (G)	528,97	1,9
Gleby murszowate (MR)	505,77	1,9
Gleby płowe (P)	496,79	1,7
Gleby brunatne (BR)	257,71	0,9
Czarne ziemie (CZ)	76,56	0,3
Gleby mułowe (MŁ)	31,36	0,1
Pararędziny (PR)	22,30	0,1
Gleby deluwialne (D)	18,25	0,1
Gleby opadowoglejowe (OG)	10,88	0,0
Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)	9,86	0,0
Gleby ochrowe (OC)	7,10	0,0
Razem	28269,04	100,0

¹ – Typy gleb zgodne z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski” (Warszawa 2000)



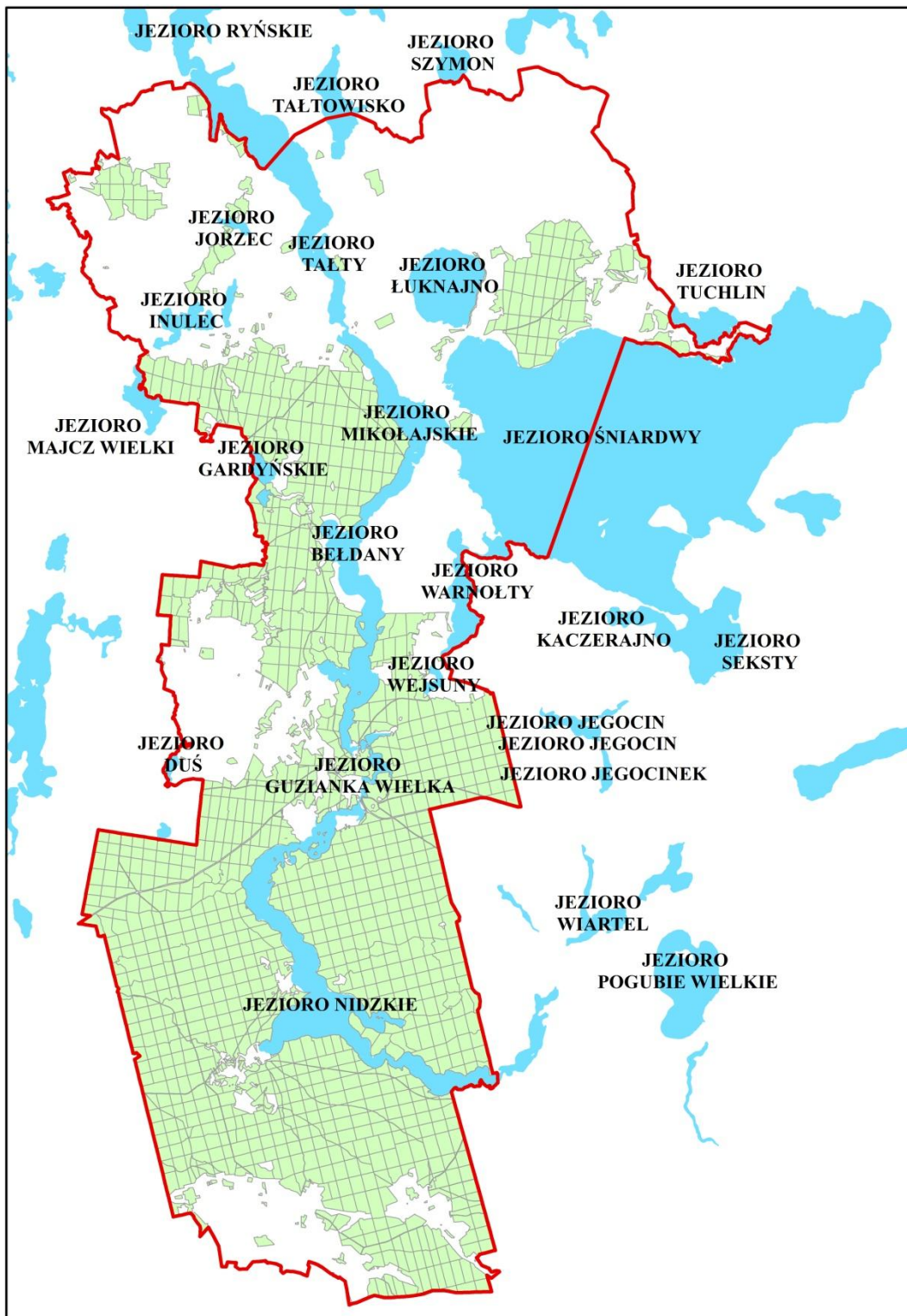
Ryc. 6. Udział procentowy typów gleb w Nadleśnictwie Maskulińskie

3.2.2. Wody

Lasy Nadleśnictwa Maskulińskie wchodzą w skład Puszczy Piskiej. Teren ten należy do wododziału Wisły, dorzecza rzeki Narew. Przez obszar Nadleśnictwa przepływa szereg strumieni i niewielkich rzek. Jako największy dopływ zespołu Wielkich Jezior Mazurskich najważniejsza dla tego obszaru jest rzeka Krutynia (20 – 30 m szer.), wypływająca z Jeziora Krutyńskiego i wpadająca do Jeziora Ogradowego (Gardyńskiego). W górnym biegu rzeka ma wartki prąd, jest płytka (0,5 – 1,5 m głęb.), natomiast w dolnym biegu płynie wolno, silnie meandrując i jest głęboka (2 – 7 m). W dorzeczu Krutyni występuje ponad 20 małych, śródleśnych jeziorek dystroficznych, charakteryzujących się kwaśną wodą. Zajmują one bezodpływowe zagłębienia, najczęściej w terenach piaszczystych. Oprócz rzeki Krutyni i jezior, na omawianym terenie występują liczne strumienie i małe rzeczki (np: Nidka, Turośl, Rudna).

Teren Nadleśnictwa Maskulińskie obfituje w jeziora z przewagą jezior dużych, o powierzchni ponad pięćdziesięciu hektarów. Większość jezior ma kształt rynien, niekiedy o skomplikowanej budowie (Tałty, Mikołajskie, Bełdany, Nidzkie,). Największe w tym rejonie jezioro Śniardwy jest zarazem największym w Polsce. Szczególną formą ochrony objęte są jezioro Nidzkie i jezioro Łuknajno, które stanowią wraz z otaczającymi je lasami rezerваты przyrody.

Występowanie wód powierzchniowych, a więc rzek, jezior i bagien, jest ściśle związane z występowaniem wód podziemnych, które stanowią istotne ogniwo w ogólnym obiegu wody.



Ryc. 7. Jeziora na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

3.2.3. Klimat

Klimat Krainy Mazursko-Podlaskiej jest znacznie surowszy niż obszarów położonych w środkowej czy zachodniej części kraju. Wiosna jest tu późniejsza, zima bardziej mroźna, a jesień wczesna. Jednakże ukształtowanie powierzchni i różnice położenia sprawiają, że dzielnicę mazurską można podzielić na kilka subregionów klimatycznych, odpowiadających w zasadzie subregionom geomorfologicznym. Różnice te wyrażają się w stosunkach termicznych, zachmurzeniu i opadach. Region Pojezierza Mazurskiego, obejmujący północno-wschodnią część kraju, wystawiony jest na częste działanie zimnych mas powietrza arktycznego. Duży wpływ mają również zbiorniki wodne. Wyraża się to przede wszystkim w stosunkowo wysokich opadach i znacznej bo przekraczającej 80% wilgotności względnej powietrza.

Cechą charakterystyczną klimatu Pojezierza jest ścieranie się wpływów dwóch ośrodków - oceanicznego i kontynentalnego. Masy powietrza idące znad oceanu spotykają się tu z masami znad kontynentu powodując częste i nagłe zmiany pogody. Obszar ten znajduje się pod przeważającymi wpływami klimatu kontynentalnego, łagodzonych obecnością dużej ilości wód i lasów.

Według wieloletnich obserwacji z lat 2006-2013 ze stacji meteorologicznej w Mikołajkach średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 7,8°C. Na tym terenie występuje dość ciepłe lato o temperaturze lipca około 19,4°C oraz ostra zima o średniej temperaturze stycznia -4,3°C. Dobowa amplituda temperatury wewnątrz kompleksów leśnych jest mniejsza, co czyni klimat tych obszarów łagodniejszym w porównaniu z terenami otwartymi. Liczba dni mroźnych wynosi średnio 55 w ciągu roku, a dni z przymrozkami 111-152. Liczba dni ciepłych (o max. temperaturze powyżej 25°C) wynosi 15-22. Okres wegetacyjny według kryterium termicznego (średnia dobowa temperatura powietrza wyższa od 5°C) jest dość krótki. Zaczyna się w połowie kwietnia i kończy się w połowie października, trwa około 200-205 dni.

Częstym zjawiskiem dla obszaru nadleśnictwa są przymrozki w kwietniu i w maju oraz roztopy w zimie. Średnia data ostatnich przymrozków przypada na 1.V, zaś średnia data pierwszych przymrozków wypada na 26.X. Średnia data początku wegetacji to 9.IV, zaś średnia data końca okresu wegetacji wypada na 27.X. Przeciętne rozproszenie przymrozków ostatnich i pierwszych od średniej daty wynosi +/- 10 dni.

Nasłonecznienie jest tu niższe niż przeciętnie w kraju. Średnia roczna liczba godzin o pełnym nasłonecznieniu wynosi 4-4,3 godziny dziennie, podczas gdy na południu kraju przekracza 5 godzin. Największe nasłonecznienie występuje w lipcu (ok. 8,3 godzin dziennie), najniższe zaś w grudniu (0,9 godzin). Liczba dni słonecznych wynosi 30-50 w ciągu roku, najwięcej przypada na marzec (7,7), kwiecień (6,0), maj (7,6) i czerwiec (6,7).

Zachmurzenie kształtuje się głównie pod wpływem cyrkulacji atmosferycznej i warunków fizjograficznych. Liczba dni pochmurnych jest duża i wynosi około 180, a średnie zachmurzenie kształtuje się na poziomie 7,7 stopnia pokrycia nieba zimą, 6,2 wiosną, 6,0 latem i około 6,9 jesienią.

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie dominują w okresie letnim wiatry zachodnie i północno-zachodnie, w okresie zimowym zaś południowo-wschodnie

i południowo-zachodnie. Największą prędkość wiatru obserwuje się jesienią i zimą z kierunku północno-wschodniego. Średnia prędkość szacowana jest na 5 m/s. Należy także wspomnieć o znacznej prędkości wiatrów, które na Pojezierzu Mazurskim przybierają niekiedy postać huraganów i wyrządzają znaczne szkody w drzewostanach.

Dla stacji meteorologicznej w Mikołajkach średnia roczna opadów atmosferycznych w okresie 2006-2013 wyniosła 677 mm, zaś średnia dla okresu wegetacyjnego 350 mm. Opady przeważają w okresie ciepłym (maj - sierpień), stanowiąc 52% sumy rocznej. Maksimum, przypada na miesiące letnie (czerwiec-sierpień), minimum na marzec. Rozkład opadów jest mocno zróżnicowany. W dolinach i rozległych obniżeniach występuje mniej opadów, natomiast na wysoczyznach i terenach zalesionych więcej. Szacuje się, że na tym terenie jest przeciętnie w roku 171 dni z opadami.

Zawartość pary wodnej w powietrzu, czyli wilgotność względna, jest zależna głównie od warunków fizjograficznych, temperatury powietrza i opadów atmosferycznych. Wpływ dużej ilości jezior zaznacza się większą niż gdzie indziej wilgotnością powietrza. Wilgotność względna w opisywanym regionie jest duża. Dla stacji meteorologicznej w Mikołajkach średnia roczna wartość z lat 2006-2013 wyniosła 81,3%. Wilgotność względna powietrza największa jest w okresie listopad - grudzień - styczeń, kiedy wynosi 90-92%, najmniejsza zaś w kwietniu, osiągając wartość 69%.

Szkodliwość niskich temperatur występujących w czasie zimy łągodzą na omawianym terenie znaczne opady śnieżne. Śnieg chroni rośliny przed wymarzeniem, a topniejąc na wiosnę dostarcza wilgoci niezbędnej dla wegetacji. Opady śniegu stanowią średnio 21-22% sumy rocznej opadów. Grubość pokrywy śnieżnej na omawianym terenie osiąga przeciętnie 10-15 cm, podczas gdy na zachodzie Polski nie przekracza 5 cm. Okres jej zalegania wynosi średnio 75-92 dni. Trwała warstwa śniegu w lasach zalega o 10-15 dni dłużej niż na terenie otwartym, co ma związek z warunkami termicznymi. Pokrywa lodowa pojawia się na jeziorach pod koniec listopada i utrzymuje się jeszcze w marcu. Przeciętnie lód pokrywa jeziora przez około 130 dni.

Stosunkowo duży kontynentalizm klimatu powoduje, że zagrożenie przymrozkami późnymi w Puszczy Piskiej nie jest tak poważne, jak na obszarach o bardziej morskim klimacie. Rodzaj i rozmiar szkód spowodowanych przez mróz zależy od terminu jego wystąpienia i od temperatury. Przy spadkach temperatury poniżej -10°C w okresie zimowym mogą wystąpić uszkodzenia igieł. Należy pamiętać, iż liczba dni mroźnych i bardzo mroźnych (temperatury poniżej 0°C i -10°C) w lesie jest nieco większa. Temperatury przygruntowej warstwy powietrza, które przekraczają 50°C , występują stosunkowo rzadko.

3.2.4. Typy siedliskowe lasu

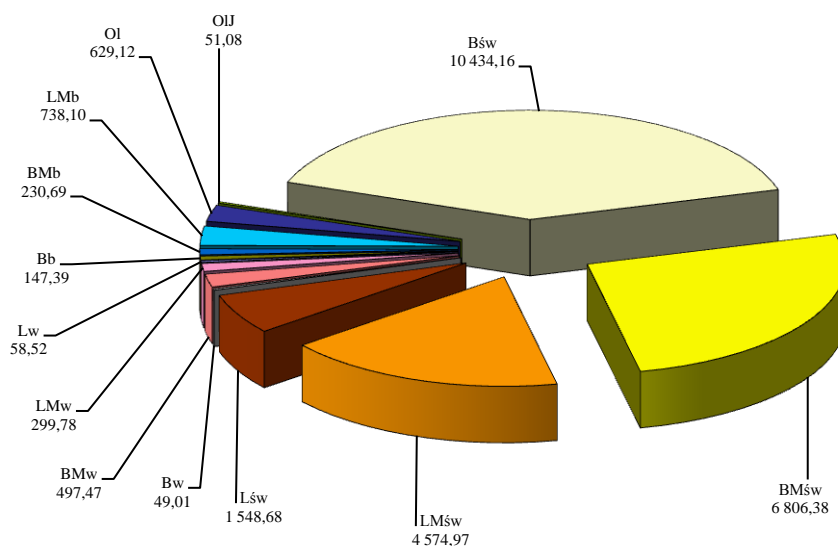
W trakcie prac taksacyjnych V rewizji urządzania lasu przyjmowano siedliskowe typy lasu na podstawie opracowań glebowo-siedliskowych, kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym. W Nadleśnictwie Maskulińskie dominującymi typami siedliskowymi lasu są: Bśw (40,1%), BMśw (26,1%) i LMśw (17,6%).

Większy udział siedlisk żyzniejszych występuje w obrębie Mikołajki.

W tabeli oraz na wykresie przedstawiono wartości powierzchniowe wynikające z rozliczenia powierzchni w ramach wyłączeń taksacyjnych.

Tabela 5. Zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej

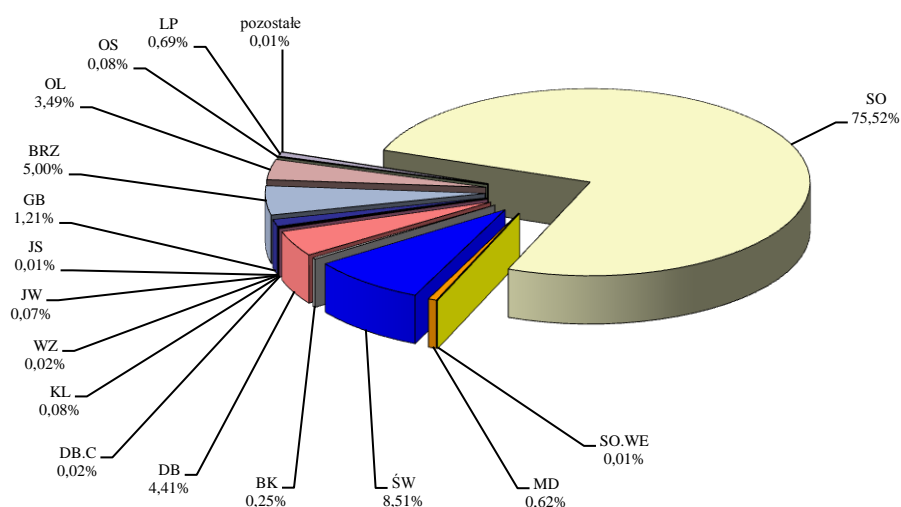
Typ siedliskowy lasu	Obręb Maskulińskie		Obręb Mikołajki		Obręb Ruciane		Nadleśnictwo Maskulińskie	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
Bśw	6324,88	61,09	37,20	0,50	4072,08	48,99	10434,16	40,03
BMśw	2677,87	25,86	1756,06	23,73	2372,45	28,54	6806,38	26,11
LMśw	88,39	0,85	3153,84	42,63	1332,74	16,03	4574,97	17,55
Lśw	22,42	0,22	1279,25	17,29	247,01	2,97	1548,68	5,94
Bw	39,80	0,38	5,11	0,07	4,10	0,05	49,01	0,19
BMw	453,84	4,38	8,05	0,11	35,58	0,43	497,47	1,91
LMw	225,31	2,18	68,41	0,92	6,06	0,07	299,78	1,15
Lw	20,44	0,20	30,89	0,42	7,19	0,09	58,52	0,22
Bb	50,94	0,49	62,37	0,84	34,08	0,41	147,39	0,57
BMb	31,35	0,30	145,69	1,97	53,65	0,65	230,69	0,89
LMb	142,82	1,38	520,57	7,04	74,71	0,90	738,10	2,83
OI	262,87	2,54	297,86	4,03	68,39	0,82	629,12	2,41
OIJ	13,23	0,13	33,30	0,45	4,55	0,05	51,08	0,20
Razem	10354,16	100,0	7398,60	100,0	8312,59	100,0	26065,35	100,0



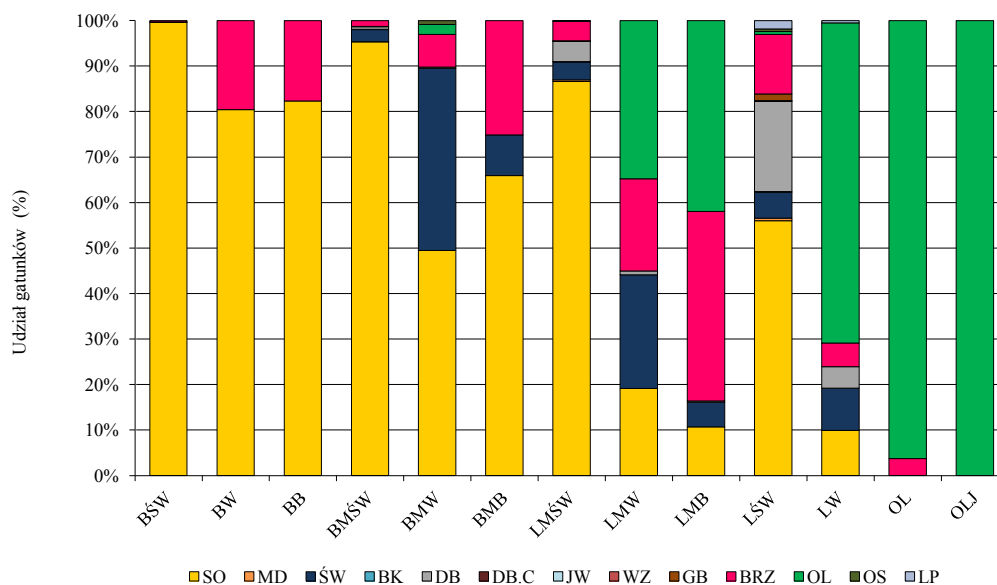
Ryc. 8. Powierzchnia (ha) typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie

3.2.5. Drzewostany

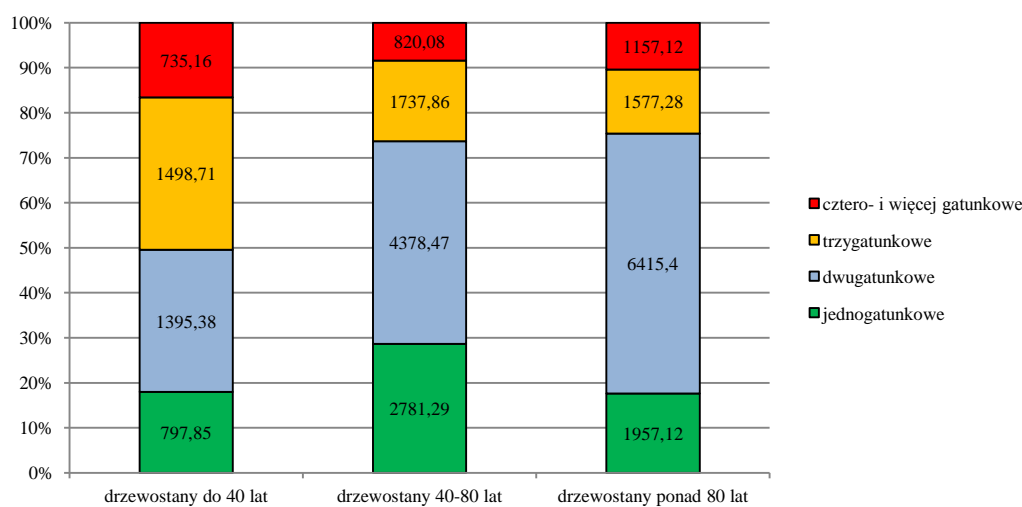
Według stanu na 1.01.2015 r. głównym gatunkiem panującym w drzewostanach Nadleśnictwa Maskulińskie jest sosna (86,89% powierzchni leśnej zalesionej). Grunty leśne z panującym gatunkiem iglastym zajmują łącznie 22726,09 ha (90,00% powierzchni leśnej zalesionej), liściaste twarde (dąb, jawor, buk, dąb czerwony i grab) 596,78 ha (2,36%), a pozostałe liściaste 1928,85 ha (7,64%). Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa mają: sosna (75,52% powierzchni leśnej zalesionej), świerk (8,51%), brzoza (5,00%) oraz dąb (4,41%). Udział pozostałych gatunków jest niewielki i nie przekracza 4%. W lasach nadleśnictwa występują także gatunki introdukowane, takie jak dąb czerwony, olsza szara i inne, jednak ich łączny udział jest znikomy.



Ryc. 9. Udział gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa

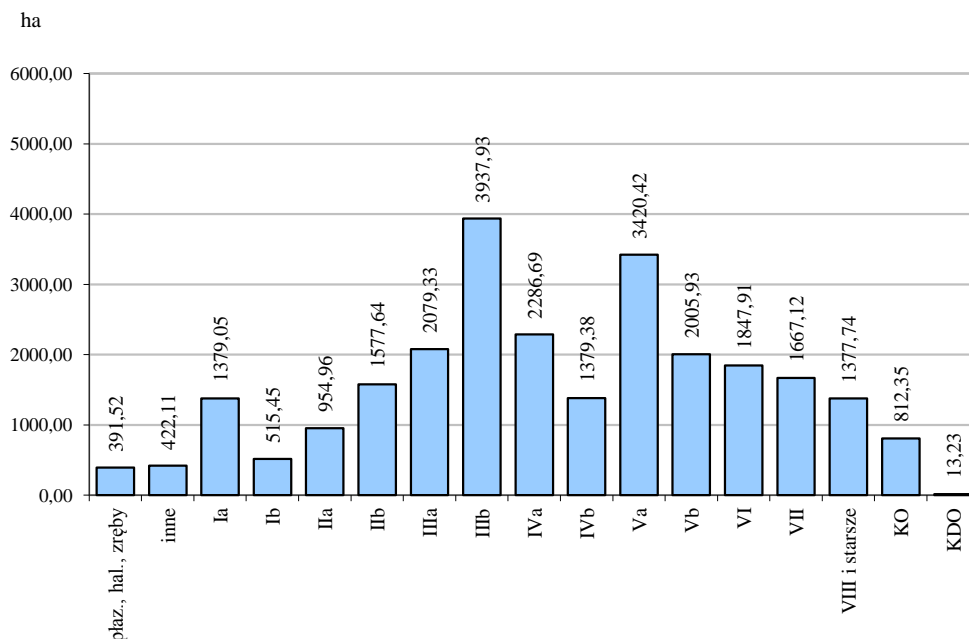


Ryc. 10. Udział procentowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu



Ryc. 11. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa

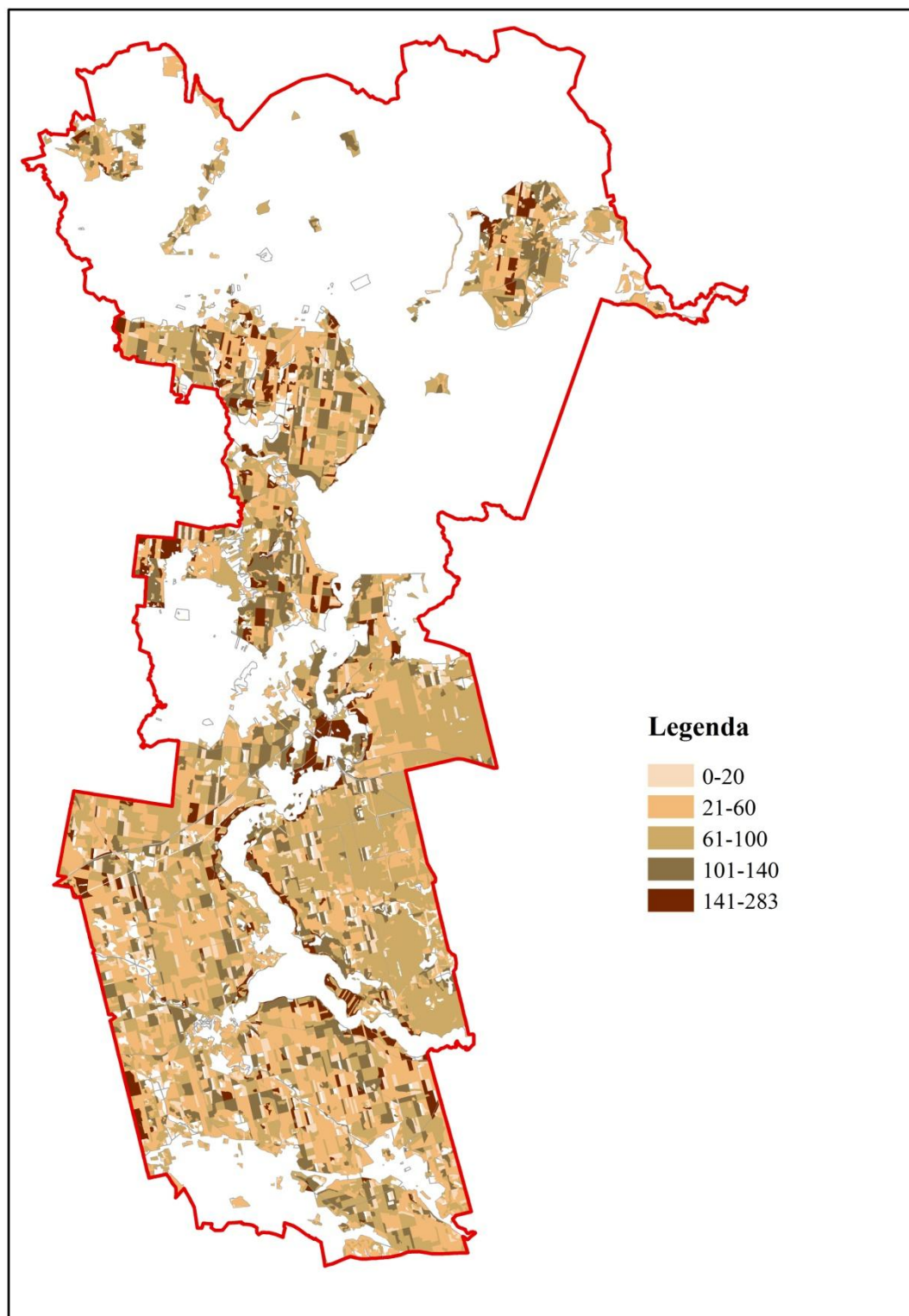
W nadleśnictwie przeważają drzewostany składające się z dwóch gatunków. Niewiele mniej jest drzewostanów jednogatunkowych. Najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowe. Układ ten jest pochodną warunków siedliskowych i zaszłości gospodarczych. Drzewostany najmłodszych klas wieku wykazują już znacznie większą różnorodność.



Ryc. 12. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku

Istotną cechą lasów nadleśnictwa jest ich zróżnicowanie wiekowe. Na ogół przyjęło się, aby określać je na podstawie wieku gatunku panującego pod względem udziału w drzewostanie, zestawiając powierzchnię takich drzewostanów wg tzw. „klas i podklas wieku”. Jedna klasa to 20 letni przedział a podklasa - 10 letni.

Zróżnicowanie wiekowe lasów nadleśnictwa jest znaczne. Największy udział mają drzewostany III klasy wieku, które, stanowią 23,32% powierzchni leśnej oraz V klasy wieku (20,13%). Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy i młodniki, drągowiny), zajmują 16,42% powierzchni, a drzewostany w wieku powyżej 80 lat – 38,27% powierzchni leśnej. Nieznaczny jest udział drzewostanów w klasie odnowienia - 3,00% i klasie do odnowienia – 0,05% powierzchni leśnej. Udział drzewostanów starszych w wieku ponad 100 lat wynosi 18,15%.



Ryc. 13. Mapa drzewostanów wg wieku gatunku panującego w Nadleśnictwie Maskulińskie

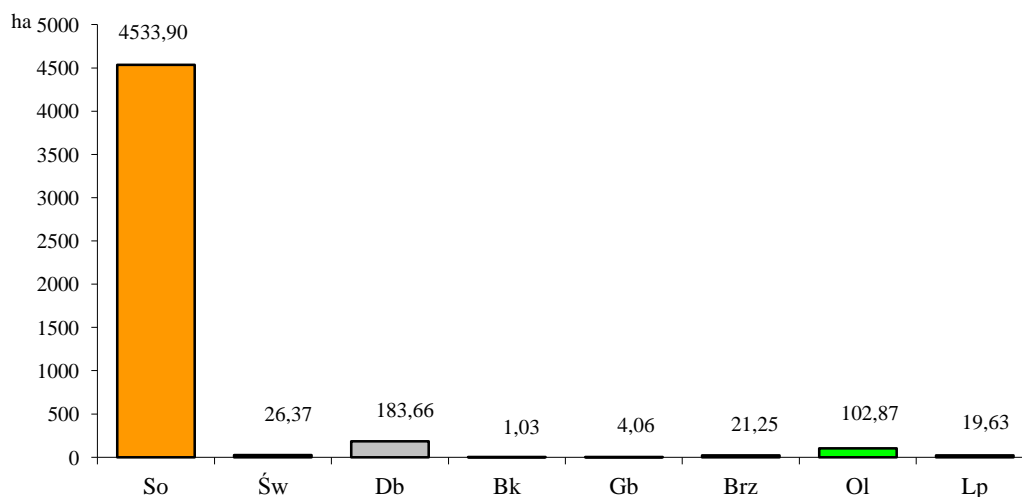
Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:

- *Drzewostany starsze, zazwyczaj ponad 100-letnie*

Całkowita powierzchnia ponad 100-letnich drzewostanów na terenie nadleśnictwa wynosi 4892,77 ha, czyli 18,15% powierzchni leśnej. Dodatkowo, występuje tu również 822,17 ha drzewostanów o strukturze KO i KDO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewiom.

Tabela 6. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących w Nadleśnictwie Maskulińskie

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	ponad 100-letnich	KO i KDO	razem
So	4533,90	710,55	5244,45
Św	26,37	6,91	33,28
Db	183,66	4,49	188,15
Bk	1,03	0,81	1,84
Gb	4,06	10,71	14,77
Brz	21,25	62,87	84,12
Ol	102,87	25,83	128,7
Lp	19,63	-	19,63
Razem	4892,77	822,17	5714,94



Ryc. 14. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich w Nadleśnictwie Maskulińskie

Gatunkiem panującym w łącznej grupie drzewostanów ponad 100-letnich oraz KO i KDO w Nadleśnictwie Maskulińskie jest sosna, zajmująca 91,77% ich powierzchni.

- **Drzewostany doświadczalne**

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie stałe powierzchnie doświadczalne zajmują 102,64 ha.

- **Leśny materiał podstawowy**

Drzewostany przeznaczone do produkcji nasion (przeznaczonych na materiał sadzeniowy) zostały wyznaczone ze względu na wysoką jakość cech wzrostowych, a także naturalne pochodzenie. Służą do uzyskiwania materiału do siewu nasion, który jest wykorzystywany w procesie odnawiania lasu. Na terenie nadleśnictwa powierzchnia wyłączonych drzewostanów nasiennych (WDN) wynosi 310,87 ha. Są to drzewostany z panującą sosną VI i starszych klas wieku.

Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) zajmują łączną powierzchnię 1953,54 ha. GDN służą jako źródło nasion do momentu uzyskania przez nie dojrzałości rębnej (WDN tym różnią się od GDN, że te pierwsze zasadniczo nie są użytkowane rębnie).

3.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Łączna powierzchnia siedlisk „naturowych” wynosi w nadleśnictwie 997,75 ha, z czego siedliska leśne występują na 917,42 ha.

Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa

Lp.	Nazwa siedliska	Kod	Pow. [ha]
1	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	4030	4,50
2	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	6410	10,30
3	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	6510	37,95
4	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	7110	3,58
5	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	7120	4,05
6	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	19,95
7	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	9170	440,82
8	Bory i lasy bagiennie (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagiennie lasy borealne)	91D0*	465,11
9	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	91E0*	11,49
Razem			997,75

* siedliska priorytetowe

Zainwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują 3,52% powierzchni ogólnej Nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmuje siedlisko lasów bagiennych i grądów. Siedliska te zdecydowanie dominują wśród siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Maskulińskie (łącznie stanowią 90,80% powierzchni siedlisk przyrodniczych). Należy podkreślić, iż siedlisko borów bagiennych zaliczone jest do siedlisk priorytetowych (siedlisko przyrodnicze zagrożone

zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej). Siedliska przyrodnicze nieleśne występują jedynie na powierzchni 80,33ha.

Część z siedlisk „naturowych” została zaliczona do stanu C, czyli siedlisk o złym stanie. Siedliska leśne w stanie A lub B zajmują 606,02 ha, czyli 60,74% powierzchni siedlisk „naturowych”. Metodyka oceny stanu siedlisk została opisana w „Programie Ochrony Przyrody”. Tabele przedstawione w tym rozdziale zawierają zestawienia powierzchni siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zinwentaryzowanych przez nadleśnictwo (baza INVENT 2007) i zweryfikowanych podczas prac urzędniowych.

Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa w rozbiciu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania			
				A	B	C	D
1	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Geniston, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion</i>)	4,50	-	2,03	2,47	-
2	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	10,30	-	-	10,30	-
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	37,95	37,95	-	-	-
4	7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	3,58	2,11	1,47	-	-
5	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	4,05	-	-	4,05	-
6	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	19,95	3,25	9,94	6,76	-
7	9170	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	440,82	22,58	180,12	238,12	-
8	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	465,11	105,53	237,17	122,41	-
9	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	11,49	-	3,87	7,62	-
RAZEM			997,75	171,42	434,60	391,73	-

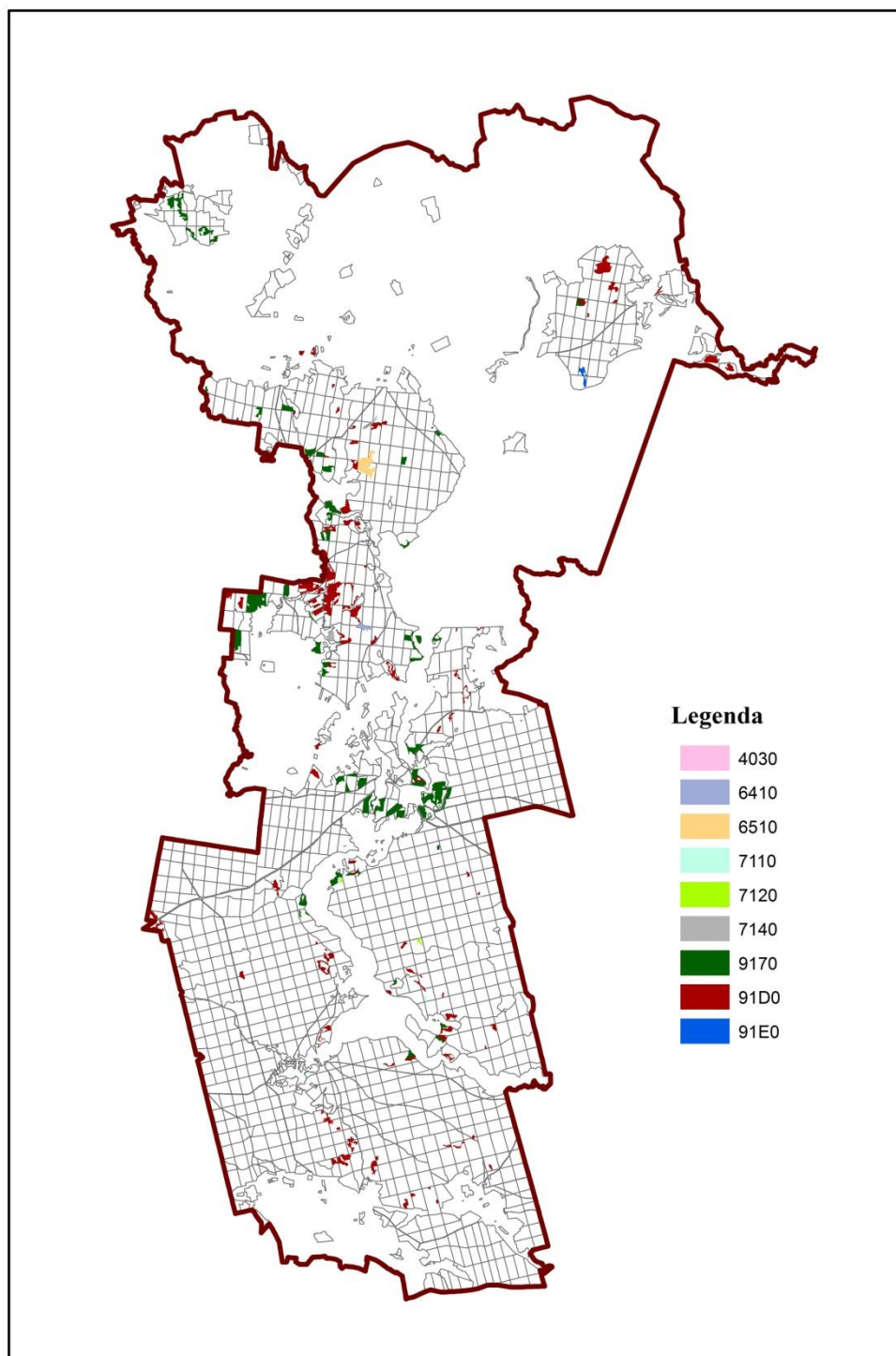
* siedliska priorytetowe

W tabeli zamieszczonej poniżej zestawiono porównanie powierzchni siedlisk przyrodniczych Natura 2000 wykonane w ramach inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe w 2007 roku oraz po weryfikacji podczas prac przy opracowywaniu Planu.

Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa (porównanie z inwentaryzacją LP oraz Planem)

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Pow. wg inwentaryzacji LP [ha]	Pow. wg Planu UL [ha]
1	2330	17,87	0
2	3160	6,67	0
3	4030	10,19	4,50
4	6410	10,27	10,30
5	6510	50,08	37,95
6	7110	8,43	3,58
7	7120	4,05	4,05
8	7140	11,41	19,95
9	9130	3,11	0
10	9170	607,96	440,82
11	91D0	756,46	465,11
12	91E0	47,9	11,49
13	91T0	3,13	0
Razem		1537,53	997,75

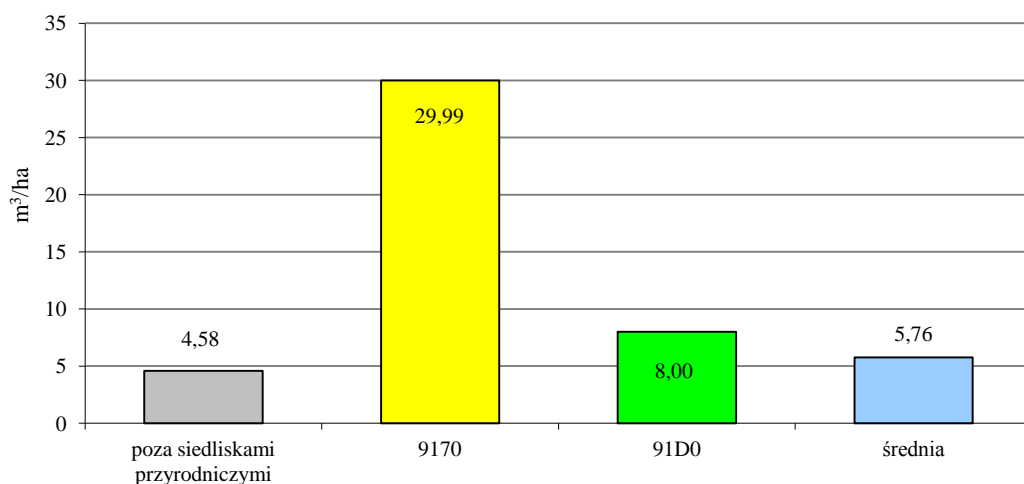
Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Maskulińskie występuje 9 siedlisk przyrodniczych, 3 siedliska leśne i 6 nieleśnych. Różnica w powierzchni siedlisk przyrodniczych wg bazy INVENT 2007 i w obecnym *Planie* wynika z doszczegółowienia wielkości płątów (utworzenie nowych, mniejszych wydzielen) oraz korekty błędnie zdiagnozowanych siedlisk (zwłaszcza siedlisk 91D0, 9170 i 91T0).



Ryc. 15. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie

3.2.7. Martwe drewno

Podczas prac taksacyjnych ewidencjonowano martwe drewno na powierzchniach kołowych. Zestawienie wyników przedstawiono na wykresie.



Ryc. 16. Międzyczność drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m³/ha)

Średnia międzyczność martwego drewna w drzewostanach nadleśnictwa wynosi 5,76 m³/ha. Najwięcej występuje na siedliskach grądowych (29,99 m³/ha). Na siedliskach bagiennych (8,00 m³/ha), a poza siedliskami 4,58 m³/ha. Ilość drewna martwego opracowano na podstawie pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych. Nie umieszczono na wykresie siedliska 91E0 ze względu na małą powierzchnię występowania (brak prób).

