REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH

W BIAŁYMSTOKU

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA AUGUSTÓW

NA OKRES 01.01.2015 – 31.12.2024

WYKONAWCA:

BIURO URZĄDZANIA LASU I GEODEZJI LEŚNEJ

ODDZIAŁ W BIAŁYMSTOKU

BIAŁYSTOK 2015

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. Mirosław Murawski – *taksator specjalista*

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 Augustów - zawartość 22

2.4. Wskazania gospodarcze mogące wpływać na środowisko przyrodnicze i obszary Natura 2000 23

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 29

2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko 31

3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA 32

3.1 Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa 32

3.1.1. Położenie nadleśnictwa 32

3.1.2. Lesistość 36

3.1.3. Dominujące funkcje lasów 37

3.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa 39

3.2.1. Geomorfologia i gleby 39

3.2.2. Wody 40

3.2.3. Klimat 42

3.2.4. Typy siedliskowe lasu 43

3.2.5. Drzewostany 45

3.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej 50

3.2.7. Martwe drewno 53

3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa 54

3.3.1. Powierzchniowe formy ochrony przyrody 55

3.3.2. Pomniki przyrody 60

3.3.3. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt 60

3.4. Obszary nieobjęte gospodarowaniem 61

3.5. Drzewostany bez zabiegów gospodarczych 61

3.6. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem 62
3.6.1. Dolina Biebrzy PLH200008 63
3.6.2. Ostoja Biebrzańska PLB200006 71
3.6.3. Ostoja Augustowska PLH200005 77
3.6.4. Puszcza Augustowska PLB200002 85
3.7. Grunty przeznaczone do zalesienia 91
3.8. Określenie obszarów potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody a gospodarką leśną 91
3.9. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji *Planu* 93
3.10. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji *Planu* 93
4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000 95
4.1. Przewidywane oddziaływanie *Planu* na środowisko 95
4.1.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną 96
4.1.2. Oddziaływanie na ludzi 98
4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione 98
4.1.4. Oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione 103
4.1.5. Oddziaływanie na chronione gatunki grzybów 108
4.1.6. Wpływ gatunków obcych geograficznie 109
4.1.7. Oddziaływanie na wodę 109
4.1.8. Oddziaływanie na powietrze 109
4.1.9. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi 110
4.1.10. Oddziaływanie na krajobraz 110
4.1.11. Oddziaływanie na klimat 111
4.1.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne 112
4.1.13. Wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy 114
4.1.14. 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 126
4.2.3. Wpływ zabiegów gospodarczych na gatunki zwierząt będące przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000 129
4.2.4. Przewidywane oddziaływanie *Planu* na integralność obszarów Natura 2000 145
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 146

4.2.6. Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów 147

4.2.7. Analiza zaproponowanych TD i składów upraw w porównaniu do naturalnego składu gatunkowego siedlisk leśnych 153

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU 155

5.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań *Planu* na środowisko 155

5.2. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zastosowanych w *Planie*, uzasadnienie ich wyboru 158

6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ 159

7. PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZ SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU 160

8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA 160

9. LITERATURA 161

10. ZAŁĄCZNIKI 165

SPIS TABEL 181

SPIS RYCIN 183

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 zapisami 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 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 oceniającego oddziaływania planu dla danego nadleśnictwa, dla którego wykonano PUL.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Niniejsza Prognoza oddziaływania na środowisko Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów na lata 2015 – 2024, zwanych dalej odpowiednio *Prognozą* i *Planem* (lub PUL), opracowana została na podstawie umowy zawartej pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku, a Regionalną Dyrekcją 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 2013 roku przez zespół powołany przez Ministra Środowiska pod kierownictwem Edwarda Lenarta oraz uzgodnieniem stopnia szczegółowości prognozy z Dyrektorem RDOŚ (Załącznik 2).

Obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, w tym opracowania *Prognozy* oddziaływania na środowisko dla projektu planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Augustów, 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 dopełniony przez:

- Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku w piśmie z dnia 28 grudnia 2012 r. (znak: WPN.611.34.2012.AP);
- Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w uzgodnieniu nr 128/NZ/2012 z dnia 6 grudnia 2012 r. (znak: NZ.9027.3.122.2012).

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 w odniesieniu do lokalizacji obiektów i obszarów chronionych. 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 od RDOŚ w Białymstoku, 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 w niektórych przypadkach było 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 polegająca na ocenie wpływu zapisów *Planu* na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, nie zinwentaryzowanych (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu *Planu* na siedliska zwierząt, a poprzez wyniki tej oceny na populacje zwierząt, o których wiemy że bytują na danym terenie, natomiast nie znamy ich rozmieszczenia w środowisku. Zasadniczo oceny dokonano dla siedlisk optymalnych, siedliska suboptymalne oceniano pod kątem możliwości migracji gatunków.

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 Augustów zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzania lasu*. Składa się z:

- elaboratu – opisu ogólnego nadleśnictwa zwierającego 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, plnowane czynności gospodarcze,
- programu ochrony przyrody zwierającego opis środowiska przyrodniczego oraz metod jego ochrony i modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody,
- planów, zwierających 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 Augustów głównym celem *Planu* jest prowadzenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych, gwarantujące 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, planem zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000, 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 *Planu* Nadleśnictwa Augustów z ustaleniami w/w planów.

Nadleśnictwo Augustów zarządza powierzchnią 26027,3232 ha gruntów Skarbu Państwa, położonych na terenie województwa podlaskiego, w powiecie augustowskim, w gminach: Augustów miasto, Augustów, Bargłów Kościelny, Lipsk, Płaska i Sztabin. Lesistość w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa wynosi 42,7%. 93,7% powierzchni lasów nadleśnictwa to lasy ochronne, 4,5% to rezerwaty przyrody, zaś lasy gospodarcze zajmują 1,8% powierzchni nadleśnictwa. Podstawowym gatunkiem tworzącym drzewostany jest sosna – jej udział w lasach wynosi około 61%. Gleby i siedliska występujące na terenie nadleśnictwa zaliczane są do ubogich, dominują gleby rdzawe (53,3%), dość znaczny jest udział gleb bielicowych (13,2%) i torfowych (11,4%). Dominującym typem siedliskowym lasu jest Bśw (37,7%).

Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich wynosi 3461,75 ha, co stanowi 14,0% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Klimat tego obszaru jest znacznie surowszy niż obszarów położonych w środkowej czy zachodniej części kraju. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 6,6^{o}C. Liczba dni mroźnych wynosi tutaj od 55 do 57 w ciągu roku, a dni z przymrozkami około 140. 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 190-195 dni. Na omawianym obszarze średnia wielkość opadów atmosferycznych wynosi około 580 mm.

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

Na gruntach nadleśnictwa znajdują się 4 rezerwaty przyrody (Kuriańskie Bagno, Kozi Rynek, Glinki i Stara Ruda) o łącznej powierzchni 1138,98 ha, co stanowi 4,38% powierzchni ogólnej nadleśnictwa oraz 1 rezerwat przyrody (Jezioro Kolno) położony w zasięgu terytorialnym. W granicach nadleśnictwa znajdują się 4 obszary Natura 2000 (grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Augustów położone są w granicach zasięgu tych obszarów) o powierzchni 24914,48 ha, 3 obszary chronionego krajobrazu, 24 użytki ekologiczne oraz 44 pomniki przyrody (32 na gruntach nadleśnictwa), 11 stref obejmujących ochroną miejsca lęgowe 4 gatunków ptaków (1 bielika, 1 kani rudej, 1 bociana czarnego i 6 gniazd orlika krzykliwego) oraz tokowiska głuszca (2 strefy). Utworzono także 4 strefy ochronne granicznika płucnika.W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa występuje 47 gatunków roślin i porostów objętych ochroną gatunkową, 207 gatunków zwierząt chronionych.

Nie stwierdzono, aby działania zapisane w *Planie* miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, obszarów chronionego krajobrazu, użytków ekologicznych, pomników przyrody czy otuliny Biebrzańskiego Parku Narodowego. Wpływ ustaleń *Planu* na obszary Natura 2000 oraz chronione gatunki rozpatrywany był osobno.

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 zatwierdzonych planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000: PLB200002 Puszcza Augustowska, PLB200006 Ostoja Biebrzańska i PLH200008 Dolina Biebrzy, brak planów ochrony rezerwatów (Kuriańskie Bagno i Glinki), 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 i wiele innych.

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 CO_2 oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO_2).
- 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.

Plan w swych ustaleniach nie narusza zachowania integralności obszarów Natura 2000.

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Augustów występuje 8 siedlisk przyrodniczych, w tym 5 siedlisk leśnych i 3 nieleśne.

Nieleśne siedliska przyrodnicze zajmują 34,81 ha. W miejscach występowania tych siedlisk nie zaprojektowano zabiegów, które mogłyby naruszyć ich stan lub spowodować ich zanik.

Leśne siedliska przyrodnicze zajmują w nadleśnictwie 1768,07 ha. Są to: grąd subkontynentalny (9170), bory i lasy bagienne (91D0), łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (91E0), łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0) i sosnowe bory chrobotkowe (91T0). 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 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. Poddano również analizie realizacje zaleceń zawartych w planie zadań ochronnych obszaru Natura 2000 PLH200005 Ostoja Augustowska przeniesionych do PUL i projektach planu zadań ochronnych obszarów Natura 2000: PLB200002 Puszcza Augustowska, PLB200006 Ostoja Biebrzańska i PLH200008 Dolina Biebrzy.

Generalnym wnioskiem z niniejszej *Prognozy* jest stwierdzenie, **że projekt *Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów* nie wpływa 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 (*MS Access*) 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 Geograficzne (*ang. Geographic Information System*)
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	(ang. Global Positioning System) 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
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
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
OOŚ	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
POIiŚ	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
Rb I	Rębnia zupełna. Jest to sposób zagospodarowania lasu polegający na usunięciu drzewostanu na całej powierzchni obejmującej maksymalnie 4 ha, w celu wprowadzenia gatunków światłożądnych, zgodnych z siedliskiem.
Rb II	Rębnia częściowa zakłada odnowienie naturalne w oparciu o obsiew górny w warunkach osłony drzewostanu macierzystego. Warunki wzrostu odnowienia są modyfikowane przez raczej równomierne usuwanie części drzew z całości odnawianej powierzchni
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)
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 łęgowe
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 2710-2/1/2013 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 projekt Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów - zwany dalej *Planem*.

Jest to podstawowy dokument regulujący prowadzenie gospodarki leśnej na terenie nadleśnictwa. Obowiązek sporządzania *planu urządzenia lasu* wynika wprost z Ustawy o lasach z 28 września 1991 r. (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. wspomnianej ustawy jest to**: *„Podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zwierający 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 OOŚ (Art. 46, Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.).

Z Art. 51 ustawy OOŚ, 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 OOŚ 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 Białymstoku określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 28 grudnia 2012 roku (znak: WPN.611.34.2012.AP). Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny uzgodnił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w opinii sanitarnej z dnia 6 grudnia 2012 r. (znak: NZ.9027.3.122.2012). Odnośne 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, przedstawicieli miejscowych samorządów i organizacji społecznych oraz do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie nadleśnictwa.

Dokument opracowano w oparciu o akty prawne:

- 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 poz. 1409/1),
- 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. 1408/1),

- 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.

- 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 zycia 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 OOŚ, ***„informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko powinny być opracowane stosownie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu”.*** Pierwszym krokiem było zebranie 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 wydzieleń leśnych w ramach określonych obszarów konfliktowych z wyszczególnionymi rodzajami zabiegów oraz powierzchnią tych zabiegów. Uzyskane wykazy i zestawienia były analizowane i oceniane, a wyniki tych analiz zostały wyszczególnione w macierzach danych.

Zabiegi pogrupowano następująco: rębnie (z podziałem na formy rębni), cięcia pielęgnacyjne (TP, TW) i pozostałe zabiegi w uprawach i młodnikach (odnowienia, pielęgnacje, CW i CP).

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 przypadku gatunków ptaków z załącznika I DP występujących na terenie nadleśnictwa w granicach obszarów ochrony ptaków Natura 2000 Puszcza Augustowska PLB200002 i Ostoja Biebrzańska PLB200006, dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na siedliska gatunków w ramach rewirów występowania. 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 Augustów - 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:

Tom I - *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 (rębnego i przedrębnego),
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.

Tom nie numerowany - *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.

Tom II - *opis taksacyjny i plany*. Szczegółowe dane inwentaryzacyjne są zebrane dla każdego obrębu w oddzielny tom, w skład którego wchodzą:

1. opis taksacyjny lasu,
2. zestawienia i tabele zbiorcze,
3. wykazy:
   a) wykaz projektowanych cięć rębnych,
   b) wykaz projektowanych cięć przedrębnych,
   c) 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 *Planie*	Szczegółowość informacji zapisana w *Planie*	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (%) pow. nadl.)
1	2	3	4	5
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 *Planu*	95,52%
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego	14,88%
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	4,33%
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	j.w.	j.w.	6,32%
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 2643,49 ha	10,65%

Rodzaj zabiegu lub zapisu w *Planie*	Szczegółowość informacji zapisana w *Planie*	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Skala (%) pow. nadl.)
1	2	3	4	5
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 1941,98 ha	7,82%
Rębnia II, III i IV	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku wykonania zaplanowanych zabiegów niezgodnie z przyjętymi zasadami	Do użytkowania rębniami II, III i IV przeznaczono 1130,24 ha	4,55%
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	95,52%
Zalecenia zamieszczone w *Programie ochrony przyrody*	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleń	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.	100,00%

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 pożądanych typów drzewostanów oraz możliwie zróżnicowanej budowy lasu (wiekowej i przestrzennej);
10) ustalenia etatów cięć głównego użytkowania lasu (rębnego oraz przedrębnego);
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 wskazaniami) 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 osiąganie 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 projektu 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 OOŚ 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 Specjalne Obszary 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”.*** Szkoda 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 zbadać, czy ustalenia *Planu* nie naruszają krajowych przepisów, które powinny mieć przetransponowane 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

Zgodnie z Ustawą OOŚ Art. 51. Pkt. 2.1.a. *Plan* jest dokumentem wykazującym powiązanie z innego typu dokumentami planistycznymi. PUL wykazuje silne powiązanie z PZO dla obszaru Natura 2000. Ustalenia *Planu* wiążą się z planem zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 oraz projektem planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Augustowska PLB200002, ustalenia którego, pomimo że znajdują się w fazie projektu, zostały uwzględnione przy konstruowaniu planu urządzenia lasu. Ustalenia projektów zadań ochronnych Ostoi Biebrzańskiej PLB200006 i Doliny Biebrzy PLH200008 są w fazie konsultacji społecznych i podlegają ciągłym

weryfikacjom, dlatego też nie mogły być brane pod uwagę. Ustalenia zawarte w planach ochrony rezerwatów zostały uwzględnione przy konstruowaniu planu urządzenia lasu.

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 Augustów, wobec tego ustalenia planów zagospodarowania nie mają odniesienia do zapisów *Planu*.

Program ochrony środowiska dla województwa podlaskiego na lata 2011-14 jest dokumentem, 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). Program obejmuje działania na lata 2011-2014 oraz perspektywę na kolejne cztery lata, tj. do roku 2018. 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 podlaskiego do 2020 roku (Urząd Marszałkowski Województwa Podlaskiego Uchwała Nr XXXV/438/06 Sejmiku Woj. Podlaskiego z dnia 30 stycznia 2006 r.);
- Strategia rozwoju powiatu augustowskiego do 2020 roku (Augustów 2002 r.);
- Plany zagospodarowania przestrzennego Miasta Augustów (w ilości 34 dokumentów opracowane w latach 1997–2011 oraz studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego - uchwała z dnia 06.03.2000 r. Rady Miejskiej w Augustowie);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Augustów (Uchwała Rady Gminy w Augustowie Nr XIII/87/2000 z dnia 22 lutego 2000 r.);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Bargłów Kościelny (Uchwała Nr XV/165/2001 Rady gminy w Bargłowie Kościelnym z dnia 26 kwietnia 2001 r., zmiana studium z dnia 20 lipca 2007 r. Uchwała Nr V/40/07 Rady Gminy w Bargłowie Kościelnym);
- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta i gminy Lipsk nad Biebrzą (Uchwała Nr XXII/206/02 Rady Miejskiej w Lipsku z dnia 26 marca 2002 r.);
- Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Płaska (Uchwała Nr XX/67/04 RG Płaska z dnia 08.06.2004);

– Plan rozwoju lokalnego gminy Sztabin (Uchwała Nr XIII/142/04 Rady Gminy Sztabin z dnia 6 lipca 2004 r., Uchwała Nr XXVIII/230/06 z dnia 31 sierpnia 2006 r. w sprawie zmian w planie rozwoju lokalnego gminy Sztabin, Uchwała Nr VII/37/07 z dnia 30 sierpnia 2007 r. w sprawie zmian rozwoju lokalnego gminy Sztabin na lata 2007-2013, Uchwała Nr XII/69/08 z dnia 15 kwietnia 2008 r. w sprawie zmian planu rozwoju gminy Sztabin, Uchwała Nr VI/86/2011 z dnia 30 sierpnia 2011 r. w sprawie zmian na lata 2011-2015).

Założenia i zadania realizacyjne polityki ekologicznej powiatu augustowskiego, w tym gminy Augustów miasto, Augustów, Bargłów Kościelny, Lipsk, Płaska i Sztabin dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody przewidują:

- rozwijanie gospodarki regionu zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska (zaprzestanie i nie rozwijanie uciążliwej produkcji) poprzez rozwój alternatywnych kierunków rozwoju gospodarczego np.: zrównoważonej turystyki, proekologicznego leśnictwa, rolnictwa ekstensywnego;
- znaczenie lasów w produkcji i przetwórstwie drewna i wyrobów z drewna;
- znaczenie lasów w turystyce z uwagi na walory środowiska, na które składają się unikalne w skali Europy tereny bagienne, wielkie kompleksy leśne, urozmaicona rzeźba polodowcowa, jeziora, nieskażone cywilizacją czyste powietrze, jak również różnorodne środowisko dziedzictwa kulturowego stwarzające szansę dla rozwoju turystyki wiejskiej, kwalifikowanej, krajoznawczej oraz uzdrowiskowej, w tym uzdrowiska Augustów;
- turystykę kajakową ze względu na Kanał Augustowski łączy wszystkie większe jeziora augustowskie oraz dorzecza Wisły i Niemna;
- turystykę konną na długodystansowych szlakach konnych w okolicach Augustowa;
- transport drogowy w oparciu o drogę Nr 8 Warszawa - Białystok - Augustów - Suwałki - Budzisko - granica państwa (I Drogowy Paneuropejski Korytarz Transportowy - droga międzynarodowa E 67) - docelowo droga ekspresowa S 8, droga Nr 61 Warszawa - Ostrołęka - Łomża - Grajewo - Augustów, oraz droga Nr 16 Olsztyn - Ełk - Augustów - Pomorze - Poćkuny - Ogrodniki - granica państwa;
- transport kolejowy poprzez linię kolejową Nr 40 Sokółka - Augustów - Suwałki;
- ochrona powierzchni ziemi poprzez pozostawienie w dotychczasowym użytkowaniu rolniczym i leśnym, szczególnie wzdłuż rzeki Czarnej Hańczy i Kanału Augustowskiego.

Powyższe programy i strategie nie są bezpośrednio powiązane z wytycznymi zawartymi w *Planie*.

2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

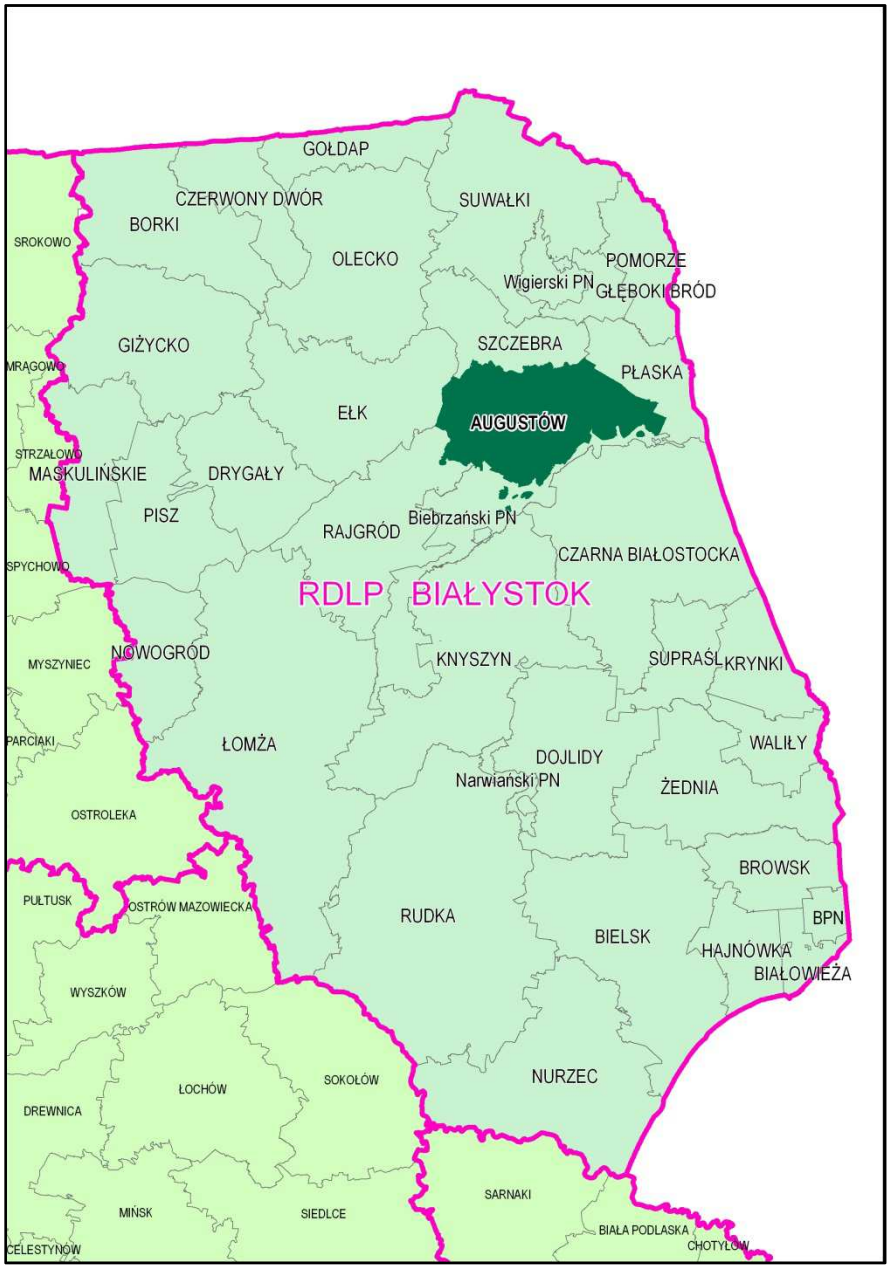
Nadleśnictwo Augustów nie jest położone w bezpośrednim sąsiedztwie z innymi państwami. Odległość do granicy najbardziej na wschód wysuniętego kompleksu nadleśnictwa wynosi 8,5 km. Ze względu na lokalny i miejscowy charakter działań zapisanych w *Planie* oraz odległość tych działań od granicy państwa, 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.

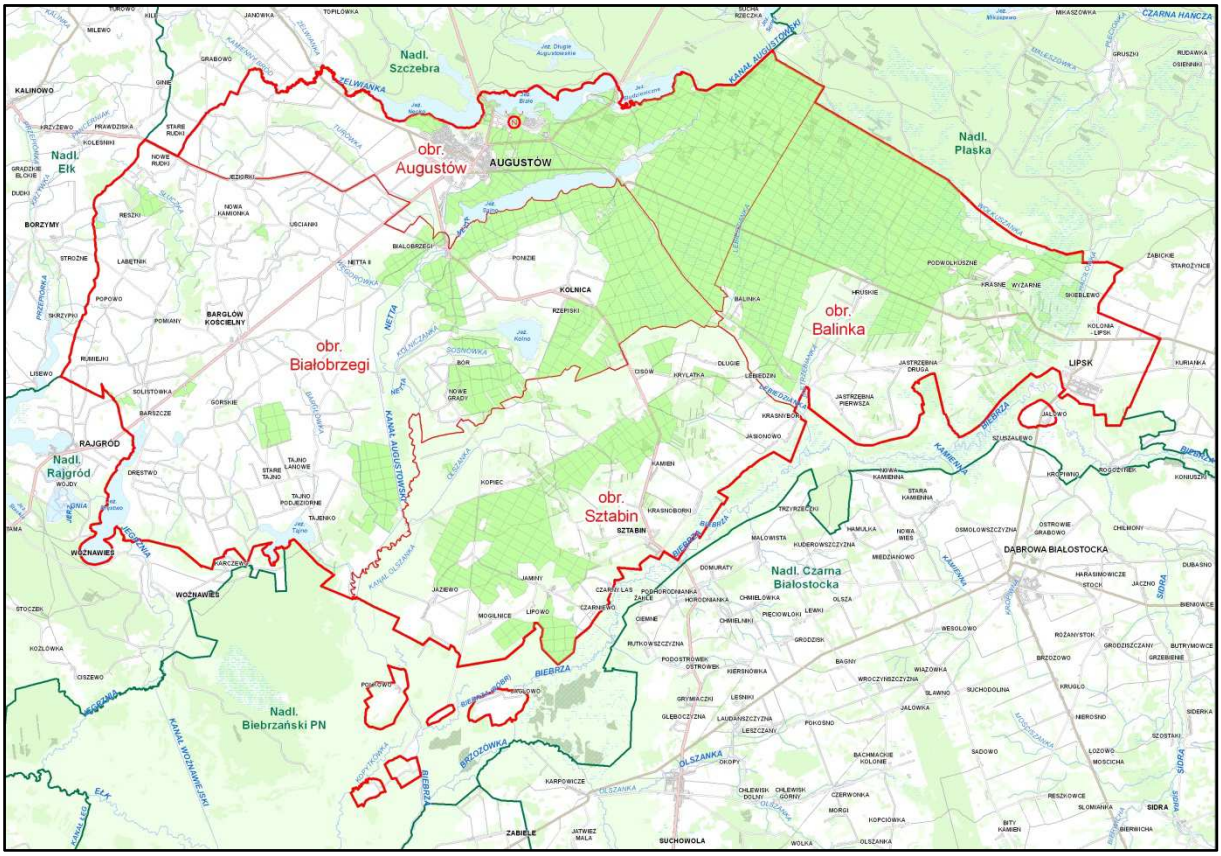
3.1 Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa

3.1.1. Położenie nadleśnictwa



Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Augustów na tle innych nadleśnictw w RDLP Białystok

Nadleśnictwo Augustów położone jest w północnej części Polski między 22º41’ a 23º27’ długości geograficznej wschodniej oraz między 53º52’ a 53º38’ (53º34’ z enklawami na terenie Biebrzańskiego Parku Narodowego) szerokości geograficznej północnej. Od strony północnej Nadleśnictwo Augustów graniczy z Nadleśnictwem Szczebra, od wschodu z Nadleśnictwem Płaska, od południa z Biebrzańskim Parkiem Narodowym, od południowego-zachodu z Nadleśnictwem Rajgród, a od zachodu z Nadleśnictwem Ełk. Lasy nadleśnictwa są częścią masywu leśnego Puszczy Augustowskiej.



Ryc. 2. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Augustów

Nadleśnictwo Augustów położone jest w pólnocnej części województwa podlaskiego. Grunty będące w stanie posiadania nadleśnictwa znajdują się na terenie gmin: Augustów miasto, Augustów, Bargłów Kościelny, Lipsk, Płaska i Sztabin, należących do powiatu augustowskiego. W skład Nadleśnictwa Augustów wchodzą 4 obręby leśne: Augustów, Balinka, Białobrzegi i Sztabin podzielone na 17 leśnictw.

Nadleśnictwo zarządza powierzchnią 26027,85 ha (26027,3232 ha) gruntów Skarbu Państwa. Powierzchnia ewidencyjna nadleśnictwa z dokładnością do 1 m^2 różni się od powierzchni ogólnej zaokrąglonej do 1 ara. Różnice w powierzchni wynikają z matematycznej zasady zaokrąglania przy przeliczaniu z m^2 na ary.

Tabela 2. Charakterystyka regionu

Gmina	Powierzchnia w km^2	Ludność	Powierzchnia nadleśnictwa w ha	Lesistość %
1	2	3	4	5
Województwo podlaskie				
Powiat augustowski				
Augustów miasto	81,0	30000	2684,7623	35,3
Augustów	266,5	7200	5173,4139	28,3
Bargłów Kościelny	187,5	6500	1019,0446	13,5
Lipsk	184,4	6500	786,5758	22,3
Płaska	373,0	2700	4449,9510	82,1
Sztabin	361,8	6000	11913,5756	40,1
Ogółem	**1454,2**	**58900**	**26027,3232**	**42,7**

Położenie nadleśnictwa wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej, fizycznogeograficznej i geobotanicznej

Zgodnie z Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010 (Zielony, Kliczkowska 2012) rekomendowaną do stosowania w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe, lasy Nadleśnictwa Augustów położone są w II Krainie Mazursko-Podlaskiej:

- mezoregionie Pojezierza Ełckiego (II.6) – niewielka część obrębu Augustów (oddział 277 z leśnictwa Lipowiec) i część obrębu Białobrzegi (leśnictwo Bargłów),
- mezoregionie Wigier i Rozpudy (II.10) – część obrębu Augustów (uroczysko Borki oraz oddziały nr 1-3 z leśnictwa Lipowiec),
- mezoregionie Puszczy Augustowskiej (II.11) – przeważająca część obrębu Augustów (bez wymienionych powyżej części leśnictwa Lipowiec), północno-zachodnia część obrębu Balinka (części leśnictw: Żyliny, Brzozowe Grądy i Jastrzębna) i część obrębu Białobrzegi (leśnictwa: Białobrzegi, Długie i Kolnica),
- mezoregionie Górnej Biebrzy (II.12) – główna część obrębu Balinka (południowo-wschodnie części leśnictw: Żyliny, Brzozowe Grądy i Jastrzębna, oraz leśnictwa Kozi Rynek, Jesionowa i Wilcze Bagno) i obręb Sztabin,
- mezoregionie Kotliny Biebrzańskiej (II.13) – dwa niewielkie oderwane kompleksy z obrębu Białobrzegi, leśnictwo Bargłów (uroczysko Tajenko III i Tajenko IV o łącznej powierzchni 4,67 ha).

Ryc. 3. Położenie Nadleśnictwa Augustów wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej

W podziale fizycznogeograficznym Polski (Kondracki 2000) omawiany teren leży w strukturze geologicznej Europy Wschodniej, którą określają następujące jednostki:
Megaregion: Europa Wschodnia (8)

- Prowincja: Niż Wschodniobałtycko-Białoruski (84),
- Podprowincja: Pojezierze Wschodniobałtyckie (842),
- Makroregion: Pojezierze Litewskie (842.7),
- Mezoregion: Równina Augustowska (842.74),
- Mikroregion: Równina Studzieniczna (842.744),
- Makroregion: Pojezierze Mazurskie (842.8),
- Mezoregion: Pojezierze Ełckie (842.86),
- Mikroregion: Wyniesienie Bargłowsko-Milewskie (842.864).

Według regionalizacji geobotanicznej Polski (Matuszkiewicz 2007) teren Nadleśnictwa Augustów położony jest w:
Prowincja Środkowoeuropejska

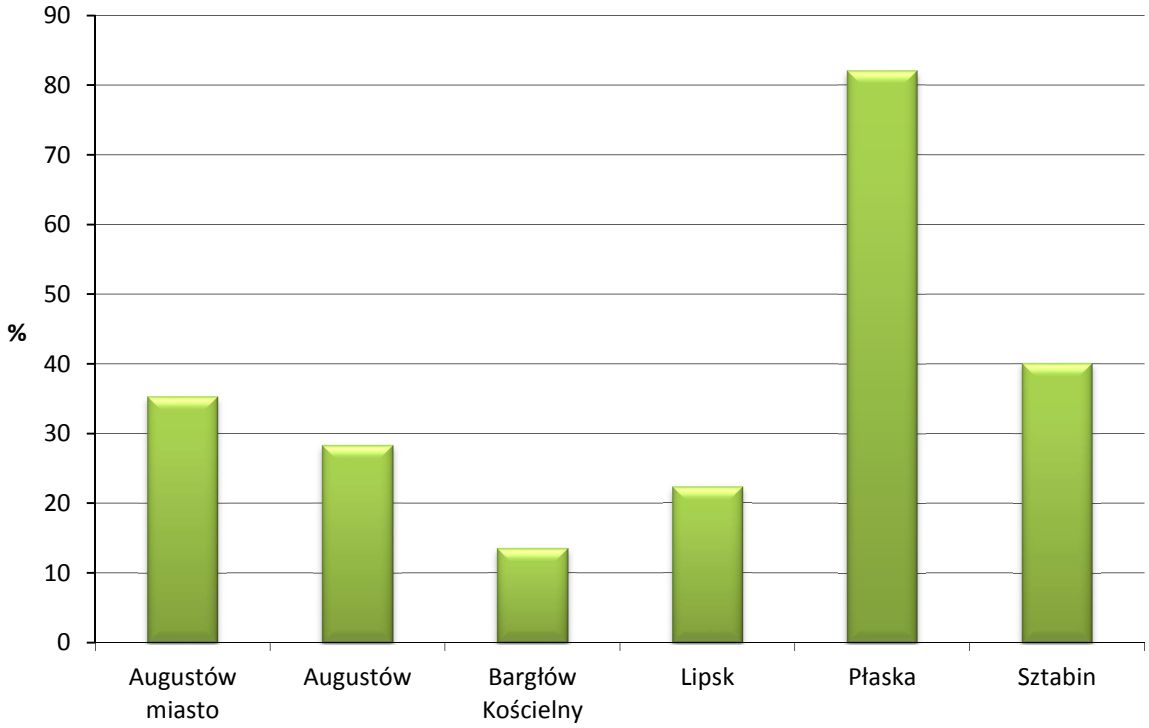
- F: Dział Północny Mazursko-Białoruski,
- F.1: Kraina Mazurska,
- F.1b: Podkraina Wschodniomazurska,
- F.1b.9: Okręg Pojezierza Południowoełckiego,
- F.1b.9.h: Rajgrodzko-Kalinowski,
- F.2: Kraina Augustowsko-Suwalska,
- F.2.2: Okręg Puszczy Augustowskiej,
- F.2.2.a: Północnej Części Puszczy Augustowskiej,
- F.2.2.b: Kolnicki,
- F.2.2.c: Południowej Części Puszczy Augustowskiej,

- F.3: Kraina Północnopodlaska,
- F.3a: Podkraina Biebrzańska,
- F.3a.1: Okręg Bagien Biebrzańsko-Narwiańskich,
- F.3a.1.h: Sztabiński,
- F.3a.1.i: Doliny Górnej Biebrzy.

Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Augustów wg regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego

3.1.2. Lesistość

Lesistość omawianego terenu jest wysoka (średnia w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa 42,7%). Lesistość gmin w % przedstawia wykres.



Ryc. 5. Lesistość gmin (w %) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

3.1.3. Dominujące funkcje lasów

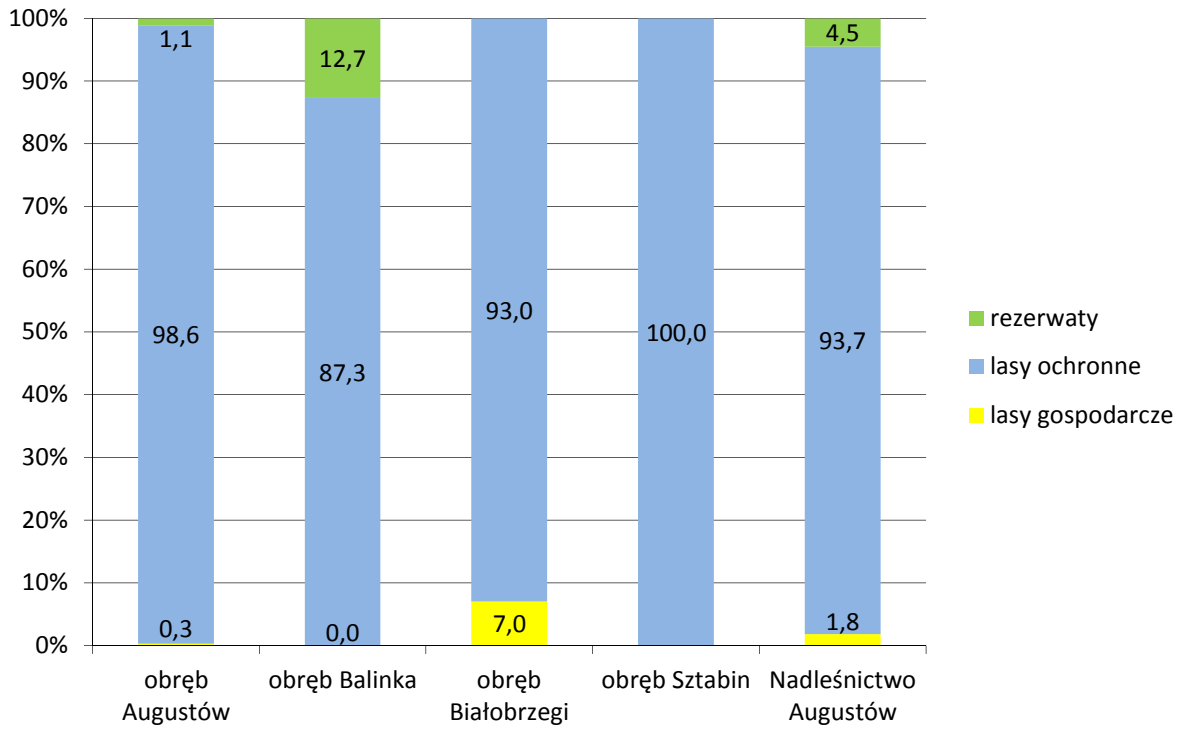
Lasy Nadleśnictwa Augustów należą do trzech grup lasów o odmiennych dominujących funkcjach. Są to:

1. lasy rezerwatowe - położone na terenie rezerwatów przyrody;
2. lasy ochronne - o dominującej 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 01.01.2015 r.