3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

Występujące na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie formy ochrony przyrody obrazuje poniższe zestawienie.

Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia lub liczba w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	Powierzchnia ogólna lub liczba zarządzana przez nadleśnictwo
Rezerwaty przyrody	6	5231,80 ha	1979,36 ha
Park Krajobrazowy	1	23945,57 ha	10050,80 ha
Obszar Chronionego Krajobrazu	6	14401,63 ha	4332,43 ha
Obszar Natura 2000 - OSO	2	46210,24 ha	27358,04 ha
Obszar Natura 2000 - SOO	2	19375,47 ha	9557,24 ha
Użytki ekologiczne	5	83,17 ha	15,23 ha
Pomniki przyrody	66	21 szt. ha	45 szt.
Ochrona gatunkowa - strefy ochrony	22	751,48 ha	751,48 ha

3.3.1. Rezerwaty przyrody

W zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie znajduje się 5 rezerwatów przyrody: „Jezioro Nidzkie” położony w obrębach Maskulińskie i Ruciane, rezerwaty „Jezioro Lisiny”, „Jezioro Łuknajno”, „Czapliniec” i „Krutynia (Dolna)” w obrębie Mikołajki. W zasięgu terytorialnym znajduje się jeszcze jeden rezerwat - „Jezioro Warnołty”. Rezerwat „Jezioro Nidzkie” posiada projekt planu ochrony, który na chwilę obecną nie jest zatwierdzony. W fazie projektu jest również plan ochrony Rezerwatu Krutynia Dolna.

Rezerwat *Jezioro Nidzkie* utworzony został w 1972 roku, na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego ogłoszonego w Monitorze Polskim Nr 53 poz. 283 z dnia 27 października 1972 roku, na powierzchni 2934,71 ha. Powierzchnia pod zarządem Nadleśnictwa wedle dostępnych danych wynosi 1100,47 ha. Rezerwat obejmuje obszar Jeziora Nidzkiego wraz z wyspami oraz pas gruntów wokół jeziora. Jest to rezerwat krajobrazowy objęty ochroną częściową. Został powołany w celu zachowania i ochrony krajobrazu jednego z najpiękniejszych jezior mazurskich – Jeziora Nidzkiego.

Jezioro otacza szereg dobrze wykształconych i zachowanych zbiorowisk roślinnych z drzewostanami głównie sosnowymi, nierzadko 200-letnimi. Występuje tu szereg roślin chronionych i rzadkich.

Na dzień dzisiejszy trwają prace nad korekcją granicy rezerwatu, a co za tym idzie również powierzchni. W związku z tym należy wystąpić do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie o wszczęcie procedury dotyczącej zmiany zarządzenia powołującego rezerwat.

Rezerwat *Krutynia (Dolna)* utworzony został w 1989 roku, na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych ogłoszonego w Monitorze Polskim Nr 17 poz. 120 z dnia 11 maja 1989 roku, na powierzchni 969,33 ha. Powierzchnia pod zarządem Nadleśnictwa wedle dostępnych danych wynosi 831,18 ha. Rezerwat obejmuje dolny odcinek rzeki Krutyni z przyległymi lasami i jeziorami: Gardyńskim, Malinówko, Smolak i Dłużec. W obrębie rezerwatu rzeka ma szerokość około trzydziestu metrów i głębokość od dwu do siedmiu metrów, długość w granicach rezerwatu wynosi około 4,25 km. Celem rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie krajobrazu polodowcowego, naturalnych ekosystemów wodnych rzeki Krutyni i jezior wchodzących w skład rezerwatu oraz unikalnego bogactwa fauny i flory, a w szczególności torfowisk wysokich, przejściowych i niskich wraz z ich florą oraz biotopów ptaków drapieżnych. Rezerwat charakteryzuje się bardzo urozmaiconym ukształtowaniem powierzchni. Dolina rzeki obramowana jest wyniesieniami morenowymi o bardzo bogatej rzeźbie.

Podobnie jak wyżej na dzień dzisiejszy nie została ustalona dokładna granica rezerwatu, a co za tym idzie również powierzchnia. W związku z tym należy wystąpić do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie o wszczęcie procedury dotyczącej zmiany zarządzenia powołującego rezerwat.

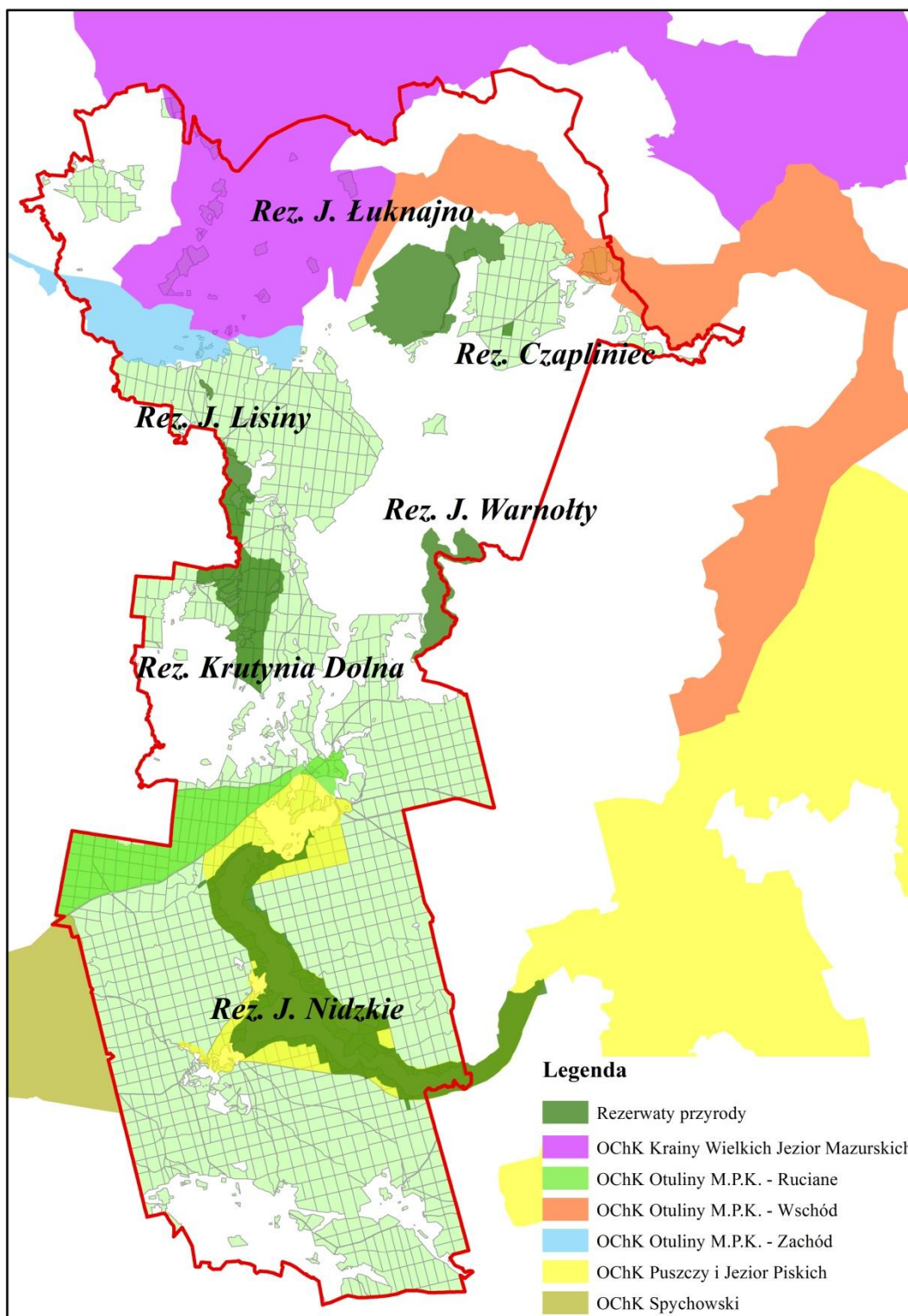
Rezerwat *Jezioro Lisiny* utworzony został w 1958 roku, na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego ogłoszonego w Monitorze Polskim Nr 11

poz. 74 z dnia 4 lutego 1958 roku, na powierzchni 15,78 ha. Powierzchnia pod zarządem Nadleśnictwa wedle dostępnych danych wynosi 0,97 ha. Celem rezerwatu jest zachowanie w naturalnym stanie dla celów naukowych i dydaktycznych zarastającego jeziora ze stanowiskiem kłoci wiechowatej *Cladium mariscus* i innych rzadkich gatunków roślin.

Rezerwat **Czapliniec** utworzony został w 1947 roku, na mocy Zarządzenia Wojewody Olsztyńskiego ogłoszonego w Olsztyńskim Dzienniku Województwa Nr 10 poz. 81 z dnia 25 maja 1947 roku, na powierzchni 17,10 ha. Według danych ewidencyjnych, obecnie obszar lasu rezerwatu określony jest na 16,34 ha. W związku z różnicą powierzchni należy wystąpić do Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Olsztynie o wszczęcie procedury dotyczącej zmiany zarządzenia powołującego rezerwat. Ta różnica wynika z ponownego rozliczenia działek ewidencyjnych. Celem rezerwatu jest ochrona kolonii czapli siwej *Ardea cinerea*. Obejmuje on fragment boru mieszanego z dorodnym drzewostanem sosnowym i pojedynczymi świerkami w wieku 230 lat, na których gnieździły się czaple siwe. Od 1979 roku nie stwierdzono w rezerwacie występowania tego gatunku, za to gniazduje tu bielik (*Haliaeetus albicilla*).

Rezerwat **Jezioro Łuknajno** utworzony został w 1947 roku (Dz. Woj. Olsz. Nr 10 poz. 81). Obszar ten objęto ochroną już w 1937 roku. Powiększono go Rozporządzeniem nr 18 Wojewody Warmińsko – Mazurskiego z dnia 03.09.2004 r. Całkowita powierzchnia rezerwatu wynosi 1189,11 ha. Obejmuje on całe jezioro Łuknajno wraz z 300 metrowym pasem trzcinowisk. Powierzchnia pod zarządem Nadleśnictwa wynosi 30,40 ha. Celem rezerwatu jest ochrona miejsc lęgowych licznych gatunków ptaków wodnych i błotnych głównie kormoranów, mew śmieszek i kaczek hełmiatek oraz jednej z największych w Europie ostoi łabędzia niemego *Cygnus olor*.

Rezerwat **Jezioro Warnołty** utworzony został w 1976 roku, na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego ogłoszonego w Monitorze Polskim Nr 24 poz. 108 z dnia 24 maja 1976 roku, na powierzchni 373,30 ha. Obejmuje swym zasięgiem wody jeziora Warnołty wraz z wyspą Warnowską. Celem rezerwatu jest ochrona miejsc bytowania ptaków wodnych. W środkowej części jeziora znajduje się zalesiona wyspa porośnięta starodrzewiem sosnowym stanowiąca miejsce gniazdowania ptaków drapieżnych. Rezerwat znajduje się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, natomiast nie występują w granicach rezerwatu grunty zarządzane przez nadleśnictwo.



*Ryc. 17. Rezerваты przyrody oraz Obszary Chronionego Krajobrazu
w Nadleśnictwie Maskulińskie*

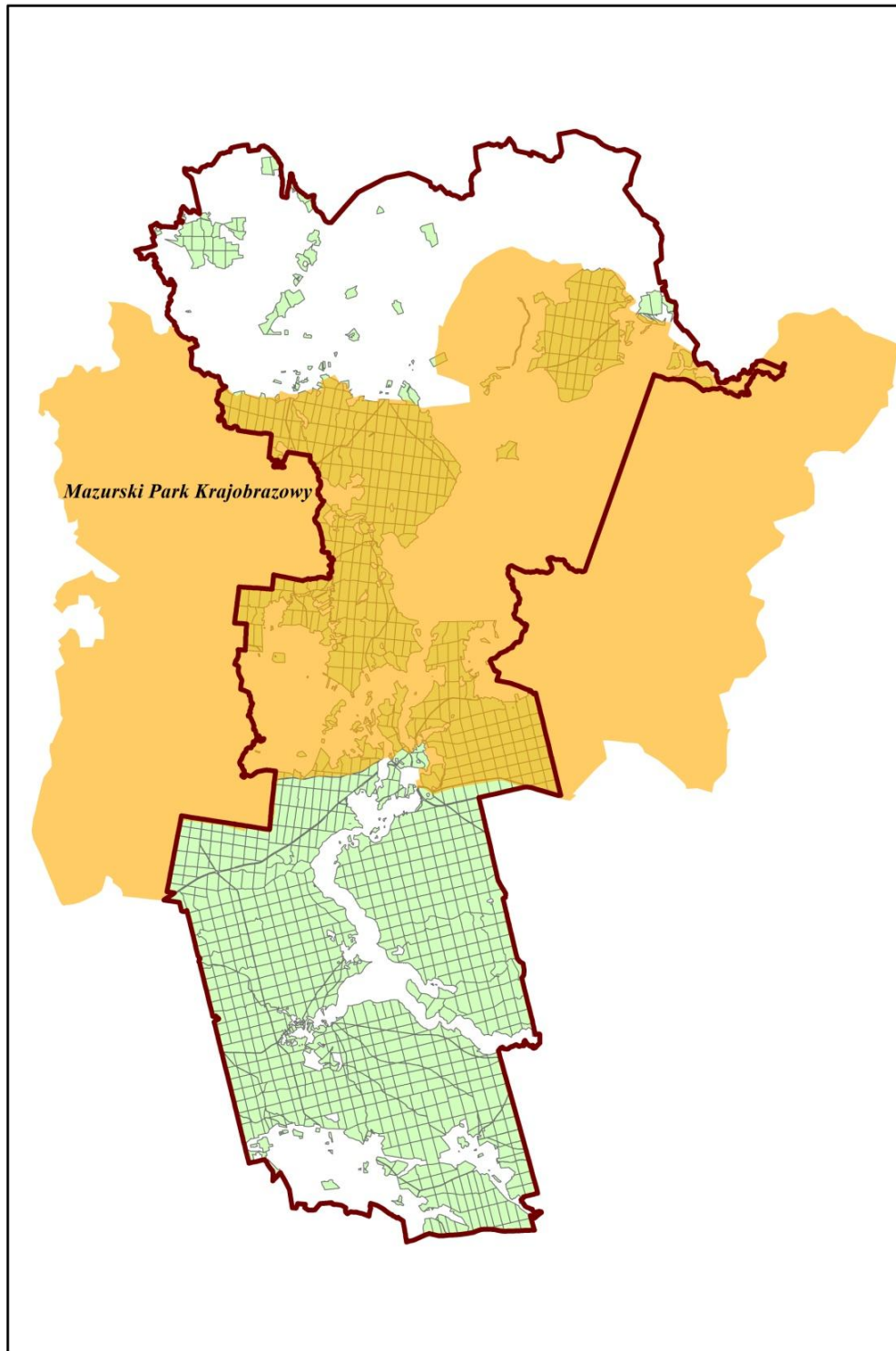
3.3.2. Park krajobrazowy

Mazurski Park Krajobrazowy utworzony został na mocy uchwały Nr VIII/31/77 WRN w Suwałkach z dnia 5 grudnia 1977 r. oraz uchwały Nr X/38/77 WRN w Olsztynie z dnia 8 grudnia 1977 r. Obecnie podstawą prawną działania jest Rozporządzenie Nr 9 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 stycznia 2006 r. Park został utworzony w celu ochrony najcenniejszych fragmentów Pojezierza Mazurskiego ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe, jak też zachowanie i popularyzację tych wartości w ramach zrównoważonego rozwoju. Powierzchnia Mazurskiego Parku Krajobrazowego (MPK) wynosi 53655 ha. Jest to jeden z największych parków krajobrazowych w Polsce. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie obszar MPK obejmuje teren o powierzchni 23945,57 ha. Położony jest na południe od jeziora Śniardwy, dochodząc do linii kolejowej Ruciane-Nida - Pisz.

Teren Parku obejmujący obszar Nadleśnictwa Maskulińskie reprezentowany jest w największym stopniu przez zespoły roślinne odmiany subborealnej-kontynentalnych śródłądowych borów sosnowych *Peucedano - Pinetum*, w którym dominuje sosna zwyczajna, a w runie występuje licznie borówka czarna *Vaccinium myrtillus*, borówka brusznica *Vaccinium vitis-idaea*, na obrzeżach spotkać można sasanekę otwartą *Pulsatilla patens*.

Na terenach przyjeziornych lub w ich pobliżu, gdzie przez znaczną część roku występuje wysoki poziom wody gruntowej, spotyka się powierzchnie olsów porzeczkowych *Ribeso nigri - Alnetum* z występującą dziko porzeczką czarną *Ribes nigrum* i lasów mieszanych bagiennych *Sphagno squarrosi - Alnetum*, *Sphagno girgensohnii - Piceetum dryopteridetosum*. Niewielkie powierzchnie na tych terenach zajmują borealne świerczyny: *Quercu - Piceetum*, odpowiadające siedliskom boru mieszanego wilgotnego oraz *Sphagno girgensohnii - Piceetum myrtilletosum* odpowiadające siedliskom boru mieszanego bagiennego. Należy też zwrócić uwagę na stosunkowo licznie występujące (choć na niewielkich powierzchniach) siedliska boru bagiennego, odpowiadające zespołowi *Vaccinio uliginosi - Pinetum*, gdzie dominuje „niskorosła” sosna a w runie występują krzewinki z rodziny wrzosowatych takie jak: bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* a także rosiczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia*. Na uwagę zasługują też płyty grądów *Tilio Carpinetum* z dębem szypułkowym i lipą drobnolistną w składzie i bogatym runem w którym licznie występujące: gajowiec żółty *Galeobdolon luteum*, marzanka wonna *Galium odoratum*, gwiazdnica wielkokwiatowa *Stellaria holostea*, przylaszczka pospolita *Hepatica nobilis*, czyściec leśny *Stachys sylvatica*, a także wawrzynek wilczełyko *Daphne mezereum*.

Mazurski Park Krajobrazowy posiada aktualny Plan Ochrony ustanowiony uchwałą nr XIX/368/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 28 sierpnia 2012 r.



Ryc. 18. Zasięg Mazurskiego Parku Krajobrazowego

3.3.3. Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obszary chronionego krajobrazu są integralną częścią realizacji koncepcji ochrony krajobrazu. Stanowią one element Krajowego Systemu Obszarów Chronionych (KSOCH). Obszar chronionego krajobrazu 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 funkcją korytarzy ekologicznych. Wyznaczenie obszaru chronionego krajobrazu następuje w drodze uchwały sejmiku województwa. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie znajduje się 6 takich obszarów.

Obszar Chronionego Krajobrazu Puszczy i Jezior Piskich

Obszar funkcjonuje na mocy Rozporządzenia Nr 151 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 13.11.2008 r (Dz.U.nr 179).

Obszar ten o powierzchni 43629,80 ha położony jest w powiecie piskim na terenie gmin: Pisz, Biała Piska, Orzysz, Ruciane-Nida i miasta Ruciane-Nida. Rozporządzenie wprowadza ustalenia mające na celu ochronę czynną ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych.

W skład obszaru wchodzi 2177,98 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.

Obszar Chronionego Krajobrazu Krainy Wielkich Jezior Mazurskich

Obszar funkcjonuje na mocy uchwały nr XXII/430/12 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z 27.11.2012 r (Dz.Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2013 r., poz. 139).

Obszar ten o powierzchni 85527,0 ha, położony jest na terenie powiatów: Węgorzewo, Giżycko, Mrągowo i Pisz, w gminach: Węgorzewo, miasto Węgorzewo, Giżycko, miasto Giżycko, Ryn i miasto Ryn. Rozporządzenie wprowadza ustalenia mające na celu ochronę czynną ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych.

W skład obszaru wchodzi 374,81 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Ruciane-Nida

Obszar funkcjonuje na mocy Rozporządzenia Nr 138 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 12.11.2008 r (Dz.U.nr 178).

Obszar ten o powierzchni 1636,50 ha, położony na terenie powiatu piskiego, w gminach: Ruciane-Nida i Ruciane-Nida miasto.

Obszar ma na celu ochronę czynną ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych. W skład obszaru wchodzi 1603,37 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Wschód

Obszar funkcjonuje na mocy Rozporządzenia Nr 136 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 13.11.2008 r (Dz.U.nr 178).

Obszar ten o powierzchni 9250,00 ha położony jest w powiecie mrągowym na terenie gminy Mikołajki i w powiecie piskim na terenie gmin: Orzysz i Pisz.

Obszar ma na celu ochronę czynną ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych. W skład obszaru wchodzi 112,98 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.

Obszar Chronionego Krajobrazu Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Zachód

Obszar funkcjonuje na mocy Rozporządzenia Nr 158 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 19.12.2008 r (Dz.U.nr 198).

Obszar ten o powierzchni 7381,0 ha, położony jest na terenie powiatu mrągowskiego, w gminach: Mrągowo, Mikołajki i Piecki.

Obszar ma na celu ochronę czynną ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych. W skład obszaru wchodzi 29,12 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.

Obszar Chronionego Krajobrazu Spychowski

Obszar funkcjonuje na mocy Rozporządzenia Nr 133 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z 12.11.2008 r (Dz.U.nr 178).

Obszar ten o powierzchni 12101,80 ha położony jest w powiecie piskim na terenie gminy Ruciane-Nida oraz w powiecie szczycieńskim na terenie gminy Dźwierzuty, Rozporządzenie wprowadza ustalenia mające na celu ochronę czynną ekosystemów leśnych, nieleśnych oraz wodnych.

W skład obszaru wchodzi 33,97 ha gruntów Nadleśnictwa Maskulińskie.

3.3.4. Użytki ekologiczne

W zasięgu Nadleśnictwa Maskulińskie istnieje 5 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni ewidencyjnej 83,17 ha w tym 3 użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 15,23 ha znajdują się na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa. Zostały one powołane Rozporządzeniami Wojewody Warmińsko-Mazurskiego w 2009 r.

„Grąd Wygryny” - użytek o powierzchni 13,45 ha położony w leśnictwie Ukta, w oddz. 215.

„Łąka Krutynia” - użytek o powierzchni 6,83 ha położony w zasięgu terytorialnym leśnictwa Ukta - grunty nie będące w zarządzie Nadleśnictwa.

„Prawdowskie Wzgórze” - wmyśl aktualnie obowiązującego rozporządzenia użytek położony w leśnictwie Mikołajki, w oddz. 73h i zajmuje powierzchnię 0,21 ha. Zgodnie z sytuacją na gruncie użytek powinien być zlokalizowany w oddziale 75c i zajmować powierzchnię 1,15ha. Sytuacja ta została opisana w Programie Ochrony Przyrody.

„Torfowisko Żelwaga” - użytek o powierzchni 1,57 ha położony w leśnictwie Baranowo, w oddz. 60 b.

„Zatoka Wygryńska” - użytek o powierzchni 61,11 ha położony w zasięgu terytorialnym leśnictwa Guzianka - wody Jeziora Beldany.

Powierzchnie użytków będących pod zarządem Nadleśnictwa wynikają z powierzchni działek ewidencyjnych.

3.3.5. Obszary Natura 2000

Na terenie nadleśnictwa występują cztery obszary Natura 2000: Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) PLB 280008 Puszcza Piska i PLB 280003 Jezioro Łuknajno oraz

obszary Specjalnej Ochrony Siedlisk (SOO) PLH 280048 Ostoja Piska i PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo.

Dane opisujące Obszary zaczerpnięto z SDF-ów (PLB 280008 – data aktualizacji 2013.12 i PLB 280008 data aktualizacji 2013.10 oraz PLH 280048 – data aktualizacji 2013.10 i PLH 280055 data aktualizacji 2013.10).

Puszcza Piska – PLB 280008

Obszar leży na granicy pomiędzy krainą Wielkich Jezior Mazurskich a Niziną Mazurską. Główne rzeki to Krutynia i Pisa. Zawiera wiele jezior. W północno-wschodniej części obszaru znajduje się największe polskie jezioro - Śniardwy (1097 km²). Występują tu głównie lasy iglaste z dominującą sosną. W nasadzeniach liściastych dominują lipa i wiąz. Wokół zbiorników wodnych na terenach podmokłych występują zarośla olchowe i różnego rodzaju zabagnienia.

Ostoja obejmuje swoim zasięgiem główny kompleks Puszczy Piskiej wraz z terenami przyległymi i zajmuje powierzchnię 172802,21 ha. Znajduje się ona w przeważającej części w zasięgu gospodarowania pięciu Nadleśnictw: Maskulińskie, Mrągowo, Pisz, Spychowo i Strzałowo oraz Stacji Badawczej Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach Ostoi wynosi 27327,62 ha, co stanowi ponad 96% powierzchni Nadleśnictwa.

Występuje tu co najmniej 37 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 12 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCzK). Bardzo ważna ostoja cietrzewia. W okresie lęgowym obszar zasiedla powyżej 2% populacji krajowej (C6) bielika *Haliaeetus albicilla* (PCzK) i cietrzewia *Lyrurus tetrix* (PCzK); ponadto obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: bocian czarny *Ciconia nigra*, orlik krzykliwy *Aquila pomarina* (PCzK), puchacz *Bubo bubo* (PCzK), rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*, włochatka *Aegolius funereus* (PCzK); w stosunkowo wysokiej liczebności (C7) występuje derkacz *Crex crex*.

Zagrożenia: niekontrolowana presja rekreacyjno-turystyczna, w tym presja osadnicza, zanieczyszczenie i eutrofizacja wód, naturalna sukcesja roślinności, możliwość gradacji kambiofagów, w wyniku kłęski wiatrołomów, jaka dotknęła ten obszar w 2002 roku.

Obecnie opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych dla tej ostoi. Dokument jest w fazie projektu.

Jezioro Łuknajno – PLB 280003

Ostoja o powierzchni 1380,25 ha obejmuje swoim zasięgiem bardzo płytkie, eutroficzne jezioro (śr. głębokość 0.6 m, maksymalna 3.0 m) pochodzenia polodowcowego, o mało urozmaiconej linii brzegowej, połączone wąskim przesmykiem z jeziorem śniardwy. Około 75% dna jeziora pokryta jest łąkami ramienic *Chara spp.*. Brzegi w większości są płaskie, o charakterze torfowisk niskich. Pas roślinności otaczający jezioro składa się z pasa szuwaru trzciniowego i turzycowego, z kępami zarośli wierzbowych oraz płatów podmokłych olsów. Tereny sąsiadujące z ostoją od wschodu są

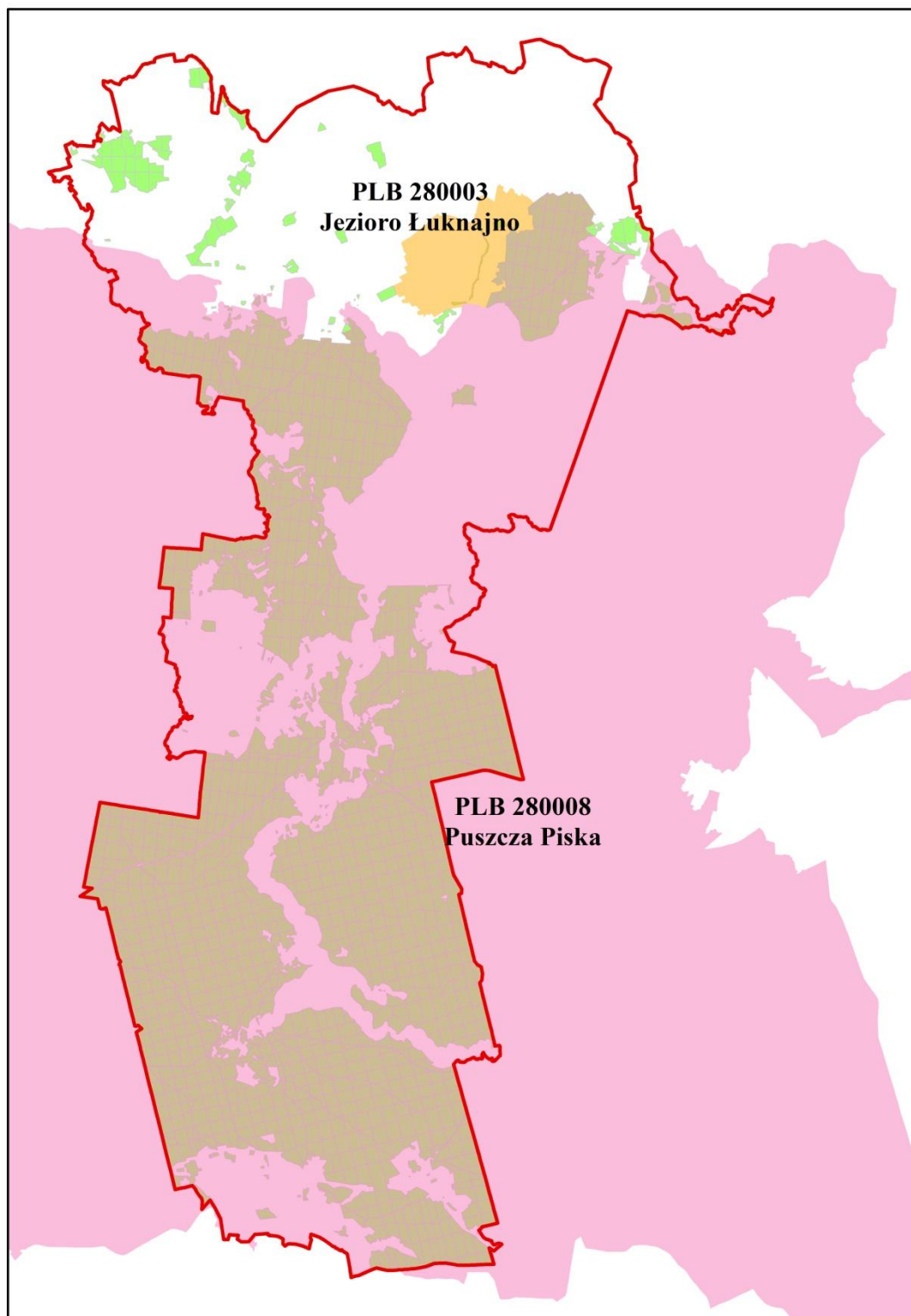
użytkowane rolniczo, za nimi rozpościera się bór sosnowy. Powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach Ostoi wynosi 30,08 ha.

Występuje tu co najmniej 19 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 11 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCzK). Znane w Polsce pierzowisko łabędzia niemego *Cygnus olor*.

W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3,C6) następujących gatunków ptaków: bąk *Botaurus stellaris* (PCzK), błotniak zbożowy *Circus cyaneus* (PCzK), rybołów *Pandion haliaetus* (PCzK), zielonka *Zapornia parva* (PCzK), hełmiatka *Netta rufina* (PCzK), perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, rozeniec (PCzK). W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2 i C3) następujących gatunków: hełmiatka *Netta rufina* (PCzK), łyska *Fulica atra*; stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga: bączek *Ixobrychus minutus* (PCzK), bielik *Haliaeetus albicilla* (PCzK), łabędź niemy *Cygnus olor*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, rozeniec (PCzK), kropiatka *Porzana porzana*, wodnik *Rallus aquaticus*, wąsatka *Panurus biarmicus* (PCzK); pierzowisko łabędzia niemego w latach 1980. gromadziło ponad 2000 osobników (C3); ptaki wodno-błotne występują w koncentracjach powyżej 20000 (C4).

W okresie zimy stosunkowo duże koncentracje (C7) osiąga łabędź niemy i łyska. Szata roślinna typowa dla Pojezierza Mazurskiego, liczy ok. 160 gatunków roślin naczyniowych, w większości wodnych i bagiennych.

Obecnie obszar nie posiada Planu Zadań Ochronnych.



Ryc. 19. Zasięgi Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków

Ostoja Piska – PLH 280048

Obszar obejmuje Puszcę Piską, jeden z największych kompleksów leśnych w Polsce (69913,90 ha) i zajmuje powierzchnię 57826,60 ha. Powierzchnia gruntów

w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie leżących w granicach Ostoi wynosi 9179,77 ha, co stanowi 32,4% powierzchni nadleśnictwa. W części południowej, położonej na Równinie Mazurskiej (sandry), dominują bory sosnowe. Lasy łągowe są zachowane tylko w dolinach rzek. W części północno-wschodniej kompleksu występują mieszane lasy dębowo-sosnowe i grądy *Tilio-Carpinetum melittetosum*, które można traktować jako relikty dawnej Puszczy Jańsborskiej. Przeważają jednak drzewostany sosnowe z domieszką drzew liściastych. Skutkiem osuszenia licznych śródleśnych mokradeł jest rozprzestrzenianie się olszyn i brzezin. Cenne przyrodniczo, nadpotokowe drzewostany jesionowo-olszowe występują rzadko, w niewielkich płatach. W skład obszaru weszły przede wszystkim tereny o najlepiej zachowanych lasach o największym bogactwie gatunkowym. Ostoja obejmuje także liczne, rynnowe jeziora połączone ze sobą rzeką Krutynią. Największe z jezior to Nidzkie (1820 ha, 24 m głęb.), Beldany (941 ha, 43 m) i Mokre (815 ha, 51 m). Granice obszaru „Puszcza Piska” są silnie rozczłonkowane, gdyż obejmują najcenniejsze fragmenty tego kompleksu leśnego. Chronią zlewnie i dorzecza rzek: Krutyni i częściowo Pisy, a także zlewnie jezior: Beldany i Nidzkiego. Obszar Ostoi charakteryzuje się niskim zaludnieniem i brakiem większych jednostek osadniczych. W okresie letnim liczba przebywających osób znacznie wzrasta ze względu na popularność turystyczną tego terenu, zwłaszcza dla aglomeracji warszawskiej.

Obszar o wysokiej różnorodności biologicznej (16 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG i 16 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG). Jest to ważna ostoja wydry *Lutra lutra*, bobra *Castor fiber* i wilka *Canis lupus*. Szczególnie cenne są zachowane w naturalnym stanie zbiorowiska roślinne, zwłaszcza: grądu subkontynentalnego (9170), naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych (3160), torfowisk przejściowych i trzęsawisk (7140), jezior eutroficznych (3150), oraz zbiorowisk ramienic w wodach mezotroficznych (3140).

Zagrożenia. Zagrożeniem może być intensyfikacja ruchu turystycznego i zwiększenie presji rekreacyjnej, a zwłaszcza lokalizacja domków letniskowych nad jeziorami. Teren ten jest także wrażliwy na obniżanie poziomu wód gruntowych.

Obecnie opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych dla tej ostoi. Dokument jest w fazie projektu.

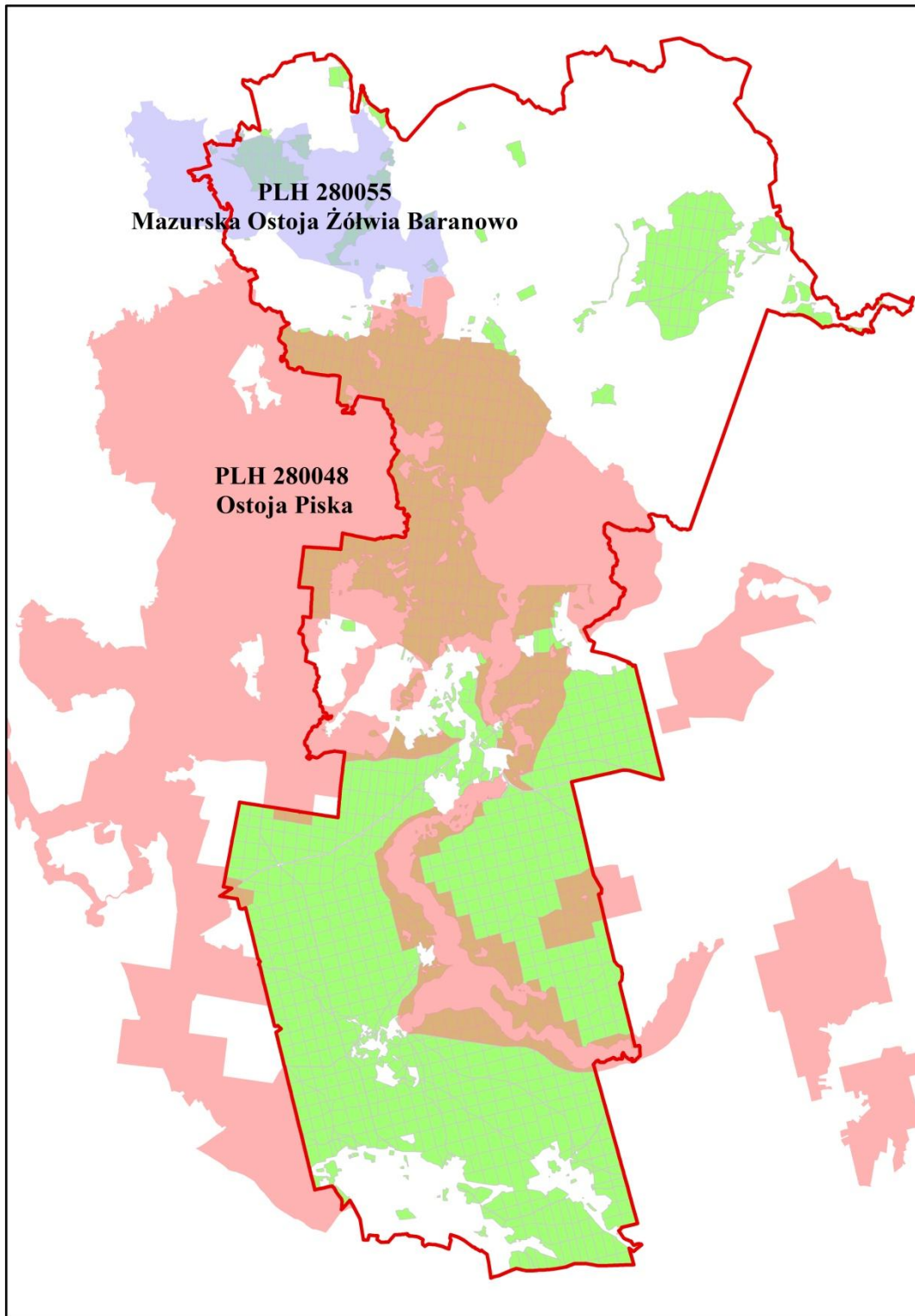
Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo – PLH 280055

Ostoja obejmuje powierzchnię 4305,10 ha z czego powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie, leżących w granicach Ostoi, wynosi 611,47 ha. Obszar położony jest w mezoregionie Krainy Wielkich Jezior Mazurskich, w makroregionie Pojezierza Mazurskiego, na północ od drogi Mrągowo-Mikołajki. Teren pagórkowaty z licznymi zagłębieniami, oczkami śródleśnymi i śródpolnymi, stanowiącymi dogodne siedlisko dla żółwia błotnego. Większość ostoi to grunty rolne. Lasy zajmują niedużą powierzchnię, największy kompleks leśny znajduje się w pobliżu wsi Cudnochy. W granicach ostoi znajdują się także jeziora: Głębokie, Żelwążek, Jorzec, Kociołek, Miałkie.

Ostoja ma szczególne znaczenie ze względu na silną populację żółwia błotnego *Emys orbicularis* (1220). O wartości tego terenu decyduje też dobry stan zachowania jezior (3150) Głębokie i Żelwążek z właściwie wykształconą roślinnością hydrofitów:

Ceratophylletum demersi, *Elodeetum canadensis*, *Nupharo-Nymphetum albae* czy *Potametum perfoliati*, duży udział siedliska (6510) z łąkami rajgrasowymi *Arrhenatheretum elatioris*, obecność muraw kserotermicznych (6210) i występowanie rzadkich, zagrożonych i chronionych gatunków bezkręgowców, takich jak pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (1084), czerwończyk nieparek *Lycaena dispar* (1060). Licznie występują oczka wodne z takimi gatunkami jak turzyca sztywna *Carex elata*, rdest ziemnowodny *Polygonum amphibium* i mozga trzcinowata *Phalaris arundinacea*, przy pewnym udziale takich taksonów, jak: wiechlina błotna *Poa palustris*, rzepicha błotna *Rorippa palustris*, przytulia błotna *Galium palustre*, żabieniec babka-wodna *Alisma plantago-aquatica*, turzyca zaostzona *Carex gracilis*, turzyca dzióbkowata *Carex rostrata*, manna fałdowana *Glyceria plicata*.

Obecnie opracowywany jest Plan Zadań Ochronnych dla tej ostoi. Dokument jest w fazie projektu.



Ryc. 20. Zasięgi Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk

3.3.6. Pomniki przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie znajduje się 66 pomników przyrody (w tym 45 na gruntach nadleśnictwa). Chronią one 49 pojedynczych drzew, 13 grup drzew, 2 aleje, 1 głąz narzutowy oraz 1 roślinę. Wśród drzew pomnikowych zdecydowanie przeważa dąb szypułkowy.

3.3.7. Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt

W oparciu o opracowania odnoszące się do opisywanego terenu, planów ochrony rezerwatów, dokumentację dotyczącą obszarów Natura 2000, obserwacji własnych podczas prac taksacyjnych i glebowo-siedliskowych oraz inwentaryzacji przyrodniczej służb leśnych, sporządzono listę roślin i zwierząt podlegających ochronie prawnej, a występujących na terenie objętym zasięgiem terytorialnym nadleśnictwa (tabele w Programie Ochrony Przyrody).

Chronione rośliny, grzyby i zwierzęta

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie stwierdzono występowanie 80 gatunków roślin, porostów i grzybów oraz 224 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Strefy ochrony

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 1.01.2015 roku zatwierdzone są 22 strefy obejmujących ochroną miejsca lęgowe ptaków. Wyznaczono 7 stref chroniących miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika *Haliaeetus albicilla*, 9 stref orlika krzykliwego *Aquila pomarina*, 3 strefy ochrony rybołowa *Pandion haliaetus*, 1 strefę bociana czarnego *Ciconia nigra*, 1 strefę wspólną kani czarnej *Milvus migrans* i kani rdzawej *Milvus milvus* oraz 1 strefę wspólną bociana czarnego i orlika krzykliwego. Strefy te zajmują łącznie powierzchnię 751,48 ha, a ich powierzchnia leśna (zalesiona i niezalesiona) wynosi 558,32 ha.

3.4. Obszary nieobjęte gospodarowaniem

Obszary nieobjęte gospodarowaniem są to ekosystemy w ramach krajobrazu zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego, wyłączone z użytkowania w ramach gospodarki leśnej, przede wszystkim z pozyskania drewna. Ekosystem poddany jest naturalnym procesom sukcesyjnym w nienaruszonym stanie do naturalnej śmierci i rozkładu drewna. Ogólna powierzchnia nieobjęta gospodarowaniem w Nadleśnictwie Maskulińskie wynosi wg stanu na 07.08.2014 r. 2588,13 ha (9,14% powierzchni ogólnej obiektu). W skład tej powierzchni wchodzi przekrój wszystkich siedlisk leśnych i nieleśnych oraz drzewostanów występujących na terenie nadleśnictwa.

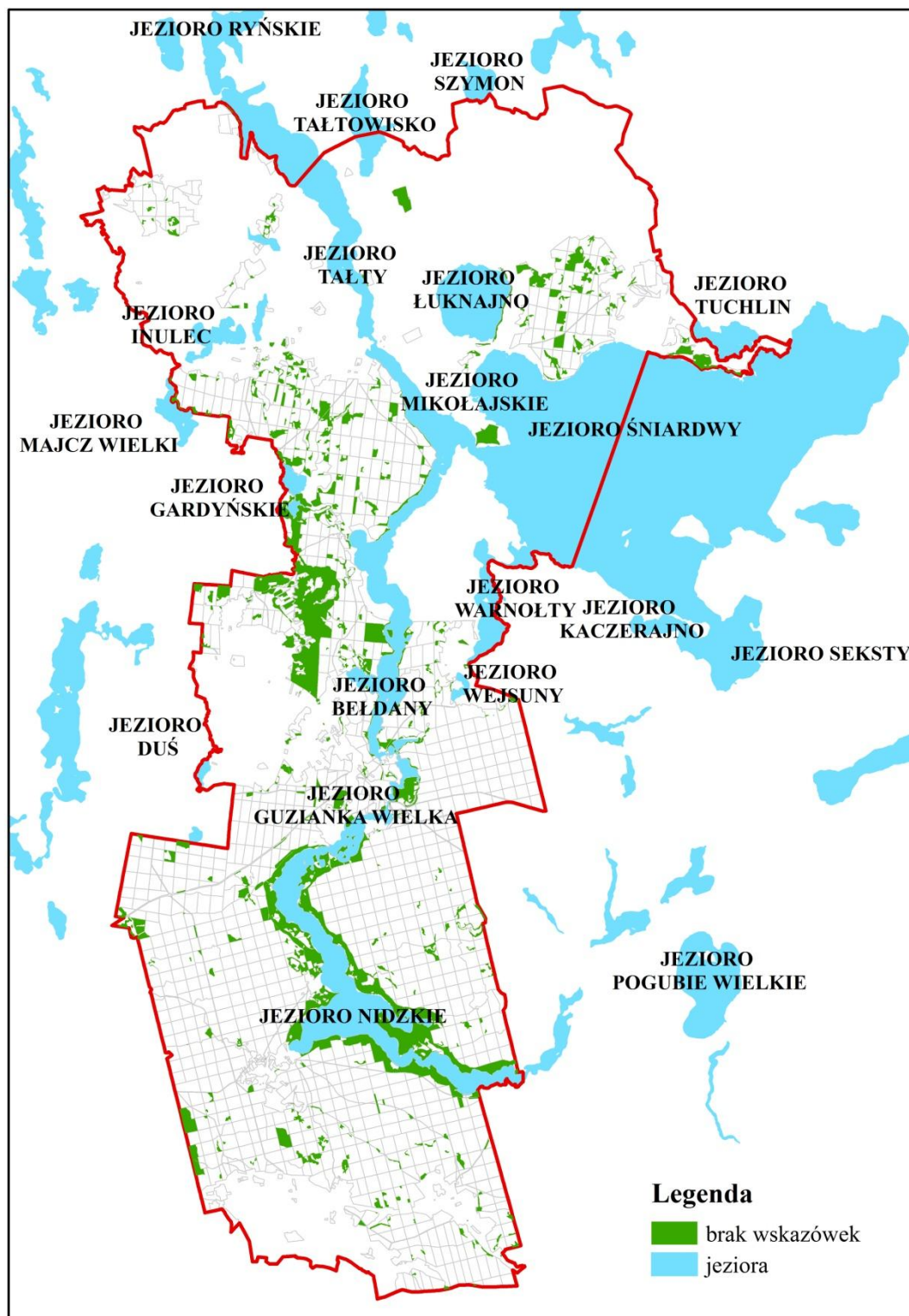
3.5. Drzewostany bez zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu oraz uzgodnieniach z uprawnionymi pracownikami nadleśnictwa, dokonano selekcji drzewostanów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia

bez zabiegu. Łącznie takim postępowaniem objęto 1451 pododdziałów leśnych (na gruntach leśnych zalesionych) o łącznej powierzchni 3337,61 ha, co stanowi 11,78% powierzchni Nadleśnictwa. W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono dane zbiorcze dla obrębów.

Tabela 11. Zestawienie pododdziałów bez zabiegów gospodarczych

Obręb/Nadleśnictwo	Liczba pododdziałów (szt.)	Powierzchnia (ha)
Maskulińskie	385	821,33
Mikołajki	614	1629,97
Ruciane	452	886,31
Nadleśnictwo Maskulińskie	1551	3337,61



Ryc. 21. Drzewostany bez zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie Maskulińskie

3.6. Leśny Kompleks Promocyjny

Leśny Kompleks Promocyjny „Lasy Mazurskie” powołany został Zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 84 z dnia 30 października 2002 r., zgodnie z art. 13b ust. 1 oraz art. 33 ust. 1 ustawy o lasach z dnia 28 września 1991 r. Jest to największy tego typu obiekt w Polsce, zajmuje bowiem powierzchnię 118216 ha. Rozciąga się w granicach województwa warmińsko-mazurskiego na terenie dwóch dyrekcji lasów państwowych - RDLP Olsztyn i RDLP Białystok, a konkretnie pięciu nadleśnictw tych jednostek: Strzałowo, Spychowo i Mrągowo (należących do olsztyńskiej RDLP) oraz Maskulińskie i Pisz (podległych RDLP Białystok). W skład LKP „Lasy Mazurskie” wchodzi również grunty należące do Stacji Badawczej Rolnictwa i Hodowli Zachowawczej Zwierząt PAN w Popielnie. Nadleśnictwo Maskulińskie w całości (28329,85) położone jest w granicach Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Mazurskie”.

Cele powołania LKP:

- rozpoznanie stanu biocenozy leśnej i kierunków zachodzących w niej zmian,
- trwałe zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej prowadzonej na zasadach ekologicznych,
- integrowanie celów gospodarki leśnej z aktywną ochroną przyrody,
- promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej,
- prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego w aspekcie upowszechniania zasad ekorozwoju na całym obszarze działania Lasów Państwowych,
- prowadzenie edukacji ekologicznej społeczeństwa.



Ryc. 22. Zasięg LKP „Lasy Mazurskie”

3.7. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem

Trwale zrównoważona gospodarka leśna nie powinna znacząco oddziaływać na obiekty chronione oraz na środowisko. Jednakże w celu upewnienia się, czy podstawowy dokument planistyczny z zakresu leśnictwa, jakim jest *Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie* nie zawiera zapisów, których realizacja może znacząco wpłynąć na środowisko, określono, na jakie elementy tego środowiska lub na jakie obszary może nastąpić takie oddziaływanie. Po analizie *Planu* ustalono:

- *Plan* nie zawiera zapisów wyznaczających ramy do późniejszej realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Nie stwierdzono, aby w *Planie* istniały zapisy dotyczące projektowania przedsięwzięć wymienionych w *Rozporządzeniu Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r., w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu oddziaływania na środowisko*.
- W *Planie* zawarte są natomiast wskazania gospodarcze dotyczące prowadzenia gospodarki leśnej również na terenach leśnych objętych ochroną w postaci obszarów Natura 2000. Działania te mogą, ale nie muszą istotnie wpływać na obszary Natura 2000. Aby określić przewidywany wpływ zapisów *Planu* na obszary Natura 2000, dokonano poniżej opisu ich stanu na dzień 1 stycznia 2015, a więc w momencie wejścia w życie zapisów *Planu*.

3.7.1. Puszcza Piska – PLB 280008

Łączna powierzchnia Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO) „Puszcza Piska” według SDF-u wynosi 172802,21 ha. Lasy występują na około 61%, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują około 8%, torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód, młaki na około 1% oraz wody śródlądowe (stojące i płynące) na 12% powierzchni ostoi.

W Nadleśnictwie Maskulińskie w granicach Ostoi znajdują się: całe obręby Maskulińskie i Ruciane oraz przeważająca część obrębu Mikołajki o łącznej powierzchni 27327,62 co stanowi 96% powierzchni Nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 26029,67 ha, grunty zadrzewione i zakrzewione – 17,66 ha, użytki rolne – 768,62 ha, zbiorniki wodne i wody płynące – 8,00 ha, użytki ekologiczne - 15,23 ha, tereny zabudowane i zurbanizowane – 4,87 ha oraz bagna i inne nieużytki 483,57 ha.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 52 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG.

Tabela 12. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLB 280008 dla tych gatunków

Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3	4	5	6	7
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> perkoz dwuczuby	B	B	C	B
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i> bąk	C	B	C	B
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i> bączek zwyczajny	C	B	C	C
B	A030	<i>Ciconia nigra</i> bocian czarny	C	B	C	C
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> bocian biały	C	C	C	C
B	A036	<i>Cygnus olor</i> łabędź niemy	B	B	C	B
B	A052	<i>Anas crecca</i> cyraneczka zwyczajna	B	C	C	C
B	A058	<i>Netta rufina</i> hełmiatka zwyczajna	A	C	B	B
B	A067	<i>Bucephala clangula</i> gągoł	B	B	C	B
B	A070	<i>Mergus merganser</i> nurogęś	B	B	C	B
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> trzmielojad	B	C	C	B
B	A073	<i>Milvus migrans</i> kania czarna	B	C	C	C
B	A074	<i>Milvus milvus</i> kania ruda	C	C	C	C
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> bielik	B	B	C	B
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> błotniak stawowy	C	B	C	C
B	A084	<i>Circus pygargus</i> błotniak łąkowy	D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i> orlik krzykliwy	B	B	C	B
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i> rybołów	B	C	B	B
B	A099	<i>Falco subbuteo</i> kobuz	C	B	C	C
B	A104	<i>Bonasa bonasia</i> jarząbek	D			
B	A119	<i>Porzana porzana</i> kropiatka	C	C	C	C
B	A120	<i>Porzana parva</i> zielonka	B	B	C	B
B	A122	<i>Crex crex</i> derkacz	C	C	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i> żuraw	B	B	C	B
B	A142	<i>Vanellus vanellus</i> czajka zwyczajna	D			
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i> bekas kszyc	D			
B	A165	<i>Tringa ochropus</i> samotnik	B	C	C	B
B	A179	<i>Larus ridibundus</i> mewa śmieszka	C	C	C	C
B	A193	<i>Sterna hirundo</i> rybitwa rzeczna	C	B	C	C
B	A197	<i>Chlidonias niger</i> rybitwa czarna	C	C	C	C
B	A207	<i>Columba oenas</i> siniak	C	B	C	C
B	A215	<i>Bubo bubo</i> puchacz zwyczajny	C	B	B	C
B	A217	<i>Glaucidium passerinum</i> sóweczka zwyczajna	D			
B	A223	<i>Aegolius funereus</i> włochatka	B	B	B	B
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i> lelek	B	B	C	B
B	A229	<i>Alcedo atthis</i> zimorodek zwyczajny	C	C	C	C
B	A234	<i>Picus canus</i> dzięcioł zielonosiwy	D			
B	A236	<i>Dryocopus martius</i> dzięcioł czarny	C	B	C	C
B	A238	<i>Dendrocopos medius</i> dzięcioł średni	C	C	C	C
B	A239	<i>Dendrocopos leucotos</i> dzięcioł białogrzbiety	D			
B	A246	<i>Lullula arborea</i> lerka	C	B	C	C
B	A255	<i>Anthus campestris</i> świergotek polny	D			
B	A270	<i>Luscinia luscinia</i> słowik szary	D			
B	A272	<i>Luscinia svecica</i> podróżniczek	D			

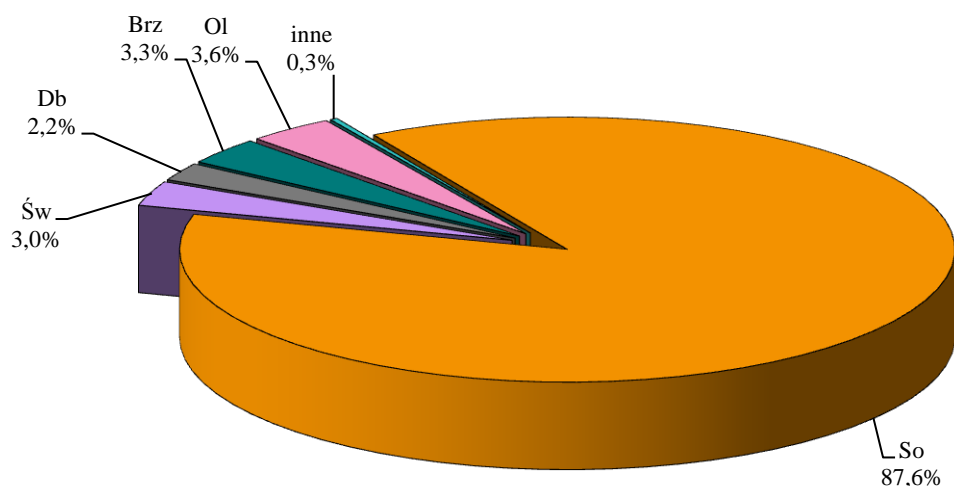
Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
B	A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i> trzciniak zwyczajny	C	B	C	B
B	A307	<i>Sylvia nisoria</i> jarzębatka	C	B	C	C
B	A320	<i>Ficedula parva</i> muchołówka mała	B	C	C	B
B	A321	<i>Ficedula albicollis</i> muchołówka białoszyja	D			
B	A338	<i>Lanius collurio</i> gąsiorek	D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i> ortolan	D			
B	A391	<i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> kormoran czarny	B	B	C	B
B	A409	<i>Tetrao tetrix tetrix</i> cietrzew zwyczajny	C	B	B	C

(wg SDF dla „Puszcza Piska” – PLB 280008, data aktualizacji 2013-10)

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru „Puszcza Piska” przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

Charakterystyka drzewostanów

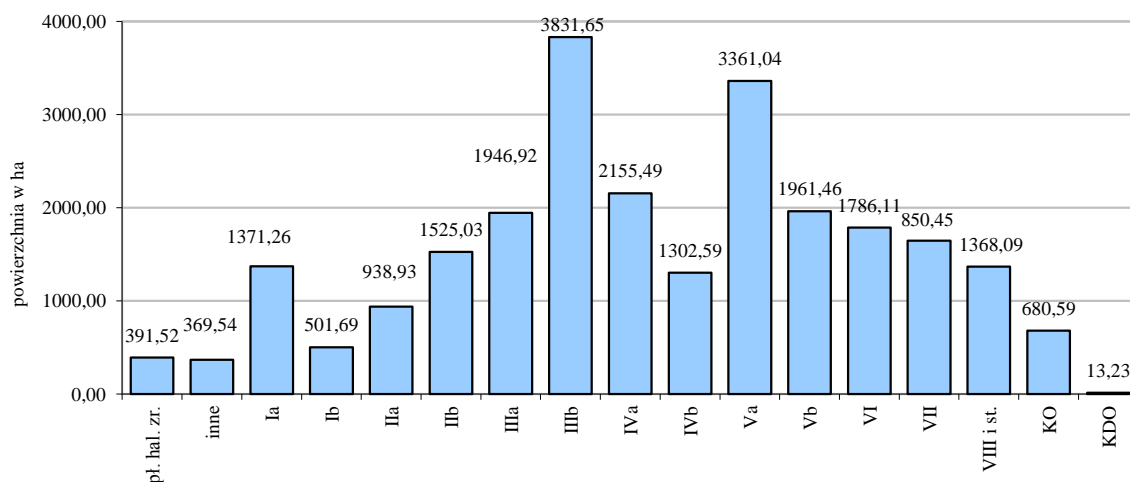
Teren ostoi zdominowany jest przez drzewostany iglaste. Udział gatunków iglastych w granicach OSO Puszcza Piska wynosi 90,68%. Największy udział ma sosna, zajmująca 87,65% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych zarówno borowych jak i lasowych. Olsza zajmuje 3,57% areалу nadleśnictwa i jest głównym gatunkiem siedlisk bagiennych.



Ryc. 23. Udział panujących gatunków drzew w lasach PLB 280008 Puszcza Piska

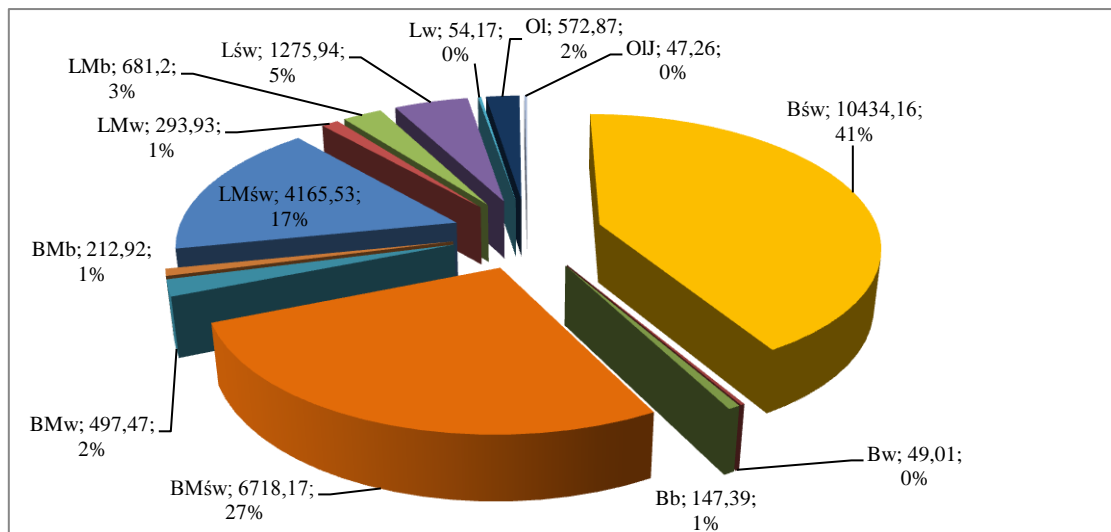
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów PLB 280008 Puszcza Piska na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie jest dość nierównomierna. Na uwagę zasługuje fakt, że najliczniej reprezentowane są drzewostany III, V i IV klasy wieku, a największy udział ma IIIb podklasa wieku (51-60 lat) stanowiąc 15,7% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują 19,7% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 7,7% powierzchni Ostoi.

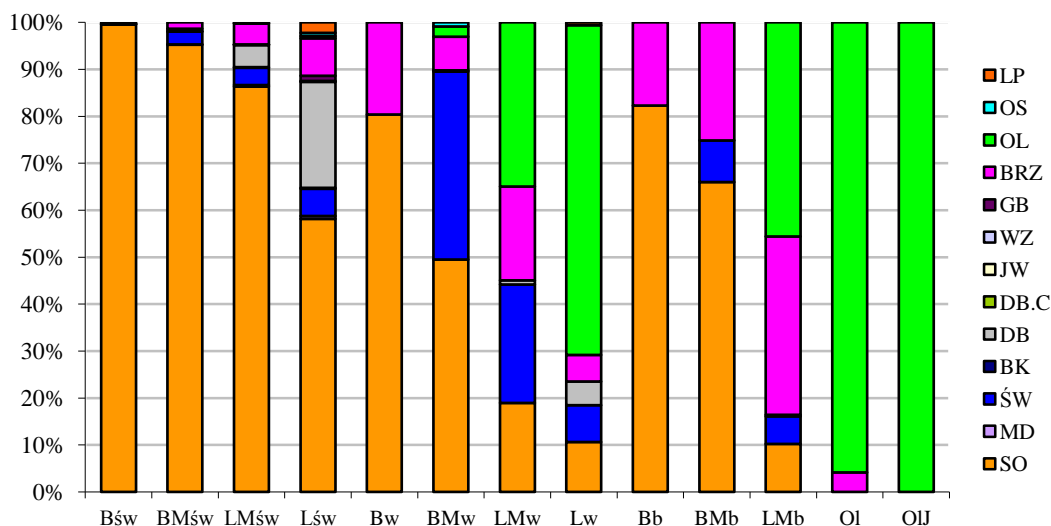


Ryc. 24. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLB 280008 Puszcza Piska

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 25. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów w PLB 280008 Puszcza Piska

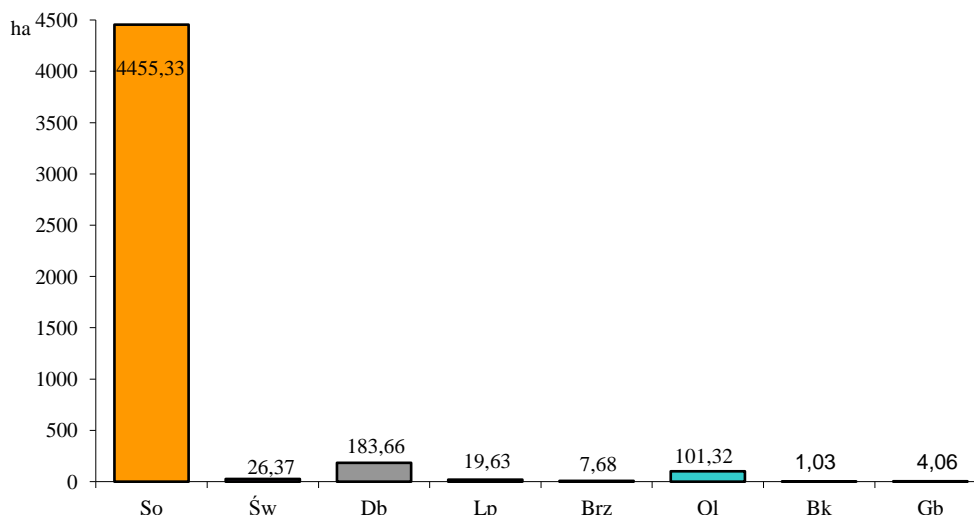


Ryc. 26. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280008 Puszcza Piska

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do PLB 280008 Puszcza Piska dominują siedliska świeże (89,8% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – bór świeży (41,5%) i bór mieszany świeży, który stanowi 26,7% areалу. Siedliska bagienne stanowią 6,6%, wśród których największy udział posiada las mieszany bagienny – 2,7% powierzchni ogólnej. Wśród siedlisk wilgotnych (3,6%) dominuje bór mieszany wilgotny – 2,0%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w PLB 280008 Puszcza Piska stanowią 19,7% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest tu sosna, zajmująca 93,5% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany iglaste stanowią 94,0% drzewostanów powyżej V klasy wieku. Wśród drzewostanów liściastych największy udział ma dąb.



Ryc. 27. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280008 Puszcza Piska

3.7.2. Ostoja Piska – PLH 280048

Powierzchnia ogólna ostoi to 57826,60 ha. Lasy występują na około 69%, siedliska łąkowe i zaroślowe na 5%, torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód, młaki na 1%, wody śródlądowe (stojące i płynące) na 13% oraz tereny zurbanizowane na 0,1%.

W Nadleśnictwie Maskulińskie Ostoja obejmuje swym zasięgiem znaczną część obrębu Mikołajki, oraz fragmenty obrębów Maskulińskie i Ruciane. Grunty nadleśnictwa w granicach Ostoi to 9179,77 ha, co stanowi 32,4% powierzchni obiektu. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 8631,98 ha, grunty zadrzewione i zakrzewione – 8,41 ha, użytki rolne - 227,11 ha, zbiorniki wodne i wody płynące – 8,00 ha, użytki ekologiczne - 15,23 ha, tereny zabudowane i zurbanizowane – 1,28 ha oraz bagna i inne nieużytki 287,76 ha.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 16 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I i 4 gatunki roślin wymienionych w Załączniku II DS. Występuje tu 16 gatunków zwierząt, spośród wymienionych w załączniku II (3 gatunki ryb, 4 gatunki bezkręgowców, 2 gatunki płazów, 1 gatunek gada i 6 gatunków ssaków). Stwierdzono też co najmniej 30 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 2009/147/WE.

Tabela 13. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze „Ostoja Piska” PLH 280048

Kod	Nazwa siedliska	ha pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic (<i>Charetea</i>)	803,79	A	C	A	A
3150	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami	5493,53	A	C	A	A

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Kod	Nazwa siedliska	ha pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
	z <i>Nymphaeion, Potamion</i>					
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	57,83	A	C	A	A
6120*	Ciepłolubne, śródłądowe murawy napiaskowe (<i>Koelerion glaucae</i>)	0,58	D			
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	5,78	C	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	34,7	B	C	B	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	34,7	A	C	B	B
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	11,57	B	C	B	C
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	11,57	A	C	B	B
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku <i>Rhynchosporion</i>	138,78	A	C	A	A
7210	Torfowiska nakredowe (<i>Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis</i>)	11,57	B	C	B	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>)	2654,24	A	C	A	A
91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	1179,66	C	C	C	C
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion</i>)	705,48	C	C	B	C
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>)	5,78	D			
91I0*	Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i>)	92,52	C	C	C	C

(wg SDF dla „Ostoja Piska” – PLH 280048, data aktualizacji 2009-04)

* siedliska priorytetowe

Tabela 14. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLH 280048 dla tych gatunków

Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3	4	5	6	7
A	1166	<i>Triturus cristatus</i> traszka grzebieniasta	C	B	C	B
A	1188	<i>Bombina bombina</i> kumak nizinny	C	B	C	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i> koza	C	C	C	C
I	1014	<i>Vertigo angustior</i> poczwarówka zwężona	C	B	C	B
I	1042	<i>Leucorhina pectoralis</i> zalotka większa	C	B	C	B
I	1083	<i>Lucanus cereus</i> jelonek rogacz	C	B	C	C

Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
I	1088	<i>Cerambyx cerdo</i> kozioróg dębosz	C	B	B	B
M	1308	<i>Barbastella barbastellus</i> mopek	D			
M	1318	<i>Myotis dasycneme</i> nocek łydkowłosy	D			
M	1337	<i>Castor fiber</i> bóbr	B	A	C	A
M	1352	<i>Canis lupus</i> wilk	C	B	C	B
M	1355	<i>Lutra lutra</i> wydra	C	A	C	B
M	1361	<i>Lynx lynx</i> ryś	D			
P	1477	<i>Pulsatilla patens</i> sasanka otwarta	C	C	C	C
P	1393	<i>Drepanocladus vermicosus</i> sierpowiec błyszczący	A	A	C	A
P	1902	<i>Cypripedium calceolus</i> obuwik pospolity	C	C	C	C
P	1903	<i>Liparis loeselii</i> lipiennik loesela	D			
R	1220	<i>Emys orbicularis</i> żółw błotny	B	B	C	B

(wg SDF „Ostoja Piska” PLH 280048 data aktualizacji 2013-10)

- Grupa: A - płazy, B - ptaki, F - ryby, I – bezkręgowce, M – ssaki, P – rośliny, R – gady

Wyżej przedstawione zestawienia odnoszą się do całego obszaru Natura 2000.

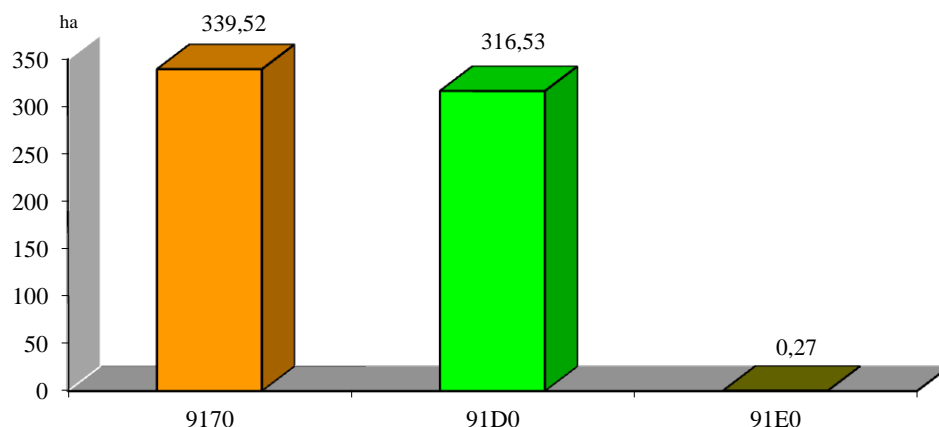
W celu charakterystyki stanu środowiska Nadleśnictwa Maskulińskie w obrębie obszaru „Ostoja Piska” przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

Przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie podczas inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w Lasach Państwowych w 2007 r. oraz po pracach taksacyjnych przeprowadzonych w 2013 r. zlokalizowano następujące typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w SOO.

**Tabela 15. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280048
Ostoja Piska w Nadleśnictwie Maskulińskie**

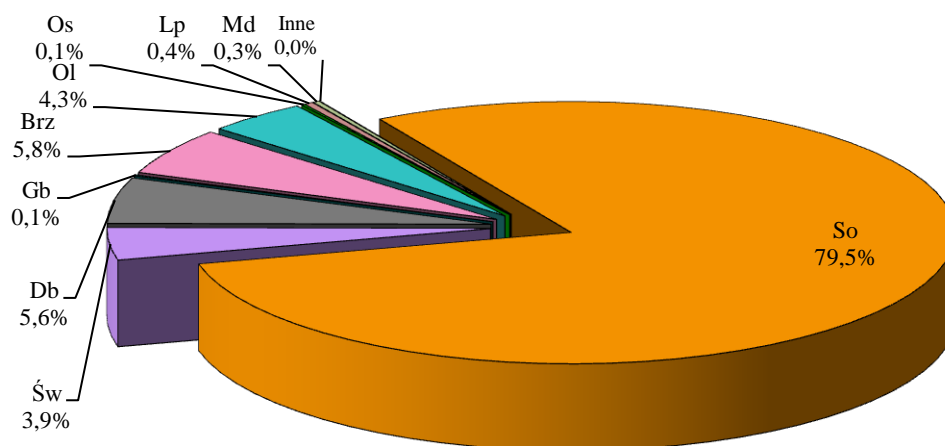
Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	ha pokrycia w całym obszarze	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
9170	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	A	2654,24	80	339,52
91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	C	1179,66	118	316,53
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	C	705,48	1	0,27
Razem				199	656,32



Ryc. 28. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280048 Ostoja Piska w Nadleśnictwie Maskulińskie

Charakterystyka drzewostanów

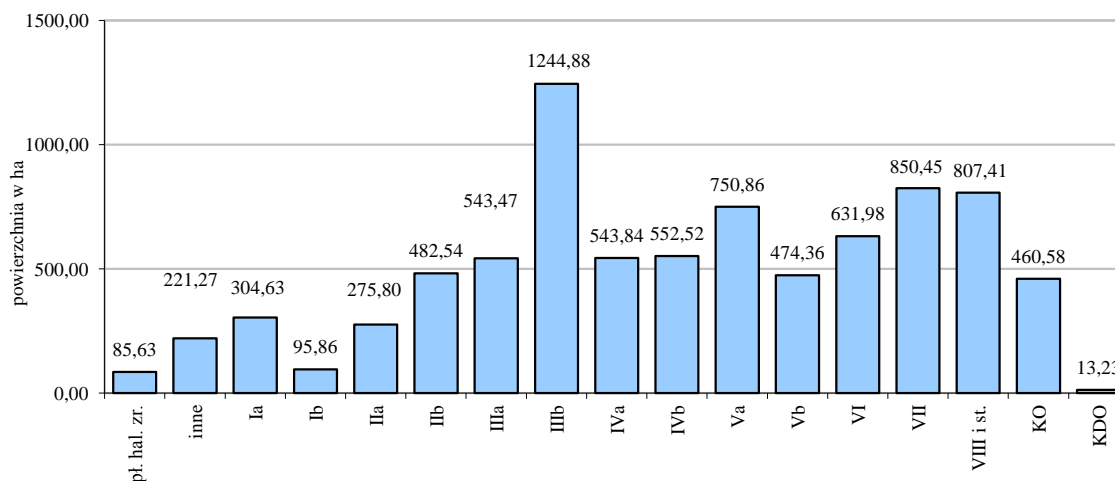
Udział gatunków iglastych w granicach SOO Ostoja Piska wynosi 83,9%. Największy udział ma sosna, zajmująca 79,6% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych zarówno borowych jak i lasowych. Brzoza zajmuje 5,7%, a dąb 5,6% areалу nadleśnictwa w ostoi.



Ryc. 29. Udział panujących gatunków drzew w lasach PLH 280048 Ostoja Piska na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

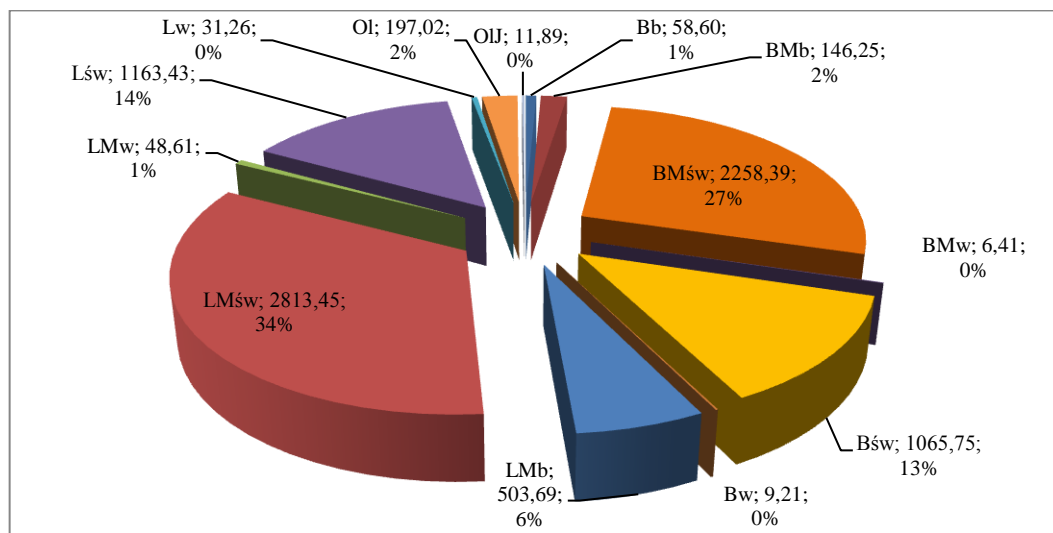
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów PLH 280048 Ostoja Piska na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie jest nierównomierna. Najliczniej reprezentowane są drzewostany IIIb , VII i VIII i starsze, klasy wieku, o udziale odpowiednio 15,5%, 10,3% i 10,1%. Drzewostany ponad stuletnie zajmują w ostoji 28,3% powierzchni, zaś drzewostany I klasy wieku (1-20 lat) 5,0% powierzchni ostoji.

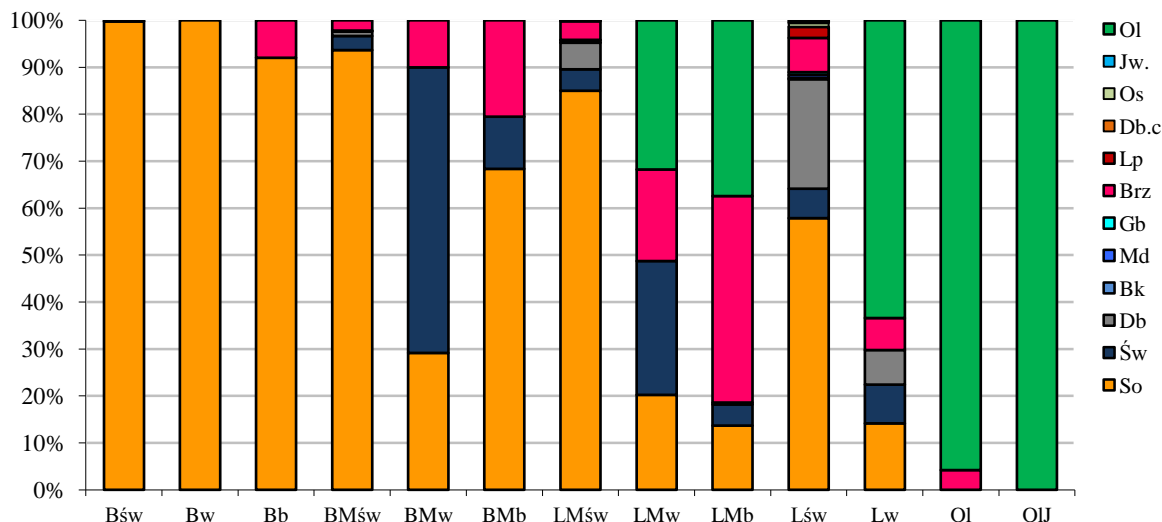


Ryc. 30. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 280048 Ostoja Piska w granicach Nadleśnictwa Maskulińskie

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 31. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa Maskulińskich PLH 280048 Ostoja Piska

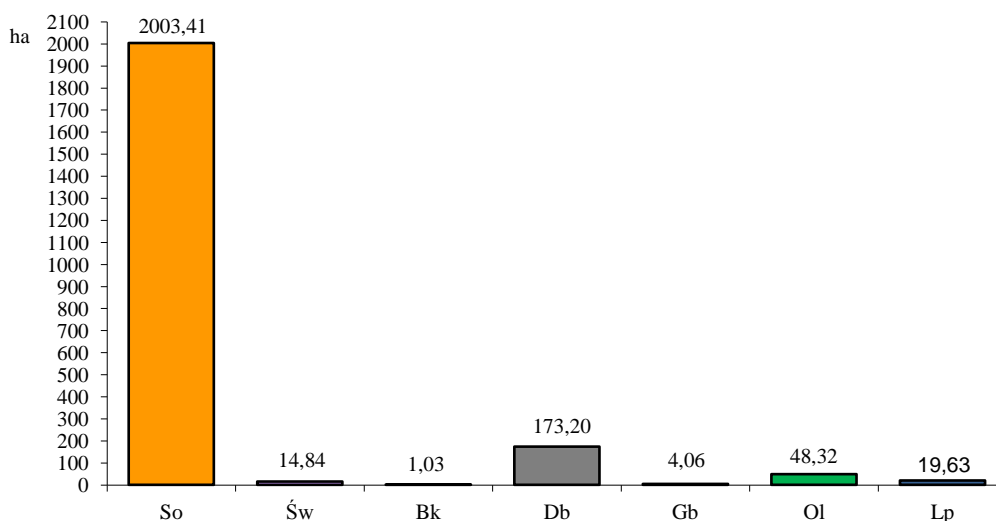


Ryc. 31. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280048 Ostoja Piska

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do PLH 280048 Ostoja Piska dominują siedliska świeże (87,8% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – las mieszany świeży (33,8%) i bór mieszany świeży, który stanowi 27,2% areалу. Siedliska bagienne stanowią 11,0%, wśród których największy udział posiada las mieszany bagienno – 6,1% powierzchni ogólnej. Udział siedlisk wilgotnych w ostoi wynosi 1,1%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w PLH 280048 Ostoja Piska stanowią 28,3% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest tu sosna, zajmująca 88,5% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich.



Ryc. 32. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280048 Ostoja Piska

3.7.3. Jezioro Łuknajno– PLB 280003

Łączna powierzchnia Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO) „Jezioro Łuknajno” według SDF-u wynosi 1380,25 ha. Lasy występują na około 8%, siedliska łąkowe i zaroślowe zajmują około 26%, torfowiska, bagna, roślinność na brzegach wód, młaki na ponad 8% oraz wody śródlądowe (stojące i płynące) na 41% powierzchni ostoi.

W Nadleśnictwie Maskulińskie w granicach Ostoi znajduje się fragment obrębu Mikołajki o powierzchni 30,08 ha, co stanowi 0,1% powierzchni Nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 28,89 ha oraz bagna i inne nieużytki na 1,19 ha.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 38 gatunków ptaków z dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG.

Tabela 16. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLB280003 dla tych gatunków.

Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3	4	5	6	7
A	1166	<i>Triturus cristatus</i> traszka grzebieniasta	D			
A	1188	<i>Bombina bombina</i> kumak nizinny	D			
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i> perkozek zwyczajny	D			
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i> perkoz dwuczuby	B	A	C	B
B	A006	<i>Podiceps griseogen</i> perkoz rdzawoszyi	D			
B	A008	<i>Podiceps nigricollis</i> perkoz zausznik	D			
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i> bąk	D			
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i> bączek zwyczajny	D			
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i> bocian biały	D			
B	A036	<i>Cygnus olor</i> łabędź niemy	C	A	C	A
B	A050	<i>Anas penelope</i> świstun zwyczajny	D			
B	A051	<i>Anas strepera</i> krakwa	D			
B	A054	<i>Anas acuta</i> rożeniec zwyczajny	D			
B	A056	<i>Anas clypeata</i> płaskonos zwyczajny	D			
B	A058	<i>Netta rufina</i> helmiatka zwyczajna	A	A	A	A
B	A061	<i>Aythya fuligula</i> czernica	D			
B	A062	<i>Aythya marila</i> ogorzałka zwyczajna	D			
B	A066	<i>Melanitta fusca</i> uhla zwyczajna	D			
B	A067	<i>Bucephala clangula</i> gągoł	D			
B	A068	<i>Mergus albellus</i> bielaczek	D			
B	A072	<i>Pernis apivorus</i> trzmielojad	D			
B	A073	<i>Milvus migrans</i> kania czarna	D			
B	A074	<i>Milvus milvus</i> kania ruda	D			
B	A075	<i>Haliaeetus albicilla</i> bielik	D			
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i> błotniak stawowy	D			
B	A082	<i>Circus cyaneus</i> błotniak zbożowy	D			
B	A089	<i>Aquila pomarina</i> orlik krzykliwy	D			
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i> rybołów	C	B	C	C
B	A118	<i>Rallus aquaticus</i> wodnik zwyczajny	C	B	C	C
B	A119	<i>Porzana porzana</i> kropiatka	D			
B	A120	<i>Porzana parva</i> zielonka	C	A	C	C

Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
B	A122	<i>Crex crex</i> derkacz	D			
B	A125	<i>Fulica atra</i> łyska zwyczajna	C	B	C	C
B	A127	<i>Grus grus</i> żuraw	D			
B	A179	<i>Larus ridibundus</i> mewą śmieszka	D			
B	A183	<i>Larus fuscus</i> mewą żółtonoga	D			
B	A187	<i>Larus marinus</i> mewą siodłata	D			
B	A193	<i>Sterna hirundo</i> rybitwa rzeczna	D			
B	A197	<i>Chlidonias niger</i> rybitwa czarna	D			
B	A379	<i>Emberiza hortulana</i> ortolan	D			
M	1337	<i>Castor fiber</i> bóbr	D			
M	1355	<i>Lutra lutra</i> wydra	D			

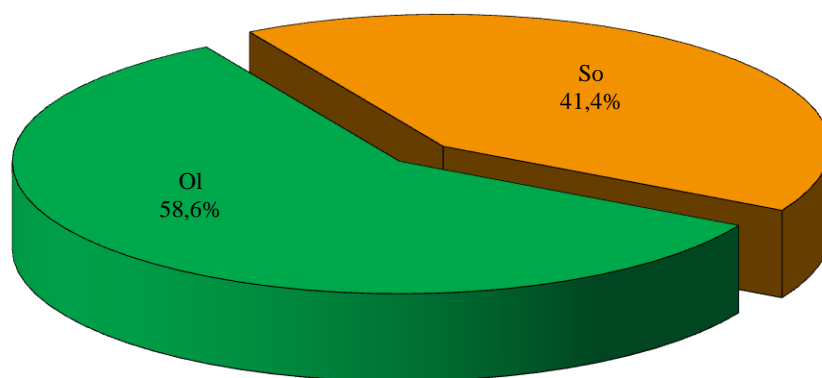
(wg SDF dla „Jezioro Łuknajno” – PLB 280003, data aktualizacji 2013-10)

- Grupa: A - płazy, B - ptaki, M – ssaki,

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru „Jezioro Łuknajno” przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

Charakterystyka drzewostanów

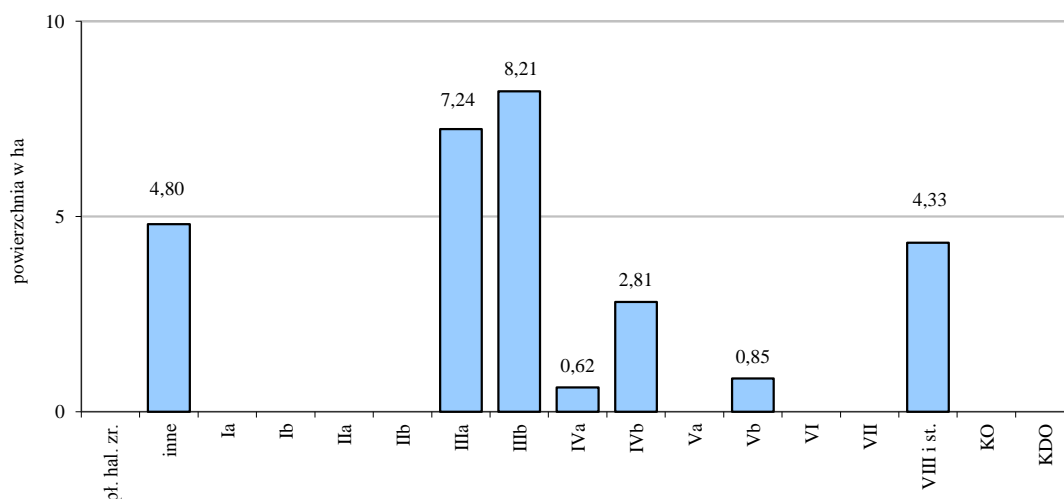
Teren ostoi zdominowany jest przez drzewostany olchowe i iglaste, udział gatunków iglastych w granicach OSO Puszcza Piska wynosi 41,4% gdzie gatunkiem panującym jest sosna. Występuje na siedliskach świeżych zarówno borowych jak i lasowych. Olsza zajmuje 58,6% areалу należącego do nadleśnictwa i jest głównym gatunkiem siedlisk bagiennych.



Ryc. 33. Udział panujących gatunków drzew w lasach PLB 280003 Jezioro Łuknajno

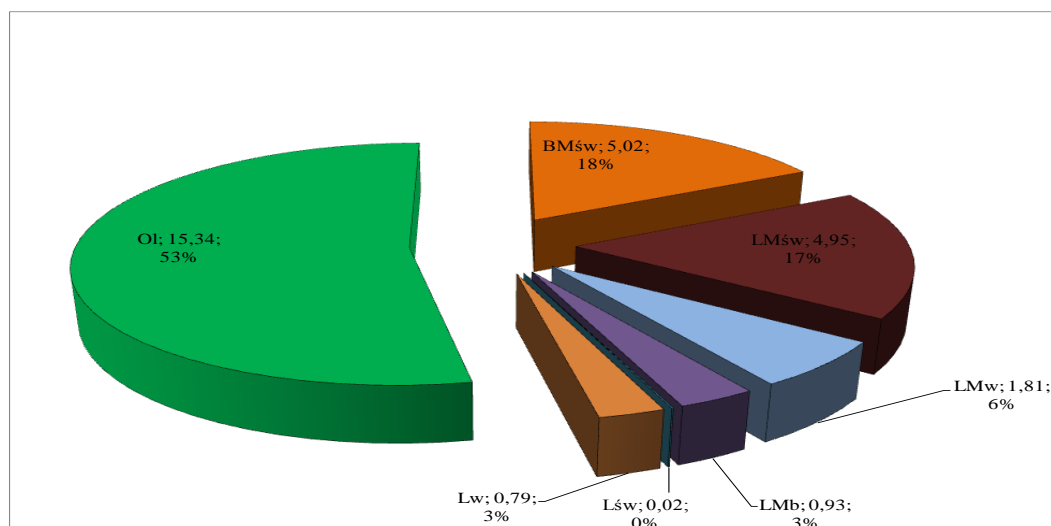
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów PLB 280003 Jezioro Łuknajno na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie jest dość nierównomierna. Na uwagę zasługuje fakt, że najliczniej reprezentowane są drzewostany III, IV oraz VII i starszych klas wieku, a największy udział ma IIIb klasa wieku (51-60 lat) stanowiąc 34,1% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują 18,0% powierzchni.

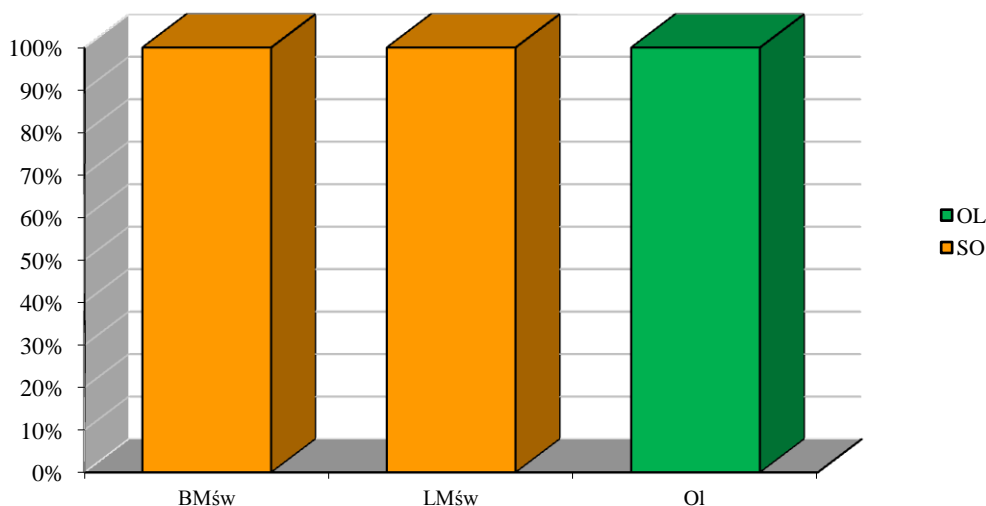


Ryc. 34. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLB 280003 Jezioro Łuknajno

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 35. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów w PLB 280003 Jezioro Łuknajno

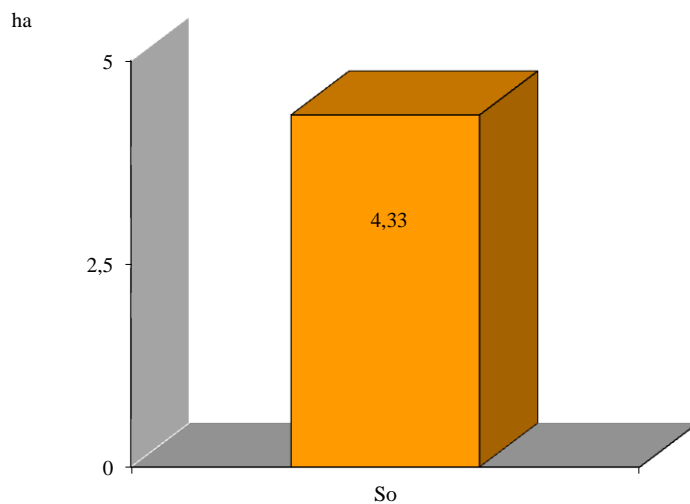


Ryc. 36. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280003 Jezioro Łuknajno

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do PLB 280003 Jezioro Łuknajno dominują siedlisko bagienne (56,4% ogólnej powierzchni) wśród których przeważa – ols (53,2%). Siedliska świeże stanowią 34,6% , wśród których największy udział posiada bór mieszany świeży – 17,4% powierzchni tych siedlisk. Wśród siedlisk wilgotnych (9,0%) dominuje las mieszany wilgotny – 6,3%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w PLB 280003 Jezioro Łuknajno stanowią 18,0% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest tu sosna.



Ryc. 37. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280003 Jezioro Łuknajno

3.7.4. Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo– PLH 280055

Powierzchnia ogólna ostoi to 4305,10 ha. Lasy występują na około 23%, siedliska łąkowe i zaroślowe 3,5%, oraz wody śródlądowe (stojące i płynące) około 2%.

W Nadleśnictwie Maskulińskie Ostoja obejmuje swym zasięgiem fragment obrębu Mikołajki. Grunty nadleśnictwa w granicach ostoi to 611,47 ha, co stanowi 2,1% powierzchni Nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 586,64 ha, użytki rolne - 6,95 ha, zbiorniki wodne i wody płynące – 0,51 ha, tereny zabudowane i zurbanizowane - 0,04 ha oraz bagna 17,33ha.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 7 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I i 2 gatunki roślin wymienionych w Załączniku II DS. Występuje tu 5 gatunków zwierząt, spośród wymienionych w załączniku II (2 gatunki bezkręgowców, 2 gatunki płazów i 1 gatunek gada).

Tabela 17. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” PLH 280055

Kod	Nazwa siedliska	ha pokrycia	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i>	113,22	B	C	B	B
6210	Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i>) - priorytetowe są tylko murawy z istotnymi stanowiskami storczyków	1,29	B	C	B	C
6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	48,65	B	C	B	B
7230	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	9,47	B	C	C	C
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>)	133,46	B	C	C	C
91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	22,39	B	C	C	C
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion</i>)	6,03	D			

(wg SDF dla „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” – PLH 280055, data aktualizacji 2013-10)

* siedliska priorytetowe

Tabela 18. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLH 280055 dla tych gatunków

Grupa	Kod	Gatunek	Ocena obszaru			
			populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3	4	5	6	7
A	1166	<i>Triturus cristatus</i> traszka grzebieniasta	C	B	C	C
A	1188	<i>Bombina bombina</i> kumak nizinny	C	B	C	C
R	1220	<i>Emys orbicularis</i> żółw błotny	B	B	A	A
I	1060	<i>Lycaena dispar</i> czerwończyk nieparek	D			
I	1084	<i>Osmoderma eremita</i> pachnica dębowa	D			
P	1393	<i>Drepanocladus vernicosus</i> sierpowiec błyszczący	C	B	C	B
P	1903	<i>Liparis loeselii</i> lipiennik Loesela	C	C	C	C

(wg SDF „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” PLH 280055 data aktualizacji 2013-10)

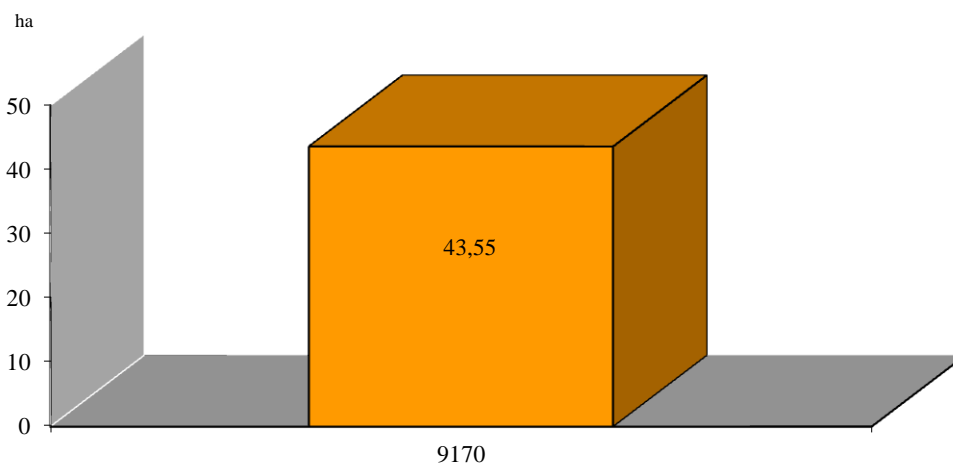
- Grupa: A - płazy, I – bezkręgowce, P – rośliny, R – gady

Przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie podczas inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej w Lasach Państwowych w 2007 r. oraz po pracach taksacyjnych przeprowadzonych w 2013 r. zlokalizowano następujące typy siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem ochrony w SOO.

Tabela 19. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo w Nadleśnictwie Maskulińskie

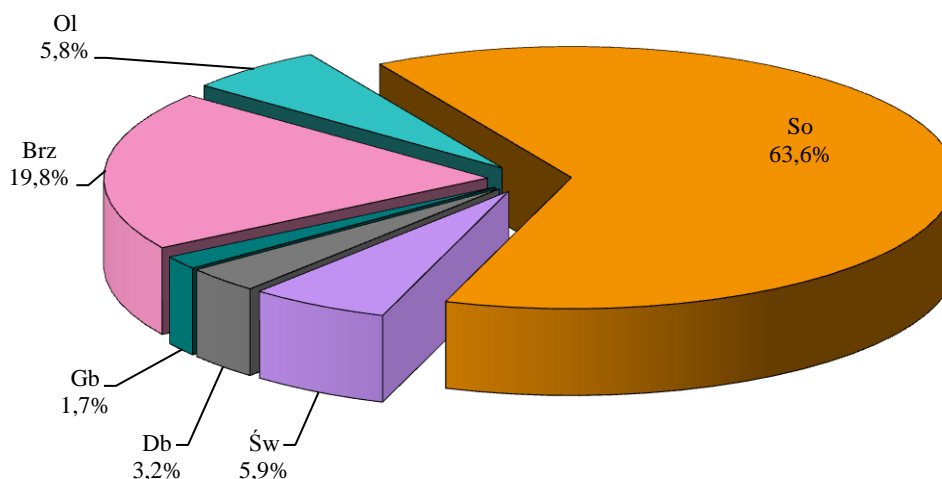
Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	ha pokrycia w całym obszarze	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
9170	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	C	133,46	11	43,55
Razem				11	43,55



Ryc. 38. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo w Nadleśnictwie Maskulińskie

Charakterystyka drzewostanów

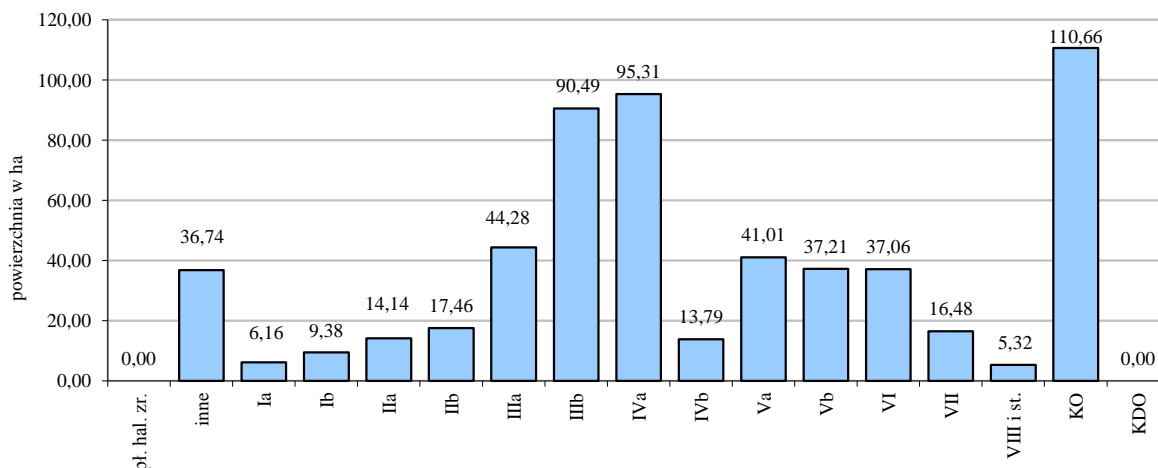
Udział gatunków iglastych w granicach SOO Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo wynosi 69,5%. Największy udział ma sosna, zajmująca 63,6% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych zarówno borowych jak i lasowych. Brzoza zajmuje 19,8%, a olsza 5,8% areалу nadleśnictwa w ostoi.



Ryc. 39. Udział gatunków drzew w lasach PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

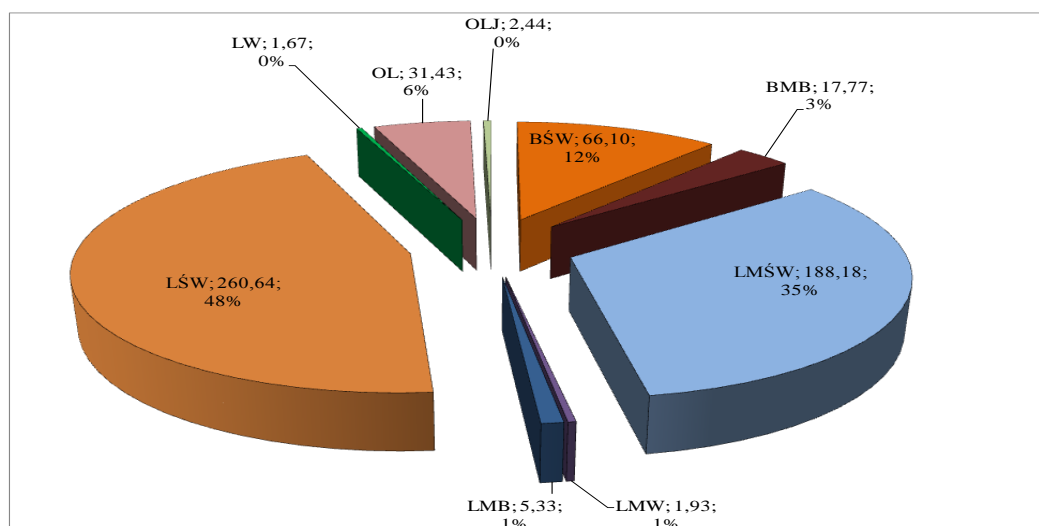
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie jest nierównomierna. Najliczniej reprezentowane są drzewostany w klasie odnowienia, IVa i IIIb klasy wieku, o udziale odpowiednio 20,5%, 17,7% i 16,8%. Drzewostany ponad stuletnie zajmują w ostoi 11,0% powierzchni, zaś drzewostany I klasy wieku (1-20 lat) 2,8% powierzchni ostoi.

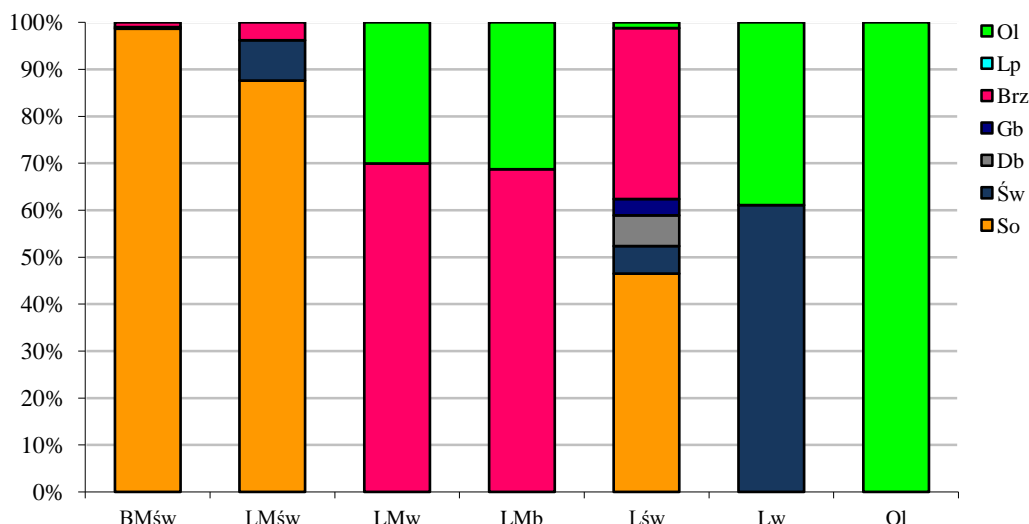


Ryc. 40. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo w granicach Nadleśnictwa Maskulińskie

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 41. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo

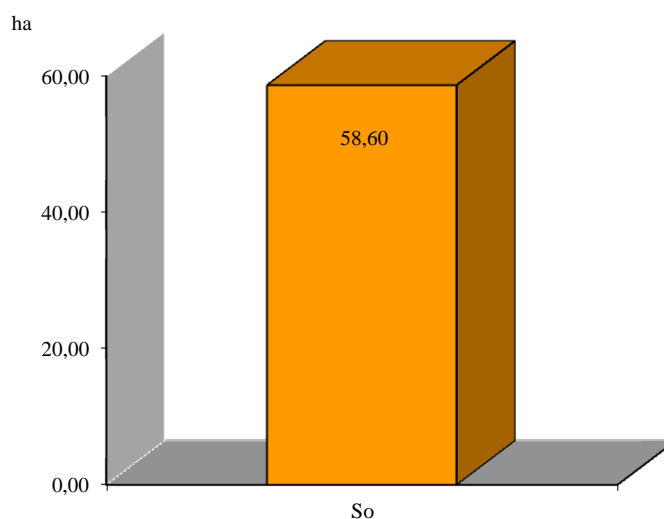


Ryc. 42. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo dominują siedliska świeże (89,5% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – las świeży (45,3%). Siedliska bagienne stanowią 9,9%, wśród których największy udział posiada ols – 5,5% powierzchni ogólnej. Udział siedlisk wilgotnych w ostoi wynosi 0,6%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo stanowią 11,0% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest tu sosna, zajmująca 87,8% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich.



Ryc. 43. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo

3.8. Grunty przeznaczone do zalesienia

W planie urządzenia lasu nie przewidziano gruntów do zalesienia.

3.9. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną

Gospodarka leśna w nadleśnictwie prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi.

Potencjalne miejsca lub obszary gdzie może nastąpić istotna kolizja między zapisami *Planu urządzenia lasu* a wymogami ochrony przyrody w odniesieniu do głównych celów ochrony:

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

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

- w jaki sposób przyjęte składy gatunkowe upraw i gospodarcze typy drzewostanów korelują z naturalnymi składami drzewostanów w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych z załącznika I DS,
- w jaki sposób zaplanowane zabiegi wpływają na populację pozostałych gatunków ptaków, roślin i zwierząt, zwłaszcza gatunków z załącznika II do dyrektywy 92/43/EWG,
- w jaki sposób zapisy *Planu* wpływają na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego.

Tabela 20. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. Jednak wprowadzenie do bazy danych na poziomie wydzielenia siedliska przyrodniczego, a także możliwość modyfikacji składu gatunkowego odnowień w tych wydzieleniach oraz zabiegu gospodarczego

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
	(już po uwzględnieniu powyższych ograniczeń), powinno zabezpieczyć te siedliska przed zniszczeniem (lub pogorszeniem ich stanu).
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z brakiem jednoznacznych wartości drewna martwego w siedliskach przyrodniczych – potwierdzonych naukowo zależności ilości drewna martwego ze stanem siedlisk przyrodniczych. Dane na temat ilości drewna martwego przyjmowane są na podstawie pomiarów wykonywanych na kołowych powierzchniach próbnych. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności, będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. Ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać. Dotyczy to zwłaszcza drewna wielkowymiarowego (stojącego i leżącego) o parametrach zbliżonych do drzewostanu. Pozostawianie kęp starodrzewi na zrębach przyczynia się do zwiększenia ilości martwego drewna w nadleśnictwie.
3. Wykonywanie prac leśnych przez cały rok, a ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków.	Konflikt ten nie dotyczy gatunków ptaków, dla których zostały wyznaczone strefy ochronne - czyli bielika, orlika krzykliwego, bociana czarnego, rybołowa, kani rudej i kani czarnej. W miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie pozalęgowym. Stosowanie zaleceń POP minimalizuje ewentualne negatywne skutki prowadzonych prac leśnych.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	Zasada powszechnej dostępności lasów może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do lasu do wyznaczonych szlaków i miejsc postoju, co jest trudne do realizacji.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Plan U.L. nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych	W PUL generalnie nie projektowano działań gospodarczych. Ochrona siedlisk będzie prowadzona zgodnie z wytycznymi ochrony tych siedlisk wydanymi przez Ministerstwo Środowiska. Nie użytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji.

3.10. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji Planu

Do problemów ochrony przyrody istotnych z punktu widzenia sporządzania *Planu* oraz jego realizacji należy wymienić:

- brak zatwierdzonych planów ochrony lub planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- brak zatwierdzonych planów ochrony rezerwatów,
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków lub ich lokalizacji, brak dokładnej wiedzy o liczebności i rozmieszczeniu w przestrzeni nadleśnictwa gatunków, o których wiemy że występują na tym terenie,

- presja środowisk ekologicznych na zaniechanie na znacznej części drzewostanów nadleśnictwa wszelkich zabiegów związanych z pozyskaniem, co nie jest korzystne dla niektórych siedlisk przyrodniczych i gatunków będących przedmiotami ochrony w obszarze Natura 2000.

3.11. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji Planu

Ewentualny brak możliwości realizacji *Planu* niesie za sobą znaczące skutki prawne, społeczne, ekonomiczne i przyrodnicze. Przede wszystkim sporządzanie *Planu* jest wymogiem ustawowym, z którego nie można zrezygnować. Prawo nie zezwala na zaniechanie sporządzenia planu urządzenia lasu, ani zaprzestanie jego realizacji. Przedmiotowy *Plan* jest zatwierdzanym przez Ministra Środowiska dokumentem, z którego realizacji administracja leśna będzie rozliczana pod koniec okresu gospodarczego. Wszelkie zmiany w wykonaniu zatwierdzonych wielkości muszą mieć mocne uzasadnienia.

Część siedlisk leśnych jest w niewłaściwym lub złym stanie. Zaniechanie zabiegów hodowlano-ochronnych może spowodować daleko posunięte zmiany w strukturze pionowej jak i poziomej zespołów leśnych oraz przyczynić się do zubożenia gatunkowego. Utrzymać odpowiednią strukturę lasu w takich płatach można jedynie przez stosowanie odpowiednich zabiegów hodowlano-ochronnych. Zastosowanie cięć odnowieniowych, oraz stosowanie innych zabiegów hodowlano-ochronnych, jest czynnikiem regulującym skład gatunkowy drzewostanów.

Rębnie gniazdowe i stopniowe wprowadzają dodatkowy, cenny dla owadów, element zróżnicowania strukturalnego - niewielkie płyty z częściowo lub całkowicie zdjętą osłoną koron. Pojawiająca się tam roślinność porębowa to często rośliny obficie kwitnące, dostarczające nektaru i pyłku. Z tych zasobów korzystają nie tylko zapylacze, ale również dorosłe formy owadów pasożytniczych. Ich larwy są w stanie skutecznie atakować i kontrolować owady roślinożerne, w tym również groźne szkodniki lasu (rebnie.wl.sggw.pl).

Brak zabiegów hodowlanych może spowodować zmniejszenie dopływu światła do dna lasu, co w konsekwencji spowoduje ustąpienie światłolubnych gatunków roślin chronionych (np. sasanka otwarta).

Przy realizacji *Planu* znajduje zatrudnienie wiele podmiotów gospodarczych związanych z branżą usług leśnych oraz przetwórstwem drewna. Do skutków społecznych wynikających z braku realizacji dokumentu należałoby przede wszystkim ograniczenie rynku pracy na obszarze dotkniętym strukturalnym bezrobociem. Przełożyłoby się to na utratę często jedynej źródła utrzymania dla wielu rodzin, na terenie gdzie znalezienie alternatywnego zajęcia jest bardzo trudne. Poprzez spadek popytu i konsumpcji skutki braku realizacji *Planu* potencjalnie mogłyby odczuć cała lokalna gospodarka.

Brak realizacji *Planu* mógłby spowodować także znaczne ograniczenie działalności nadleśnictwa ze względów ekonomicznych, m.in. zmniejszenie stanu osobowego administracji terenowej, co mogłoby prowadzić, na pozbawionych nadzoru

obszarach leśnych, do niekontrolowanego użytkowania zasobów drzewnych przez okoliczną ludność. Prowadziłoby to do ograniczenia dostarczania na rynek drewna z legalnych źródeł, i zastąpienie go np. surowcem pochodzącym z kradzieży, czy też do dostarczania na rynek drzewny w dużych ilościach surowca z zagranicy lub lasów prywatnych.

Brak realizacji *Planu* może też w znacznym stopniu przyczynić się do pogorszenia stanu zdrowotnego lasu. Zaniechanie pielęgnowania drzewostanów prowadzi do ich przegęszczenia, co przyczynia się nie tylko do pogorszenia stanu zdrowotnego lasu, ale również do pogorszenia jakości surowca drzewnego i zwiększenia zagrożenia pożarowego. W drzewostanach takich jest dużo drzew osłabionych, które przegrywając konkurencję z silniejszymi osobnikami tego samego gatunku lub gatunkami o lepszej strategii życiowej, stają się siedliskiem szkodników owadzych i grzybów patogenicznych. Drzewostany przegęszczone są także bardziej podatne na szkody ze strony czynników abiotycznych, np. okiści.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

4.1. Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko

Tabela 21. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Maskulińskie

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

Objaśnienia:

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

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny;

0 (zero) - brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, obojętny/negatywny,

1. Oddziaływanie krótkoterminowe, oddziaływanie kilkuletnie, maksymalnie do długości 1 okresu gospodarczego;

2. Oddziaływanie średnioterminowe, oddziaływanie trwające dłużej niż jeden okres gospodarczy, jednak bez trwałego wpływu na dany element środowiska;

3. Oddziaływanie długoterminowe, oddziaływanie mające względnie trwałe wpływy na dany element środowiska

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

W celach poglądowych zestawiono, w tabeli powyżej, wyniki oceny eksperckiej możliwych oddziaływań na środowisko zamierzeń planowanych do realizacji w ramach *Planu* w odniesieniu do wybranych aspektów środowiskowych. Wykonawca *Prognozy* przyjął, na podstawie dostępnej wiedzy i swoich doświadczeń, biorąc w szczególności pod uwagę skalę i rodzaje planowanych do realizacji przedsięwzięć, że zaplanowane zabiegi gospodarcze, jakkolwiek wiązać się z pewną ingerencją w środowisko, to nie spowodują w większości przypadków istotnych zmian stanu środowiska. Realizacja *Planu* będzie miała średniookresowe działanie dodatnie.

4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną

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

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

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

W zakresie różnorodności gatunkowej - mogą być oceniane zapisy *Planu* dotyczące:

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

W pierwszym przypadku jednoznaczna ocena nie jest możliwa, gdyż realizacja *Planu* może różnie wpływać na różne grupy gatunków. Dla niektórych jest to działanie negatywne dla innych pozytywne. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi (włochatka, sóweczka czy dzięcioł czarny), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie (lelek, lerka czy sasanka otwarta). Jednocześnie *Plan* zapewnia stałą obecność wszystkich faz rozwojowych drzewostanów, co jest istotne do utrzymania stałej populacji większości gatunków zwierząt.

Odnosnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w *Planie* działania zmierzają do przebudowy drzewostanów o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego (siedliska grądowe zdominowane przez sosnę i świerk), polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni złożonych i zabiegach hodowlanych prowadzących do uzyskania składu gatunkowego dostosowanego do charakteru siedliska.

Kolejnym istotnym skutkiem założeń zaplanowanych w *Planie*, o oddziaływaniu jednoznacznie dodatnim, jest wyłączenie z zabiegów gospodarczych pewnych grup drzewostanów. *Plan* zakłada wyłączenie z działań gospodarczych wszystkich

drzewostanów na siedlisku Bb. Na siedliskach BMb i LMb nie projektowano użytkowania rębego. W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia (obszary wyłączone z użytkowania, rezerwy przyrody) dla gatunków i siedlisk.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa Maskulińskie obrazują między innymi:

- tabela Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu, zamieszczona w Tomie I (elaboracie)
- wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach nadleśnictwa - zamieszczony w „Programie ochrony przyrody”,
- wykaz zwierząt chronionych na gruntach nadleśnictwa - zamieszczony w „Programie ochrony przyrody”,
- wykaz siedlisk chronionych w ramach sieci Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa – zamieszczony w „Programie ochrony przyrody”,
- wykaz gatunków roślin i zwierząt chronionych w ramach Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa – zamieszczony w „Programie ochrony przyrody”.

Na podstawie tabeli Va można stwierdzić, że lasy Nadleśnictwa Maskulińskie tworzy 14 gatunków drzew rodzimych, 2 gatunki obce geograficznie, i 5 gatunków o niejasnym statusie w tym 8 takich, które są gatunkami panującymi w drzewostanach. Tabele te stanowią załącznik zamieszczony w tomie I *Planu urządzenia lasu*.

Plan niesie pewne ryzyko związane z ujemnym wpływem na niektóre gatunki zwierząt (w mniejszym stopniu roślin), których stanowiska mogłyby zostać zniszczone podczas prac leśnych. Jednakże ryzyko to daje się sprowadzić do wartości minimalnej poprzez pewne założenia *Planu*:

- zupełne wyłączenie z zabiegów gospodarczych drzewostanów na siedlisku boru bagiennego (siedlisko przyrodnicze 91D0),
- nie prowadzenie cięć rębnych na siedlisku przyrodniczym 91D0 (BMb i LMb),
- pozostawianie kęp starodrzewi i drzew biocenotycznych,
- znajomość rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych roślin i zwierząt, na bieżąco uzupełnianie w SILP i na mapach podczas całego okresu obowiązywania *Planu*,
- w przypadku znanych stanowisk ptaków, wykonanie zabiegów gospodarczych w sposób minimalizujący ryzyko utraty lęgów, bądź wykonanie zabiegu poza okresem lęgowym,
- dysponowanie wyszkoloną kadrą leśną, która podczas zabiegów gospodarczych (lustracja terenowa przed wykonaniem zabiegu) potrafi zminimalizować ryzyko zniszczenia siedliska cennego gatunku (poprzez wyłączenie z działań gospodarczych obszaru występowania/gniazdowania gatunku) - wykluczenie konfliktu zabiegu z ewentualnym stanowiskiem lęgowym gatunków ptaków.

Oceniając wpływ zaprojektowanych działań pod kątem ich wpływu na różnorodność gatunkową drzewostanów odnieść się trzeba do zamieszczonej w *Planie*

tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Tabela ta dla każdego typu siedliskowego lasu określa optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza wspomnianej tabeli pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Gdyby w *Planiu* uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków była by znacznie mniejsza.

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów planu urządzenia lasu na ludzi należy rozpatrywać w dwóch wymiarach. Pierwszym są korzyści ekonomiczne związane z funkcją produkcyjną lasu, realizowaną przede wszystkim poprzez pozyskanie drewna. Drugim wymiarem są szeroko rozumiane korzyści o charakterze społecznym. Możliwość realizowania funkcji ekonomicznej lasu wiąże się ściśle z wymogami *Planu*, ponieważ prowadzenie gospodarki leśnej odbywa się w oparciu o zapisy tego dokumentu. Korzystny wpływ postanowień *Planu* na ludzi uwidacznia się poprzez zapewnienie pracy i dochodów zarówno społecznościom lokalnym, zamieszkującym teren nadleśnictwa, jak też w szerszym ujęciu, grupom zawodowym związanym z leśnictwem i branżą drzewną. Ludzie znajdują zatrudnienie i osiągają korzyści finansowe przy wykonywaniu wszystkich zabiegów gospodarczych zaplanowanych w PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego. Dodatni wpływ zapisów planu w wymiarze społecznym jest związany, przede wszystkim z szerokim udostępnianiem lasów, jako miejsca rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej m.in. prowadzenie zajęć z młodzieżą, organizowanie konkursów ekologicznych, cyklicznych akcji plenerowych, oraz zajęć terenowych, w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w części składowej *Planu*, jaką jest *Program ochrony przyrody* w nadleśnictwie. Zapisy *Planu*, a w szczególności *Programu ochrony przyrody*, mogą być pomocne dla nadleśnictwa przy projektowaniu miejsc turystyczno - rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej.

Realizacja *Planu* nie wpływa bezpośrednio na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi, jako że charakter zaplanowanych zabiegów i działań dotyczy wyłącznie kształtowania drzewostanów w ekosystemach leśnych. Prace leśne wykonywane są wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być, według wewnętrznych przepisów oraz zasad BHP, oznaczony znakami zakazu wstępu. Zakłady Usług Leśnych, wykonujące czynności w zakresie pozyskania i hodowli, są w tym zakresie przeszkolone oraz mają stosowne uprawnienia. Tak więc, o ile sam *Plan* nie zawiera zapisów mogących wpływać negatywnie na zdrowie i bezpieczeństwo ludzi wykonujących prace leśne, o tyle jego

realizacja, bez zachowania podstawowych zasad bezpieczeństwa, może takie ryzyko zawierać.

Wpływ zapisów planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, jak też w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

4.1.3. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione

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

W rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin wprowadzono między innymi zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwia zachowanie stanowisk gatunków chronionych należy ją promować. Dla roślin oznaczonych w rozporządzeniu symbolem (3) – nie obowiązują zwolnienia od zakazu niszczenia w trakcie wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej. Gatunki roślin występujące na terenie nadleśnictwa (poza gatunkami będącymi przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000) nie należą do tej grupy.

Głównym zagrożeniem dla chronionych gatunków roślin jest ich mechaniczne uszkodzenie podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna i pielęgnacją lasu. *Plan* wprowadza szereg czynności, które mają ograniczyć lub wyeliminować negatywny wpływ cięć rębnych oraz zabiegów pielęgnacyjnych i sanitarnych (zawarte w *Programie Ochrony Przyrody*). Zastosowanie tych wymogów powinno zapewnić minimalny wpływ *Planu* na rośliny chronione.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Maskulińskie występuje 80 gatunków roślin i porostów objętych prawną ochroną, w tym 19 – ścisłą i 60 – częściową oraz 1 gatunek grzyba objęty ochroną ścisłą.

Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w *Planie* zostały zaplanowane w taki sposób, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki. Nie można jednak wykluczyć, że pojedyncze stanowiska roślin chronionych mogą zostać uszkodzone podczas prac leśnych. Dotyczy to zwłaszcza takich gatunków które są bardzo pospolite jak: mszaki, widłaki itp.

Ocenę oddziaływania zapisów planu urządzenia lasu na chronione i rzadkie gatunki roślin przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o występowaniu gatunków, otrzymanych od nadleśnictwa, zebranych podczas prac terenowych i aktualnej wiedzy o biologii i ekologii gatunków chronionych.

Analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki roślin, które są jednocześnie gatunkami z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, szczegółowo omówione zostaną w punkcie „Przewidywane oddziaływanie planu na gatunki sieci Natura 2000”.

Tabela 22. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny i porosty chronione

L.p.	Gatunek	Ilość stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ ¹
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
Ochrona ścisła									
1	<i>Usnea</i> brodaczka	1					1	1- negatywny	
2	<i>Lilium martagon</i> lilia złotogłów	11		1	5	1	3	1	6-obojętny 4-negatywny 1-brak
3	<i>Trollius europaeus</i> pełnik europejski	3						3	3-brak
4	<i>Polemonium coeruleum</i> wielosił błękitny	4			1			3	1-obojętny 3-brak
5	<i>Polytrichum commune</i> płonnik pospolity	41		2	35	1	1	2	37-obojętny 2-negatywny 2-brak
6	<i>Jovibarba hirta</i> rojownik (rojnik) włochaty	1						1	1-brak
7	<i>Jovibarba sobolifera</i> rojownik (rojnik) pospolity	2			1			1	1-brak 1-obojętny
8	<i>Drosera spp.</i> rosiczka - rodzaj	8			2			6	2- obojętny 6-brak
9	<i>Carex chordorrhiza</i> turzyca strunowa	5						5	5-brak
10	<i>Salix myrtilloides</i> wierzba borówkolistna	1						1	1-brak
11	<i>Corallorhiza trifida</i> żłobik koralowy	1						1	1-brak
12	<i>Betula humilis</i> brzoza niska	1						1	1-brak
Razem		79	0	3	44	2	5	25	47-obojętny 7-negatywny 25-brak
Ochrona częściowa									
1	<i>Ledum palustre</i> bagnó zwyczajne	125		2	10	6		107	12-obojętny 6- negatywny 107-brak
2	<i>Allium ursinum</i> czosnek niedźwiedzi	2			2				2-obojętny
3	<i>Taxus baccata</i>	2			1			1	1-obojętny

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

L.p.	Gatunek	Ilość stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ ¹
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
	cis pospolity								1-brak
4	<i>Cladonia</i> chrobotki	84	3	6	60	12	2	1	69 - obojętny 14 - negatywny 1 – brak
5	<i>Hylocomium splendens</i> gajnik lśniący	295	1	6	221	34		33	228-obojętny 34 - negatywny 33 – brak
6	<i>Neottia nidus-avis</i> gnieźnik leśny	1						1	1 – brak
7	<i>Dianthus arenarius</i> goździk piaskowy	6		1	3			2	4-obojętny 2-brak
8	<i>Melittis melissophyllum</i> miodownik melisowaty	2					1	1	1- negatywny 1 – brak
9	<i>Digitalis grandiflora</i> naparstnica zwyczajna	5		1	4				5-obojętny
10	<i>Aquilegia vulgaris</i> orlik pospolity	5		2	1	1	1		3- obojętny 2-negatywny
11	<i>Matteucia struthiopteris</i> pióropusznik strusi	2					1	1	1-obojętny 1 - negatywny
12	<i>Ptilium crista-castrensis</i> piórosz pierzasty	7			4	3			4-obojętny 3 - negatywny
13	<i>Platanthera bifolia</i> podkolan biały	1			1				1-obojętny
14	<i>Chimaphila umbellata</i> pomocnik baldaszkowy	3			3				3-obojętny
15	<i>Pleurozium schreberi</i> rokiennik pospolity	2322	19	110	1526	360	11	296	1655 -obojętny 371 - negatywny 296 – brak
16	<i>Orchidaceae spp.</i> storczyk - rodzaj	2						2	2-brak
17	<i>Sphagnum spp.</i> torfowiec - rodzaj	168			9			159	9-obojętny 159-brak
18	<i>Daphne mezereum</i> wawrzynek wilczczyko	48		1	16	3	6	22	17-obojętny 9- negatywny 22-brak
19	<i>Lycopodium spp.</i> widłak - rodzaj	285	5	14	92	39	11	124	106-obojętny 55- negatywny 124-brak
20	<i>Dicranum spp.</i> widłożąb	119	1	2	88	18		10	90-obojętny 19- negatywny 10-brak
21	<i>Anemone sylvestris</i>	1				1			1-negatywny

L.p.	Gatunek	Ilość stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ ¹
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
	Zawilec wielkokwiatowy								
22	<i>Linnaea borealis</i> zimoziół (linnea) północny	8			8				8-obojętny
23	<i>Listera ovata</i> listera jajowata	1						1	1-brak
Razem		3494	29	145	2049	477	33	761	2217 - obojętny 516 - negatywny 761 – brak
Ogółem		3573	29	148	2093	479	38	786	2264 - obojętny 278 - negatywny 786 - brak

¹Symbole:

„**Brak**” dotyczy gatunków, których stanowiska zinwentaryzowano w wydzieleniach, dla których w opisie taksacyjnym lasu nie zamieszczono wskazań gospodarczych. Dotyczy to również stanowisk na gruntach nieleśnych, ponieważ *Plan urządzenia lasu* nie zawiera wskazań dla tych gruntów.