Tabela 3. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności

Kategoria lasu	Obręb Augustów	Obręb Balinka	Obręb Białobrzegi	Obręb Sztabin	Nadleśnictwo Augustów
	powierzchnia leśna w ha				
1	2	3	4	5	6
Rezerwaty	***73,62***	***1037,53***	-	-	***1111,15***
Lasy ochronne, w tym:					
- lasy wodochronne	764,89	4374,31	761,88	1165,11	7066,19
- lasy uzdrowiskowe	2426,96	-	3808,73	-	6235,69
- lasy stanowiące cenne fragmenty przyrody	3143,93	2691,89	831,65	2609,08	9276,55
- lasy stanowiące drzewostany nasienne	26,90	1,78	-	21,14	49,82
- lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców	3,97	-	-	-	3,97
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową	356,88	49,24	171,38	56,72	634,22
Razem lasy ochronne	***6723,53***	***7117,22***	***5573,64***	***3852,05***	***23266,44***
Lasy gospodarcze	***18,53***	***2,49***	***419,46***	-	***440,48***
Łącznie	**6815,68**	**8157,24**	**5993,10**	**3852,05**	**24818,07**



Ryc. 6. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych

3.2. Walory przyrodniczo-leśne nadleśnictwa

3.2.1. Geomorfologia i gleby

Nadleśnictwo Augustów położone jest na terenie Równiny Augustowskiej. Teren jest przeważnie płaski, z rzadka urozmaicany zagłębieniami wytopiskowymi o różnych kształtach i dolinami niewielkich rzek. Jedynie północno-zachodnia część nadleśnictwa jest silniej pofałdowana.

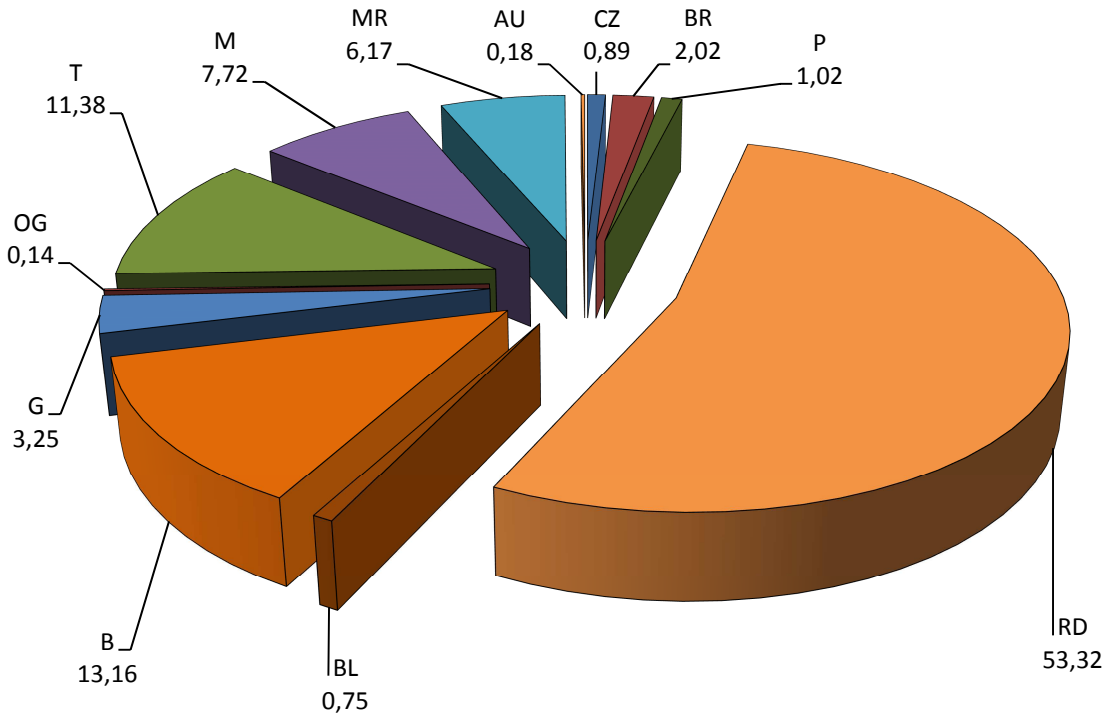
Najwyższe miejsce w nadleśnictwie znajduje się w oddziale 348 (obręb Balinka, uroczysko Lipsk), gdzie teren wznosi się na wysokość 156,8 m n.p.m., a najniższe w sąsiednim oddziale 346 i wynosi 118,8 m n.p.m. W obrębie Augustów najwyższe wzniesienie znajduje się w oddziale 72 i wynosi 133,8 m n.p.m., najniższe w oddziale 39 nad jeziorem Sajno i wynosi 118,9 m n.p.m. Deniwelacje bezwzględne sięgają około 38 m. Deniwelacje względne są największe na krawędziach wydm i głębokich mis wytopiskowych, gdzie sięgają 15 m. (największa w oddziale 341 – obręb Balinka, gdzie różnica między szczytem wzgórza wydmowego a powierzchnią torfowiska u podnóża wynosi 14,7 m).

Gleby leśne na terenie Nadleśnictwa Augustów są zróżnicowane. Największy obszar zajmuje typ gleb rdzawych, obejmujący około 14 tys. ha, co stanowi 53,3% areału gleb nadleśnictwa. Stosunkowo dużą powierzchnię zajmuje również typ gleb bielicowych (około 3,5 tys. ha i 13,2%). Spośród gleb charakterystycznych dla siedlisk bagiennych najliczniej reprezentowanym typem są gleby torfowe zajmujące niecałe 3 tys. ha, co stanowi 11,4% powierzchni gleb nadleśnictwa. W tabeli przedstawiono zestawienie typów gleb występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów zastawionych na podstawie operatu glebowo-siedliskowego.

Tabela 4. Udział procentowy powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Augustów

Typ gleby[1]	Symbol	Udział typów gleb (%)
1	2	3
Czarne ziemie	**CZ**	0,89
Gleby brunatne	**BR**	2,02
Gleby płowe	**P**	1,02
Gleby rdzawe	**RD**	53,32
Bielica	**BL**	0,75
Gleby bielicowe	**B**	13,16
Gleby gruntowoglejowe	**G**	3,25
Gleby opadowoglejowe	**OG**	0,14
Gleby torfowe	**T**	11,38
Gleby murszowe	**M**	7,72
Gleby murszowate	**MR**	6,17
Gleby industrioziemne i urbanoziemne	**AU**	0,18

[1] – Typy gleb zgodne z „Klasyfikacją gleb leśnych Polski" (Warszawa 2000)



Ryc. 7. Udział powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Augustów

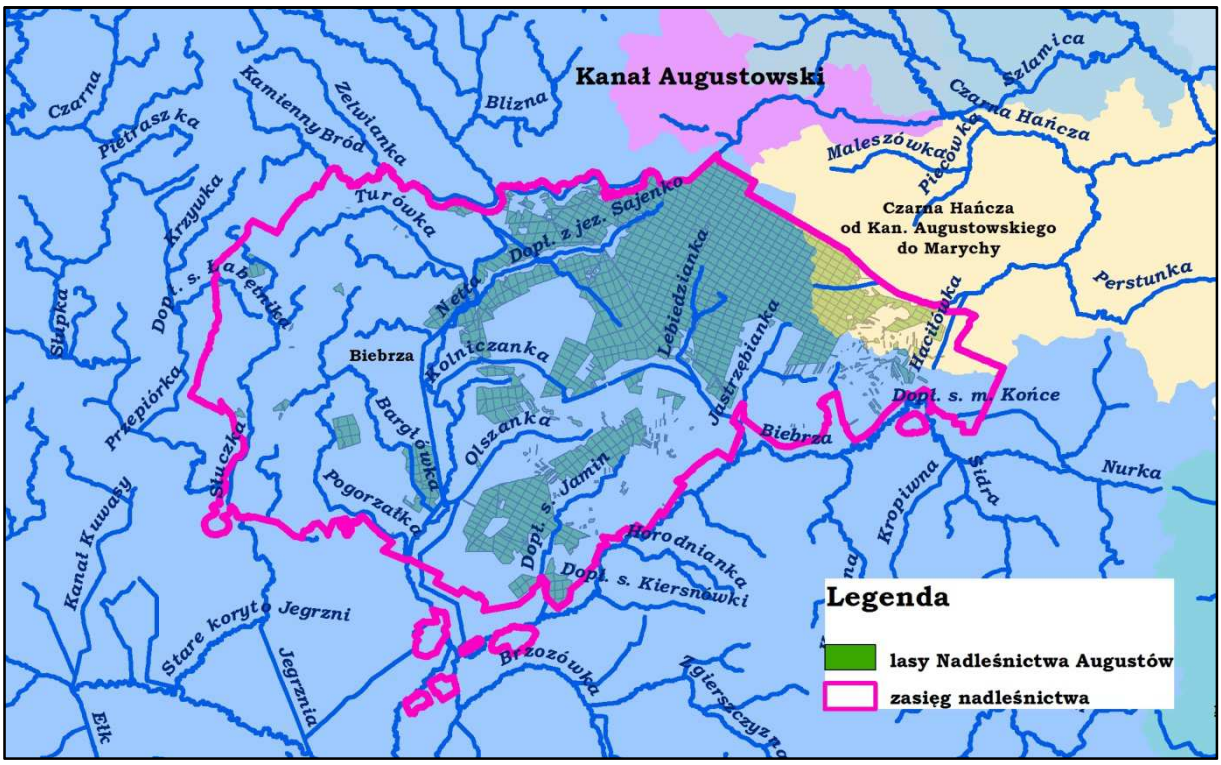
3.2.2. Wody

Obszar nadleśnictwa należy do zlewni Wisły i Niemna, do dorzecza Wisły należą rzeki: Narew (II rząd), Biebrza (III rząd), Netta (IV rząd) oraz Kanał Augustowski (V rząd). Południowo-wschodnia część obszaru nadleśnictwa należy do zlewni Niemna z dorzeczem rzeki Wołkuszanka (III rząd).

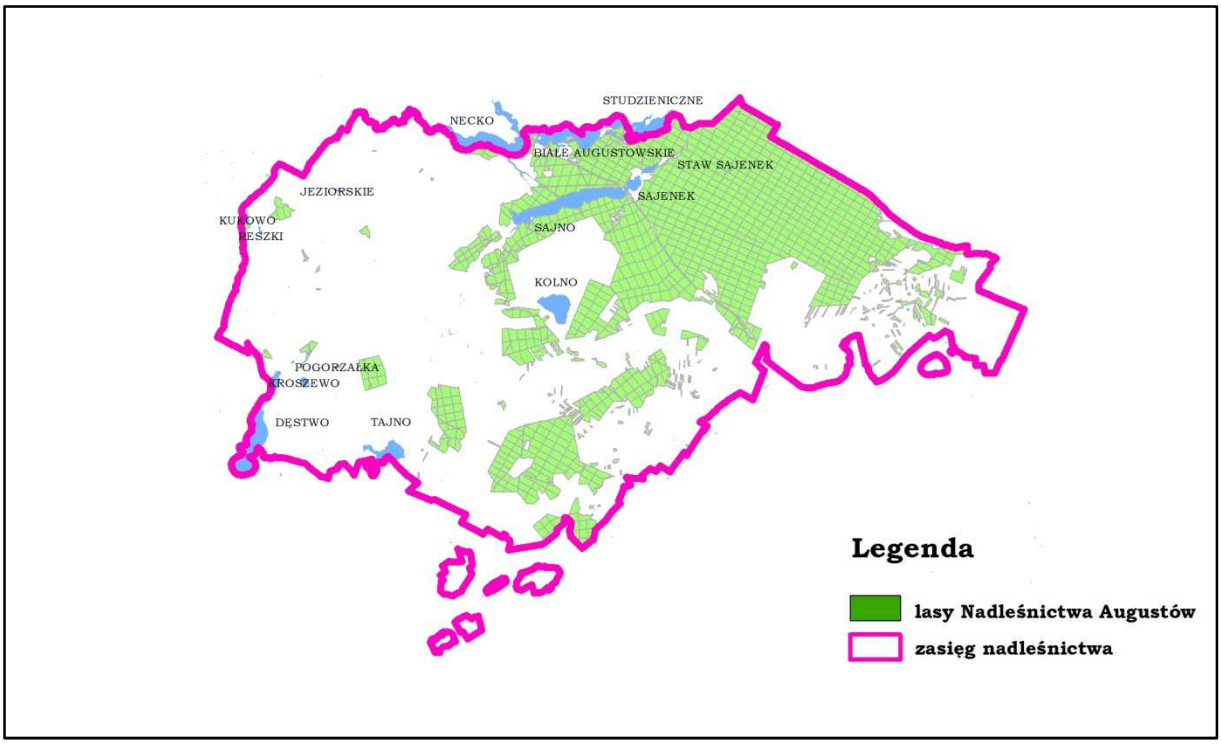
Głównymi ciekami płynącymi przez obszar nadleśnictwa jest rzeka Netta i Kanał Augustowski. Rzeka Netta na odcinku 11 km jest częściowo skanalizowana, dzięki czemu tworząc część Kanału Augustowskiego łączy dorzecze Wisły i Niemna. Rzeka Netta jest ciekiem IV rzędu, prawobrzeżnym dopływem rzeki Biebrzy. Posiada liczne drobne dopływy, które są małymi strumieniami. Długość rzeki wynosi 102 km a powierzchnia dorzecza 1336 km^2. Południowa granica nadleśnictwa styka się z doliną Biebrzy. Rzeka Biebrza jest ciekiem III rzędu, prawobrzeżnym dopływem rzeki Narew. Posiada bardzo rozwinięte dorzecze prawobrzeżne (rzeki spływające z Pojezierza Mazurskiego). Długość jej wynosi 165 km, a powierzchnia dorzecza 7051 km^2.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Augustów znajduje się wiele jezior, część z nich to jeziora duże, o powierzchni ponad dwieście hektarów. Największe w tym rejonie to jezioro Sajno. Jego powierzchnia wynosi 522,50 ha, niewiele mniejsze powierzchniowo jest jezioro Dręstwo i jezioro Białe Augustowskie. Inne większe jeziora to: Necko, Kolno, Studzieniczne i Tajno.