„**Obojętny**” dotyczy gatunków, których biologia pozwala przypuszczać, że zaplanowane zabiegi, głównie trzebieże i cięcia rębne nie spowodują istotnego ubytku w liczebności i kondycji tych populacji. Są to najczęściej gatunki pospolite w skali nadleśnictwa (np. kruszyna pospolita, kopytnik pospolity, porzeczek czarna), o których można sądzić, że liczba stanowisk jest większa, niż udało się określić na podstawie zebranych materiałów.

„**Negatywny**” dotyczy gatunków, dla których zabiegi gospodarcze mogą wpłynąć na pogorszenie się liczebności populacji lub pogorszenie się stanu zdrowotnego osobników.

Na gruntach nadleśnictwa zinwentaryzowano 76 wydzieleni, w których występują rośliny objęte ochroną ścisłą oraz 3494 wydzielenia z istniejącymi roślinami podlegającymi ochronie częściowej. W większości wydzieleni – 2264, przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych czynności gospodarczych ich realizacja będzie miała wpływ obojętny na stanowiska roślin chronionych. Negatywnie na rośliny chronione oddziaływać może wykonywanie zrębów zupełnych i złożonych zaplanowanych w 278 wydzieleniach. Ochrona istniejących płatów powinna polegać na pozostawianiu biogrup drzew na użytkowanych powierzchniach. Znajomość lokalizacji tych stanowisk przez służby leśne, powinna zapewnić ich ochronę podczas prac leśnych. Ponadto większość gatunków występuje dość licznie na terenie nadleśnictwa i kraju, można więc założyć, że realizacja zaprojektowanych w planie zabiegów gospodarczych nie będzie wpływała negatywnie na stan ich populacji.

4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

Na terenie będącym przedmiotem analizy możliwe jest występowanie 212 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, w tym:

- 11 gatunków bezkręgowców,
- 1 gatunek ryby,
- 9 gatunków płazów,
- 6 gatunków gadów,
- 166 gatunków ptaków,
- 31 gatunków ssaków.

W tej części *Prognozy* analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt będzie dotyczyć gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Dane te zestawiono głównie na podstawie informacji uzyskanych podczas wykonanej w 2007 r. inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, inwentaryzacji ornitologicznej z 2012 r., danych nadleśnictwa i danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę *Planu*.

Wpływ zapisów *Planu urządzania lasu* na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione (poza będącymi przedmiotami ochrony w sieci Natura 2000) wykonano na podstawie listy gatunków przedstawionej w *Programie ochrony przyrody* oraz zaplanowanych zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, w których te gatunki zinwentaryzowano. W materiałach pozyskanych z w/w źródeł brak danych dotyczących lokalizacji wszystkich gatunków zwierząt, stąd w poniższym zestawieniu analizowano wpływ jedynie na znane ich stanowiska.

Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta chronione (poza będącymi przedmiotami ochrony w sieci Natura 2000)

Nazwa przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleni	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze w ha							Oddziaływanie		Uzasadnienie	
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania		Wpływ oddziaływania
						ha							
			ha			I	II	III	IV	V			
Ptaki													
Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	2	12,34									0	0	Brak wpływu.
Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	1	2,44									0	0	Brak wpływu.
Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	3	25,89									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i> .
	1				6,87					1	-		
Gady													
Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	2	11,14											Brak wpływu.
	1				2,10								

Nazwa przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze w ha							Oddziaływanie		Uzasadnienie	
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania		Wpływ oddziaływania
						ha							
			ha			I	II	III	IV	V			
Ssaki													
Ryś <i>Lynx lynx</i>	3				7,13							Brak wpływu.	

Objaśnienia:

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

Z dostępnych informacji wynika, że wszelkie przedsięwzięcia ujęte do realizacji w *Planie* zostaną w taki sposób wykonane, by ograniczyć lub uniknąć negatywnego wpływu na te gatunki. Ewentualne zmniejszenie siedlisk w jednym miejscu zastępowane jest w obszarach sąsiednich w wyniku starzenia się drzewostanów, natomiast zwierzęta mają możliwości migracji na pobliskie tereny o podobnych warunkach. Poprawa warunków wilgotnościowych, świetlnych środowisk leśnych, w tym siedlisk, w których występują chronione gatunki fauny powinna natomiast sprzyjać ich utrzymaniu, a nawet rozwojowi.

Analizę potencjalnego wpływu można rozpatrywać również w kontekście ingerencji w siedliska tych gatunków. Ponieważ z analizy wpływu *Planu* na siedliska przyrodnicze wynika wniosek o braku negatywnego wpływu *Planu* na te siedliska, można więc założyć, że realizacja *Planu* nie wpłynie w sposób istotny (negatywny) na populacje zwierząt chronionych występujących na tych siedliskach.

Tabela 24. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na chronione gatunki zwierząt występujących na całym obszarze nadleśnictwa

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w <i>Planie</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	Różne środowiska ze zbiornikami wodnymi	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>	Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do Planu
			zimowym, pozostawianie ekotonów
Rzekotka drzewna <i>Hylo arborea</i>	Skraje lasów, zarośla, wilgotne łąki, bagna	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	Niezbyt kwaśne torfowiska i bagna oraz sąsiadujące łąki i widne lasy	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	Zarośnięte stawy i starorzecza	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	Starorzecza, jeziora i duże stawy	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	Mniejsze i większe zbiorniki wodne i lasy w ich pobliżu	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	Małe i płytkie wody	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Gatunki ptaków leśnych: bogotka, czarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pełzacz leśny, pełzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga,	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie nadleśnictwa	Planowanie urzędniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych prowadzone jest w oparciu o szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonywania prac w leśnictwie powoduje, że są one rozłożone w czasie i przestrzeni, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności oraz utrzymanie ich siedlisk	Zachowanie drzew dziuplastych, fragmentów starych drzewostanów, wywieszanie budek lęgowych, zachowanie ciągłości lasów

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w <i>Planie</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek, myszołów krogulec, kobuz			
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzwonec, gajówka, gawron, jemioluska, jerzyk, kawka, kłaskawka, kopcuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokłaskwa, przepiórka, pustułka, skowronek, sroka, srokosz, szczygieł, świergotek łąkowy, trznadel, wrona, wróbel, zaganiacz, myszołów, pustułka	Nieliczne na terenie gruntów nadleśnictwa, zalatujące z sąsiednich terenów	Pozostawianie ekotonów	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonia, kormoran, krakwa, łożówka, nurogęś, perkoz dwuczuby, pliszka żółta, potrzos,	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożowisk	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębniami w strefie okalającej zbiorniki wodne	Brak

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w <i>Planie</i> lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do <i>Planu</i>
perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, świstun, trzciniak, trzciniczek, wąsatka, wodnik			
Gatunki chronionych ssaków: jeź wschodni, łasica, gronostaj, karczownik, kret, ryjówka aksamitna, ryjówka malutka, rzęsorek rzeczek, wiewiórka pospolita	Gatunki występujące na terenie całego Nadleśnictwa – szeroki wachlarz siedlisk	Brak stwierdzonego wpływu na populacje tych gatunków	Brak

Analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt, które są jednocześnie gatunkami z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej, szczegółowo omówiono w punkcie: „Przewidywane oddziaływanie planu na gatunki sieci Natura 2000”.

4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

W zaproponowanych w *Planie* składach gatunkowych upraw, nie występują gatunki drzew obce geograficznie dla terenu Puszczy Piskiej. Nie wprowadza się również żadnych gatunków obcych geograficznie jako drzewa domieszkowe czy biocenotyczne.

4.1.6. Oddziaływanie na wodę

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

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

W Nadleśnictwie Maskulińskie utworzono 2997,34 ha lasów wodochronnych.

W lasach wodochronnych stosuje się zasady zagospodarowania zapewniające stałą obecność szaty leśnej. W strefie bezpośrednio przyległej do źródeł i ujęć wody, w lasach łągowych, na siedliskach bagiennych, wzdłuż linii brzegowej cieków i zbiorników wodnych,

Plan przewiduje pozostawienie drzewostanów bez wskazań gospodarczych, stosowanie rębni złożonych, czy też wyznaczenie stref buforowych. Ochrona siedlisk bobra europejskiego poprzez nie ingerowanie w rozlewiska bobrowe, wpłynie na spowolnienie spływu wód powierzchniowych i w konsekwencji na poprawę reżimu cieków.

Plan urządzenia lasu zaleca również ochronę śródleśnych źródeł, młak i torfowisk.

W Nadleśnictwie Maskulińskie nie przewiduje się wykonywania zabiegów prowadzących do pogorszenia stosunków wodnych. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na wodę ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem.

Działania i rozwiązania zastosowane w *Planie*, wpłyną jednoznacznie pozytywnie na wody powierzchniowe i podziemne.

4.1.7. Oddziaływanie na powietrze

Las działa jako naturalny filtr powietrza, wychwytyjący cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających powietrze. Lasy będąc głównym producentem tlenu, pochłaniają jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie czasu nie mają istotnego wpływu na powietrze ze względu na proces zastępowania drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem.

Wpływ wykonywania prac wskazanych w *Planie* nie ma znaczącego oddziaływania na powietrze, dlatego można uznać je za neutralne. Prace przy zabiegach hodowlano - ochronnych jak i pielęgnacyjnych w różnym, na ogół niewielkim stopniu, w zależności od użytej technologii powodują uwalnianie spalin do atmosfery. Są to jednak wartości minimalne.

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

4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

Podczas prac gospodarczych, zwłaszcza rębni zupełnej i gniazdowej, oprócz uszkodzeń szaty roślinnej, mamy do czynienia z ingerencją w środowisko glebowe. Wyróżnić można tu trzy główne grupy ingerencji, związanych głównie ze zrywką: zdzieranie pokrywy dna lasu (powstanie kolein), ubijanie gleby i niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gleby wyciekającymi olejami i smarami.

Działania gospodarcze wykonywane na podstawie *Planu* mogą miejscowo wpłynąć nieznacznie negatywnie na powierzchnię ziemi, a zwłaszcza pokrywę glebową. Dotyczy to głównie efektów stosowania maszyn leśnych (ciągniki, harwestery) podczas prac związanych z pozyskaniem drewna w ramach użytkowania rębego i przedrębego oraz w trakcie przygotowania gleby pod odnowienie. Aby ograniczyć ten wpływ w programie ochrony przyrody zamieszczono wskazanie, aby w możliwie największym zakresie wykonywać prace w okresie zimowym (pokrywa śnieżna, mróz) oraz stosować sieć szlaków zrywkowych. Należy również odchodzić od orki na rzecz frezowania gleby,

jako sposobu w mniejszym stopniu ingerującego w strukturę gleby w trakcie jej przygotowania pod odnowienie.

W średnio i długookresowej perspektywie czasu, trwała roślinność i wzrastający młody drzewostan pokrywają naruszone fragmenty gleby chroniąc przed erozją (funkcja glebochronna). Stałe utrzymywanie lasu (jedno z zadań *Planu*) przyczynia się do pozytywnego oddziaływania wymienionych zabiegów na powierzchnię ziemi. Wpływ *Planu* na powierzchnię ziemi w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

W celu powstrzymanie erozji wodnej i wietrznej utworzono 277,24 ha lasów glebochronnych. Działanie to będzie miało pozytywny wpływ na ochronę powierzchni ziemi.

4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana. Każdy człowiek może zupełnie inaczej odbierać te same cechy krajobrazu. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełnie wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarcie” szczelnego, monotonnego krajobrazu leśnego i zwiększenie różnorodności środowiska w lesie, a więc i poprawienie walorów krajobrazowych.

Tym niemniej w niniejszym opracowaniu przyjęto, że w przypadku Nadleśnictwa Maskulińskie zabiegi, które kształtują krajobraz leśny to rębnie. Realizacja zabiegów rębnych wpływa na zróżnicowanie struktury wiekowo-przestrzennej lasu. Wykonywanie zrębów zupełnych może krótkoterminowo negatywnie oddziaływać na krajobraz. To nieznacznie negatywne oddziaływanie jest zredukowane przez odnowienia, które można potraktować, jako mające pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność i powstawanie bogatych (gatunkowo) zbiorowisk okrajkowych. Poza tym ogólna powierzchnia zrębów zupełnych wynikająca z dominujących siedlisk, zaprojektowanych w *Planie* jest niewielka i stanowi 13,84% powierzchni nadleśnictwa. W tej sytuacji można przyjąć, że wpływ na krajobraz, działań realizowanych w ramach *Planu* będzie pomijalny, bądź tylko krótkotrwale nieznacznie ujemny.

Należy zauważyć, że w warunkach naturalnych procesów w ekosystemach leśnych (np. w rezerwatach objętych ochroną bierną) takie sytuacje występują i to na większą skalę, w momencie rozpadu drzewostanu.

Zasady ochrony i kształtowania krajobrazu opisano w *Programie ochrony przyrody*, gdzie zamieszczono zadania wzbogacenia struktury krajobrazu oraz niedopuszczanie do uproszczenia ekosystemów leśnych. Istotny jest zapis dotyczący zachowania różnorodności i bogactwa krajobrazu zalecający pozostawienie w stanie nienaruszonym śródleśnych łąk, bagienek, polan czy różnego rodzaju nieużytków, będących często ostoją chronionych gatunków roślin i miejscem bytowania zwierzęcy.

4.1.10. Oddziaływanie na klimat

W przypadku *Planu* dla Nadleśnictwa Maskulińskie nie przewiduje się znaczącego wpływu gospodarki leśnej na klimat w skali lokalnej. Większość zaprojektowanych zabiegów dotyczy kształtowania struktury gatunkowo-wiekowej

drzewostanów, ale w mikroskali. Tymczasem większość czynników klimatycznych może być rozpatrywana tylko w skali makro, czyli co najmniej w skali regionów. Działania podejmowane w pojedynczych wydzieleniach nie mają wpływu na klimat. Stwierdzenie o nieznacznie pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat wysnuto na podstawie następujących przesłanek:

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

4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

Oddziaływanie projektu *Planu urządzenia lasu* na zasoby naturalne sprowadza się do wpływu jego zapisów na stan i wielkość zasobów drewna w lasach nadleśnictwa. W przypadku ocenianego *Planu* jednym z jego głównych celów jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym, zapewnienie równowagi między wszystkimi koniecznymi funkcjami lasu, a także racjonalne użytkowanie istniejących zasobów drzewnych. W przypadku użytkowania rębnego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Rzeczywisty poziom pozyskania

w użytkowaniu przedrębnym wynosi około 50% spodziewanego przyrostu drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębny.

Wszelkie działania gospodarcze (odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie *Planu* opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Rębnie oraz związana z nimi przebudowa drzewostanów ze względu na zastępowanie drzewostanu dojrzałego młodym pokoleniem przyczyniają się do zmniejszenia zasobów w krótkim okresie czasu, umożliwiają jednocześnie intensywny wzrost młodego pokolenia, korzystnie oddziałując na zasoby w dłuższej perspektywie. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost ich jakości i wartości.

4.1.12. Wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy

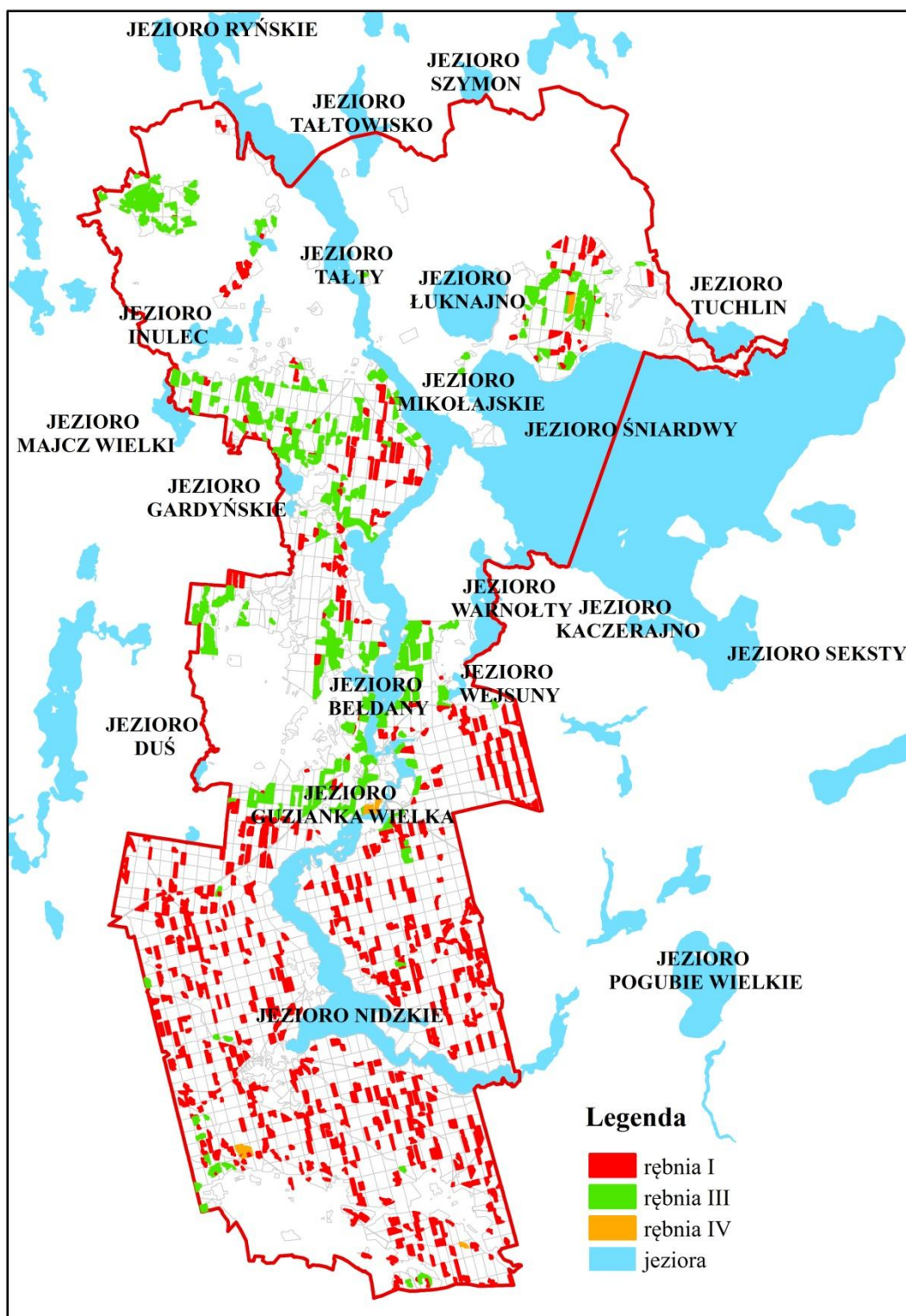
Negatywny wpływ cięć na sąsiadujące ekosystemy może wystąpić w przypadku zbiorowisk wrażliwych na zmianę lokalnych stosunków wodnych. Duże zręby umiejscowione w bezpośrednim sąsiedztwie nieleśnych siedlisk bagiennych mogłyby przyczynić się do podniesienia poziomu wód gruntowych i spowodować ich zabagnienie.

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

Zaprojektowane zabiegi realizowane rębniami złożonymi będą polegały na uprzatnieniu drzewostanu w ujęciu jednostkowym (fragment wydzielenia leśnego) o maksymalnej powierzchni ok. 0,3-0,4 ha. Zastosowane cięcia gniazdowe i stopniowe w różnym stopniu naśladują naturalne procesy, zmieniając strukturę drzewostanu, by była podobna do starych lasów bogatych w naturalne odnowienie. Stała osłona gleby zapewnia ciągłość procesów akumulacji i rozkładu ściółki. W związku z tym, przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych cięć, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.

W przypadku nieleśnych siedlisk przyrodniczych takich jak torfowiska przejściowe i trzęsawiska (kod 7140) oraz torfowiska wysokie (kod 7110), niekorzystny wpływ mogłaby mieć lokalizacja zrębów zupełnych bezpośrednio przy siedlisku przyrodniczym i technika przeprowadzania cięć w sąsiadujących drzewostanach, (np. obalanie drzew w kierunku nieleśnego siedliska), powodujące naruszenie jego struktury przestrzennej lub zniszczenie związanych z tym siedliskiem cennych gatunków roślin. Planowane użytkowanie rębne ma w jednym przypadku kontakt z siedliskiem torfowiska wysokiego. W trakcie wykonywania rębni nadleśnictwo zobligowane jest w tym przypadku do pozostawienia kęp ekologicznych. Kępy te w swoisty sposób stanowią będą otulinę tego siedliska.

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



Ryc. 44. Rozkład przestrzenny cięć rębnych w Nadleśnictwie Maskulińskie

4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

Dobra kultury materialnej na terenie nadleśnictwa, ze względu na ich lokalizację, można podzielić na dwie grupy:

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

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji zaczerpniętych z zasobów administracji leśnej, można stwierdzić, iż dobra kultury materialnej stanowią: cmentarze, mogiły, krzyże i obeliski upamiętniające zdarzenia historyczne. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*.

W wydzieleniach, na terenie których zlokalizowane są zabytki i dobra kultury materialnej, a planowane są zabiegi gospodarcze, zaleca się wyłączenie danych fragmentów wydzieleni z użytkowania. Można uznać, że realizacja zapisów *Planu* nie ma negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra kultury materialnej, zarówno na gruntach nadleśnictwa jak i w całym jego zasięgu terytorialnym.

4.2. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Art. 55 ust. 2 ustawy OOS stwierdza, że „projekt dokumentu, o którym mowa w art. 46 lub 47, nie może zostać przyjęty, o ile nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, jeżeli ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000”.

Znaczące oddziaływanie na obszar zostało zdefiniowane w Art. 3 pkt 17 Ustawy OOS i oznacza: „Oddziaływanie na cele ochrony obszaru Natura 2000, w tym w szczególności działania mogące:

- a) pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- b) wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000, lub
- c) pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami”.

Odpowiedź na wymienione wyżej, w ustępie a) i b) możliwe oddziaływania została szczegółowo przedstawiona w trzech kolejnych podrozdziałach (4.2.1, 4.2.2 i 4.2.3). Z przeprowadzonych analiz otrzymujemy informację: nie pogorszy, nie wpłynie na gatunki i siedliska, dla których ochrony został wyznaczony Obszar Natura 2000 PLH 280048 Ostoja Piska, PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo, PLB 280008 Puszcza Piska i PLB 280003 Jezioro Łuknajno.

Działaniem, które teoretycznie może wpłynąć na integralność obszaru Natura 2000 jest użytkowanie (w tym szczególnie rębne). Jednakże zastosowane w *Planie* rozwiązania, polegające na wyłączeniu z użytkowania wrażliwych siedlisk i drzewostanów (Bb, siedliska chronionych gatunków ptaków) oraz zapewnienie ciągłości trwania lasu, pozwala wykluczyć negatywny wpływ na obszary Natura 2000 w granicach nadleśnictwa.

Grunty nadleśnictwa graniczą bezpośrednio z innymi obszarami Natura 2000.
Realizacja zapisów *Planu* nie ma wpływu na sąsiednie obszary Natura 2000.

4.2.1. Oddziaływanie na siedliska przyrodnicze

Siedlisko przyrodnicze to „*obszar lądowy lub wodny, naturalny, półnaturalny lub antropogeniczny, wyodrębniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne*”. Aktem prawa europejskiego w zakresie ochrony siedlisk jest Dyrektywa Rady 92/43/EWG (Dyrektywa Siedliskowa). Krajowe prawodawstwo (Rozporządzenie Ministra Środowiska) określa typy siedlisk przyrodniczych, dla których ochrony tworzy się obszary Natura 2000.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Maskulińskie występuje 9 siedlisk przyrodniczych, w tym 3 siedliska leśne i 6 nieleśnych. Są to:

- 4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion*);
- 6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*);
- 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*);
- 7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe);
- 7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródłiskowe).

W poniższej tabeli zestawione są zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych z podziałem na lokalizację w siedliskowych obszarach Natura 2000.

Tabela 25. Rodzaje planowanych zabiegów w drzewostanach z siedliskami przyrodniczymi Natura 2000

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnawienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebieże	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
ha /%											
PLH 280048 Ostoja Piska											
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10,30	Brak działań mogących wpłynąć

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebienie	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
ha /%											
(<i>Molinion</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	negatywnie na siedlisko
Liczba wydzieleń: 3; Powierzchnia siedliska 10,30 ha											
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37,95	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 6; Powierzchnia siedliska 37,95 ha											
7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,58	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 2; Powierzchnia siedliska 3,58 ha											
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 1,55 ha											
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,95	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 7; Powierzchnia siedliska 19,95 ha											
9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	-	-	-	67,01	-	-	58,68	-	-	213,83	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	19,74	-	-	17,28	-	-	62,98	
Liczba wydzieleń: 80; Powierzchnia siedliska 339,52 ha											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	4,80	-	-	-	-	-	311,73	Brak działań mogących wpłynąć

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebienie	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
ha /%											
	-	-	-	1,52	-	-	-	-	-	98,48	negatywnie na siedlisko
Liczba wydzieleń: 118; Powierzchnia siedliska 316,53 ha											
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,27	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 0,27 ha											
PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo											
9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	-	-	-	3,24	-	-	31,93	-	-	8,38	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	7,44	-	-	73,32	-	-	19,24	
Liczba wydzieleń: 11; Powierzchnia siedliska 43,55 ha											
Poza obszarami Natura 2000											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,71	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 2; Powierzchnia siedliska 4,71 ha											
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,12	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 4; Powierzchnia siedliska 2,12 ha											

* Czyszczenia wczesne i późne

Tabela 26. Prognoza wpływu Planu na siedliska przyrodnicze dla których wyznaczono obszar Natura 2000 wyszczególnione w SDF

Siedlisko przyrodnicze	Okres oddziaływania na przedmiot ochrony ²⁾	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych i ich przewidywany wpływ ¹⁾ na zachowanie stanu ochrony przedmiotów ochrony					Oddziaływanie łączne planowanych czynności i zadań gospodarczych	Uzasadnienie do oceny oddziaływania ³⁾
		Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie złożone	Rębnie zupełne		
PLH 280048 Ostoja Piska								
6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
7110* Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
9170 Grąd subkontynentalny	1	brak	brak	+	+	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu. Regulacja i dostosowanie składu drzewostanu do siedliska przyrodniczego
	2	brak	brak	+	+	brak	+	
	3	brak	brak	+	+	brak	+	
91D0* Bory i lasy bagienne	1	brak	brak	+	brak	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu. Regulacja i dostosowanie składu drzewostanu do siedliska przyrodniczego
	2	brak	brak	+	brak	brak	+	
	3	brak	brak	+	brak	brak	+	
91E0* Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	1	brak	brak	brak	brak	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu.
	2	brak	brak	brak	brak	brak	+	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	+	
PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo								
9170 Grąd subkontynentalny	1	brak	brak	+	+	brak	+	Brak negatywnych skutków oddziaływania Planu. Regulacja i dostosowanie składu drzewostanu do siedliska przyrodniczego
	2	brak	brak	+	+	brak	+	
	3	brak	brak	+	+	brak	+	

* - siedliska przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

¹⁾ Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na stan przedmiotu ochrony:

+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny.

0 (zero) – wpływ obojętny.

- (minus) – wpływ ujemny, negatywny.

brak – symbol „brak” oznacza że na chronionym siedlisku nie zaprojektowano danego zabiegu.

W oparciu o dostępne dane i wiedzę dotyczącą metod ochrony siedlisk uwzględniono:

- Naturalny zasięg i powierzchnię siedliska przyrodniczego,
- Strukturę drzewostanów i funkcje konieczne do długotrwałego zachowania siedliska przyrodniczego,
- Stan ochrony typowych gatunków siedliska przyrodniczego.

²⁾ Symbole dotyczące okresu oddziaływania:

1. oddziaływanie krótkoterminowe (1-5 lat)

2. oddziaływanie średnioterminowe (okres obowiązywania planu - 10 lat)

3. oddziaływanie długoterminowe (jedno pokolenie drzewostanu – ok. 100 lat)

(np. symbol - 3. ujemnego oddziaływania długookresowego uznaje się jako równoznaczny z oddziaływaniem znacząco negatywnym).

³⁾ Wyjaśnienie i rozwinięcie oraz zalecenia eliminujące możliwość negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych.

4030 Suche wrzosowiska (*Calluno-Genistion*, *Pohlio-Callunion*, *Calluno-Arctostaphylion*).

Siedlisko występuje na powierzchni 4,50 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

6410 Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*).

Siedlisko występuje na powierzchni 10,30 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*)

Siedlisko występuje na powierzchni 37,95 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

7110 Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)

Siedlisko występuje na powierzchni 3,58 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

7120 Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji

Siedlisko występuje na powierzchni 4,05 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

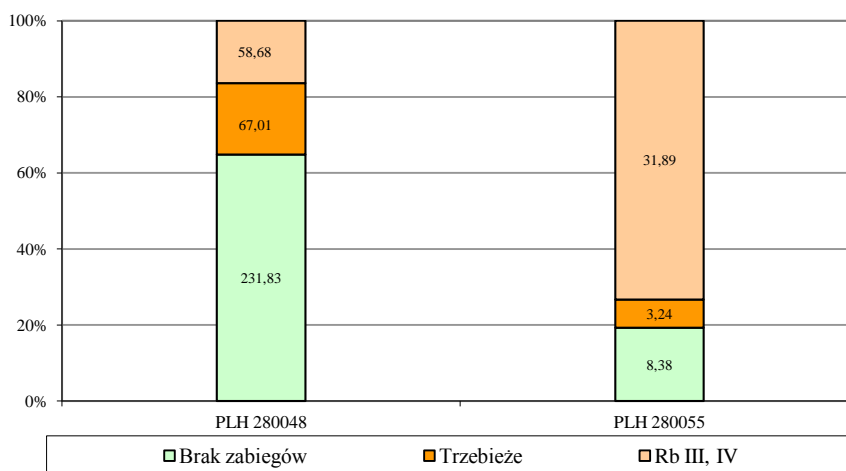
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska.

Siedlisko występuje na powierzchni 19,95 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*).

Siedlisko występuje na powierzchni 440,82 ha, w tym na powierzchni 243,22 ha (55,17%) *Plan* nie przewiduje zabiegów gospodarczych. Na pozostałej powierzchni zaprojektowane są działania od trzebieży do rębni gniazdowych i stopniowych. Trzebieże zaprojektowano na 97,70 ha (22,16%) siedlisk grądowych. Są to zabiegi hodowlano – ochronne, polegające na regulacji składu gatunkowego w celu kreowania składu drzewostanu w kierunku dopasowania go, w miarę istniejących warunków do siedliska przyrodniczego. Służą również odślanianiu nalotów i podrostów gatunków liściastych (klon zwyczajny, wiąza, dąb szypułkowy, jesion wyniosły, lipa drobnolistna). Rodzaj i charakter zabiegu dostosowany jest do fazy rozwojowej drzewostanu (TW lub TP). W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych należy pozostawiać część drzew zamierających oraz dziuplastych, dotyczy to zwłaszcza miejsc występowania dzięciołów. Rębnię IIIB i IVD zaplanowano na 99,90 ha – 22,66% siedlisk grądowych. Są to działania zmierzające w kierunku dostosowania składu drzewostanu do charakteru siedliska przyrodniczego. Polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu rębni III i IV w drzewostanach z dominacją sosną.

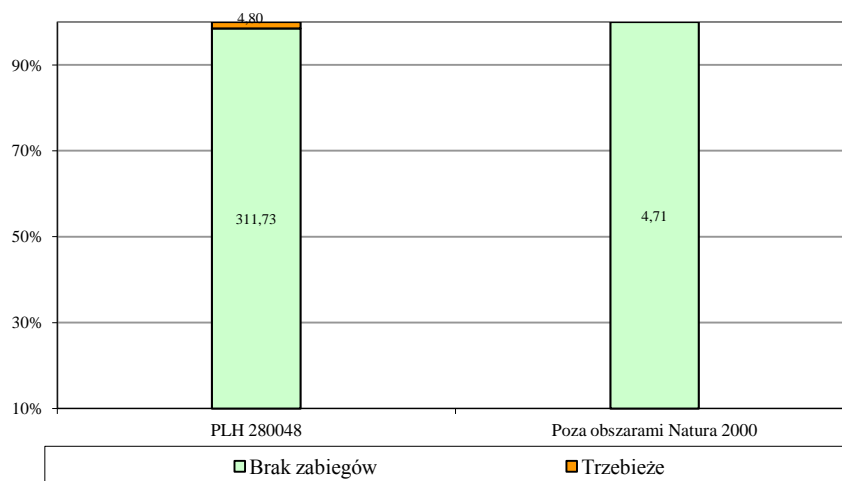
Zaprojektowane zabiegi gospodarcze na siedlisku 9170 mogły mieć wpływ na stan tego siedliska, a zwłaszcza na ocenę parametru „struktura i funkcja”. Jednakże, gdy weźmiemy pod uwagę, że jednorazowa ingerencja dotyczy 30% powierzchni siedliska w wydzieleniu leśnym i proces ten rozłożony jest na okres do 40 lat, a skutkiem działania będzie wzbogacenie składu gatunkowego i poprawa struktury pionowej. To parametr „struktura i funkcja” nie ulegnie pogorszeniu. W efekcie realizacji *Planu* nie ulegnie pogorszeniu również parametr „powierzchnia siedliska”, gdyż stosowane zabiegi gospodarcze nie zmniejszają powierzchni siedliska. Parametr „szanse zachowania siedliska” wynika z oceny trendów zachodzących zmian w siedliskach oraz możliwości utrzymania jego właściwego stanu ochrony. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.



Ryc. 45. Udział [ha] powierzchni łąk 9170 według rodzajów zabiegów

91D0 Bory i lasy bagienne.

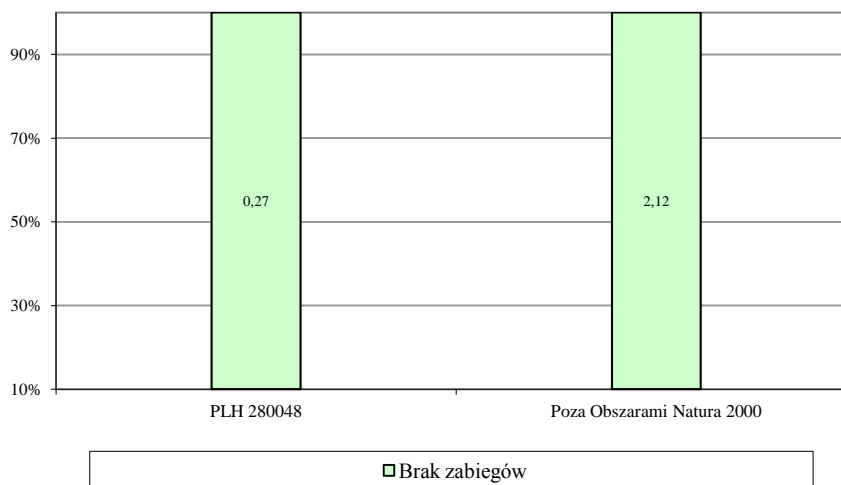
Siedlisko występuje na powierzchni 465,11 ha, w tym na powierzchni 460,31 ha (98,97%) *Plan* nie przewiduje żadnych zabiegów gospodarczych. Na pozostałej powierzchni (4,80 ha – 1,03%) zaplanowane są czyszczenia późne z masą, trzebieże wczesne i późne. Zabiegi będą wykonywane w drzewostanach na siedlisku BMb i LMb. Trzebieże wynikają głównie z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów i będą miały charakter delikatnych cięć jednostkowych z minimalnym pozyskaniem drewna. Realizacja *Planu* nie wpłynie w negatywny sposób na stan siedliska.



Ryc. 46. Udział [%] powierzchni borów i lasów bagiennych 91D0 według rodzajów zabiegów

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

Ogólna powierzchnia wydziałów z siedliskiem 91E0 w nadleśnictwie wynosi 11,49 ha w 8 wydziałach, na całej powierzchni *Planu* nie przewiduje żadnych zabiegów gospodarczych. Realizacja *Planu* nie wpłynie w negatywny sposób na stan siedliska.



Ryc. 47. Udział [%] powierzchni łąg 91E0 według rodzajów zabiegów

Tabela 27. Prognoza stanu zachowania siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS na koniec okresu gospodarczego - 2024

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania			
				A	B	C	D
1	4030	Suche wrzosowiska (<i>Calluno-Genistion</i> , <i>Pohlio-Callunion</i> , <i>Calluno-Arctostaphylion</i>)	4,50	-	2,03	2,47	-
2	6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>)	10,30	-	-	10,30	-
3	6510	Niżowe i górskie świeże łąki	37,95	37,95	-	-	-

Lp.	Kod typu siedliska przyrodniczego	Typ siedlisk przyrodniczych	Powierzchnia [ha]	Stan zachowania			
				A	B	C	D
		użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)					
4	7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	3,58	2,11	1,47	-	-
5	7120	Torfowiska wysokie zdegradowane, zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	4,05	-	-	4,05	-
6	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	19,95	3,25	9,94	6,76	-
7	9170	Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	440,82	22,58	180,12	238,12	-
8	91D0*	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	465,11	105,53	237,17	122,41	-
9	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnetion glutinoso-incanae</i> , olsy źródliskowe)	11,49	-	3,87	7,62	-
RAZEM			997,75	171,42	434,60	391,73	-

* siedliska priorytetowe

4.2.2. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki roślin będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie występuje jeden gatunek rośliny będącej przedmiotem ochrony w obszarze Natura 2000 PLH 280048 Ostoja Piska, jest to sasanka otwarta *Pulsatilla patens* (1477).

Tabela 28. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej

L.p.	Gatunek	Ilość stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ ¹
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
Ochrona ścisła									
1	<i>Pulsatilla patens</i> Sasanka otwarta*	3		2	1				3-obojętny
Razem		3		2	1				3-obojętny

¹⁾Symbole:

„**Brak**” dotyczy gatunków, których stanowiska zinwentaryzowano w wydzieleniach, dla których w opisie taksacyjnym lasu nie zamieszczono wskazań gospodarczych. Dotyczy to również stanowisk na gruntach nieleśnych, ponieważ *Plan urządzenia lasu* nie zawiera wskazań dla tych gruntów.

„**Obojętny**” dotyczy gatunków, których biologia pozwala przypuszczać, że zaplanowane zabiegi, głównie trzebieże i cięcia rębne nie spowodują istotnego ubytku w liczebności i kondycji tych populacji. Są to najczęściej gatunki pospolite w skali nadleśnictwa (np. kruszyna pospolita, kopytnik pospolity, porzeczek czarna), o których można sądzić, że liczba stanowisk jest większa, niż udało się określić na podstawie zebranych materiałów.

„**Negatywny**” dotyczy gatunków, dla których zabiegi gospodarcze mogą wpłynąć na pogorszenie się liczebności populacji lub pogorszenie się stanu zdrowotnego osobników.

* w przypadku sasanki trudno jednoznacznie ocenić wpływ rębni na gatunek. Z jednej strony istnieje niebezpieczeństwo zniszczenia podczas prowadzenia prac leśnych, z drugiej jednak użytkowanie rębne powoduje dogodne warunki do rozwoju (rośnie na świetlistych obrzeżach lasu).

Tabela 29. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych roślin w ramach sieci Natura 2000

Gatunek	Zagrożenia
1477 Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Najważniejszym, stwierdzonym obecnie zagrożeniem dla gatunku jest sukcesja roślinności (ekspansja wysokich traw, ziół i krzewów, drzew gatunków liściastych w widnych skrajach lasów); Zagrożenia związane są z gospodarką leśną – zrywka, przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych, składowanie drewna w obrębie stanowisk; Eutrofizacja siedlisk; Płądrowanie stanowisk sasanki (wykopywanie roślin, zrywanie kwiatów).

Zaplanowane zabiegi nie wpłyną negatywnie na populację sasanki otwartej. Można przypuszczać, że poprawią warunki bytowania gatunku zapewniając dostęp światła do dna lasu, który jest niezbędny dla prawidłowego rozwoju i rozmnażania sasanki otwartej.

Tabela 30. Oddziaływanie Planu na gatunki roślin chronionych w ramach obszarów Natura 2000

Gatunek	Występowanie	Analiza zaprojektowanych zabiegów	Prognoza oddziaływania
1477 sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	Na terenie nadleśnictwa stwierdzono 3 stanowiska występowania gatunku	Zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne i trzebieże	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>planu</i> , pod warunkiem zaniechania działań w bezpośredniej bliskości stanowisk

4.2.3. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000

Za przedmiot ochrony uważane są gatunki, które w dokumencie SDF obszaru Natura 2000 mają ocenę populacji w przedziale A-C, która jest ustalana na podstawie wytycznych GDOŚ, zawartych w „Instrukcji wypełniania Standardowego Formularza Danych obszaru Natura 2000” z 2012 roku.