Równie licznie występują tu bezodpływowe zagłębienia, zwykle z wodą zastojową, odgrywające rolę zbiorników retencyjnych oraz tereny bagienne. Największe ich powierzchnie występują w części południowej i wschodniej obszaru nadleśnictwa. Bagna towarzyszą również większości rzek i jezior.



Ryc. 8. Położenie Nadleśnictwa Augustów na tle zlewni III rzędu



Ryc. 9. Jeziora na terenie Nadleśnictwa Augustów

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

3.2.3. Klimat

Pod względem klimatycznym obszar ten znajduje się pod wpływem klimatu kontynentalnego. Na tutejszy klimat ma również wpływ ukształtowanie terenu, duża lesistość, jak również znaczny obszar terenów bagnistych i liczne zbiorniki wodne.

Klimat Krainy Mazursko-Podlaskiej ma wyraźne cechy kontynentalne, 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 region Pojezierza Wschodniosuwalskiego (makroregion Pojezierza Litewskiego) można podzielić na kilka subregionów klimatycznych, odpowiadających w zasadzie subregionom geomorfologicznym. Różnice te wyrażają się w stosunkach termicznych, zachmurzeniu i opadach. Region Pojezierza Wschodniosuwalskiego, obejmujący północno-wschodnią część kraju, wystawiony jest na częste działanie zimnych mas powietrza arktycznego. Duży wpływ na klimat mają również zbiorniki wodne. Wyraża się to przede wszystkim w stosunkowo wysokich opadach i znacznej, bo przekraczającej 80% (przeciętnie w roku) wilgotności względnej powietrza.

Według długoletnich obserwacji średnia roczna temperatura powietrza wynosi około 6,6^{o}C. Na tym terenie występuje dość ciepłe lato o temperaturze lipca 17,3^{o}C oraz ostra zima o średniej temperaturze stycznia -3,8^{o}C (stacja meteorologiczna w Suwałkach). Dobowa amplituda temperatury wewnątrz kompleksów leśnych jest mniejsza, co czyni klimat tych obszarów łagodniejszym w porównaniu z terenami otwartymi. Liczba dni mroźnych wynosi tutaj od 55 do 57 w ciągu roku, a dni z przymrozkami około 140. 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 190-195 dni.

Średnia data ostatnich przymrozków przypada na 9 maja, zaś średnia data pierwszych przymrozków wypada na 6 października. Średnia data początku wegetacji to 14 kwiecień, zaś średnia data końca okresu wegetacji wypada na 23 października.

Ważnym elementem klimatu jest wiatr, wyrażany przede wszystkim przeważającym kierunkiem i prędkością. Na terenie Nadleśnictwa Augustów dominują w okresie letnim wiatry zachodnie i północno-zachodnie, w okresie zimowym zaś południowo-wschodnie i zachodnie. Największą prędkość wiatru obserwuje się jesienią i zimą z kierunku północno-wschodniego. Średnia prędkość szacowana jest na 3,8 m/s.

Dla stacji meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna opadów atmosferycznych w okresie 1973-2013 wyniosła 581 mm, zaś średnia dla okresu wegetacyjnego 325 mm. Największe miesięczne opady występują od późnej wiosny do wczesnej jesieni. Na półroczny okres maj - październik przypada 64% sumy rocznej. Maksimum przypada na lipiec, 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 163 dni z opadami. Występuje tu znaczna częstotliwość burz, przeciętnie 20 w ciągu roku.

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. Dla stacji

meteorologicznej w Suwałkach średnia roczna wilgotność z lat 1973-2013 wyniosła 82%. Wilgotność względna powietrza największa jest w okresie listopad - grudzień - styczeń, kiedy wynosi 90-92%, najmniejsza zaś w maju, osiągając wartość 70%.

Szkodliwość niskich temperatur występujących w czasie zimy łagodzą na omawianym terenie znaczne opady śnieżne. Śnieg chroni rośliny przed wymarzaniem, 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 81 dni. Trwała warstwa śniegu w lasach zalega o 10-15 dni dłużej niż na terenie otwartym. 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 Augustowskiej 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.

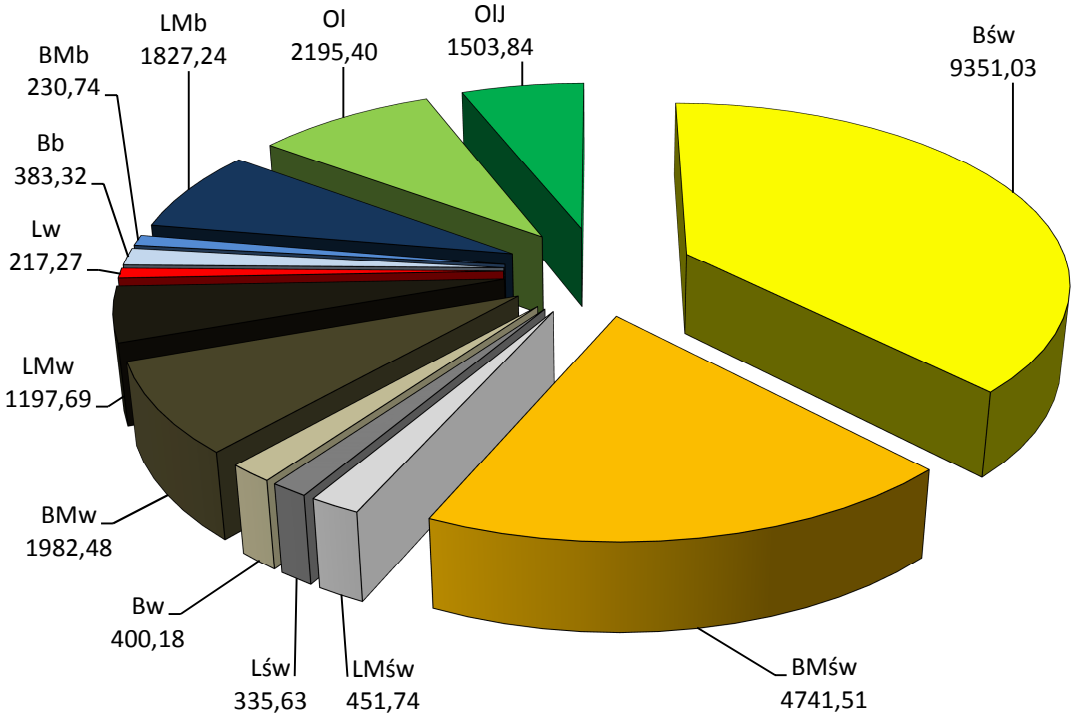
3.2.4. Typy siedliskowe lasu

Nadleśnictwo Augustów posiada operat glebowo-siedliskowy opracowany w latach 1999-2001 przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. 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 Augustów dominującymi typami siedliskowymi lasu są: Bśw (37,7%), BMśw (19,1%) i Ol (8,8%). Większy udział siedlisk uboższych występuje w obrębie Audustów.

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

Tabela 5. Typy siedliskowe lasu Nadleśnictwa Augustów w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiciu na obręby

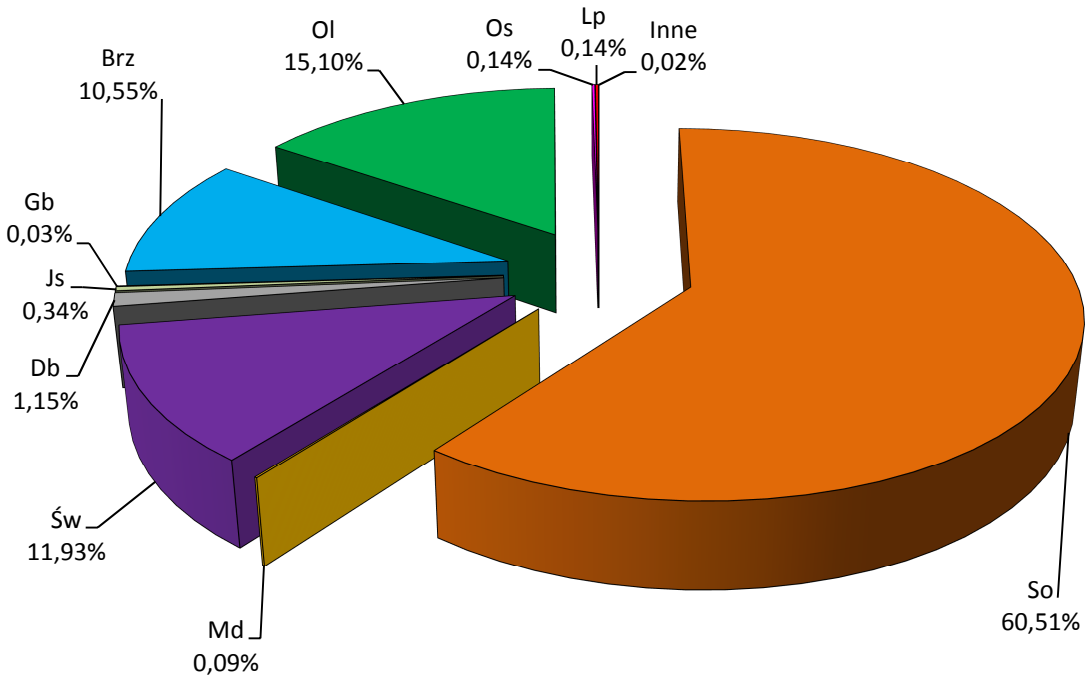
Typ siedliskowy lasu	Obręb Augustów		Obręb Balinka		Obręb Białobrzegi		Obręb Sztabin		Nadleśnictwo Augustów	
	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%	ha	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Bśw	4845,43	71,2	1982,01	24,4	1103,17	18,4	1420,42	36,8	9351,03	37,7
BMśw	942,75	13,8	955,85	11,8	1649,63	27,5	1193,28	31,0	4741,51	19,1
LMśw	75,03	1,1	115,08	1,4	224,23	3,7	37,40	1,0	451,74	1,8
Lśw	-	0,0	42,37	0,5	293,26	4,9	-	0,0	335,63	1,4
Bw	59,46	0,9	288,40	3,5	41,36	0,7	10,96	0,3	400,18	1,6
BMw	200,28	2,9	1152,60	14,1	379,68	6,3	249,92	6,5	1982,48	8,0
LMw	138,01	2,0	603,61	7,4	192,84	3,2	263,23	6,8	1197,69	4,8
Lw	17,82	0,3	103,59	1,3	39,69	0,7	56,17	1,5	217,27	0,9
Bb	9,05	0,1	256,08	3,1	112,92	1,9	5,27	0,1	383,32	1,5
BMb	11,26	0,2	183,37	2,2	33,23	0,6	2,88	0,1	230,74	0,9
LMb	50,51	0,7	930,37	11,4	703,39	11,7	142,97	3,7	1827,24	7,4
Ol	139,48	2,0	631,28	7,7	1028,12	17,2	396,52	10,3	2195,40	8,8
OlJ	326,60	4,8	912,63	11,2	191,58	3,2	73,03	1,9	1503,84	6,1
Razem	**6815,68**	**100,0**	**8157,24**	**100,0**	**5993,10**	**100,0**	**3852,05**	**100,0**	**24818,07**	**100,0**



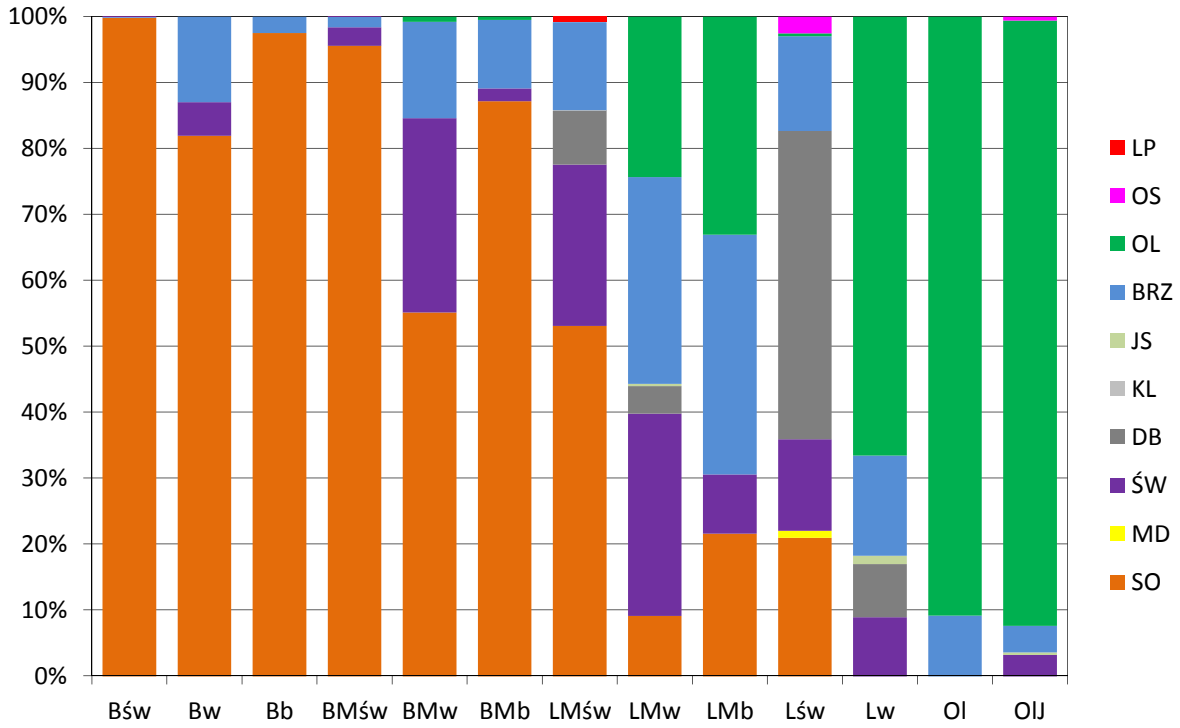
Ryc. 10. Powierzchnia (ha) typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Augustów

3.2.5. Drzewostany

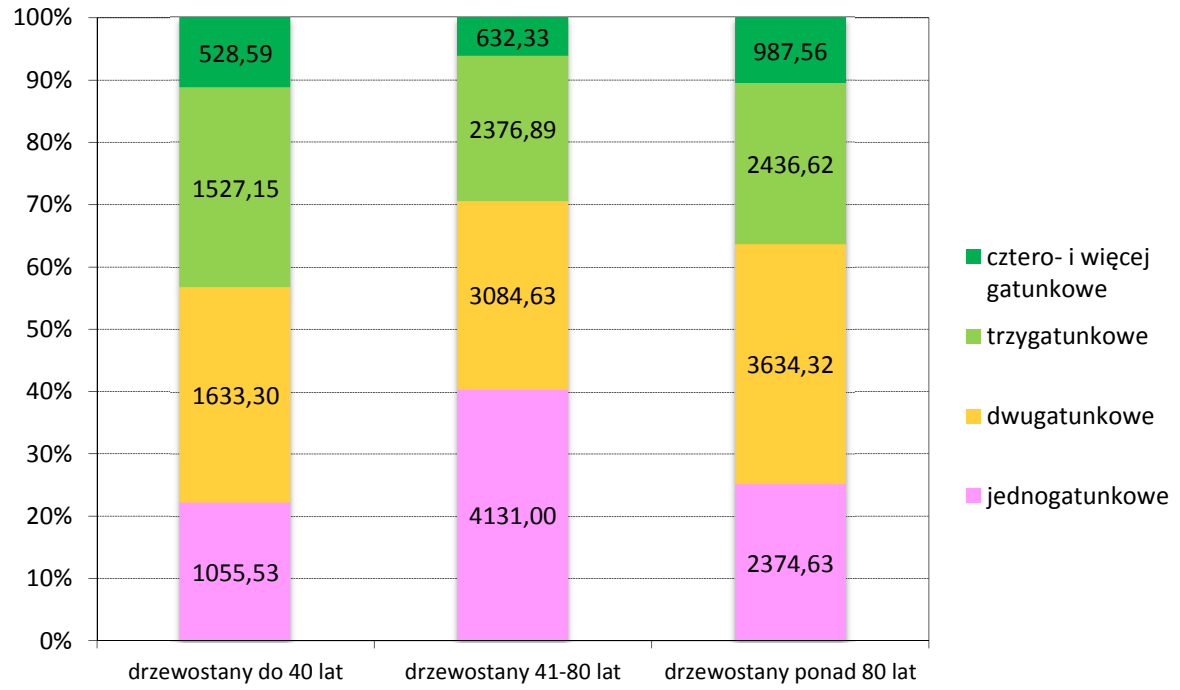
Według stanu na 01.01.2015 r. głównym gatunkiem panującym w drzewostanach Nadleśnictwa Augustów jest sosna (67,15% powierzchni leśnej zalesionej). Grunty leśne z panującym gatunkiem iglastym zajmują łącznie 17853,52 ha (73,17% powierzchni leśnej zalesionej), liściaste twarde (dąb, jesion i klon) 271,81 ha (1,11%), a pozostałe liściaste 6277,22 ha (25,72%). Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków rzeczywistych, to największy udział w lasach nadleśnictwa mają: sosna (60,51% powierzchni leśnej zalesionej), olsza (15,10%) świerk (11,93%) oraz brzoza (10,55%). Udział pozostałych gatunków jest niewielki i nie przekracza 2%. W lasach nadleśnictwa występują także gatunki introdukowane, takie jak dąb czerwony, grochodrzew, klon jesionolistny i inne, jednak ich łączny udział jest znikomy.



Ryc. 11. Udział gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa

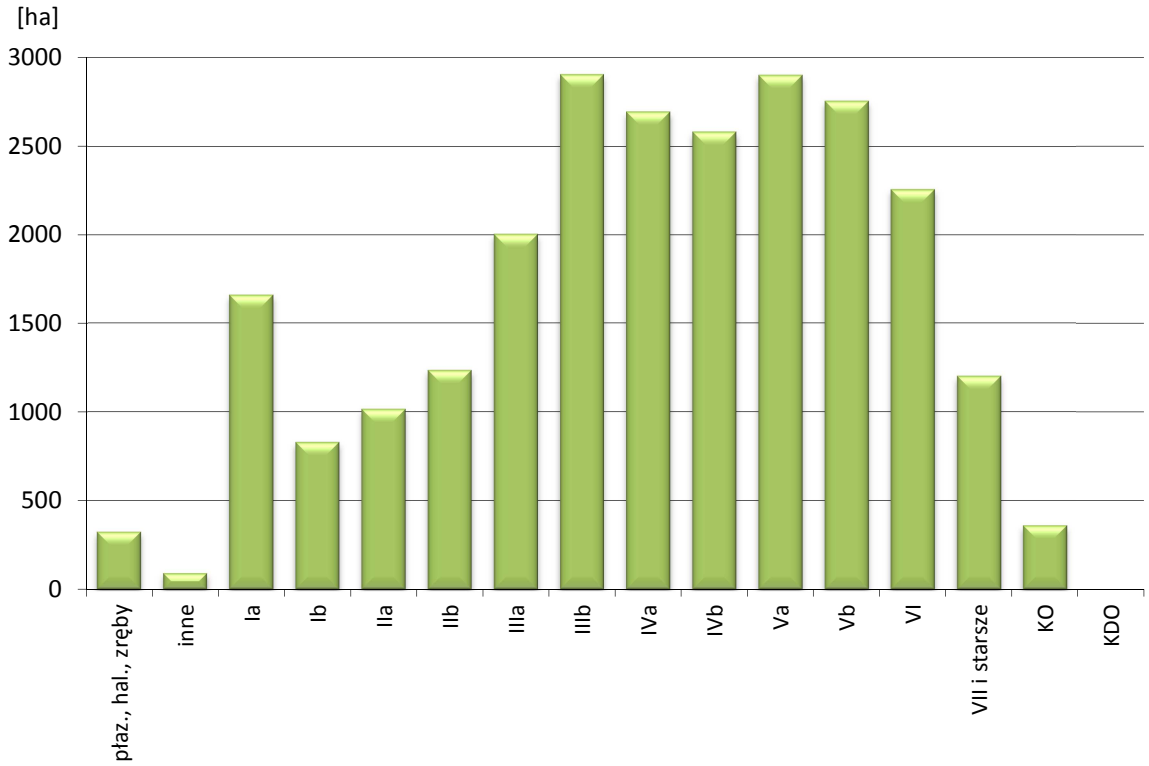


Ryc. 12. Udział procentowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu



Ryc. 13. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa

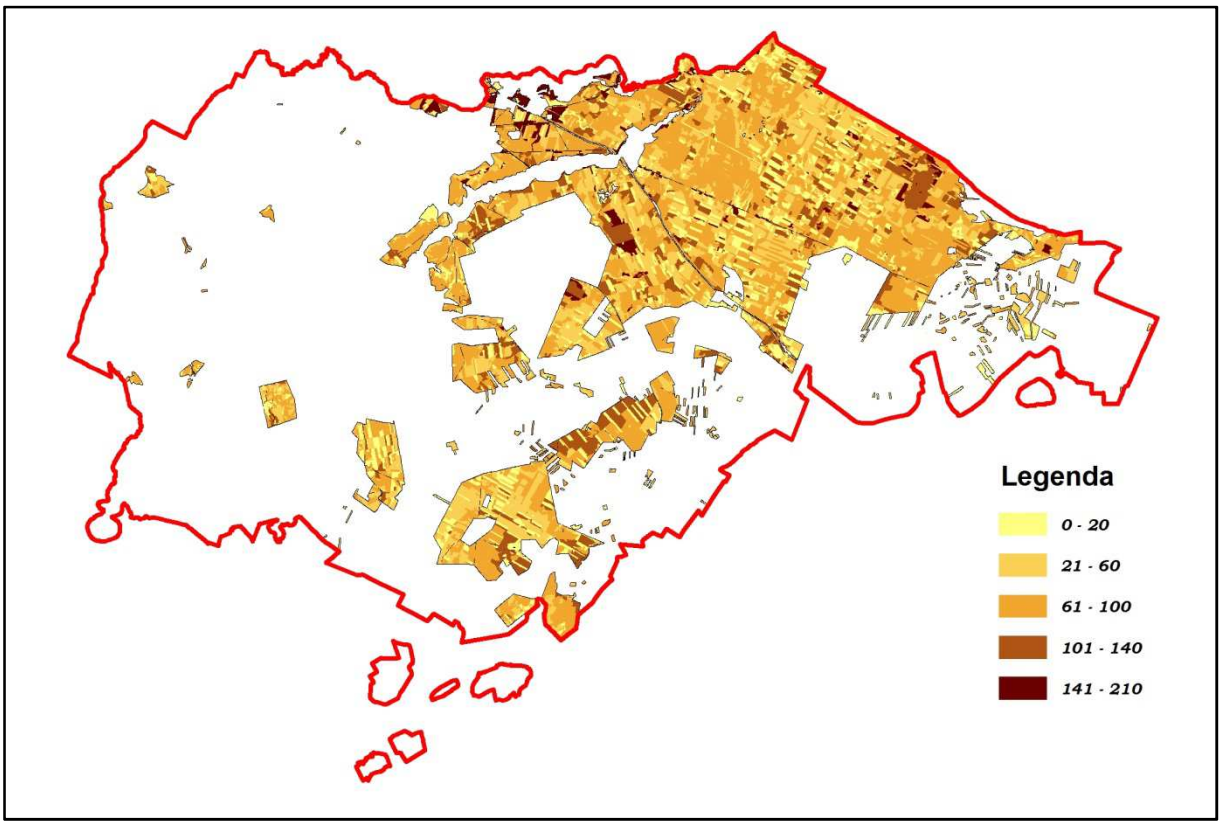
W nadleśnictwie przeważają drzewostany składające się z dwóch gatunków, następnie drzewostany trzygatunkowe. Najmniejszą powierzchnię zajmują drzewostany cztero- i więcej gatunkowe. Układ ten jest pochodną warunków siedliskowych i zaszłości gospodarczych. Drzewostany najmłodszych klas wieku wykazują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



Ryc. 14. 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.