Lista gatunków zwierząt (z SDF) będących przedmiotem ochrony na obszarach PLB 280008 Puszcza Piska, PLH 280048 Ostoja Piska, PLB 280003 Jezioro Łuknajno i PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo:

Ptaki

- A005 perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*
- A021 bąk *Botaurus stellaris*
- A022 bączek zwyczajny *Ixobrychus minutus*
- A030 bocian czarny *Ciconia nigra*
- A031 bocian biały *Ciconia ciconia*
- A036 łabędź niemy *Cygnus olor*
- A052 cyraneczka zwyczajna *Anas crecca*
- A058 hełmiatka zwyczajna *Netta rufina*
- A067 gągoł *Bucephala clangula*
- A070 nurogęś *Mergus merganser*
- A072 trzmielojad *Pernis apivorus*
- A073 kania czarna *Milvus migrans*
- A074 kania ruda *Milvus milvus*
- A075 bielik *Haliaeetus albicilla*
- A081 błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- A089 orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
- A094 rybołów *Pandion haliaetus*
- A099 kobuz *Falco subbuteo*
- A118 wodnik zwyczajny *Rallus aquaticus*
- A119 kropiatka *Porzana porzana*
- A120 zielonka *Porzana parva*
- A122 derkacz *Crex crex*
- A125 łyska zwyczajna *Fulica atra*
- A127 żuraw *Grus grus*
- A165 samotnik *Tringa ochropus*
- A179 mewa śmieszka *Larus ridibundus*
- A193 rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*
- A197 rybitwa czarna *Chlidonias niger*
- A207 siniak *Columba oenas*
- A215 puchacz *Bubo bubo*
- A223 włośnica *Aegolius funereus*
- A224 lelek *Caprimulgus europaeus*
- A229 zimorodek zwyczajny *Alcedo atthis*
- A236 dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- A238 dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- A246 lerka *Lullula arborea*
- A298 trzciniak zwyczajny *Acrocephalus arundinaceus*
- A307 jarzębatka *Sylvia nisoria*

- A320 muchołówka mała *Ficedula parva*
- A391 kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*
- A409 cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*

Ssaki

- 1337 bóbr *Castor fiber*
- 1352 wilk *Canis lupus*
- 1355 wydra *Lutra lutra*

Płazy

- 1166 traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 1188 kumak nizinny *Bombina bombina*

Gady

- 1220 żółw błotny *Emys orbicularis*

Ryby

- 1149 koza *Cobitis taenia*

Bezkęgowce

- 1014 poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*
- 1042 zalotka większa *Leucorhina pectoralis*
- 1083 jelonek rogacz *Lucanus cereus*
- 1088 kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo*

W tej części Prognozy analiza wpływu zapisów *Planu* na chronione gatunki zwierząt będzie dotyczyć gatunków o znanych miejscach bytowania lub przynajmniej potwierdzonym występowaniu. Dane te zestawiono głównie na podstawie informacji uzyskanych podczas wykonanej w 2007 r. inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i zwierząt w aspekcie sieci Natura 2000, inwentaryzacji ornitologicznej z 2012 r., danych Nadleśnictwa i danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę *Planu*. W poniższym zestawieniu analizowano wpływ jedynie na znane stanowiska zwierząt.

Tabela 31. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydziałeń	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze w ha							Oddziaływanie		Uzasadnienie	
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania		Wpływ oddziaływania
						ha							
			ha			I	II	III	IV	V			
Ssaki													
1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	1						3,59				1	0	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną. W <i>Planie</i> zapisano potrzebę nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny potrafią modyfikować siedlisko. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji. Planowane zabiegi dotyczą miejsc żerowania, a nie bytowania. Brak wpływu.
	31			84,09							0	0	
	92	190,33									0	0	
1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	1						7,23				1	1	Wydra jest gatunkiem mało wrażliwym na gospodarkę leśną. Zapisy <i>planu urzędzenia</i> nie wpłyną na stan zachowania gatunku. Planowany zabieg dotyczy drzewostanu, a nie siedliska wydry (cieku przepływającego przez wydzielenie leśne).
	5			10,42							0	0	
	13	20,42										0	
1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	5			25,24							0	0	Wilk jest gatunkiem o dużej mobilności terenowej, penetrującym znaczne obszary. Terytorium wilczej watahy w warunkach Polski wynosi od 150 do 300 km ² . Można zatem stwierdzić, że zapisy <i>Planu</i> nie wpłyną na stan zachowania gatunku.
	1			1,77							0	0	
	1	1,06									0	0	
Plazy													
1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	1			6,62							0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze w ha								Oddziaływanie		Uzasadnienie
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						ha							
			ha			I	II	III	IV	V			
1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	4	5,17									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
	1				9,71						0	0	
Gady													
1220 Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	1				1,03						0	0	Planowany zabieg dotyczy drzewostanu, a nie siedliska żółwia (cieku przepływającego przez wydziałenie leśne). Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
	2	4,31									0	0	
Bezkręgowce													
1083 Jelonek rogacz <i>Lucanus cereus</i>	2	10,63									0	0	Stanowisko gatunku wyłączone jest z prac gospodarczych (znajduje się w drzewie będącym przestojem) Zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na miejsca bytowania gatunku. Zapisy <i>Planu</i> nie wpłyną na stan zachowania gatunku
	1				1,42						0	0	
1088 Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	2				8,75						0	0	Stanowisko gatunku wyłączone jest z prac gospodarczych (znajduje się w drzewie będącym przestojem) Zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na miejsca bytowania gatunku. Zapisy <i>Planu</i> nie wpłyną na stan zachowania gatunku
Ptaki													
A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	9	11,36									0	0	Wszelkie prace związane z wycinką drzew i krzewów w granicach wyznaczonej strefy ochrony okresowej mogą się odbywać po uzyskaniu zgody RDOŚ. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i> .
	3				10,61						0	0	
	3							14,02			1	-	
A031 bocian biały <i>Ciconia</i>	1	0,24									0	0	Brak wpływu.

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze w ha							Oddziaływanie		Uzasadnienie	
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania		Wpływ oddziaływania
						ha							
			ha			I	II	III	IV	V			
<i>ciconia</i>													
A067 gągoł <i>Bucephala clangula</i>	2	3,06									0	0	Brak wpływu.
A072 trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>	1				3,17						0	0	Brak wpływu.
A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	53	218,36									0	0	Wszelkie prace związane z wycinką drzew i krzewów w granicach wyznaczonej strefy ochrony okresowej mogą się odbywać po uzyskaniu zgody RDOŚ. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i> .
	15				64,46						0	0	
	1			1,90							0	0	
	7				30,37						1	-	
	2						5,95				1	-	
A094 Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	24	55,10									0	0	Wszelkie prace związane z wycinką drzew i krzewów w granicach wyznaczonej strefy ochrony okresowej mogą się odbywać po uzyskaniu zgody RDOŚ. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i> .
	16				52,16						0	0	
	1						2,05				1	-	
A099 kobuz <i>Falco subbuteo</i>	1	11,78									0	0	Brak wpływu.
	1						8,72				0	0	
A165 Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	2	14,62									0	0	Brak wpływu.
A207 Siniak <i>Columba oenas</i>	1	6,40									0	0	Na zrębach zupełnych należy pozostawiać kępy starodrzewów. Ochrona drzew dziuplastych.
	8				48,79						0	0	
	1					5,71					1	+	
A236	2	10,78									0	0	Konieczność

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze w ha							Oddziaływanie		Uzasadnienie	
			zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania		Wpływ oddziaływania
						ha							
			ha			I	II	III	IV	V			
Dzięciol czarny <i>Dryocopus martius</i>	2				40,30						0	0	utrzymania części zamierających drzew w miejscach występowania gatunku.
	2							10,99			1	0	
	2					28,89					1	-	
	1			4,04							0	0	
A238 Dzięciol średni <i>Dendrocopos medius</i>	1				0,79						0	0	Konieczność utrzymania części zamierających drzew w miejscach występowania gatunku.
	1							7,20			1	0	
A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	5	14,31									0	0	Brak wpływu.
A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	5	14,31									0	0	Brak wpływu.
A391 Kormoran czarny <i>Phalacrocorax carbo</i>	1	4,14									0	0	Brak wpływu.
A089 Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	50	135,79									0	0	Wszelkie prace związane z wycinką drzew i krzewów w granicach wyznaczonej strefy ochrony okresowej mogą się odbywać po uzyskaniu zgody RDOŚ. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i> .
	20				5445						0	0	
	1			2,22							0	0	
	18							56,64			1	-	
	3					6,17					1	-	
A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	50	277,50									0	0	Populacja stale zwiększa liczebność, również na terenach objętych gospodarką leśną. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń <i>Planu</i> .
	7				2294						0	0	
	1							11,51			0	0	

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

- + wpływ dodatni
- wpływ ujemny
- 0 brak wpływu

Według inwentaryzacji ornitologicznej wykonanej w 2012 roku na zlecenie GDOŚ na obszarze Nadleśnictwa mogą występować takie ważne gatunki ptaków jak: puchacz *Bubo bubo*, włochatka *Aegolius funereus*, lelek *Caprimulgus europaeus*, lerka *Lullula arborea* oraz kobuz *Falco subbuteo*. Inwentaryzacja nie uwidacznia miejsc stałego gniazdowania tych gatunków ptaków co powoduje brak możliwości oceny oddziaływania konkretnych zaplanowanych zabiegów na stopień zachowania populacji. Ogólne zasady prowadzenia proekologicznej gospodarki leśnej zawarte w PUL powinny posiadać korzystny wpływ na przedmiotowe gatunki. W przypadku lelka i lerki bardzo pozytywny wpływ na populację tych gatunków ma zakładanie zrębów zupełnych. Dla kobuza ważne jest pozostawianie kęp na skrajach zrębów, które umożliwiają gniazdowanie tego gatunku. W przypadku włochatki i puchacza w razie zlokalizowania gniazdowania należy rozpocząć procedurę ustanowienia stref ochrony. Oprócz tego PUL zapewnia, poprzez wyłączenie z użytkowania siedlisk bagiennych, dogodne warunki dla bytowania puchacza. Zalecenia POP dotyczące pozostawiania drzew biocenotycznych w tym drzew dziuplastych oraz kęp ekologicznych mogą przyczynić się do zagnieżdżenia włochatki w lasach Nadleśnictwa.

Tabela 32. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych zwierząt (przedmiotów ochrony) w ramach sieci Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie

L.p.	Gatunek	Zagrożenia związane z gospodarką leśną
1	A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Wycinka lasu, inne rodzaje praktyk leśnych (brak kęp starodrzewów na zrębach, obniżanie wieku rębności)
2	A031 Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
3	A067 Gągoł <i>Bucephala clangula</i>	Wycinka drzew w drzewostanach liściastych powyżej 100 lat (w obszarze siedliska lęgowego)
4	A072 Trzmielojad <i>Pernis apivorus</i>	Wycinka drzew w drzewostanach ponad 80 letnich (w obszarze siedliska lęgowego)
5	A073 Kania czarna <i>Milvus migrans</i>	Potencjalne: wycinka lasu (w obszarze siedliska lęgowego)
6	A074 Kania ruda <i>Milvus milvus</i>	Potencjalne: wycinka lasu (w obszarze siedliska lęgowego)
7	A075 Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	Potencjalne: wycinka lasu (w obszarze siedliska lęgowego)
8	A089 Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	Zarastanie terenów żerowiskowych na polanach osadniczych i w dolinach rzecznych
9	A094 Rybołów <i>Padion haliaetus</i>	Wycinka lasu, inne rodzaje praktyk leśnych (brak kęp starodrzewów na zrębach, obniżanie wieku rębności)
10	A099 kobuz <i>Falco subbuteo</i>	Wycinka lasu, inne rodzaje praktyk leśnych (brak kęp starodrzewów na zrębach, obniżanie wieku rębności)
11	A127 Żuraw <i>Grus grus</i>	Brak
12	A165 Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej

L.p.	Gatunek	Zagrożenia związane z gospodarką leśną
13	A207 Siniak <i>Columba oenas</i>	Wycinka drzew w drzewostanach liściastych powyżej 80 lat (w obszarze siedliska łęgowego)
14	A236 Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Wycinka drzew w drzewostanach liściastych powyżej 80 lat (w obszarze siedliska łęgowego)
15	A238 Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	Wycinka drzew w drzewostanach liściastych powyżej 80 lat (w obszarze siedliska łęgowego)
16	A338 Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
17	A391 Kormoran czarny <i>Phalacrocorax carbo</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
18	1083 Jelonek rogacz <i>Lucanus cereus</i>	Usuwanie martwych i zamierających drzew w miejscach występowania gatunku o nieznannej lokalizacji
19	1088 Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	Wycinanie starych dębów
20	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
21	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
22	1220 Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Zalesianie i odnawianie terenów otwartych w pobliżu wód
23	1337 Bóbr <i>Castor fiber</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
24	1352 Wilk <i>Canis lupus</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
25	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i>	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej

Do poprawnej oceny wpływu działań zaplanowanych w *Planie* na gatunki zwierząt stanowiące cel ochrony w obszarze Natura 2000, niezbędna jest znajomość, po pierwsze zagrożeń, jakie mogą generować zaplanowane działania gospodarcze, po drugie stanu populacji gatunków bytujących w obszarze realizacji *Planu* i po trzecie stanu populacji tych gatunków w kraju oraz trendów zachodzących w tych populacjach.

Ocena wpływu planowanych zabiegów na populacje poszczególnych gatunków w szczególności gatunków stanowiących przedmiot ochrony obszarów Natura 2000:

Dla przejrzystości oceny, w niniejszej prognozie gatunki zwierząt podzielono na grupy o podobnych wymaganiach środowiskowych.

Bielik, orlik krzykliwy, bocian czarny, rybołów, kania czarna i ruda. Realizacja postanowień planu urządzenia lasu nie wpłynie negatywnie na przedmiotowe gatunki, ponieważ zgodnie z art. 46 ustawy o ochronie przyrody dla ww. gatunków wyznacza się strefy ochrony. Na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie wyznaczono 22 strefy ochrony, w tym 7 stref chroniących miejsca rozrodu i regularnego przebywania

bielika *Haliaeetus albicilla*, 9 stref orlika krzykliwego *Aquila pomarina*, 3 strefy ochrony rybołowa *Pandion haliaetus*, 1 strefę bociana czarnego *Ciconia nigra*, 1 strefę wspólną kani czarnej *Milvus migrans* i kani rdzawej *Milvus milvus* oraz 1 strefę wspólną bociana czarnego i orlika krzykliwego. Obecności innych gatunków ptaków wymagających utworzenia stref ochronnych nie stwierdzono.

Wykonana analiza dotycząca wpływu cięć rębnych na zmiany powierzchni drzewostanów w poszczególnych klasach wieku i zmiany rozkładu przestrzennego starodrzewi, wykazała, że realizacja postanowień *Planu* nie wpłynie negatywnie na występowanie gatunków ptaków wymagających obecności starodrzewi do założenia gniazd. Na podstawie sporządzonej powierzchniowej tabeli klas wieku na początku i na koniec okresu gospodarczego można wnioskować, że realizacja postanowień *Planu* nie przyniesie niekorzystnych pod względem przyrodniczym zmian w strukturze drzewostanów. Działaniami wpływającymi negatywnie na występowanie orlika krzykliwego mogą być zalesienia jego żerowisk. Jednak *Plan* na terenie obszaru specjalnej ochrony ptaków Puszcza Piska nie przewiduje zalesień.

Ustalenia *Planu* zapewniają, że czynności wykonane zgodnie z nimi nie są szkodliwe dla zachowania populacji bielika, orlika krzykliwego i kani czarnej we właściwym stanie ochrony.

Dzięcioł średni oraz inne gatunki ptaków gnieźdzące się w dziuplach (dzięcioł czarny, siniak, gągoł itp). Realizacja postanowień *Planu* nie wpłynie negatywnie na występowanie ww. gatunków, ponieważ *Plan* przewiduje pozostawienie kęp starodrzewi na zrębach, drzew martwych, dziuplastych i obumierających. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji tych gatunków. W celu zminimalizowania negatywnego wpływu postanowień planu urządzenia lasu na te gatunki, zalecono ochronę drzew dziuplastych poprzez pozostawianie podczas zabiegów gospodarczych drzew z wykutymi dziuplami wraz z grupą najbliższych drzew. Dodatkowo na terenie w zarządzie Nadleśnictwa Maskulińskie wyznaczono obszary nie objęte gospodarowaniem. Bez zabiegów gospodarczych pozostawiono drzewostany na powierzchni 3337,61 ha. Stanowi to 11,78% powierzchni ogólnej Nadleśnictwa Maskulińskie. Poprzez zaniechanie wykonywania zabiegów na tych terenach następuje samoistne wydzielanie się martwego drewna, co wpływa korzystnie na zwiększenie bazy żerowej dla dzięciołów. W celu stworzenia korzystnych warunków do wyprowadzenia lęgów dla ww. gatunków zgodnie z instrukcją ochrony lasu wywiesza się budki lęgowe dla ptaków. Ponadto *Plan* zapewnia stałą obecność drzewostanów powyżej 80 lat, w których dzięcioły znajdują dużych rozmiarów drzewa niezbędne do wykucia dziupli.

Żuraw, trzmielojad oraz gatunki ptaków leśnych nie będące przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 gnieźdzące się w dużych i łatwych do zlokalizowania gniazdach, które nie wymagają utworzenia strefy ochronnej (jastrząb, krogulec, myszołów, kobuz, itp.). Zaplanowane zabiegi pielęgnacyjne i rębnie nie wpłyną negatywnie na populacje ww. gatunków ptaków, ponieważ wskazuje się monitorowanie drzewostanów przed wykonaniem cięć (zarówno rębni jak i trzebieży) planowanych do wykonania w okresie lęgowym pod kątem ewentualnego zasiedlenia przez te gatunki. W wydzieleniach lub ich częściach, w których stwierdzono obecność dużych i łatwych do

zlokalizowania zasiedlonych gniazd, cięcia zalecono wykonywać w okresie pozalegowym w miesiącach od 1 września do 28 lutego. Ponadto w celu ochrony lęgów żurawia, zgodnie z projektem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Piska, na siedliskach OI, OIJ, BMB i LMB należy w miarę możliwości zaniechać wycinki (czyszczenia, trzebieże, użytkowanie rębne) w okresie od 15 marca do 30 czerwca.

Ustalenia *Planu* zapewniają, że czynności wykonane zgodnie z nimi nie są szkodliwe dla zachowania populacji żurawia i trzmielajada we właściwym stanie ochrony.

Bocian biały, żółw błotny i inne gatunki związane z terenami otwartymi. Realizacja postanowień *Planu* nie wpłynie negatywnie na występowanie ww. gatunków, ponieważ na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie nie planuje się zalesień.

Bóbr, wilk, wydra. Realizacja postanowień *Planu* nie wpłynie negatywnie na występowanie ww. gatunków, ponieważ gatunki te wychowują swoje potomstwo w miejscach niedostępnych, pod powierzchnią ziemi.

Kozioróg dębosz, jelonek rogacz. Stanowiska tych gatunków związane są z występowaniem przestoi drzew bądź z martwym drewnem. Ustalenia *Planu* zapewniają, że czynności wykonane zgodnie z nimi nie są szkodliwe dla zachowania populacji tych gatunków we właściwym stanie ochrony.

W odniesieniu do gatunków nie związanych z drzewostanami, działania ochronne będą wykonywane po zapewnieniu środków finansowych na ten cel.

4.2.4. Przewidywane oddziaływanie Planu na integralność obszarów Natura 2000

Przez integralność obszaru rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla których wyznaczono obszar Natura 2000.

Celem ochrony w obszarach Natura 2000 jest zachowanie we właściwym stanie ochrony (wg danych z SDF) 16 siedlisk przyrodniczych, 52 rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt oraz 4 gatunków roślin. Z tej grupy, na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie zinwentaryzowano 9 siedlisk przyrodniczych, stwierdzono występowanie 22 gatunków zwierząt i 1 gatunek rośliny.

Jak wykazano wcześniej zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* nie wpłyną znacząco negatywnie, co więcej, w wielu przypadkach możliwy jest pozytywny wpływ tych zabiegów na siedliska niektórych gatunków.

Spójność wewnętrzna obszaru, wyrażająca się m.in. w zachowaniu siedlisk właściwych dla tych gatunków, zabezpieczeniu okresów lęgów i wychowu młodych, a także ochronie elementów środowiska powiązanych z wyżej wymienionymi gatunkami, będzie zachowana. *Plan* w swych zapisach w żaden sposób nie narusza również spójności zewnętrznej (m.in. brak zagrożenia dla naturalnych korytarzy migracyjnych) polegającej na ingerencji w elementy środowiska mające znaczenie dla funkcjonowania populacji gatunków również poza obszarem Natura 2000.

Plan ogranicza miejsca ingerencji ludzkiej w najwrażliwsze ekosystemy leśne i punktowe stanowiska zwierząt i roślin chronionych (zwłaszcza z załącznika II DS.), poprzez wyłączenie z prowadzenia działalności gospodarczej siedlisk bagiennych (Bb), wyłączenie z użytkowania rębego siedlisk BMb i LMb, stref ochrony miejsc gniazdowania zwierząt. Przyrodniczym skutkiem braku realizacji *Planu* jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie w w/w miejscach.

Realizacja *Planu* nie będzie miała istotnego wpływu na integralność obszarów Natura 2000 PLB 280008 Puszcza Piska PLB 280003 Jezioro Łuknajno, PLH 280048 Ostoja Piska i PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo.

4.2.5. Analiza planu zagospodarowania obszarów leśnych w aspekcie turystyczno-rekreacyjnym z określeniem możliwego zagrożenia siedlisk ptaków oraz oddziaływania jako czynnika zakłócającego ich funkcjonowanie

Charakter turystyki na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie zdeterminowany jest nieprzeciętnymi walorami przyrodniczymi i krajoznawczymi regionu. Położenie w obszarze Puszczy Piskiej z malowniczą rzeką Krutynią i licznymi jeziorami stanowi o jego głównych walorach i stwarza dogodne warunki do wypoczynku i uprawiania różnorodnych form turystyki. Teren nadleśnictwa zachęca do aktywnego wypoczynku, czy to na kajaku, czy też na rowerze lub konno, czy spacerując pieszo po leśnych duktach, bądź zbierając owoce runa leśnego.

Lasy udostępniane są poprzez ciekawie poprowadzone szlaki turystyczne, atrakcyjne pod względem przyrodniczym i krajoznawczym. Przez teren nadleśnictwa wiodą pieszce, rowerowe, konne oraz wodne szlaki turystyczne.

Nadmierna koncentracja ruchu turystycznego w pobliżu siedlisk rzadkich gatunków ptaków, źle zlokalizowana baza turystyczna, brak kultury turystycznej mogą wywołać negatywne skutki w środowisku przyrodniczym.

Do negatywnych skutków turystyki zaliczamy:

- niszczenie roślinności - deptanie, łamanie gałęzi drzew, zbieranie roślin i grzybów, uszkodzenie roślin chronionych i rzadkich,
- szkody w świecie zwierząt - płoszenie zwierząt (zwłaszcza ptaków), ginięcie zwierząt w wypadkach samochodowych (sporadycznie), szlaki turystyczne kolidujące ze szlakami wędrówki zwierząt, zanik niektórych gatunków, hałas,
- degradacja gleb (erozja, osuwanie się zboczy) - wydeptywanie gleby spowodowane turystyką,
- nadmierna presja na rezerwaty przyrody i pomniki przyrody,
- penetracja turystyczna zimowych ostoi zwierząt, siedlisk rzadkich gatunków ptaków,
- ubożenie krajobrazu - zaśmiecanie terenów cennych, nadmierne zagęszczanie obiektów turystycznych, co zaburza rodzimy charakter krajobrazu.

Szlaki turystyczne w większości przebiegają wzdłuż istniejących szlaków komunikacyjnych. Istniejące szlaki nie ingerują w wyznaczone strefy ochronne ptaków. Skanalizowanie ruchu turystycznego powoduje ograniczenie presji ze strony turystów w stosunku do fragmentów lasu poza szlakami. Należy zaznaczyć, że część terenów leśnych nadleśnictwa jest trudno dostępna. Powoduje to (w naturalny sposób) ograniczenie „dzikiego” ruchu turystycznego oraz jego ukierunkowanie na istniejące szlaki komunikacyjne.

4.2.6. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów

W przypadku gatunków zwierząt, których areal występowania jest bardzo duży (wilk, liczne gatunki ptaków) lub gatunków roślin i zwierząt, dla których nie można było określić precyzyjnie miejsc występowania, o wpływie zaplanowanych zabiegów można wnioskować na podstawie spodziewanych zmian powierzchni siedlisk ich bytowania (analiza zmian wielkości i jakości siedlisk optymalnych). Bardzo ważnym elementem tych siedlisk jest drzewostan (wiek drzew i skład gatunkowy). Dla gatunków, które mają ściśle preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach sosnowych (np. włośchatka, sóweczka), istotne jest żeby nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni ich siedlisk oraz to, by w najbliższej okolicy drzewostanu (rewiru gatunku chronionego) przewidzianego do usunięcia, występował drzewostan o podobnych parametrach. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na siedliska roślin i zwierząt jest możliwa poprzez analizę przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów.

Analizę spodziewanych zmian struktury klas wieku w wyniku realizacji cięć rębnych zaplanowanych w *Planie* oparto o porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 01.01.2015 r., z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2024 r. Obie tabele zostały zamieszczone jako załączniki do *Prognozy*.

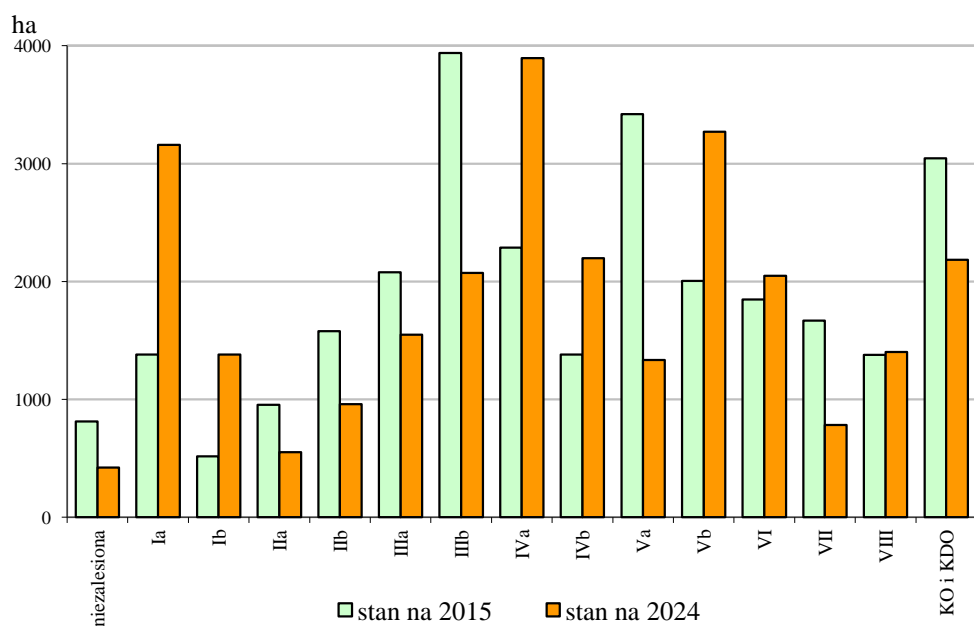
Tabela 33. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 2015, z docelową tabelą według stanu na 2024 r.

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	Stan na 2015	Stan na 2024	
grunty leśne niezalesione	813,68	422,11	391,57
Ia	1379,05	3160,36	-1781,31
Ib	515,45	1380,09	-864,64
IIa	954,96	552,5	402,46
IIb	1577,64	958,25	619,39
IIIa	2079,33	1547,48	531,85
IIIb	3937,93	2072,74	1865,19
IVa	2286,69	3895,37	-1608,68
IVb	1379,38	2197,59	-818,21

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	Stan na 2015	Stan na 2024	
Va	3420,42	1332,81	2087,61
Vb	2005,93	3270,21	-1264,28
VI	1847,91	2049,23	-201,32
VII	1667,12	781,69	885,43
VIII i st.	1377,74	1401,76	-24,02
KO	808,94	1029,93	-220,99
KDO	13,23	13,23	0
Razem	26065,35	26065,35	0,00

Wykonanie zaprojektowanych w *Planie* zabiegów (cięć rębnych) będzie miało niewielki wpływ na średnie klasy wieku. Zmiana ich powierzchni wynika z naturalnych procesów starzenia się drzewostanów. Wykonanie planu cięć spowoduje natomiast zwiększenie powierzchni upraw leśnych i młodników (I klasa wieku) o ponad 1700 ha, w wyniku odnowienia powierzchni po zrębach zupełnych i cięciach uprzątających w rębniach złożonych. Zmiana ta odbędzie się kosztem zmniejszenia powierzchni drzewostanów VI, VII i VIII klasy wieku. Udział najstarszych drzewostanów (powyżej 141 lat) zmniejszy się nieznacznie, natomiast zwiększy się wyraźnie klas IVa (61-70 lat), IVb (71-80 lat) i Va (81-90).

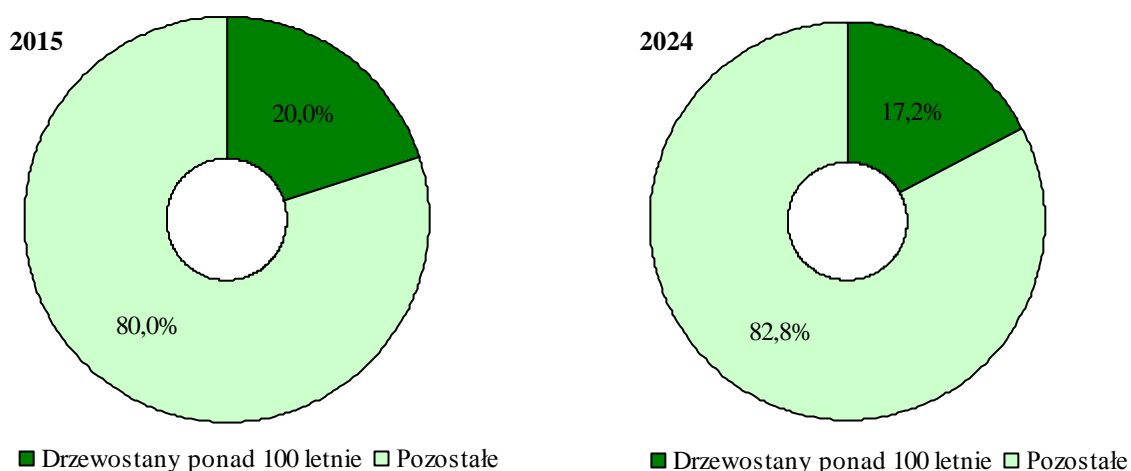
Na podstawie sporządzonej „powierzchniowej tabeli klas wieku” na koniec okresu gospodarczego można wywnioskować, że realizacja *Planu U.L.* nie przyniesie niekorzystnych pod względem przyrodniczym zmiany w strukturze drzewostanów, ponieważ ubytek drzewostanów VII klasy wieku zostanie zrekompensowany (zastąpiony) drzewostanami V klasy wieku. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia ryc. 48.



Ryc. 48. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2015 r. z docelową tabelą według stanu na 2024 r.

Tabela 34. Przewidywana zmiana powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w nadleśnictwie w latach 2015-2024

Gatunek panujący	Powierzchnia według stanu na 2015 r. w ha			Powierzchnia na koniec okresu (2024 r.) w ha			Różnica w ha	
	ponad 100-letnie	KO i KDO	Razem	ponad 100-letnie	KO i KDO	Razem	ponad 100-letnie	KO i KDO
So	4533,9	710,55	5244,45	3805,77	874,74	4680,51	728,13	-164,19
Św	26,37	6,91	33,28	20,73	6,71	27,44	5,64	0,2
Bk	1,03	0,81	1,84	3,04	0	3,04	-2,01	0,81
Db	183,66	4,49	188,15	211,63	23,49	235,12	-27,97	-19
Db.c	0	0	0	0	1,51	1,51	0	-1,51
Gb	4,06	10,71	14,77	12,11	6,71	18,82	-8,05	4
Brz	21,25	62,87	84,12	40,86	89,78	130,64	-19,61	-26,91
Ol	102,87	25,83	128,7	117,77	39,03	156,8	-14,9	-13,2
Lp	19,63	0	19,63	20,77	1,19	21,96	-1,14	-1,19
Razem	4892,77	822,17	5714,94	4232,68	1043,16	5275,84	660,09	-220,99



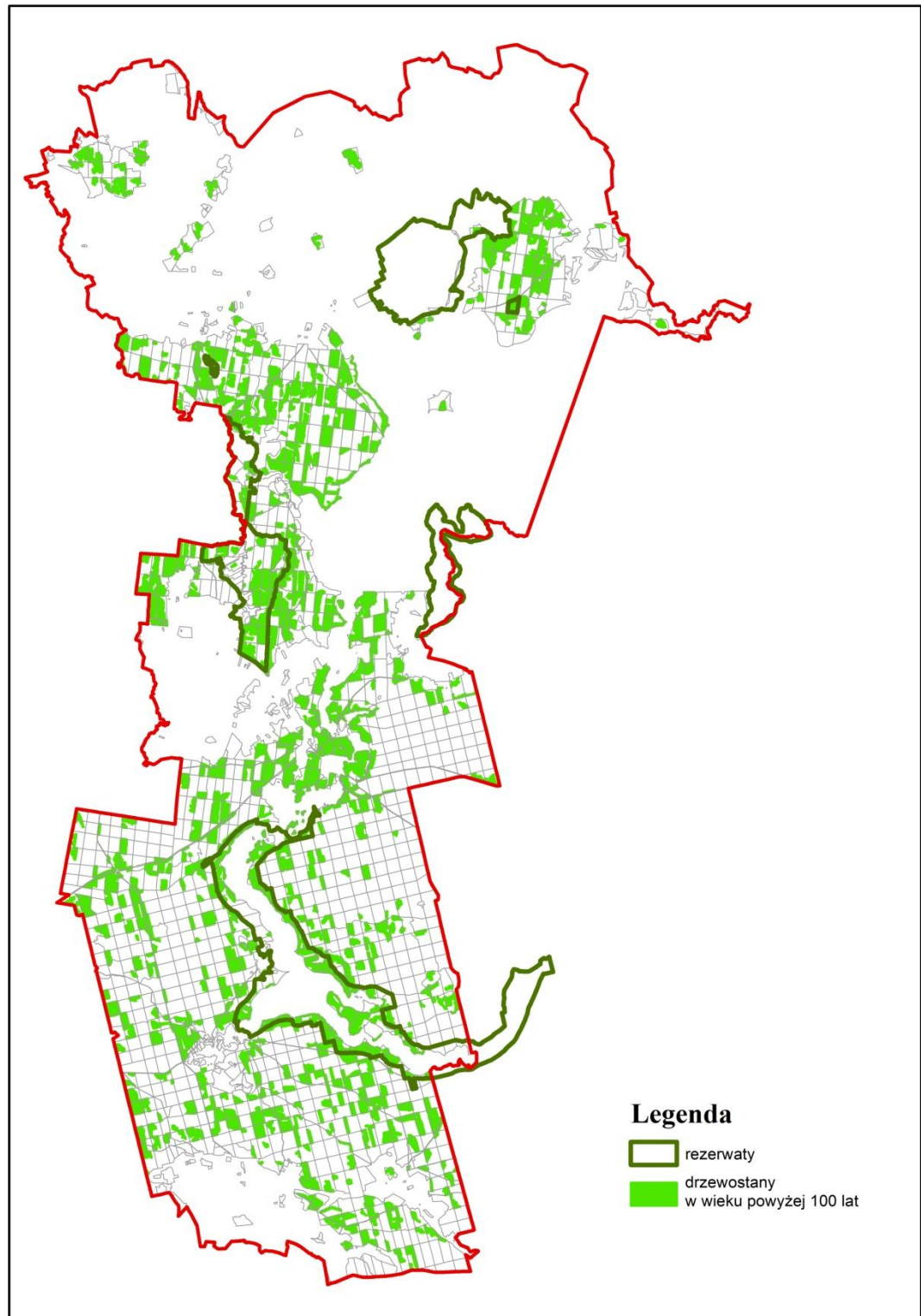
Ryc. 49. Porównanie powierzchni drzewostanów 100 i więcej letnich w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 2015 i 2024 r.

W wyniku realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana powierzchnia drzewostanów 100 letnich i starszych, na koniec okresu gospodarczego zmniejszy się o 660,09 ha. Zwiększy się natomiast powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia (wzrost o 220,99 ha). Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków panujących w drzewostanach 100 i więcej letnich na koniec okresu, to nastąpi spadek areалу starodrzewi z panującą sosną, natomiast wzrośnie powierzchnia drzewostanów olchowych, brzoźowych i dębowych. Jest to wartość modelowa, która nie uwzględnia

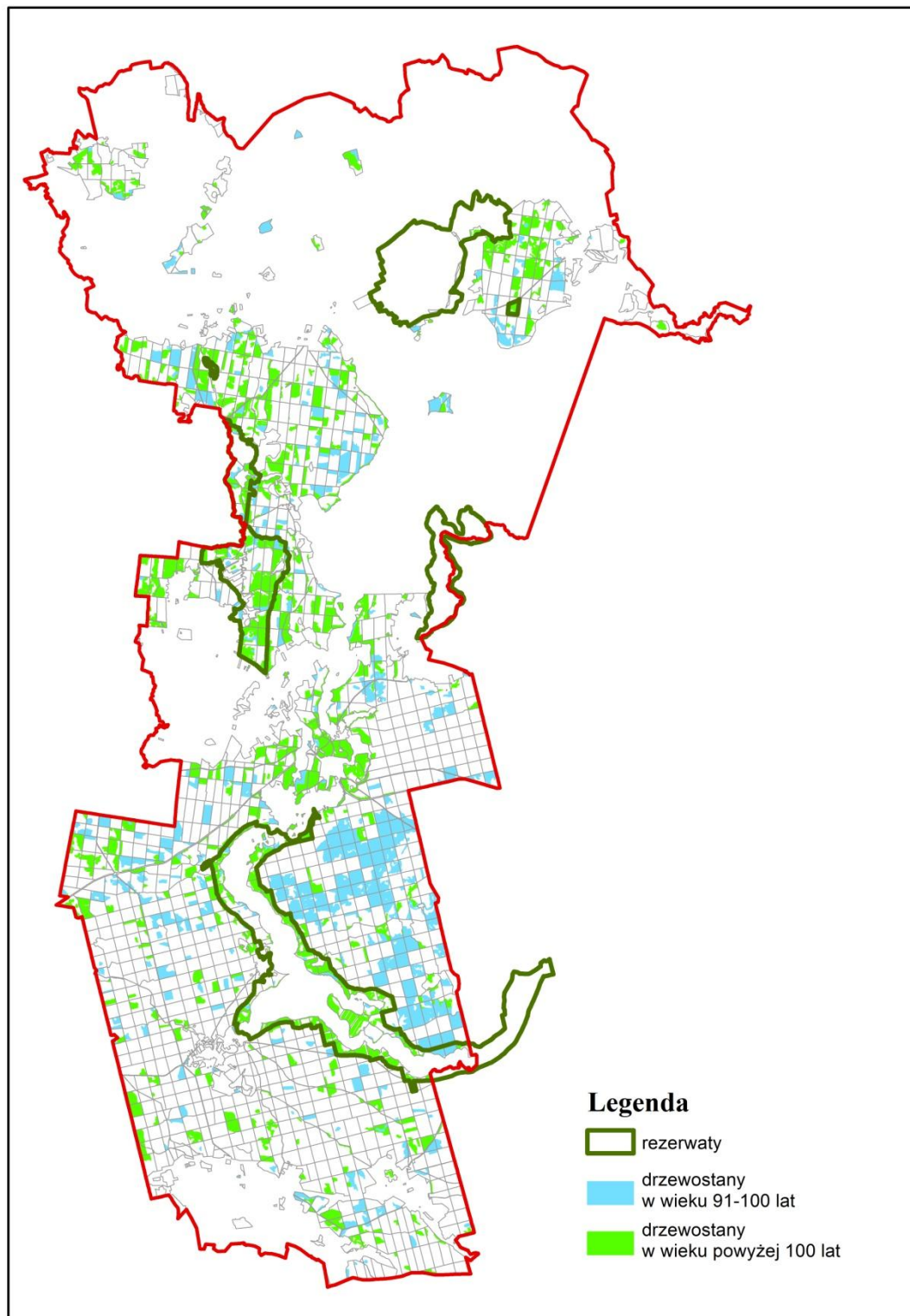
gradacji owadów czy innych nieprzewidzianych zjawisk oraz przekroczenia maksymalnego wieku życia drzew (np. osika jako dominant w wydzieleniu leśnym, rzadko osiągnie wiek większy niż 100 lat).

Skutki wpływu zmiany powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w wyniku realizacji założeń *Planu*, należy rozpatrywać dwojako. Lokalnie na pasach manipulacyjnych poszczególnych rębni, środowisko bytowania niektórych gatunków może ulec przejściowemu pogorszeniu. Z drugiej strony należy pamiętać, że część powierzchni ponad 100-letnich drzewostanów z panującymi gatunkami iglastymi, w wielu przypadkach przyczynia się do degradacji żyznych siedlisk leśnych. W wyniku realizacji założeń *Planu*, powierzchnie te zostaną poddane przebudowie na uprawy lub drzewostany KO, z dużym udziałem gatunków liściastych, a na siedlisku Lśw z panującym dębem. Należy się spodziewać, że zaplanowana na lata 2015-2024 przebudowa drzewostanów, pozwoli na ukształtowanie korzystniejszego, niż obecny, składu gatunkowego lasów Nadleśnictwa Maskulińskie. Można założyć, że realizacja założeń *Planu* w takim aspekcie, będzie miała pozytywny długoterminowy wpływ na stan środowiska przyrodniczego omawianego obiektu.

Rozkład drzewostanów w wieku powyżej 100 lat na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie jest stosunkowo równomierny, natomiast powierzchnia drzewostanów w przedziale 91-100 lat jest większa w obrębie Maskulińskie i Mikołajki. Część drzewostanów 80-letnich w niedługim okresie dorosnie do tego wieku. Dodatkowo, pewna ilość zaplanowanych rębni to rębnie złożone, w których przebudowa danego drzewostanu jest rozciągnięta na kilka dziesięcioleci. W związku z powyższym można sformułować wniosek, że realizacja cięć rębnych nie będzie miała negatywnego wpływu na rozkład przestrzenny starodrzewi na przedmiotowym obszarze.



Ryc. 50. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich na początku okresu w Nadleśnictwie Maskulińskie



Ryc. 51. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich oraz w wieku 91-100 lat na koniec okresu gospodarczego w Nadleśnictwie Maskulińskie

W wyniku realizacji założeń *Planu* zmieni się również struktura udziału gatunków panujących w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie. Analizę tą wykonano w oparciu o porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 01.01.2015 r. z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2024 r.

Tabela 35. Spodziewana zmiana powierzchni poszczególnych gatunków panujących w nadleśnictwie w latach 2015-2024

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów z gatunkiem panującym					
	Stan na 2015		Stan na 2024		Różnica	
	ha	%	ha	%	ha	%
So	21940,74	86,89	21648,52	84,42	292,22	1,33
Md	24,69	0,10	24,69	0,10	0	0,00
Św	760,66	3,01	874,08	3,41	-113,42	-14,91
Bk	9,53	0,04	13,70	0,05	-4,17	-43,76
Db	557,62	2,21	1174,75	4,58	-617,13	-110,67
Db.c	2,13	0,01	2,13	0,01	0,00	0,00
Jw	3,53	0,01	3,53	0,01	0,00	0,00
Gb	23,97	0,09	67,54	0,26	-43,57	-181,77
Brz	948,33	3,76	870,22	3,40	78,11	8,24
Ol	932,70	3,69	920,35	3,59	12,35	1,32
Os	12,81	0,05	8,72	0,03	4,09	31,93
Lp	35,01	0,14	35,01	0,14	0,00	0,00
Ogółem	25251,72	100,00	25643,24	100,00	-391,52	-1,55

W ciągu 10 lat w nadleśnictwie zwiększy się udział drzewostanów z panującym dębem i grabem wprowadzanych na miejsce przebudowywanych drzewostanów z sosną i świerkiem, których udział w wyniku tego spadnie.

Przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji planu urządzenia lasu nie zostaną uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie.

4.2.7. Analiza zaproponowanych TD i składów upraw w porównaniu do naturalnego składu gatunkowego siedlisk leśnych

Tabela 36. Propozycje składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych – na podstawie opracowania J.M. Matuszkiewicza – 2007 i BULiGL Oddział w Białymstoku

Typ siedl. lasu	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Identyfikator fitosocjologiczny siedliska Natura 2000 Zespół roślinny	Propozycje składu gatunkowego dla drzewostanów [%]	Przyrodn. typ lasu	Ocena
LMśw 1	9170 - 2	<i>Melitti-Carpinetum</i>	Dbś 40;So 30; Gb+Kl+Lp 20;Brz10	SoDb	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMśw 2	9170 - 2	<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Dbś 30; Św 30; Brzb+Gb+Kl 30; So 10	BrzŚwDb	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lśw 1	9170 - 2	<i>Tilio-Carpinetum typicum</i>	Dbś 40; Św 30; Lp+Kl20; Gb+Brzb+inne 10	ŚwDb	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lśw 2	9170 - 2	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i>	Dbś 30; Lp+Kl 30; Gb+ Brzb 20; Js+Wz+Os 10: Św10	GbLpDb	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 1	9170 - 2	<i>Tilio-Carpinetum stachyetosum</i> v. z <i>Ficaria verna</i>	Dbś 40; Js+Wzsz 30; Lp+Ol 20; Brz +Gb 10;	LpJsDb	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 2	9170 - 2	<i>Tilio-Carpinetum caricetosum remotae</i>	Ol40; Dbś 30; Js+Wzsz 20; Gb+Sw+Lp inne 10	DbOl	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 2		<i>Tilio-Carpinetum circaeetosum alpinae</i>	Ol 40; Js 30; Dbś+Lp 20; Gb+Kl+Os+Brzb 10	DbJsOl	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMw 1+2	9170 - 2	<i>Quercu-Piceetum stellarietosum</i>	Św 40; Dbś 30; Ol 20; Brzb+Os+inne 10	OlDbŚw	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
		<i>Tilio-Carpinetum calamagrostietosum</i>	Dbś 30; Św 30; Gb+Brzb30 Ol+Os inne10	BrzŚwDb	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Bb 1+2	91D0 - 2	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	So 90; Św+Brzom 10	So	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Bb 3	91D0 - 2	<i>Ledo-Sphagnetum</i>	So 100	So	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi

Typ siedl. lasu	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Identyfikator fitosocjologiczny siedliska Natura 2000 Zespół roślinny	Propozycje składu gatunkowego dla drzewostanów [%]	Przyrodn. typ lasu	Ocena
					typami lasu
BMb 1+2+3	91D0 - 5	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i>	Św 60; So 20; Brzom+Os+Dbs +Ol 20	Św	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMb 1	91D0 - 5	<i>Sphagno girgensohnii-Piceetum thelypteridetosum</i>	Św 50; Ol 30; Brzom +Os 20	OlŚw	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMb 2	91D0 - 6	<i>Sphagno sguarrosii-Alnetum</i>	Ol 50; Brzom 40; Św+So10	BrzOl	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
OIJ 1	91E0 - 3	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Js 40; Ol 40; Wzsz+Db10; Brzb+Gb10	OIJJs	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
OIJ 2	91E0 - 3	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Ol 60; Js+Wzsz 30; Św+Brz+Lp inne 10	JsOl	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lł	91F0 - 2	<i>Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum</i>	Js 30; Ol 30; Wz+Db+Lp 20; Gr+Brz+20	OLJs	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu

Zaplanowane TD i składy upraw dla siedlisk przyrodniczych w *Planie*, w odniesieniu do naturalnych składów drzewostanów wg J. M. Matuszkiewicza 2007 i po uwzględnieniu lokalnej specyfiki Puszczy Piskiej, należy stwierdzić, że wszystkie zaprojektowane składy upraw na siedliskach przyrodniczych są właściwe.

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się w dwojaki sposób: poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych zaproponowano w planie urządzenia lasu stosowanie składów gatunkowych upraw i typów drzewostanu zgodnych z naturalnymi typami lasu (Matuszkiewicz 2007). Zaprojektowane w ten sposób zabiegi gospodarcze nie będą wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska, a w większości przypadków wpływ ten będzie pozytywny np. przebudowa drzewostanów związana z wprowadzaniem gatunków odpowiednich dla danego siedliska.

Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywa się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występują (bagna, mszary, torfowiska) jak też projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu lub poprzez działania dostosowane do biologii występujących tam chronionych i rzadkich gatunków roślin na zidentyfikowanych szczególnie cennych zbiorowiskach torfowisk.

Taki sposób ujęcia problemu gospodarowania na siedliskach chronionych pozwoli na zachowanie różnorodności gatunkowej oraz nie spowoduje zniekształcenia drzewostanów na siedliskach przyrodniczych.

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań Planu na środowisko

Jakkolwiek nie stwierdzono, aby wskutek realizacji PUL nastąpiło znacząco negatywne oddziaływanie na cele ochrony obszarów Natura 2000 oraz na inne elementy środowiska przyrodniczego, w celu ograniczenia nieznacznie negatywnych potencjalnych oddziaływań, przedstawiono poniżej dodatkowe zalecenia i wskazania dokonania pewnych modyfikacji zapisów planu. Modyfikacje te mogą być przeprowadzone na etapie wykonywania poszczególnych zabiegów i wewnętrznego planowania w Nadleśnictwie Maskulińskie i nie wymagają dokonywania zmian w PUL. Podstawą do wykonania wspomnianych modyfikacji jest niniejsza Prognoza.

Tabela 37. Alternatywne rozwiązania w stosunku do wymienionych zapisów PUL

Lp.	Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu	Adres leśny	Pow. [ha]	Zaplanowane wskazania gospodarczo-ochronne	Zalecane modyfikacje zapisów PUL
1	3	4	5	6	7
Obwód Mikołajki					
1	Zmniejszenie areалу starodrzewi na siedlisku grądu subkontynentalnego w postaci reprezentatywnej dla Puszczy Piskiej	305a	6,12 15,14	Rb IIIb 1 wejście TP	1. Zamiana Rb IIIb na Rb IVd, 2. Potraktowanie zaplanowanego zabiegu TP jako trzebieży sanitarnej z minimalną ingerencją w drzewostan
		305c	1,52	Rb IIIb 1 wejście	
2	j. w.	222h	7,20	Rb IIIb 2 wejście	
		222j	4,96	Rb IIIb 1 wejście	
		222l	3,24	Rb IIIb 1 wejście	
3	j. w.	219b	9,59	Rb IIIaU w 2 pasach manipulacyjnych	Zamiana Rb IIIaU na Rb IVd
4	j. w.	219f	2,46	Rb IIIb 1 wejście	Zamiana Rb IIIb na Rb IVd
5	j. w.	291b	11,24	Rb IIIa 1 wejście w 2 pasach manipulacyjnych	Zamiana Rb IIIa na Rb IVd
6	j. w.	292d	11,51	Rb IIIa 1 wejście w 2 pasach manipulacyjnych	Zamiana Rb IIIa na Rb IVd
7	j. w.	167c,f	6,71	TP	Potraktowanie zaplanowanego zabiegu TP jako trzebieży sanitarnej z minimalną ingerencją w drzewostan
Obwód Ruciane					
8	j. w.	102i	1,30	Rb IIIb 2 wejście	Zamiana Rb IIIb na Rb IVd

Zapisy *Planu* nie zawierają zaleceń, których realizacja może znacząco negatywnie wpłynąć na środowisko lub obszary chronione, w tym w szczególności na ich cele. Jednakże niektóre zapisy *Planu*, w przypadku jego realizacji, mogą spowodować powstanie nieznacznie negatywnego, krótkoterminowego oddziaływania na wybrane elementy środowiska.

Poniżej zestawiono, syntetycznie zebrane, sposoby ograniczania negatywnych oddziaływań zabiegów, możliwych do wystąpienia podczas realizacji *Planu*, na elementy środowiska przyrodniczego.

Tabela 38. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie stanowiska podczas cięć rębnych i odnowienia.	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy), a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym. Umieszczenie informacji o stanowisku w bazie SILP i na mapach
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. Pozostawienie do naturalnego rozkładu fragmentów drzewostanu (kęp). Gromadzenie odpowiedniej bazy drewna martwego
Stanowiska lęgowe ptaków objętych ochroną strefową	Płoszenie ptaków w okresie lęgowym	Brak planowanych zabiegów w strefach ochrony całorocznej, przestrzeganie okresów dla strefy ochrony okresowej
Zachowanie odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych	Ubytek starych drzew	Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, kęp drzew na zrębach oraz fragmentów lasów nie objętych gospodarowaniem

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	<p>Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach (w tym drzew dziuplastych), wywieszanie budek lęgowych. Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym.</p> <p>W wydzieleniach lub ich fragmentach, w których stwierdzono obecność dużych i łatwych do zlokalizowania, zasiedlonych gniazd ptaków, które nie wymagają utworzenia strefy ochronnej, cięcia wykonywać w okresie pozalęgowym – od 1 września do 28 lutego</p>
Różnorodność biologiczna	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk nie jest zagrożona w efekcie realizacji <i>Planu</i>
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania siedlisk nieleśnych. Czynna ochrona niektórych siedlisk. Wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie wyznaczonych szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania
Siedliska przyrodnicze	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami <i>Planu</i>

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
	Użytkowanie jednocześnie zbyt dużej powierzchni siedlisk nieodpowiednimi sposobami	Sporządzanie planu cięć i zabiegów pielęgnacyjnych pod kątem potrzeb hodowlano - ochronnych drzewostanów na siedliskach przyrodniczych z uwzględnieniem sposobów planowania zapewniających trwałość lasów (rębnie częściowe). Dostosowanie rodzajów (form) i okresu stosowania rębni do potrzeb konkretnych drzewostanów oraz siedlisk przyrodniczych

5.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w Planie, uzasadnienie ich wyboru

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

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

Kolejnym sposobem wariantowania jest ustalanie rozmiaru cięć.

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

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urządzeniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania poszczególnych zabiegów zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *planu urządzenia lasu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że zamieszcza się wskazania

dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji, ale jako ogólne zalecenie zamieszczone w *Programie ochrony przyrody*. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzielen, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona wokół miejsc gniazdowania gatunków strefowych, stanowiska roślin chronionych itp.).

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

W *Programie ochrony przyrody* zamieszczono szczegółowy opis obiektów cennych przyrodniczo i kulturowo na terenie nadleśnictwa oraz propozycje dotyczące modyfikacji zabiegów gospodarczych, które mogą wpłynąć negatywnie na te obiekty. Modyfikacje i zalecenia zostały opisane w sposób tekstowy przy omawianiu poszczególnych typów obiektów. Są to również sposoby wariantowania technicznego.

Podwyższenie wieku rębności dla sosny (wymóg RDOŚ) trudno ocenić jednoznacznie, gdyż może to różnie wpływać na poszczególne gatunki. Dla niektórych byłoby to działanie negatywne dla innych pozytywne. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi (włochatka, sóweczka), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie (lelek, lerka czy sasanka otwarta). Jednocześnie *Plan* zapewnia stałą obecność wszystkich faz rozwojowych drzewostanów, co jest istotne do utrzymania stałej populacji większości gatunków zwierząt.

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

6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ

Zgodnie z Ustawą OOŚ Art. 51. Pkt. 2. 1. a. *Plan* jest dokumentem wykazującym powiązanie z innymi dokumentami. Plan urządzenia lasu ma istotny związek z planami zadań ochronnych (PZO) dla obszarów Natura 2000. Na terenie nadleśnictwa brak zatwierdzonych PZO, plany są w trakcie tworzenia. Ustalenia *Planu* wiążą się z projektami *Planów Zadań Ochronnych obszarów Natura 2000 „Puszcza Piska”, „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo”,* oraz *„Ostoja Piska”* których ustalenia zostały uwzględnione przy konstruowaniu planu urządzenia lasu. Po zatwierdzeniu PZO stanie się on aktem prawa miejscowego niezależnym od PUL, a co za tym idzie musi być niezależnie przestrzegany.

Plan urządzenia lasu powiązany jest w istotny sposób z *Planem Ochrony Mazurskiego Parku Krajobrazowego* zatwierdzonym w 2012 roku.

Istotny związek posiada także, będący w fazie projektu, *Plan ochrony rezerwatu Jezioro Nidzkie.*

Kolejnym dokumentem jest *Program ochrony środowiska dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2011-14*, którego nadrzędnym celem jest zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego województwa oraz harmonijny rozwój gospodarczy i społeczny połączony z ochroną walorów środowiskowych (ochrona dziedzictwa przyrodniczego i racjonalne wykorzystanie zasobów przyrody). Oprócz tego strategicznego *Programu* zapisy dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte są w następujących dokumentach planistycznych województwa, powiatu i gmin (PUL wykazuje luźny – mało istotny związek z tymi dokumentami):

- „Strategia rozwoju województwa warmińsko-mazurskiego do 2020 roku” (Urząd Marszałkowski Województwa Warmińsko-Mazurskiego, Olsztyn sierpień 2005);
- „Strategia rozwoju gospodarczego powiatu piskiego na lata 2004-2015” (Starostwo Powiatowe w Pisz 2004);
- „Strategia rozwoju gminy Pisz na lata 2007-2015” (Rada Miejska w Pisz, 2007);
- „Strategia rozwoju gminy Ruciane-Nida do roku 2015” (Rada Miejska w Rucianem-Nidzie, 2008);
- „Powiatowy Program Ochrony Środowiska” (Starostwo Powiatowe Pisz, 2004);
- „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Pisz na lata 2012-2015 z perspektywą do roku 2018” (Urząd Gminy Pisz, 2012);
- Program ochrony środowiska Gminy Ruciane-Nida na lata 2004-2017;
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Pisz (Uchwała nr L/632/10);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Ruciane-Nida (Uchwała nr X/52/99).

Prognoza oddziaływania na środowisko *Planu urządzenia lasu* Nadleśnictwa Maskulińskie nie jest powiązana (nie występuje oddziaływanie skumulowane) z innymi prognozami OOŚ.

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

Skutki realizacji postanowień *Planu* powinny być monitorowane (raportowane) w cyklu pięcioletnim. Organem monitorującym realizację obligatoryjnych zadań gospodarczych i skutków ich realizacji (w tym przyrodniczych) jest organ sporządzający projekt *Planu*, czyli dyrektor regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych. Monitorowanie środowiska przyrodniczego powinno obejmować i raportować:

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- strefy ochrony miejsc gniazdowania,
- stan siedlisk przyrodniczych,
- stanowiska roślin chronionych z szczególnym uwzględnieniem roślin z załącznika II DS,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- szkice sytuacyjne zabiegów rębnych w miejscach występowania obiektów chronionych (sporządzanych przez leśniczych).

Zarządzeniem Nr 16 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 29 kwietnia 2014 roku, na terenie RDLP w Białymstoku została wprowadzona „Procedura monitoringu przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach”. Należy wykorzystać zalecenia i procedury zawarte w w/w dokumencie w lasach Nadleśnictwa Maskulińskie.

8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest to, że *Plan urządzenia lasu* dla Nadleśnictwa Maskulińskie nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

9. LITERATURA

- Andrzejczyk T., Twaróg J.: Inicjowanie naturalnego odnowienia sosny. *Las Polski* 5: 4-5, 1997
- Bernadzki E.: Półnaturalna hodowla lasu. Ochrona różnorodności biologicznej w zrównoważonej gospodarce leśnej. Warszawa: 45-51, 1995a
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na okres 1995 2004. Białystok, 1994.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na okres 2005 2014. Białystok, 2004.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Maskulińskie, Białystok, 2004
- Brylińska M.: Ryby słodkowodne Polski. PWN, Warszawa, 2000
- Burakowski B., Mroczkowski M., Stefańska J.: Chrząszcze (Coleoptera) Stonkowate - Chrysomelidae, część I. *Katalog Fauny Polski*. 49,(16): 1-279, 1990
- Burakowski B.: Chrząszcze -Coleoptera. Cerophytidae, Eucnemidae, Throscidae, Lissomidae. *Klucze do Ozn. Owadów Polski*. 19,35-37: 1-91, 1991
- Buszko J.: Motyle -Lepidoptera. Sówki -Noctinidae. *Klucze do Ozn. Owadów Polski*. 27,53e: 1-170, 1983
- Czarnecki Z. i inni: Ptaki Europy. Agencja ELIPSA, Warszawa, 1990.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z (red.). *Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią*. GIOŚ, Warszawa, 2009
- Czerepko J. i inni: Stan ochrony i monitoring leśnego siedliska przyrodniczego. Sękocin Stary, 2009
- Czerepko J., Wróbel M., Boczoń A.: Próba określenia reakcji siedliska olsu jesionowego na podniesienie poziomu wody w cieku. *Leśne Prace Badawcze*, 2006, 4: 7-16
- Czerwiński A.: Zbiorowiska leśne północno-wschodniej Polski. *Zeszyty Nauk. Polit. Białostockiej*, 27:1-326, 1978
- Dajdok Z., Pawlaczek P.: Inwazyjne gatunki roślin ekosystemów mokradłowych Polski. Wydawnictwo Klub Przyrodników. Świebodzin, 2009
- Głowaciński Z. (red.): *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce*. PWRiL, Warszawa, 2001
- Głowaciński Z., Nowacki J. (red.): *Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce*. Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie i Akademia Rolnicza w Poznaniu, 2004
- Górniak A.: *Klimat województwa podlaskiego*. IMGW, Białystok, 2000.
- Gromadzki M., Błaszczowska B., Chylarecki P., Gromadzka J., Sikora A., Wieloch M., Wójcik B.: *Sieć Ostoi ptaków w Polsce. Wdrażanie Dyrektywy Unii Europejskiej o Ochronie Dzikich Ptaków*. OTOP. Gdańsk, 2002

Gutowski J. M., Bobiec A., Pawlaczyk P., Zub K.: Drugie życie drzewa, WWF Polska, Warszawa-Hajnówka, 2004

Herbich J. (red.): Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004

Herbich J. (red.): Wody słodkie i torfowiska. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2004

Instrukcja Urządzania Lasu cz. I, Warszawa, 2011

IOP PAN red. 2006-2008 Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000 msc, GIOŚ, Warszawa

IOP PAN red. 2011 Monitoring gatunków roślin. Przewodnik metodyczny, IOŚ, Warszawa, 2010

IOP PAN red. 2011 Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny, IOŚ, Warszawa, 2010

IOP PAN red. 2011 Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny, IOŚ, Warszawa, 2010

Inwentaryzacja ornitologiczna Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków Natura 2000 PLB 280008 „Puszcza Piska”; wykonana na zlecenie GDOŚ przez FPP Consulting Sp. z o.o., Warszawa, 2012

Kondracki J.: Polska Północno-Wschodnia. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 1972

Kondracki J.: Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo PWN, Warszawa, 2000

Matuszkiewicz J. M.: Zespoły Leśne Polski. PWN, Warszawa, 2005

Matuszkiewicz W.: Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN, Warszawa, 2001

Matuszkiewicz J. M.: Geobotaniczne rozpoznanie trendów rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski, IGiPZ, 2007

Matuszkiewicz W.: Lasy i zarośla. Zbiorowiska roślinne Polski. PWN, Warszawa, 2012

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu prowadzonego w roku 2009. GIOŚ

Monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000. Wyniki monitoringu prowadzonego w roku 2010. GIOŚ

Mróz W., Opracowanie zbiorowe.: Monitoring siedlisk przyrodniczych. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2010

Obmiński Z. Ekologia lasu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa. 1977

- Pawlaczyk P. (red.): Natura 2000 – Niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin, 2008
- Perzanowska J., Praca zbiorowa.: Monitoring gatunków roślin. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2010
- Protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu. Założenia do Sporządzenia Projektu Planu Urządzenia Lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku. Białystok, 2012
- Romer E. Regiony klimatyczne Polski. Prace Wrocł. Tow. Nauk., ser. B, nr 16. 1949
- Sachanowicz K., Ciechanowski M.: Nietoperze Polski. Mulico, Warszawa, 2008
- Sikora A., Rohde Z., Gromadzki M., Neubauer G., Chylarecki P.: Atlas rozmieszczenia ptaków lęgowych Polski 1985-2004. Bogucki Wydawnictwo Naukowe, Poznań, 2007
- Sokołowski A.: Lasy północno-wschodniej Polski. Lasy Państwowe, Warszawa, 2006
- Szafer W., Pawłowski B.: Regiony geobotaniczne (w): Narodowy Atlas Polski. Instytut Geografii PAN, Warszawa, 1972
- Szafer W.: Szata roślinna Polski Nizowej. W: Szafer W., Zarzycki K. (red.). Szata roślinna Polski. Warszawa: 17-188, 1972
- Tomanek J. Meteorologia i klimatologia dla leśników. PWRiL, Warszawa, 1972
- Tomiałojć L., Stawarczyk T.: Awifauna Polski - rozmieszczenie, liczebność i zmiany. Wydawnictwo PPTP „Pro Natura”. Wrocław, 2003
- Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P.: Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, 2010
- Witkowska-Żuk L., Atlas roślinności lasów. 2008
- Wiszniewski W., Chełchowski W. Regiony klimatyczne. [w:] Atlas hydrologiczny Polski. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa, 1987
- Woś A. Klimat Polski. PWN, Warszawa, 1999
- Woś A. Typy pogody, regiony klimatyczne. [w:] Atlas Rzeczypospolitej Polskiej - Ark. 31.8. PPWK. Warszawa, 1994
- Zajac A., Zajac M.: Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski. Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 2001
- Zasady Hodowli Lasu, Warszawa, 2011
- Zielony R., Kliczkowska A.: Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Warszawa, 2012

10. ZAŁĄCZNIKI

- Załącznik 1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym
- Załącznik 2. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Olsztynie
- Załącznik 3. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie” wydana przez Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Olsztynie
- Załącznik 4. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie” wydana przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Olsztynie
- Załącznik 5. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 1.01.2015 r.
- Załącznik 6. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Maskulińskie na koniec obowiązywania Planu urządzenia lasu (2024 r.)
- Załącznik 7. Wykaz pododdziałów z planowanymi wskaźnikami gospodarczymi w latach 2015-2024 dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków w SOO Ostoja Piska PLH280048

Załącznik 1. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym



2013-01-07
Pani M. Potasiewicz
**Warmińsko-Mazurski
Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny**

10-561 Olsztyn, ul. Żołnierska 16, centrala 89 524 83 00, dział ZNS 89 524 83 04, faks 89 679 16 99
e-mail wsse@wsse.olsztyn.pl; zns@wsse.olsztyn.pl

Olsztyn, dnia 03.01.2013 r.

ZNS.9082.2.115.2012.W
w Białymstoku
- 7 STY. 2013
26

OPINIA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263 z późn. zm.), art. 46 pkt 2, art. 53, art. 56, art. 58 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)

Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

po zapoznaniu się z dokumentacją przedłożoną przy piśmie Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZZ:7014-23/12 z dnia 03.12.2012 r. (data wpływu 06.12.2012 r.) w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie

u z g a d n i a

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie określony w art. 51 ust. 2, art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r.

UZASADNIENIE

Pismem z dnia 03.12.2012 r. znak: ZZ:7014-23/12 Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku zwrócił się do Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie.

Plan urządzenia lasu (o którym mowa w art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach - Dz. U. z 2005 r. Nr 45, poz. 435 z późn. zm.) stanowi podstawę prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Plany urządzenia lasu są opracowaniami kwalifikującymi się do dokumentów, o których mowa w art. 46 pkt. 2 ustawy 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.) i wymagają przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko (art. 51 ust. 1). Na podstawie art. 53, w związku z art. 56 ustawy organ opracowujący projekt dokumentu uzgadnia zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko z państwowym wojewódzkim inspektorem sanitarnym (o którym mowa w art. 58). Ze względu na lokalizację terenów administrowanych przez Nadleśnictwo Maskulińskie w województwie warmińsko-mazurskim właściwym miejscowo do wydania opinii w przedmiotowej sprawie jest Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny.

Rolą prognozy o oddziaływaniu na środowisko jest m.in. wykazanie, w jakim stopniu realizacja ustaleń Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Maskulińskie może powodować negatywne, bądź pozytywne oddziaływania na środowisko. Prognoza powinna także zawierać ocenę, czy zaproponowane rozwiązania (ustalenia) przyjęte w projekcie dokumentu ograniczają powstawanie możliwych negatywnych oddziaływań oraz we właściwy sposób zabezpieczają środowisko naturalne, w tym tereny dostępne dla ludności. Prognoza oddziaływania na środowisko będzie dokumentem wspomagającym proces decyzyjny związany z zaopiniowaniem i przyjęciem Planu urządzenia lasu oraz współtworzącym ostateczną wersję tego dokumentu. Wnioski i rekomendacje wynikające z prognozy powinny być zawarte w ostatecznym tekście Planu.

Podstawową zawartość prognozy oddziaływania na środowisko oraz sposób jej opracowania określają art. 51 ust. 2 oraz art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r. Z uwagi na charakter projektowanego dokumentu (planu urządzenia lasu) WMPWIS uznał, że nie jest konieczne określenie w niniejszej opinii dodatkowych wymagań odnośnie informacji, jakie powinny znaleźć się w prognozie. Zwraca jednak uwagę, że zgodnie z art. 52 ust. 1 ww. ustawy informacje zawarte w prognozie powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

W ocenie WMPWIS prognoza oddziaływania na środowisko dla Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie opracowana zgodnie z art. 51 ust. 2, art. 52 ust. 1 i 2 ww. ustawy z dnia 3 października 2008 r. będzie wystarczająca na potrzeby oceny przewidywanego wpływu realizacji ustaleń Planu na stan sanitarno-higieniczny obszaru Nadleśnictwa Maskulińskie.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Otrzymują:

1. RDLP w Białymstoku
2. A/a

WARMIŃSKI-MAZURSKI
PAŃSTWOWY
WOJEWÓDZKI INSPEKTOR SANITARNY
Janusz Dzisko
lek. wet. epidemiologii i higieny

Załącznik 2. Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Olsztynie



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn
tel. 89 537 21 00
faks 89 527 04 23
www.olsztyn.rdos.gov.pl

SEKRETARIAT
11 STY. 2013
Wzrost
Zdrowie
Zarządzanie
Wydzielanie

Pani M. Rotasiewicz

2013-01-11

[Signature]

WOOŚ.411.142.2012.MT

Olsztyn, 08 stycznia 2013 r.

[Signature]

Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych
w Białymstoku

Na podstawie art. 53 ustawy 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.) - w związku z pismem z dnia 3 grudnia 2012 r., znak: ZZ:7014-23/12, przekazanym zgodnie z kompetencjami do RDOŚ w Olsztynie przez Warmińsko-Mazurskiego PWIS (data wpływu do RDOŚ w Olsztynie 12 grudnia 2012 r.)

uzgadniam

zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu:

projekt: Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Maskulińskiego na lata obowiązywania 2015 -2024 (stanowiącego własność Skarbu Państwa)

zgodny z wymaganiami art. 51 ust. 2 ww. ustawy.

W prognozie należy zawrzeć, między innymi opis projektu planu, przedstawić stan środowiska, wpływ projektu planu na wszystkie jego elementy, przedstawić najważniejsze ustalenia i wnioski z prognozy oraz rekomendacje, jakie powinny zostać zawarte w ostatecznej wersji planu urządzenia lasu.

Podstawowe znaczenie w opracowywanej prognozie będzie miało **wykazanie wpływu ustaleń i późniejszej realizacji planu na znajdujące się w granicach Nadleśnictwa Maskulińskiego formy ochrony przyrody, zwłaszcza:**

- **obszary Natura 2000:** specjalny obszar ochrony siedlisk „Ostoja Piska” PLH280048, obszar o znaczeniu dla Wspólnoty „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” PLH280055, obszar specjalnej ochrony ptaków „Jezioro Łuknajno” PLB 280003,
- **Mazurski Park Krajobrazowy,**
- **rezerwy przyrody:** „Czapliniec”, „Jezioro Lisiny”, „Jezioro Łuknajno”, „Krutynia Dolna”, „Jezioro Nidzkie”, położony w zasięgu terytorialnym ornitologiczny rezerwat „Jezioro Warnoły” (miejsce lęgowe wielu gatunków ptaków wodnych, błotnych i drapieżnych oraz miejsca ich gniazdowania),
- **obszary Chronionego Krajobrazu:** OCHK Otuliny Mazurskiego Parku Krajobrazowego – Szeroki Bór, Wschód, Ruciane Nida, Zachód oraz OCHK Puszczy i Jezior Piskich,
- **użytki ekologiczne:** Grąd Wygryny, Prawdowskie Wzgórze, Torfowisko Zełwagi, dwie wyspy na jeziorze Beldany, wyspa na jeziorze Guzianka Mała, dziewięć wysp na Jeziorze Nidzkim,
- **pomniki przyrody.**

Prognoza do projektu powyższego dokumentu powinna przede wszystkim:

- dokonać oceny potencjalnych **skutków** dla środowiska w wyniku wdrażania zapisów projektu planu,
- dokonać oceny skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów chronionych,
- dokonać oceny skutków zmian w krajobrazie,
- zawierać analizę zagrożeń oraz skutków, które dla środowiska może stanowić projekt planu,
- propozycje rozwiązań, które mogą przyczynić się do zmniejszenia, ograniczenia lub eliminacji tych zagrożeń,
- sformułować **rekomendacje oraz konkretne wnioski i zalecenia** do planu, które powinny zostać wzięte pod uwagę przy formułowaniu ostatecznej wersji projektu planu,
- dokonać oceny czy projekt dokumentu jest zgodny z zasadą zrównoważonego rozwoju,
- dokonać oceny pozytywnych i negatywnych lub obojętnych skutków dla środowiska.

Ponadto, z prognozy jednoznacznie powinno wynikać, czy realizacja postanowień planu wpłynie znacząco negatywnie na środowisko. Projekt dokumentu, co do zasady nie może zostać przyjęty w przypadku, gdy ze strategicznej oceny oddziaływania na środowisko wynika, że może on znacząco negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000.

Zgodnie z art. 52a ustawy o ochronie przyrody, gospodarka leśna nie narusza zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1–3, 7, 8, 12 i 13, jeżeli jest prowadzona na podstawie planów, które zostały poddane strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, obejmującej oddziaływanie na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i chronionych gatunków ptaków oraz ich siedliska lub jest prowadzona na podstawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej, których ustalenia zapewniają, że czynności wykonywane zgodnie z nimi nie są szkodliwe dla zachowania gatunku we właściwym stanie ochrony. **W związku z powyższym, z przeprowadzonych w prognozie ustaleń powinno jasno wynikać, że czynności wykonywane zgodnie z planem urządzenia lasu nie są szkodliwe dla zachowania gatunku we właściwym stanie ochrony. W prognozie powinny znaleźć się informacje pozwalające potwierdzić powyższe wnioski, ponieważ tylko wówczas będzie miała zastosowanie odstępstwo od zakazów zawartych w ww. art. 52.**

Ponadto, prognoza powinna uwzględniać *Ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu*. Powinna zostać opracowana w sposób czytelny, przejrzysty z podziałem na poszczególne rozdziały zawierające: informacje ogólne, analizę i ocenę stanu środowiska i celów ochrony, przewidywane oddziaływanie na środowisko projektu PUL, działania ograniczające negatywny wpływ, powiązania z innymi prognozami OOS, propozycje w sprawie przewidywanych metod oraz częstotliwości analizy skutków realizacji postanowień projektu planu urządzenia lasu oraz streszczenie prognozy.

Przeprowadzone analizy mają odpowiedzieć na pytanie w jaki sposób i w jakim zakresie planowane zabiegi gospodarcze mogą wpłynąć na stan ochrony przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000, tj. obszaru specjalnej ochrony ptaków „Puszcza Piska” (PLB280008), specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Ostoja Piska” (PLH280048), specjalnego obszaru ochrony siedlisk „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” (PLH280055), ustanowionego na terenie Nadleśnictwa, integralność i spójność przedmiotowej sieci ekologicznej, a także na populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i gatunki chronione. Opracowywana Prognoza powinna zatem wykazać, czy planowane zasady gospodarowania w lasach Nadleśnictwa nie wpłyną negatywnie na przedmiot ochrony, dla którego powołano ww. formy ochrony przyrody.

Ponadto, w prognozie należy wykazać, że interes ochrony środowiska przyrodniczego został należycie zabezpieczony poprzez:

- zachowanie gatunków i siedlisk przyrodniczych we właściwym stanie ochrony, z uwzględnieniem wszelkich zagrożeń, np. zmiana proekologicznej ekstensywnej gospodarki leśnej na intensywną, przebudowa drzewostanów, ubytek drzew dziuplastych, naturalna sukcesja roślinności krzewiastej i drzew, zalesianie siedlisk nieleśnych, melioracje, osuszanie śródpolnych oczek i bagienek, eutrofizacja zbiorników wodnych,
- przestrzeganie warunków utrzymania właściwego stanu ochrony ptaków i ich siedlisk (np. zachowanie starych drzewostanów, zwłaszcza na siedliskach podmokłych, ochrona zamierających i martwych drzew jako siedlisk i miejsc gniazdowania dzięciołów, sów i ptaków szponiastych oraz zachowanie miejsc lęgów i żerowania, powstrzymanie sukcesji zbiorowisk zaroślowych na śródleśnych łąkach celem ochrony biotopów lęgowych derkacza, żerowisk bociana białego, orlika krzykliwego, żurawia),
- realizowanie gospodarki na siedliskach leśnych w sposób zapewniający trwałość siedlisk przyrodniczych z Zał. I DS oraz ochronę najstarszych i obumarłych drzew.

Prognoza do projektu planu powinna być podzielona przejrzysto na rozdziały i zgodnie z art. 51 ust. 2 ustawy o udostępnianiu(...):

1. zawierać

a) informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami;

W opracowywanej prognozie uwzględnić:

- **cele** dla których sporządzany jest plan urządzenia lasu (przedstawić krótki opis celów), opisać jego główne elementy: elaborat, program ochrony przyrody, plany (w formie wykazów) cięć rębnych i przedrębnych oraz plany hodowli w powiązaniu z Instrukcją urządzenia lasu oraz wszystkimi funkcjami, które pełni las jako ekosystem, uwzględnić zestawienie powierzchni wraz z informacją o lokalizacji i powierzchni gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz zestawienie zadań do wykonania z

podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo. Przedstawić należy ogólną analizę potencjalnego wpływu zapisów planu urządzenia lasu na obszary Natura 2000, siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków;

dokonać odniesienia do:

▪ **wszystkich dokumentów opracowanych na potrzeby gmin w granicach których znajdują się lasy Nadleśnictwa, mających charakter dokumentów planistycznych i strategicznych oraz wszystkich dokumentów istotnych z punktu widzenia ochrony środowiska, przykładowo:**

- **planów urządzenia lasu** nadleśnictw sąsiednich oraz **prognoz oddziaływania** na środowisko sporządzanych wcześniej w terytorialnym zasięgu działania nadleśnictwa, planów zagospodarowania przestrzennego oraz programów rozwoju obszarów wiejskich,
- **obowiązujących planów ochrony, ustanowionych dla form ochrony przyrody** oraz dokumentacji przyrodniczych, na podstawie których plany ochrony ustanowiono (jeżeli zostały opracowane),
- **strategii rozwoju gminy** (lub gmin) w granicach których położone są lasy Nadleśnictwa,
- **aktualnych opracowań ekofizjograficznych**, charakteryzujących poszczególne elementy przyrodnicze i ich wzajemne powiązania na obszarze objętym projektem planu,
- **Polityki Leśnej Państwa,**
- **Krajowego programu zwiększania lesistości**, zwłaszcza w aspekcie zalesiania gruntów,
- **Polityki Ekologicznej Państwa**, zwłaszcza w aspekcie zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenozy leśnych, zwiększania retencyjności lasów oraz dostosowania składów gatunkowych drzewostanu leśnego do siedliska;

b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy; informacje o metodach mają istotne znaczenie dla **porównywalności** uzyskiwanych wniosków (wyników) i hipotez, jak też oceny ich wiarygodności (zaleca się stosowanie metod eksperckich z wykorzystaniem zapisów w formie macierzy);

- np. **metoda macierzy** interakcji do określenia analizy wpływu działań na poszczególne komponenty środowiska, metody analiz przestrzennych, metody opisowe i eksperckie, z wykorzystaniem opracowań ekofizjograficznych, inwentaryzacji przyrodniczych, wszelkich dokumentów i opracowań na temat występowania gatunków i siedlisk chronionych, w szczególności rozpoznania przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000;

c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania - monitoring realizacji;

- w opracowywanej prognozie należy uwzględnić **monitoring skutków realizacji** postanowień przyjętego dokumentu w zakresie oddziaływania na środowisko z podaniem częstotliwości monitorowania (zwłaszcza na cele obszarów Natura 2000) skutków realizacji planu oraz podaniem wskaźników,

d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko (lub o braku takiego oddziaływania);

e) streszczenie sporządzone w języku niespecialistycznym (streszczenie powinno uwzględnić wszystkie punkty prognozy).

2. Prognoza powinna również określać, analizować i oceniać:

a) istniejący stan środowiska oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu;

- w punkcie tym należy między innymi przedstawić krótką charakterystykę obszaru lasów i ich ocenę, uwzględniając: położenie, dominujące funkcje lasów, drzewostany, typy siedliskowe lasu, geomorfologię, gleby, klimat, wody,
- wszystkie formy ochrony przyrody występujące na gruncie lasów Nadleśnictwa, których dotyczy omawiany projekt planu urządzenia lasu,
- zidentyfikować **główne problemy ochrony środowiska** na terenie obszaru objętego opracowaniem, zwłaszcza kolizje między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną,
- dokonać oceny stanu i funkcjonowania środowiska, jego zasobów, odporności na degradację i zdolności do regeneracji,
- dokonać oceny rozwiązań i ustaleń zawartych w projekcie planu z punktu widzenia:
 - zgodności z przepisami prawa, dotyczącymi ochrony środowiska, a w szczególności zawartymi w aktach o utworzeniu obszarów i obiektów chronionych oraz w planach i programach ochrony,
 - skuteczności ochrony różnorodności biologicznej,
- dokonać oceny zagrożeń dla środowiska,
- dokonać oceny skutków dla istniejących form ochrony przyrody oraz innych obszarów

środowisko, które mogą wynikać z realizacji ustaleń projektowanego planu oraz (w zależności od potrzeb) propozycje innych niż w tym projekcie ustaleń sprzyjających ochronie środowiska. Przedstawić (najlepiej tabelarycznie) sposoby ograniczenia negatywnego oddziaływania planu (planowanych i wykonywanych zabiegów) na poszczególne elementy środowiska przyrodniczego;

b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – prognoza powinna przedstawić **rozwiązania alternatywne** do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z **uzasadnieniem ich wyboru** oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo **wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych**, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Przedstawiając rozwiązania alternatywne rozważyć: możliwość lokalizacji zabiegów, termin i sposób techniczny ich wykonania, rozmiar cięć, wybór sposobu zagospodarowania dla ustalonych typów lasu, w tym dostosowanie składów gatunkowych upraw nie tylko w odniesieniu do siedliskowego typu lasu, ale również siedliska przyrodniczego, szczególnie na specjalne obszary ochrony siedlisk (SOOS) Natura 2000. Zaleca się podanie wykazu obszarów wyłączonych z użytkowania. W wydzieleniach, w których stwierdzono występowanie chronionych oraz rzadkich i zagrożonych w skali regionu i kraju roślin i grzybów zaleca się wykonanie czyszczeń i trzebieży w okresie zimowym, a najlepiej przy zalegającej pokrywie śnieżnej. W wydzieleniach, w których stwierdzono obecność dużych i łatwych do zlokalizowania zasiedlonych gniazd gatunków ptaków, które nie wymagają utworzenia strefy ochronnej, cięcia powinno wykonywać się w okresie pozalegowym od 1 września do 28 lutego.

Ponadto, przedstawiam dodatkowe zalecenia, które powinny zostać uwzględnione w prognozie oddziaływania planu urzędzenia lasu dla Nadleśnictwa:

1. Elementy, takie jak zestawienia gruntów nieleśnych (nieużytki, grunty rolne), plan ochrony przeciwpożarowej, zagadnienia dotyczące gospodarki łowieckiej, inwentaryzacja budynków, dróg leśnych, urządzeń wodnych itp. powinny zostać przedstawione ogólnie w elaboracie (jako inwentaryzacja).
2. Ponadto, należy wskazać lokalizację znanych miejsc regularnego występowania takich grup zwierząt jak płazy, gady, nietoperze oraz duże drapieżniki leśne (wilk i ryś).
3. W miarę możliwości, dane z SDF powinny odnosić się tylko do tych części obszarów Natura 2000, które są położone na terenie Nadleśnictwa.
4. W tabelach dotyczących wskazań gospodarczych na stanowiskach chronionych rzadkich i zagrożonych gatunków, zaleca się podać dokładną lokalizację występowania gatunku. Nie należy podawać w prognozie danych historycznych o występowaniu gatunków chronionych. Zaleca się wskazać źródła lub osoby podające tę informację.
5. Informacje o gatunkach i siedliskach podawane w prognozie powinny odnosić się do omawianego terenu. Nie należy np. podawać podręcznikowych charakterystyk biologii gatunku czy struktury siedliska przyrodniczego.
6. Zaleca się podanie wykazu oraz powierzchni obszarów wyłączonych z użytkowania.
7. Zaleca się wykonanie propozycji kategoryzacji gatunków ptaków związanych z ekosystemami leśnymi, np. według ich wymagań ekologicznych lub liczebności ich populacji.
8. Zapisy zawarte w prognozie powinny jednoznacznie określać, co jest stwierdzeniem zaczerpniętym z ustaleń planu urzędzenia lasu, a co wnioskiem lub zaleceniem, które powinno zostać w nim uwzględnione.
9. Ponadto, zgodnie z *ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy*...wprowadzonymi do stosowania za akceptacją Podsekretarza Stanu w MŚ Głównego Konserwatora Przyrody, **dane wrażliwe** (np. lokalizacja znanych gniazd dużych ptaków drapieżnych) przedstawia się wyłącznie na mapach.

Reasumując powyższe, przedmiotowa prognoza:

- powinna zawierać analizę zagrożeń oraz skutków, które dla środowiska może stanowić projekt planu,
- propozycje rozwiązań, które mogą przyczynić się do zmniejszenia, ograniczenia lub eliminacji tych zagrożeń,
- wniosek końcowy wynikający z prognozy, czy PUL powinien zostać przyjęty.