Największy udział mają drzewostany V klasy wieku, które stanowią 22,77% powierzchni leśnej, drzewostany IV klasy wieku zajmują 5277,19 ha (21,26%) oraz III klasy – 4906,48 ha (19,77%). Drzewostany najmłodsze do 40 lat (uprawy i młodniki, drągowiny), zajmują 19,12% powierzchni, a drzewostany w wieku powyżej 80 lat – 36,72% powierzchni leśnej. Nieznaczny jest udział drzewostanów w klasie odnowienia - 1,45% powierzchni leśnej.



Ryc. 15. Mapa drzewostanów wg wieku gatunku panującego

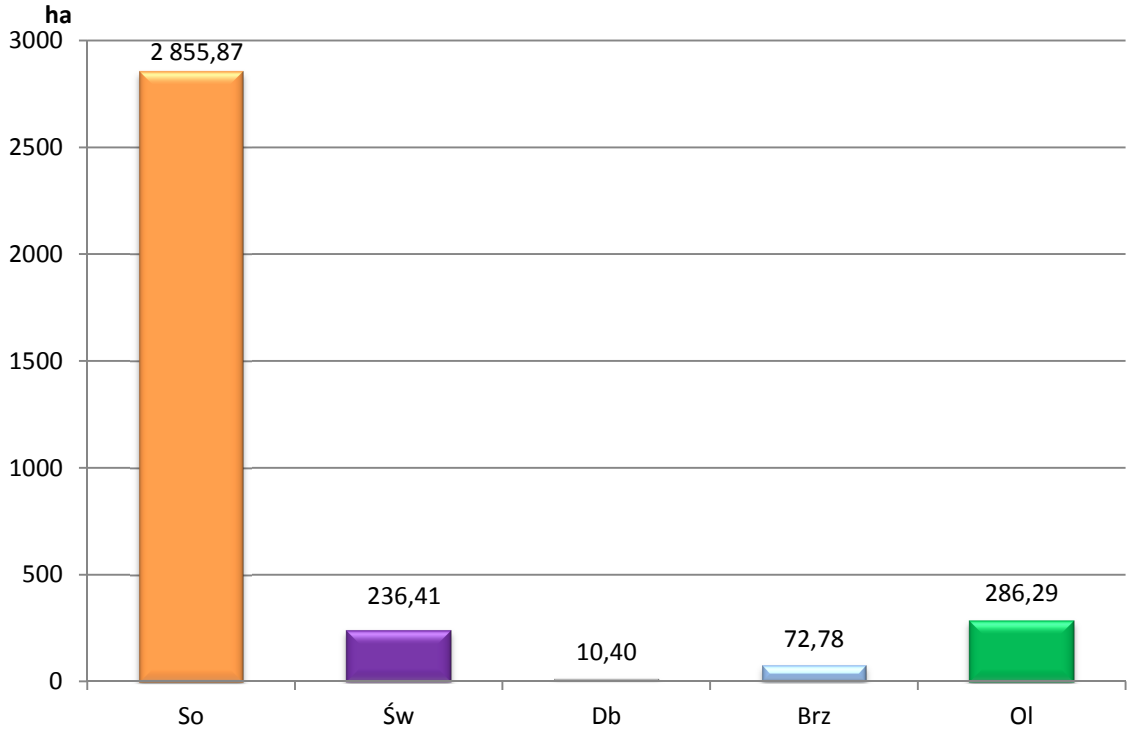
<u>Cenne drzewostany na terenie nadleśnictwa to przede wszystkim:</u>

- ***Drzewostany starsze, zazwyczaj ponad 100-letnie***

Całkowita powierzchnia ponad 100-letnich drzewostanów na terenie nadleśnictwa wynosi 3461,75 ha, czyli 13,95% powierzchni leśnej. Dodatkowo, występuje tu również 360,70 ha drzewostanów o strukturze KO. Są to drzewostany także starszych klas wieku, w których rozpoczął się już proces przebudowy rębniami złożonymi. Pod względem bogactwa przyrodniczego niewiele ustępują one starodrzewom.

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

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów w ha		
	ponad 100-letnich	KO i KDO	razem
1	2	3	4
So	2855,87	196,58	3052,45
Św	236,41	93,13	329,54
Db	10,40	-	10,40
Brz	72,78	16,64	89,42
Ol	286,29	54,35	340,64
Razem	**3461,75**	**360,70**	**3822,45**



Ryc. 16. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich

Gatunkiem panującym w łącznej grupie drzewostanów ponad 100-letnich oraz KO w Nadleśnictwie Augustów jest sosna, zajmująca 79,9% ich powierzchni, dużą powierzchnię zajmuje olsza (8,9%) oraz świerk (8,6%).

- ***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 69,61 ha. Są to drzewostany z panującą sosną VII klasy wieku, brzozą III klasy i olszą III-V klasy wieku.

Gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) zajmują łączną powierzchnię 1181,69 ha. Są to drzewostany z panującą sosną, świerkiem, dębem, olszą i brzozą. GDN służą jako źródło nasion do momentu uzyskania przez nie dojrzałości rębnej, po czym są użytkowane rębnie.

3.2.6. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

Łączna powierzchnia siedlisk „naturowych" wynosi w nadleśnictwie 1802,88 ha, z czego siedliska leśne zajmują 1768,07 ha.

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

Lp.	Nazwa siedliska	Kod	Pow. [ha]
1	2	3	4
1	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	3160	2,88
2	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	5,14
3	Torfowiska alkaliczne	7230	26,79
4	Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	9170	179,15
5	Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	91D0*	864,14
6	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	91E0*	713,96
7	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	91F0	7,17
8	Sosnowe bory chrobotkowe (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowe postaci *Peucedano-Pinetum*)	91T0	3,65
	Razem		**1802,88**

* siedliska priorytetowe

Zainwentaryzowane siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej zajmują 6,93% powierzchni ogólnej nadleśnictwa. Wśród nich największą powierzchnię zajmuje siedlisko borów i lasów bagiennych oraz łęgów olszowych i jesionowych. Siedliska te zdecydowanie dominują wśród siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Augustów (łącznie stanowią 87,53% powierzchni siedlisk przyrodniczych). Należy podkreślić, iż są to siedliska priorytetowe (siedlisko przyrodnicze zagrożone zanikiem na terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej). Siedliska przyrodnicze nieleśne występują jedynie na powierzchni 34,81 ha.

Część z siedlisk „naturowych" została zaliczona do stanu C, czyli siedlisk o złym stanie. Siedliska leśne w stanie A lub B zajmują 1253,27 ha, czyli 69,5% powierzchni leśnych siedlisk „naturowych". Ocena stanu siedlisk została dokonana zgodnie z metodyką zamieszczoną w programie ochrony przyrody. Tabele przedstawione w tym rozdziale zawierają zestawienia powierzchni siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, zinwentaryzowanych przez nadleśnictwo (baza INVENT 2007), wyznaczonych w ramach PZO i zweryfikowanych podczas prac urządzeniowych.

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	2	3	4	5	6	7	8
1	3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	2,88	1,88	1,00	-	-
2	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	5,14	2,64	-	2,50	-
3	7230	Torfowiska alkaliczne	26,79	14,01	12,78	-	-
4	9170	Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	179,15	14,12	16,25	148,78	-
5	91D0*	Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	864,14	318,34	485,18	60,62	-
6	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)	713,96	111,14	275,93	326,89	-
7	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	7,17	-	-	7,17	-
8	91T0	Sosnowe bory chrobotkowe (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowe postaci *Peucedano-Pinetum*)	3,65	-	-	3,65	-
RAZEM			**1802,88**	**462,13**	**791,14**	**549,61**	**-**

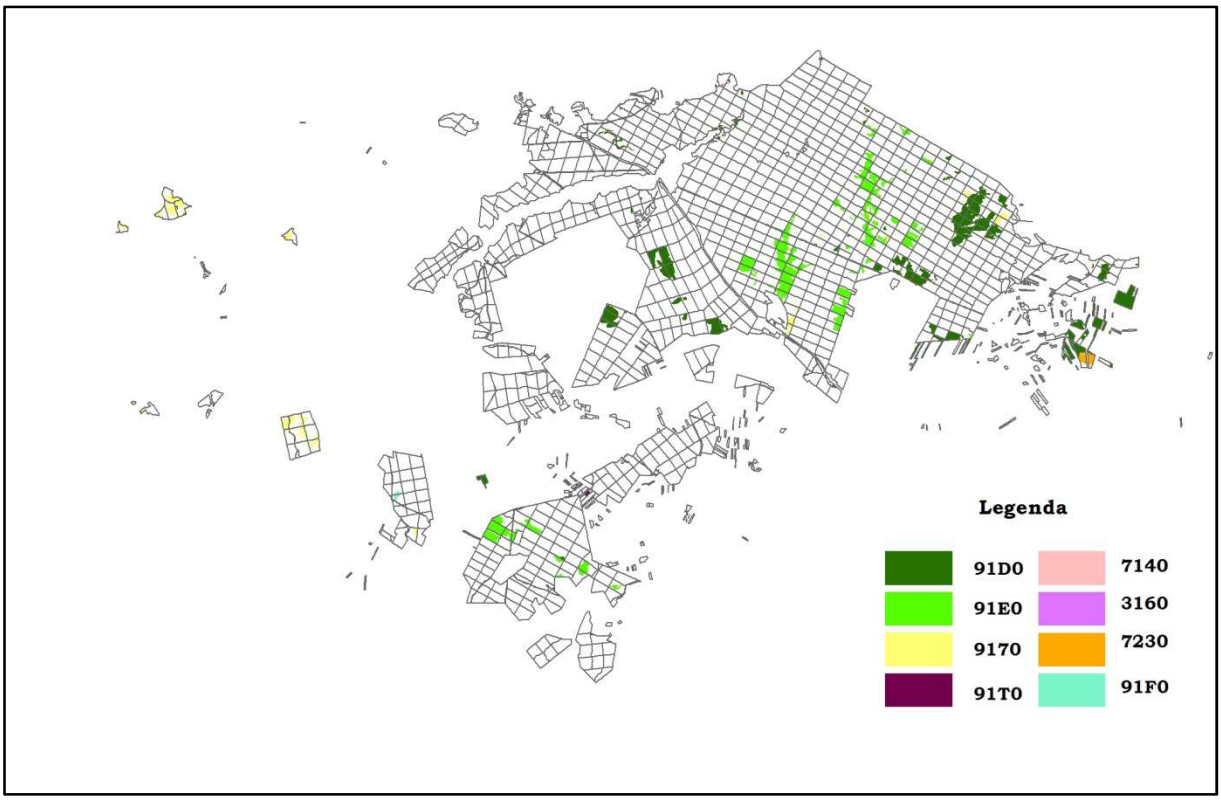
* siedliska priorytetowe

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	Powierzchnia wg inwentaryzacji LP [ha]	Powierzchnia wg Planu UL [ha]
1	2	3	4
1	3160	2,23	2,88
2	6510	2,91	-
3	7120	0,48	-
4	7140	36,05	5,14
5	7230	19,52	26,79
6	9170	181,23	179,15
7	91D0	883,40	864,14
8	91E0	790,51	713,96
9	91F0	9,47	7,17
10	91T0	8,28	3,65
Razem		**1934,08**	**1802,88**

Na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo Augustów występuje 8 siedlisk przyrodniczych, 5 siedlisk leśnych i 3 nieleśne. Różnica w powierzchni siedlisk przyrodniczych wg bazy INVENT 2007 i w obecnym *Planie* wynika z doszczegółowienia wielkości płatów (utworzenie nowych, mniejszych wydzieleń) oraz korekty błędnie zdiagnozowanych siedlisk (zwłaszcza siedlisk 6510, 7120, 7140 i 91E0).