Ponadto, powyższy projekt planu będzie wymagał:

- **opiniowania** w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko przez regionalnego dyrektora ochrony środowiska w trybie art. 54 ust. 1 i 3, w związku z art. 57 ust. 2 ustawy 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 (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).

Na etapie późniejszego opiniowania w trybie wyżej wskazanych artykułów, wymagane będzie złożenie wniosku z załącznikami, tj.: z załączoną prognozą oddziaływania na środowisko oraz projektem planu urządzenia lasu.

Z up. REGIONALNEGO DYREKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA

Agata Wądzierz
Naczelnik Wydziału
Ocen Oddziaływania na Środowisko

Otrzymują: (za dowodem doręczenia)

1. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku, 15-424 Białystok, ul. Lipowa 51
2. Nadleśnictwo Maskulińskie, 12-220 Ruciane Nida, ul. Rybacka 1
3. A/a

**Załącznik 3. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie” wydana
przez Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego w Olsztynie**



Warmińsko-Mazurski
Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny 2016-12-31

10-561 Olsztyn, ul. Żołnierska 16.
centrala 89 524 83 00, faks 89 679 16 99, e-mail: wsse@wsse.olsztyn.pl

Olsztyn, dnia 23.12.2014 r.

SEKRETARIAT DYREKTORA
Biuro P. w Białymstoku
ZNS.9082.2.116.2014.W
wpłynęło dnia 2.9. GRU. 2014
załączników
zarejestr. pod nr
Wydział
OPINIA

Na podstawie art. 3 ustawy z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (Dz. U. z 2011 r. Nr 212, poz. 1263 z późn. zm.), art. 46 pkt 2, art. 54 ust. 1 oraz art. 58 ust. 1 pkt 2 i ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), po zapoznaniu się z dokumentacją przedłożoną przy piśmie Pana Marka Masłowskiego – Z-cy Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku – znak: ZS:7014-24/14 z dnia 24.11.2014 r. (data wpływu 26.11.2014 r.)

Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny

pozytywnie opiniuje projekt Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2015 – 2024.

UZASADNIENIE

Pismem znak: ZS:7014-24/14 z dnia 24.11.2014 r. (data wpływu 26.11.2014 r.) Pan Marek Masłowski – Z-ca Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku zwrócił się do Warmińsko-Mazurskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego o zaopiniowanie projektu Planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2015 – 2024 wraz z prognozą oddziaływania na środowisko. Do pisma dołączono projekt planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko, opracowane przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku.

Plan urządzenia lasu jest opracowaniem kwalifikującym się do dokumentów, o których mowa w art. 46 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2013 r., poz. 1235 z późn. zm.), wymagających przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko oraz sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko, na podstawie art. 51 ust. 1 ww. ustawy. W oparciu o art. 54 ust. 1, w związku z art. 58 ustawy, organ opracowujący projekt dokumentu poddaje go wraz z prognozą oddziaływania na środowisko opiniowaniu przez właściwy organ Państwowej Inspekcji Sanitarnej. Ze względu na położenie terenów administrowanych przez Nadleśnictwo Maskulińskie w województwie warmińsko-mazurskim właściwym miejscowo do wydania opinii w przedmiotowej sprawie jest Warmińsko-Mazurski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny. Na podstawie art. 53 ww. ustawy, WMPWIS opinią znak: ZNS.9082.2.115.2012.W z dnia 03.01.2013 r. uzgodnił zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko.

Jak wynika z przedłożonej dokumentacji, Nadleśnictwo Maskulińskie zarządza powierzchnią 28329,85 ha gruntów Skarbu Państwa, położonych na terenie województwa warmińsko-mazurskiego w powiatach:

- piskim w gminach: Pisz – obszar wiejski, Ruciane-Nida – miasto, Ruciane-Nida – obszar wiejski i Orzysz – obszar wiejski;
 - mrągowskim w gminach: Mikołajki – obszar wiejski, Mikołajki – miasto, Mrągowo, Piecki.
- Lesistość w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wynosi 41,8%. Około 93% powierzchni nadleśnictwa to lasy ochronne, ponad 6% to rezerваты przyrody, zaś lasy gospodarcze zajmują około 1%

powierzchni. Podstawowym gatunkiem tworzących drzewostany jest sosna – jej udział w lasach wynosi ponad 86%.

Głównym celem opracowania projektu planu urządzenia lasu jest umożliwienie prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, co wynika z art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2014 r., poz. 1153). Oznacza to, że gospodarowanie lasem i jego zasobami może odbywać się tylko według ważnego planu urządzenia lasu, który sporządza się na okres 10 lat. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Maskulińskie składa się z:

- elaboratu, tj. opisu ogólnego nadleśnictwa, zawierającego wyniki inwentaryzacji lasu, ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu oraz zestawienia tabelaryczne i wykazy;
- opisu taksacyjnego, zawierającego lokalizację drzewostanu, rodzaj użytku i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcje lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanu, planowane czynności gospodarcze;
- programu ochrony przyrody, zawierającego opis środowiska przyrodniczego i metod jego ochrony oraz modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody;
- planów, zawierających rozmiar cięć rębnych, przedrębnych i hodowli (w formie wykazu);
- map o różnej treści i skali.

Realizacja gospodarki zasobami leśnymi przyjętej w Planie nie spowoduje powstawania uciążliwości natury sanitarno-higienicznej dla ludności, a także nie będzie wpływać bezpośrednio na bezpieczeństwo ludności. Charakter zabiegów i działań przewidzianych w Planie dotyczy wyłącznie kształtowania drzewostanów w ekosystemach leśnych. Prace wykonywane będą wyłącznie w lesie, a teren objęty wycinką drzew powinien być oznaczony znakami zakazu wstępu.

Wpływ zapisów Planu na zdrowie ludzi, zarówno w krótkim, jak też w długim okresie należy uznać za pozytywny. Obecność terenów leśnych sprzyja poprawie i zachowaniu dobrego stanu sanitarnego poszczególnych komponentów środowiska naturalnego (np. lasy asymilują zanieczyszczenia powietrza, stanowią osłonę przed hałasem, korzystnie wpływają na jakość gleb i wód). Korzystny wpływ na ludzi związany jest również z szerokim udostępnieniem lasów jak miejsc rekreacji, wypoczynku oraz prowadzenia różnorodnych działań z zakresu promocji i edukacji ekologicznej, cyklicznych akcji plenerowych oraz zajęć terenowych, w oparciu o wytyczone i oznakowane ścieżki dydaktyczno-edukacyjne. Zadania związane z tymi zagadnieniami są opisane w Programie ochrony przyrody, który jest częścią składową Planu urządzenia lasu. Zapisy te mogą być pomocne dla administracji Nadleśnictwa Maskulińskie przy projektowaniu miejsc turystyczno-rekreacyjnych, szlaków turystycznych, ścieżek edukacyjnych, edukacji przyrodniczo-leśnej.

Mając na uwadze powyższe, WMPWIS nie wnosi zastrzeżeń do przedstawionej dokumentacji.

Otrzymują

1. Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Białymstoku
2. Aa

Zastępca
Warmińsko-Mazurskiego
Państwowego Wojewódzkiego
Inspektora Sanitarnego
mgr inż. Małgorzata Mindrow
specjalista higieny

**Załącznik 4. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Maskulińskie” wydana
przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Olsztynie**



REGIONALNA DYREKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA W OLSZTYNIE

ul. Dworcowa 60, 10-437 Olsztyn
tel. 89 537 21 00
faks 89 527 04 23
www.olsztyn.idos.gov.pl

WOPN-OOP.611.45.2014.HI

Olsztyn, 24 grudnia 2014 r.

SEKRETARIAT DYREKTORA
RDLP w Białymstoku
wpłynęło dnia 21.12.2014
załączników 1370
zarejestr. pod nr 28720
Wydział

Przez o gminę.

Pan

Ryszard Ziemblicki

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji

Lasów Państwowych w Białymstoku

Szanowny Panie Dyrektorze,

Na podstawie art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy 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 (Dz. U. z 2013 poz. 1235), po rozpatrzeniu wniosku znak: ZS-7014-24/14 z 24 listopada 2014 r., w sprawie wydania opinii, wymaganej w ramach strategicznych ocen oddziaływania na środowisko, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie po przeanalizowaniu projektu Planu Urządzenia Lasu (PUL) dla Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2015-2024, wraz z prognozą oddziaływania na środowisko przedkłada następującą opinię.

Odnosząc się do art. 52a ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.), który stanowi o tym, że gospodarka leśna nie narusza zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1–3, 7, 8, 12 i 13, jeżeli jest prowadzona na podstawie planów, które zostały poddane strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko, obejmującej oddziaływanie na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i chronionych gatunków ptaków oraz ich siedliska, informuję.

Zgodnie z standardowymi formularzami danych przedmiotami ochrony obszarów Natura 2000 występującymi na gruntach będących w Nadleśnictwie Maskulińskie są:

- Puszcza Piska PLB280008: włośhatka, orlik krzykliwy, puchacz, gągoł, lelek, bocian czarny, siniak, derkacz, dzięcioł średni, dzięcioł czarny, kobuz, muchołówka mała, żuraw, bielik, lerka, nurogęś, kania czarna, kania ruda;
- Jezioro Łuknajno PLB280003: rybołów;
- Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055: kumak nizinny, sierpowiec błyszczący, żółw błotny, lipiennik Loesela, traszka grzebieniasta;

- Ostoja Piska PLH280048: kumak nizinny, wilk, bóbr, kozioróg dębosz, obuwik pospolity, sierpowiec błyszczący, żółw błotny, zalotka większa, jelonek rogacz, wydra, sasanka otwarta, traszka grzebieniasta, poczwarkówka zwężona.

Zgodnie z wnioskami prognozy zaplanowane zadania gospodarcze, przy uwzględnieniu zapisów dotyczących ograniczania negatywnego wpływu działań i wskazanych wniosków do projektu PUL (str. 110, 131, 137 prognozy), nie powinny wpływać znacząco negatywnie na populacje ww. gatunków, za wyjątkiem populacji włośchatki, puchacza, lelka, lerki i kobuza.

Prognoza nie analizuje wpływu zaplanowanych zadań gospodarczych na populacje włośchatki, puchacza, lelka, lerki, kobuza. Dla włośchatki nie ustanowiono stref ochronnych, natomiast inwentaryzacja wykonana na zlecenie Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w 2012 r. wskazuje występowanie przedmiotowego gatunku na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie. W związku z powyższym nie jest możliwe jednoznaczne stwierdzenie, czy czynności wykonane zgodnie z PUL nie są szkodliwe dla zachowania tych gatunków we właściwym stanie ochrony a tym samym nie może być stosowane zwolnienie wynikające z art. 52a ustawy o ochronie przyrody.

Nadmieniam, że w stosunku do gatunków zwierząt, wymagających ustalenia stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania, o których mowa w załączniku nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r., poz. 1348), obowiązują zakazy wskazane w § 6 ust. 1 ww. rozporządzenia. W związku z powyższym w przypadku braku ustalenia stosownych stref ochrony dla gatunków objętych ochroną gatunkową Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie stwierdza, że nie należy realizować działań z zakresu gospodarki leśnej mogących prowadzić do niszczenia siedlisk lub ostoi, będących ich obszarem rozrodu, wychowu młodych, odpoczynku, migracji lub żerowania i negatywnie opiniuje wszelkie prace gospodarcze (w tym cięcia sanitarne) w promieniu właściwym dla gatunku (tj. 200 m przypadku rybołowa, 100 m w przypadku orlika krzykliwego, 50 m w przypadku włośchatki itp.) od stanowisk rozrodu gatunków wymagających objęcia ochroną strefową. Również w przypadku braku ustalenia stosownych stref ochrony dla gatunków objętych ochroną gatunkową, tutejszy urząd opiniuje negatywnie wszelkie prace gospodarcze w okresie ochronnym właściwym dla gatunku w promieniu 500 m od stanowisk rozrodu gatunków wymagających objęcia ochroną strefową zgodnie z załącznikiem nr 4 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Olsztynie informuje, że w odniesieniu do pozostałych gatunków chronionych, w tym gatunków nie będących przedmiotami ochrony

obszarów Natura 2000, nie jest możliwe stwierdzenie, czy realizacja czynności zgodnie z PUL nie będzie szkodliwa dla ich zachowania we właściwym stanie ochrony. Można jednak stwierdzić, że przyjęte w Prognozie i Programie Ochrony Przyrody wytyczne i zasady prowadzenia gospodarki leśnej oraz zalecenia ogólne ograniczą negatywny wpływ gospodarki leśnej na gatunki chronione.

Realizacja postanowień projektu PUL nie powinna wpłynąć negatywnie na zmiany struktury drzewostanów oraz na występowanie gatunków ptaków wymagających obecności drzew dojrzałych do założenia gniazd. Ponadto projekt PUL przewiduje pozostawienie kęp starodrzewi na zrębach, które mogą posłużyć m. in. ptakom szponiastym w przyszłości jako potencjalne miejsca lęgowe.

Gospodarka leśna prowadzona na podstawie przedmiotowego projektu PUL nie powinna wpłynąć negatywnie na chronione siedliska przyrodnicze będące przedmiotami ochrony obszarów mających znaczenie dla Ostoja Piska PLH280048 oraz Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH280055, ponieważ PUL nie przewiduje zalesień na terenie chronionych siedlisk nieleśnych, planowane cięcia rębne na siedliskach leśnych będą wykonywane stopniowo, natomiast przyjęte składy gatunkowe upraw powinny zagwarantować odbudowę tych siedlisk we właściwym stanie ochrony. Wyłączenie z użytkowania fragmentów siedlisk w szczególności borów bagiennych, powinno zagwarantować ich zachowanie we właściwym stanie ochrony.

RDOŚ w Olsztynie stwierdza, że realizacja ustaleń projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Maskulińskie na lata 2015-2024 nie powinna wpłynąć znacząco negatywnie na środowisko i jego poszczególne elementy (za wyjątkiem populacji włośchatki, puchacza, lelka, lerki i kobuza), w tym na przedmioty ochrony i integralność obszarów Natura 2000. Zaproponowane działania ochronne i sposoby minimalizacji skutków oddziaływania zabiegów gospodarczych pozwolą na zachowanie chronionych siedlisk i gatunków.

Informuję, że dla obszarów Natura 2000 znajdujących się w granicach Nadleśnictwa Maskulińskie, wykonane zostały projekty planów zadań ochronnych (PZO). Szczegółowe zalecenia dotyczące chronionych gatunków i siedlisk będących przedmiotami ochrony ww. obszarów Natura 2000 powinny również wynikać z PZO.

Otrzymują:

1. Adresat
2. A/a

Do wiadomości:

1. Nadleśnictwo Maskulińskie

Z poważaniem
Z up. REGIONALNEGO DYREKTORA
OCHRONY ŚRODOWISKA
w Olsztynie
Maria Melin
Regionalny Konserwator Przyrody

Załącznik 5. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 1.01.2015 r.

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku														KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.						
	plazo-winy	haliz. zręby			1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140			141 i wyżej					
	powierzchnia w ha / miąższość w m ³																								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24		
So		324,91	10,34	11,23		1291,07	412,61	652,92	1083,01	1707,12	3423,68	1962,11	1058,33	3240,06	1865,38	1612,35	1577,96	1343,59	697,32	13,23	21940,74	22287,22	85,51		
		5553	74	105	28259	420	11140	93000	246235	487390	1148415	715180	393910	1268790	724110	723410	716310	573355	220290	4315	7354529	7360261	89,3		
Md						2,51		1,29	4,69	4,85	6,54			4,81							24,69	24,69	0,09		
					70			200	825	1645	2130			2325							7195	7195	0,09		
Św		38,20	4,32	117,51		9,13	11,80	147,40	260,17	140,18	70,88	24,70	29,33	18,81	14,98	10,31	4,82	11,24	6,91		760,66	920,69	3,53		
		1311	29	2155	1592		140	20070	55765	42040	26615	9180	11365	6995	5760	4055	2070	7210	2115		194972	198467	2,41		
Bk						0,33					0,65		3,04	1,66	2,01	1,03			0,81		9,53	9,53	0,04		
					25						75		585	525	745	515			250		2720	2720	0,03		
Db	2,22	26,19	11,57	35,73		46,48	38,46	31,52	47,77	27,51	58,79	12,95	27,08	28,94	49,97	95,54	66,81	21,31	4,49		557,62	633,33	2,43		
	200	827	123	871	2635	25	885	2735	7630	6700	17300	4330	8800	13250	20165	48750	35925	9775	1675		180580	182601	2,22		
Dbc													0,62	1,51							2,13	2,13	0,01		
													265	400							665	665	0,01		
Jw						1,05		0,23			0,31		1,05	0,89							3,53	3,53	0,01		
					16						90		375	275							756	756	0,01		
Js				2,44																		2,44	0,01		
				30																	30	0			
Gb						0,39	0,79				0,65	2,11	4,08	1,18		1,74	2,32		10,71		23,97	23,97	0,09		
							10				115	495	1165	330		550	690		1500		4855	4855	0,06		
Brz						7,22	16,64	41,20	104,04	85,69	261,06	185,87	101,66	36,56	24,27	21,25			62,87		948,33	948,33	3,64		
					723		970	4565	19360	18860	68970	55630	22285	8620	6690	3810			13515		223998	223998	2,72		
Ol			4,92	224,05		20,87	35,15	80,40	77,96	110,40	111,28	98,95	137,53	84,47	46,99	89,51	11,76	1,60	25,83		932,70	1161,67	4,46		
			27	5266	1553		1865	9355	16335	22940	29260	32480	40980	27060	14825	30285	5160	300	7370		239768	245061	2,97		
Os											4,09		8,72								12,81	12,81	0,05		
											1050		3010								4060	4060	0,05		
Lp										3,58			7,94	1,53	2,33	16,18	3,45				35,01	35,01	0,13		
					10					670			1815	450	960	5310	1315				10530	10530	0,13		
Ogółem	2,22	389,30	31,15	390,96		1379,05	515,45	954,96	1577,64	2079,33	3937,93	2286,69	1379,38	3420,42	2005,93	1847,91	1667,12	1377,74	808,94	13,23	25251,72	26065,35	100		
	200	7691	253	8427	34883	445	15010	129925	346150	580245	1294020	817295	484555	1329020	773255	816685	761470	590640	246715	4315	8224628	8241199	100		

Załącznik 6. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Maskulińskie na koniec obowiązywania Planu urządzenia lasu (2024 r.)

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione					Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozostałe	I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII	grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.					
	plazo-winy	haliz. zręby			1-10		11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140					141 i wyżej		
	powierzchnia w ha / miąższość w m ³																							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
So			10,34	11,23		2284,23	1291,07	412,61	652,92	1078,89	1706,18	3423,68	1961,15	1048,20	3109,08	1796,01	655,78	1353,98	861,51	13,23	21648,52	21670,09	83,15	
			74	104	26573		3925	39900	160415	321755	575835	1272705	777100	413590	1315345	808685	325425	631325	280235	4625	6957438	6957616	88,12	
Md							2,51		1,29	4,69	4,85	6,54			4,81						24,69	24,69	0,09	
					66				330	1200	2080	2400			2370						8446	8446	0,11	
Św			4,32	117,51		230,33	9,13	11,80	146,69	234,13	130,67	43,96	19,89	15,82	4,22	5,36	4,13	11,24	6,71		874,08	995,91	3,82	
			29	2063	1367		55	440	40840	76130	50605	20690	8590	6680	1555	2450	1830	7465	1790		220487	222579	2,82	
Bk							0,33				4,98	0,65		3,04	1,66	3,04					13,70	13,70	0,05	
					24						410	95		655	605	1410					3199	3199	0,04	
Db			11,57	35,73		589,52	47,52	58,57	35,52	47,77	27,51	58,79	18,41	27,08	28,94	113,24	69,02	29,37	23,49		1174,75	1222,05	4,69	
			123	873	2486		230	2450	5325	10845	8770	19825	5275	9645	14655	55170	39395	15390	8910		198371	199367	2,53	
Dbc														0,62					1,51		2,13	2,13	0,01	
														275					330		605	605	0,01	
Jw							1,05		0,23			0,31		1,05	0,89						3,53	3,53	0,01	
					16		5		15			125		400	300						861	861	0,01	
Js				2,44																		2,44	0,01	
				29																		29	0	
Gb							0,39	17,73				0,65	15,70	13,07	1,18	9,79	1,40	0,92	6,71		67,54	67,54	0,26	
								35				125	1465	2410	360	1705	495	235	745		7575	7575	0,1	
Brz							7,22	16,64	41,20	104,04	84,57	251,83	108,74	90,71	34,63	40,86			89,78		870,22	870,22	3,34	
					652		240	1955	6955	25405	22225	74735	33505	20490	8380	9565			23655		227762	227762	2,88	
Ol			4,92	224,05		56,28	20,87	35,15	80,40	77,96	110,40	108,96	73,70	116,56	83,27	77,24	34,28	6,25	39,03		920,35	1149,32	4,41	
			27	5081	1363		445	3465	13955	21070	27630	32155	26760	38140	28240	27090	13395	2240	11000		246948	252056	3,19	
Os														8,72							8,72	8,72	0,03	
														3185							3185	3185	0,04	
Lp											3,58			7,94	1,53	3,69	17,08		1,19		35,01	35,01	0,13	
					8						890			2070	505	1385	6385		530		11773	11773	0,15	
Ogółem			31,15	390,96		3160,36	1380,09	552,50	958,25	1547,48	2072,74	3895,37	2197,59	1332,81	3270,21	2049,23	781,69	1401,76	1029,93	13,23	25643,24	26065,35	100	
			253	8150	32555		4900	48245	227835	456405	688445	1422855	852695	497540	1372315	907460	386925	656655	327195	4625	7886650	7895053	100	

**Załącznik 7. Wykaz pododdziałów z planowanymi wskazówkami gospodarczymi
w latach 2015-2024 dla siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków
w SOO Ostoja Piska PLH280048 i Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo PLH 280055.**

Adres Leśny	Rodzaj pow.	Powierzchnia (ha)	Zabieg gospodarczy	Uwagi
01-16-1-01-12 -a -00	D-STAN	3,26	BRAK WSK	9170
01-16-1-01-12 -f -00	D-STAN	4,14	BRAK WSK	9170
01-16-1-01-12 -h -00	D-STAN	0,92	BRAK WSK	9170
01-16-1-02-24 -b -00	D-STAN	1,2	BRAK WSK	91D0
01-16-1-02-24 -f -00	D-STAN	1,39	BRAK WSK	91D0
01-16-1-02-24 -i -00	D-STAN	4,14	BRAK WSK	91D0
01-16-1-02-24 -j -00	D-STAN	0,68	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-25 -a -00	D-STAN	0,61	BRAK WSK	9170
01-16-1-01-25 -d -00	D-STAN	1,4	BRAK WSK	9170
01-16-1-01-50 -c -00	D-STAN	0,7	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-63 -d -00	D-STAN	0,55	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-63 -f -00	D-STAN	0,26	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-63 -g -00	D-STAN	0,48	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-76 -a -00	D-STAN	3,31	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-76 -c -00	D-STAN	1,51	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-77 -a -00	D-STAN	0,94	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-77 -d -00	D-STAN	4,12	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-89 -h -00	D-STAN	0,34	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-90 -a -00	D-STAN	3,7	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-137 -d -00	D-STAN	2,77	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-137 -f -00	D-STAN	1,5	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-148 -f -00	D-STAN	1,66	BRAK WSK	91D0
01-16-1-01-148 -j -00	D-STAN	0,22	BRAK WSK	91D0
01-16-1-04-174 -a -00	D-STAN	2,83	BRAK WSK	9170
01-16-1-04-174 -b -00	D-STAN	1,93	BRAK WSK	91D0
01-16-1-04-175 -b -00	D-STAN	1,83	BRAK WSK	9170
01-16-1-04-175 -d -00	D-STAN	1,8	BRAK WSK	91D0
01-16-1-04-176 -g -00	D-STAN	2,46	BRAK WSK	91D0
01-16-1-02-449 -f -00	D-STAN	5,22	BRAK WSK	91D0
01-16-2-10-60 -d -00	D-STAN	2,39	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-72 -i -00	D-STAN	1,21	BRAK WSK	91D0
01-16-2-12-82 -n -00	D-STAN	2,08	BRAK WSK	91D0
01-16-2-12-83 -j -00	D-STAN	0,89	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-87 -f -00	D-STAN	1,92	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-92 -i -00	D-STAN	0,34	BRAK WSK	91D0
01-16-2-12-93 -b -00	D-STAN	2,95	TP	9170
01-16-2-12-100 -a -00	D-STAN	0,82	BRAK WSK	91D0
01-16-2-12-100 -b -00	D-STAN	4,44	BRAK WSK	91D0
01-16-2-12-102 -i -00	D-STAN	1,57	BRAK WSK	91D0
01-16-2-12-113 -f -00	D-STAN	4,85	BRAK WSK	9170
01-16-2-12-118 -b -00	D-STAN	3,49	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-120 -l -00	D-STAN	1,08	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-121 -j -00	D-STAN	4,79	IIIA	9170
01-16-2-11-122 -n -00	D-STAN	2,23	TP	9170
01-16-2-11-122 -o -00	D-STAN	5,76	TW	9170
01-16-2-12-134 -b -00	D-STAN	5,29	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-136 -d -00	D-STAN	1,78	BRAK WSK	9170
01-16-2-11-136 -h -00	D-STAN	2,53	BRAK WSK	9170
01-16-2-11-136 -i -00	D-STAN	3,93	BRAK WSK	9170
01-16-2-11-136 -k -00	D-STAN	0,22	BRAK WSK	9170

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Adres Leśny	Rodzaj pow.	Powierzchnia (ha)	Zabieg gospodarczy	Uwagi
01-16-2-11-138 -d -00	D-STAN	2,48	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-155 -c -00	D-STAN	8,14	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-155 -i -00	D-STAN	2,65	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-156 -b -00	D-STAN	5,45	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-156 -c -00	D-STAN	7,05	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-158 -j -00	D-STAN	2,01	IIIA	9170
01-16-2-13-158 -k -00	D-STAN	0,95	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-161A -d -00	D-STAN	3,82	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-162 -c -00	D-STAN	3,5	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-162 -f -00	D-STAN	1,52	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-164 -a -00	D-STAN	3,91	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-168 -b -00	D-STAN	0,35	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-168 -f -00	D-STAN	2,79	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-169 -c -00	D-STAN	3,98	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-169 -f -00	D-STAN	5,36	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-170 -g -00	D-STAN	2,88	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-176 -f -00	D-STAN	3,02	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-176 -j -00	D-STAN	5,53	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-179 -a -00	D-STAN	0,56	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-182 -b -00	D-STAN	0,95	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-182 -f -00	D-STAN	11,99	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-182 -i -00	D-STAN	3,43	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-182 -j -00	D-STAN	1,17	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-184 -c -00	D-STAN	0,41	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-186 -f -00	D-STAN	1,96	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-187 -b -00	D-STAN	2,46	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-188 -b -00	D-STAN	10,63	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-188 -h -00	D-STAN	2,36	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-189 -a -00	D-STAN	18,13	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-189 -b -00	D-STAN	0,79	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-194 -b -00	D-STAN	4,2	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-194 -c -00	D-STAN	5,44	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-194 -d -00	D-STAN	0,96	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-194 -g -00	D-STAN	0,3	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-194 -i -00	D-STAN	1,2	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-195 -b -00	D-STAN	4,14	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-197 -b -00	D-STAN	9,17	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-197 -g -00	D-STAN	0,27	BRAK WSK	91E0
01-16-2-13-198 -a -00	D-STAN	3,69	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-198 -c -00	D-STAN	1,06	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-198 -g -00	D-STAN	2,68	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-198 -h -00	D-STAN	3,02	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-198 -i -00	D-STAN	2,53	BRAK WSK	9170
01-16-2-13-201 -h -00	D-STAN	3,66	TP	91D0
01-16-2-13-203 -h -00	D-STAN	1,4	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-204 -h -00	D-STAN	1,95	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-204 -i -00	D-STAN	4,28	BRAK WSK	91D0
01-16-2-13-205 -c -00	D-STAN	1,16	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-206 -a -00	D-STAN	5,36	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-216 -c -00	D-STAN	9,95	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-221 -d -00	D-STAN	2,87	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-221 -f -00	D-STAN	4,08	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-221 -m -00	D-STAN	4,21	BRAK WSK	9170
01-16-2-10-234 -c -00	D-STAN	8,44	IIIAU	9170

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Adres Leśny	Rodzaj pow.	Powierzchnia (ha)	Zabieg gospodarczy	Uwagi
01-16-2-10-234 -h -00	D-STAN	1,49	IIIB	9170
01-16-2-10-235 -d -00	D-STAN	4,38	IIIB	9170
01-16-2-10-235 -g -00	D-STAN	4	IIIBU	9170
01-16-2-10-239 -b -00	D-STAN	1,8	IIIB	9170
01-16-2-10-239 -j -00	D-STAN	4,87	IIIB	9170
01-16-2-10-242 -j -00	D-STAN	1,5	TP	9170
01-16-2-10-242 -m -00	D-STAN	1,74	TP	9170
01-16-2-10-242 -o -00	D-STAN	2,31	IIIB	9170
01-16-2-10-243 -b -00	D-STAN	8,38	BRAK WSK	9170
01-16-2-10-244 -d -00	D-STAN	4,64	IIIB	9170
01-16-2-11-259 -d -00	D-STAN	2,25	TP	9170
01-16-2-11-259 -f -00	D-STAN	5,92	TP	9170
01-16-2-11-267 -h -00	D-STAN	1,62	IIIB	9170
01-16-2-11-267 -i -00	D-STAN	1,02	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-268 -a -00	D-STAN	0,92	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-272 -a -00	D-STAN	2,67	TP	9170
01-16-2-11-272 -c -00	D-STAN	2,09	TP	9170
01-16-2-11-274 -d -00	D-STAN	1,97	BRAK WSK	91D0
01-16-2-11-275 -h -00	D-STAN	1,63	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-282 -d -00	D-STAN	1,76	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-282 -f -00	D-STAN	4,33	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-282 -g -00	D-STAN	1,81	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-282 -i -00	D-STAN	1,83	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-282 -j -00	D-STAN	3,18	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-283 -a -00	D-STAN	10,97	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-284 -d -00	D-STAN	8,69	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-284 -f -00	D-STAN	0,46	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-287 -i -00	D-STAN	2,19	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-287 -j -00	D-STAN	0,34	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-287 -l -00	D-STAN	1,03	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-287 -n -00	D-STAN	1,71	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-288 -b -00	D-STAN	4,98	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-288 -d -00	D-STAN	1,6	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-288 -g -00	D-STAN	0,89	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-291 -b -00	D-STAN	11,24	IIIA	9170
01-16-2-14-292 -a -00	D-STAN	21,2	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-292 -d -00	D-STAN	11,51	IIIA	9170
01-16-2-14-293 -i -00	D-STAN	2,85	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-293 -j -00	D-STAN	3,03	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-294 -b -00	D-STAN	8,38	BRAK WSK	91D0
01-16-2-14-295 -g -00	D-STAN	9,49	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-296 -c -00	D-STAN	0,86	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-297 -a -00	D-STAN	0,22	BRAK WSK	9170
01-16-2-14-305 -a -00	D-STAN	21,26	IIIB	9170
01-16-2-14-305 -b -00	D-STAN	1,74	BRAK WSK	9170
01-16-3-15-2 -a -00	D-STAN	1,14	TW	91D0
01-16-3-15-3 -b -00	D-STAN	0,62	BRAK WSK	91D0
01-16-3-15-4 -d -00	D-STAN	4,3	BRAK WSK	9170
01-16-3-15-9 -i -00	D-STAN	0,94	BRAK WSK	91D0
01-16-3-15-13 -a -00	D-STAN	1,67	BRAK WSK	91D0
01-16-3-15-14 -a -00	D-STAN	0,58	BRAK WSK	91D0
01-16-3-15-20 -l -00	D-STAN	0,45	BRAK WSK	91D0
01-16-3-15-21 -d -00	D-STAN	1,98	BRAK WSK	91D0
01-16-3-15-22 -k -00	D-STAN	2,28	BRAK WSK	91D0

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PLANU URZĄDZENIA LASU
NADLEŚNICTWA MASKULIŃSKIE

Adres Leśny	Rodzaj pow.	Powierzchnia (ha)	Zabieg gospodarczy	Uwagi
01-16-3-15-33 -p -00	D-STAN	3,83	BRAK WSK	9170
01-16-3-15-33 -r -00	D-STAN	2,31	BRAK WSK	9170
01-16-3-15-34 -h -00	D-STAN	6,75	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-72 -c -00	D-STAN	6,25	III AU	9170
01-16-3-16-73 -a -00	D-STAN	2,78	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-73 -c -00	D-STAN	3,37	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-73 -d -00	D-STAN	12,27	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-82 -n -00	D-STAN	1,47	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-83 -a -00	D-STAN	6,58	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-83 -c -00	D-STAN	14,97	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-83 -o -00	D-STAN	1,36	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-95 -c -00	D-STAN	7,75	TP	9170
01-16-3-16-95 -i -00	D-STAN	0,31	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-95 -s -00	D-STAN	1	BRAK WSK	9170
01-16-3-17-102 -f -00	D-STAN	1,05	BRAK WSK	9170
01-16-3-16-105 -a -00	D-STAN	15,41	TP	9170
01-16-3-16-105 -d -00	D-STAN	2,7	BRAK WSK	91D0
01-16-3-17-113 -c -00	D-STAN	4,01	TP	9170
01-16-3-17-113 -d -00	D-STAN	6,24	TP	9170
01-16-3-17-114 -a -00	D-STAN	3,05	TP	9170
01-16-3-17-114 -d -00	D-STAN	3,28	BRAK WSK	9170
01-16-3-17-115 -g -00	D-STAN	4,13	TP	9170
01-16-3-17-115 -j -00	D-STAN	2,55	TP	9170
01-16-3-17-117 -f -00	D-STAN	6,69	BRAK WSK	91D0
01-16-3-18-187 -g -00	D-STAN	2,52	BRAK WSK	91D0
01-16-3-18-187 -r -00	D-STAN	1,38	BRAK WSK	91D0
01-16-3-18-187 -t -00	D-STAN	1,53	BRAK WSK	9170
01-16-3-18-201 -d -00	D-STAN	0,64	BRAK WSK	91D0
01-16-3-18-201 -f -00	D-STAN	1	BRAK WSK	9170
01-16-3-18-201 -g -00	D-STAN	1,09	BRAK WSK	9170
01-16-3-18-202 -c -00	D-STAN	9,89	BRAK WSK	9170
01-16-3-19-293 -c -00	D-STAN	2,59	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-293 -f -00	D-STAN	0,94	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-303 -i -00	D-STAN	1,17	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-303 -j -00	D-STAN	0,61	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-304 -f -00	D-STAN	1,38	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-306 -a -00	D-STAN	1,61	BRAK WSK	9170
01-16-3-19-306 -h -00	D-STAN	2,03	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-314 -h -00	D-STAN	0,46	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-332 -g -00	D-STAN	1,24	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-332 -h -00	D-STAN	3,09	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-338 -c -00	D-STAN	5,07	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-338 -d -00	D-STAN	0,92	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-338 -f -00	D-STAN	1,52	BRAK WSK	9170
01-16-3-19-338 -h -00	D-STAN	1,31	BRAK WSK	9170
01-16-3-19-346 -o -00	D-STAN	2,04	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-346 -s -00	D-STAN	2,17	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-347 -b -00	D-STAN	2,91	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-347 -c -00	D-STAN	1,38	BRAK WSK	91D0
01-16-3-19-347 -f -00	D-STAN	0,59	BRAK WSK	9170
01-16-3-19-347 -g -00	D-STAN	3,1	BRAK WSK	9170
01-16-3-17-363 -m -00	D-STAN	2,19	BRAK WSK	91D0
01-16-3-20-300 -c -00	D-STAN	18,66	TP	Sasanka otwarta

9. SPIS TABEL

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu	24
Tabela 2. Charakterystyka regionu.....	33
Tabela 3. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności	37
Tabela 4. Typy gleb Nadleśnictwa Maskulińskie (wg. Operatu glebowo – siedliskowego z 2004 r.)	41
Tabela 5. Zestawienie typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie na powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej.....	46
Tabela 6. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących w Nadleśnictwie Maskulińskie	51
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa	52
Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach Nadleśnictwa w rozbiciu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego	53
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa (porównanie z inwentaryzacją LP oraz Planem)	54
Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.....	56
Tabela 11. Zestawienie pododdziałów bez zabiegów gospodarczych	71
Tabela 12. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLB 280008 dla tych gatunków	75
Tabela 13. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze „Ostoja Piska” PLH 280048.....	79
Tabela 14. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLH 280048 dla tych gatunków	80
Tabela 15. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280048 Ostoja Piska w Nadleśnictwie Maskulińskie	81
Tabela 16. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLB280003 dla tych gatunków	85
Tabela 17. Typy siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze „Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo” PLH 280055	89
Tabela 18. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG oraz ocena znaczenia obszaru PLH 280055 dla tych gatunków	90
Tabela 19. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	90
Tabela 20. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną	94
Tabela 21. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Maskulińskie.....	98
Tabela 22. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny i porosty chronione	103
Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta chronione (poza będącymi przedmiotami ochrony w sieci Natura 2000).....	106

Tabela 24. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na chronione gatunki zwierząt występujących na całym obszarze nadleśnictwa.....	107
Tabela 25. Rodzaje planowanych zabiegów w drzewostanach z siedliskami przyrodniczymi Natura 2000	117
Tabela 26. Prognoza wpływu Planu na siedliska przyrodnicze dla których wyznaczono obszar Natura 2000 wyszczególnione w SDF	120
Tabela 27. Prognoza stanu zachowania siedlisk przyrodniczych z Załącznika I DS na koniec okresu gospodarczego - 2024	123
Tabela 28. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.....	124
Tabela 29. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych roślin w ramach sieci Natura 2000	125
Tabela 30. Oddziaływanie Planu na gatunki roślin chronionych w ramach obszarów Natura 2000	125
Tabela 31. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej oraz ptaki z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej... ..	128
Tabela 32. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych zwierząt (przedmiotów ochrony) w ramach sieci Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	132
Tabela 33. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 2015, z docelową tabelą według stanu na 2024 r.	137
Tabela 34. Przewidywana zmiana powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w nadleśnictwie w latach 2015-2024	139
Tabela 35. Spodziewana zmiana powierzchni poszczególnych gatunków panujących w nadleśnictwie w latach 2015-2024	143
Tabela 36. Propozycje składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych – na podstawie opracowania J.M. Matuszkiewicza – 2007 i BULiGL Oddział w Białymstoku	144
Tabela 37. Alternatywne rozwiązania w stosunku do wymienionych zapisów PUL	147
Tabela 38. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia	148

10. SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie w RDLP Białystok	32
Ryc. 2. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej	34
Ryc. 3. Położenie Nadleśnictwa Maskulińskie wg regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego	36
Ryc. 4. Lesistość gmin (w %) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	37
Ryc. 5. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych	38
Ryc. 6. Udział procentowy typów gleb w Nadleśnictwie Maskulińskie	42
Ryc. 7. Jeziora na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	43
Ryc. 8. Powierzchnia (ha) typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Maskulińskie	46
Ryc. 9. Udział gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa	47
Ryc. 10. Udział procentowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu	48
Ryc. 11. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa	48
Ryc. 12. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku	49
Ryc. 13. Mapa drzewostanów wg wieku gatunku panującego w Nadleśnictwie Maskulińskie	50
Ryc. 14. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100- letnich w Nadleśnictwie Maskulińskie	51
Ryc. 15. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Maskulińskie	55
Ryc. 16. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych (m ³ /ha)	56
Ryc. 17. Rezerваты przyrody oraz Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Maskulińskie	59
Ryc. 18. Zasięg Mazurskiego Parku Krajobrazowego	61
Ryc. 19. Zasięgi Obszarów Specjalnej Ochrony Ptaków	66
Ryc. 20. Zasięgi Obszarów Specjalnej Ochrony Siedlisk	69
Ryc. 21. Drzewostany bez zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie Maskulińskie	72
Ryc. 22. Zasięg LKP „Lasy Mazurskie”	73
Ryc. 23. Udział panujących gatunków drzew w lasach PLB 280008 Puszcza Piska	76
Ryc. 24. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLB 280008 Puszcza Piska	77
Ryc. 25. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów w PLB 280008 Puszcza Piska	77
Ryc. 26. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280008 Puszcza Piska	78
Ryc. 27. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100- letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280008 Puszcza Piska	79
Ryc. 28. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280048 Ostoja Piska w Nadleśnictwie Maskulińskie	82
Ryc. 29. Udział panujących gatunków drzew w lasach PLH 280048 Ostoja Piska na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	82
Ryc. 31. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa Maskulińskich PLH 280048 Ostoja Piska	83
Ryc. 31. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280048 Ostoja Piska	84
Ryc. 32. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100- letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280048 Ostoja Piska	84
Ryc. 33. Udział panujących gatunków drzew w lasach PLB 280003 Jezioro Łuknajno	86

Ryc. 34. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLB 280003 Jezioro Łuknajno.....	87
Ryc. 35. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów w PLB 280003 Jezioro Łuknajno.....	87
Ryc. 36. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280003 Jezioro Łuknajno	88
Ryc. 37. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLB 280003 Jezioro Łuknajno.....	88
Ryc. 38. Powierzchnia typów siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo w Nadleśnictwie Maskulińskie.....	91
Ryc. 39. Udział gatunków drzew w lasach PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo na terenie Nadleśnictwa Maskulińskie	91
Ryc. 40. Powierzchnia [ha] drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo w granicach Nadleśnictwa Maskulińskie	92
Ryc. 41. Powierzchnia [ha] i udział [%] typów siedliskowych lasów Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	92
Ryc. 42. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	93
Ryc. 43. Udział powierzchniowy [ha] wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich Nadleśnictwa Maskulińskie w PLH 280055 Mazurska Ostoja Żółwia Baranowo	93
Ryc. 44. Rozkład przestrzenny cięć rębnych w Nadleśnictwie Maskulińskie	115
Ryc. 45. Udział [ha] powierzchni grądów 9170 według rodzajów zabiegów.....	122
Ryc. 46. Udział [%] powierzchni borów i lasów bagiennych 91D0 według rodzajów zabiegów	123
Ryc. 47. Udział [%] powierzchni łągów 91E0 według rodzajów zabiegów	123
Ryc. 48. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2015 r. z docelową tabelą według stanu na 2024 r.....	138
Ryc. 49. Porównanie powierzchni drzewostanów 100 i więcej letnich w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Maskulińskie według stanu na 2015 i 2024 r.	139
Ryc. 50. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich na początku okresu w Nadleśnictwie Maskulińskie	141
Ryc. 51. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich oraz w wieku 91-100 lat na koniec okresu gospodarczego w Nadleśnictwie Maskulińskie	142