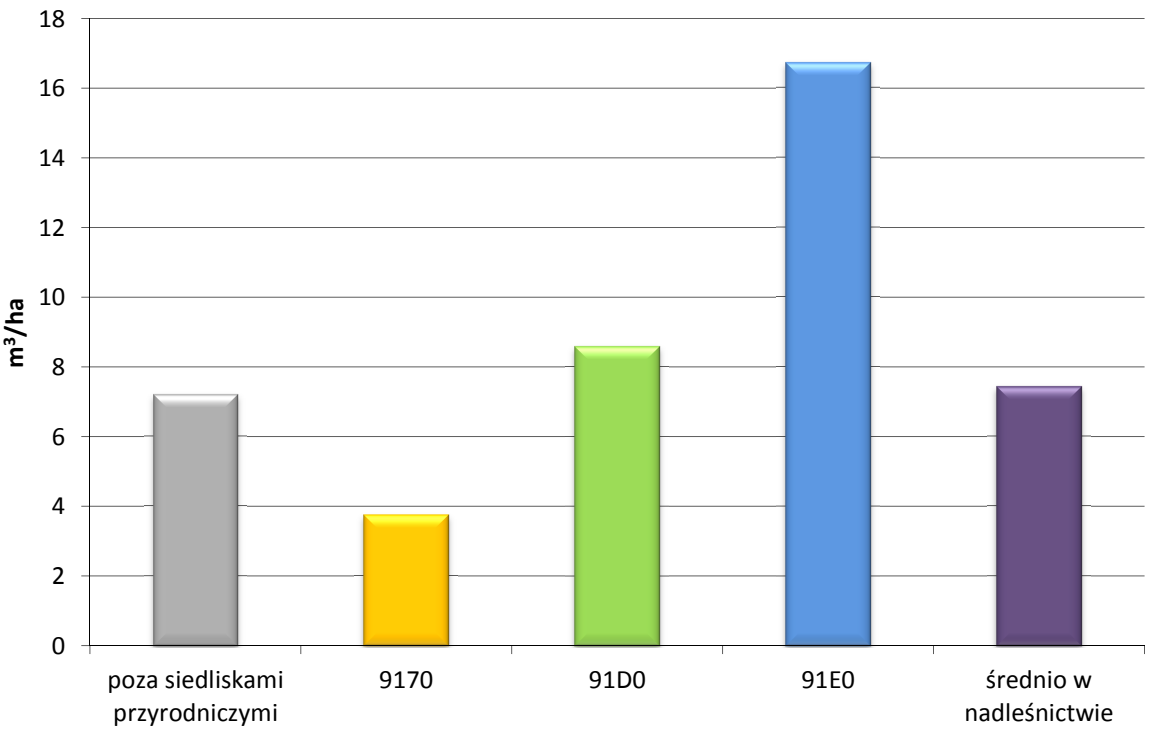


Ryc. 17. Rozkład przestrzenny siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Augustów

3.2.7. Martwe drewno

Podczas prac taksacyjnych ewidencjonowano martwe drewno na powierzchniach kołowych (na co 10 powierzchni). Zestawienie wyników przedstawiono na wykresie.

W drzewostanach nadleśnictwa średnia miąższość martwego drewna wynosi 7,43 m^3/ha. Najwięcej występuje na siedliskach łęgowych (16,73 m^3/ha), najmniej na siedliskach grądowych (3,75 m^3/ha). Ilość drewna martwego opracowano na podstawie pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych. Miąższość drewna martwego w nadleśnictwie jest wyższa od przeciętnej w kraju wynoszącej 5,8 m^3/ha, obliczonej na podstawie pomiarów WISL w latach 2006-2010 (BULiGL 2010).



Ryc. 18. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych

3.3. Formy ochrony przyrody występujące na gruntach nadleśnictwa

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

Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia w zasięgu administracyjnym nadl. (ha)	Powierzchnia zarządzana przez nadleśnictwo (ha)
1	2	3	4
Rezerwat przyrody	5	1408,32	1139,06
Obszar Chronionego Krajobrazu	3	51749,48	19853,60
Obszar Natura 2000 - OSO	2	56060,16	24912,01
Obszar Natura 2000 - SOO	2	33432,22	19894,17
Użytek ekologiczny	24	38,04	38,04
Pomniki przyrody	44	-	- (32 szt.)
Ochrona gatunkowa - strefa ochrony	11	634,22	634,22

3.3.1. Powierzchniowe formy ochrony przyrody

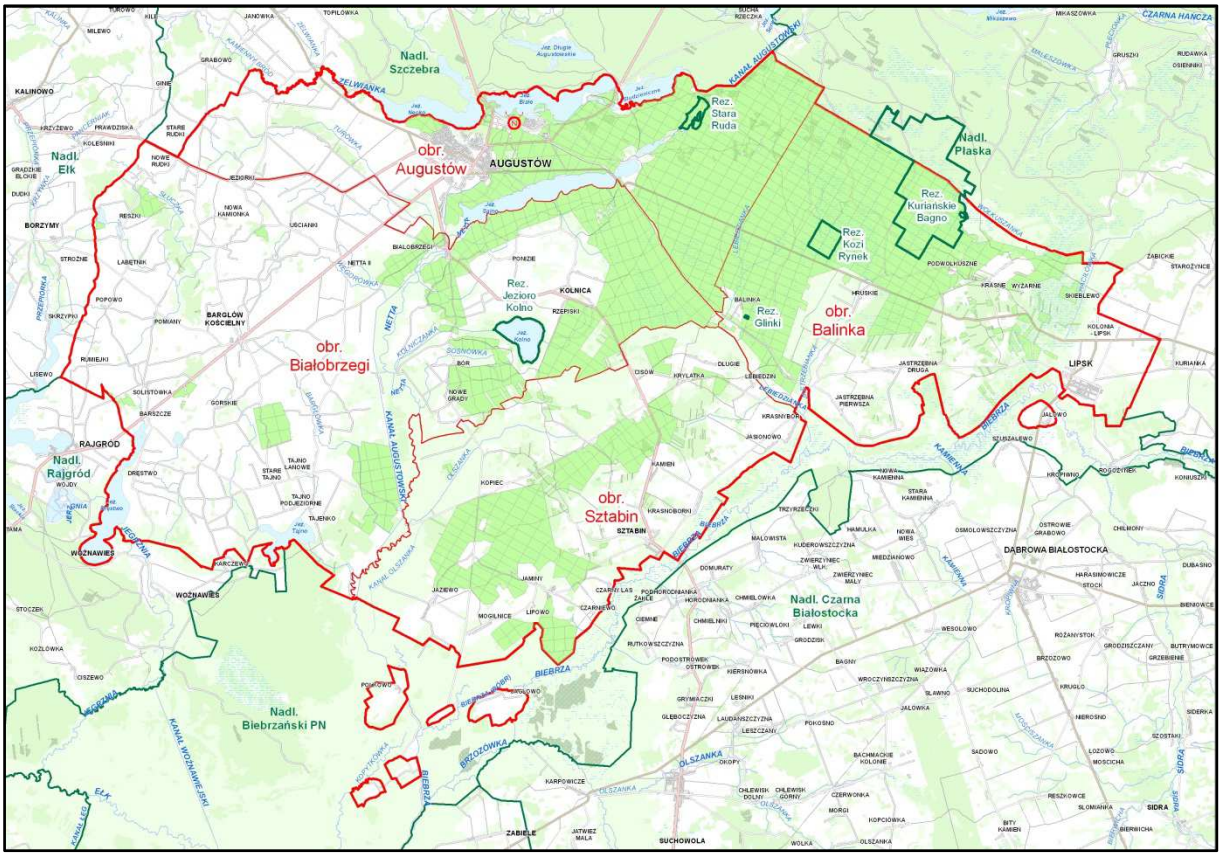
Tabela 11. Zestawienie podstawowych informacji o obszarach chronionych występujących w Nadleśnictwie Augustów

Rodzaj obiektu	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa	Rok utworzenia	Przedmiot lub cel ochrony	Uwagi
1	2	3	4	5	6
rezerwat	Kuriańskie Bagno	913,80	1985	ochrona obszaru o unikatowej geomorfologii oraz naturalnych, rzadko spotykanych zbiorowiskach leśnych oraz stanowiskach wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt	powierzchnia całkowita 1713,62 ha
rezerwat	Kozi Rynek	147,40	1959	ochrona fragmentu Puszczy Augustowskiej z roślinnością charakterystyczną dla jej południowej części	
rezerwat	Glinki	1,79	1971	ochrona stanowiska pióropusznika strusiego *Matteucia striuthiopteris,* stanowiącego rzadki element naszej flory	
rezerwat	Stara Ruda	76,07	1980	ochrona naturalnych, malowniczych źródlisk rzeki Rudawki otoczonych borami torfowcowymi	
rezerwat	Jezioro Kolno	-	1960	ochrona miejsc lęgowych ptactwa wodnego, w tym głównie łabędzia niemego	269,26 ha, w całości poza gruntami nadleśnictwa
obszar chronionego krajobrazu	Dolina Biebrzy	3818,18	1991	ochrona ekosystemów doliny Biebrzy	
obszar chronionego krajobrazu	Puszcza i Jeziora Augustowskie	15840,28	1991	ochrona walorów krajobrazowych Puszczy Augustowskiej	
obszar chronionego krajobrazu	Jeziora Rajgrodzkie	195,14	1991	ochrona walorów krajobrazowych	

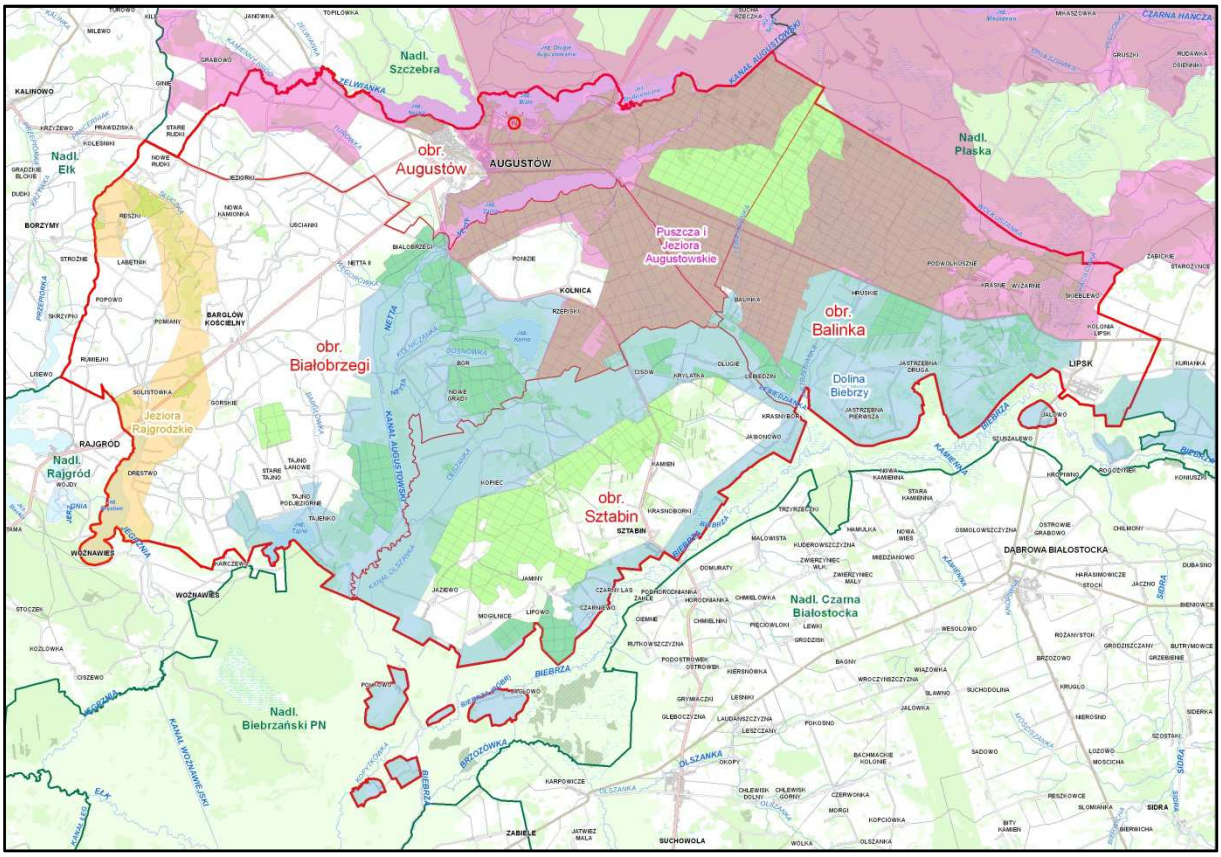
Rodzaj obiektu	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa	Rok utworzenia	Przedmiot lub cel ochrony	Uwagi
1	2	3	4	5	6
obszar Natura 2000	Puszcza Augustowska PLB200002	20221,98	data zaklasyfikowania obszaru jako OSO listopad 2004	gatunki zwierząt: perkoz dwuczuby, bąk, bocian czarny, łabędź krzykliwy, gągoł, nurogęś, trzmielojad, kania czarna, kania ruda, bielik, gadożer, błotniak stawowy, orlik krzykliwy, jarząbek, głuszec, kropiatka, zielonka, derkacz, łyska, żuraw, kszyk, dubelt, samotnik, rybitwa czarna, siniak, puchacz, sóweczka, włochatka, lelek, zimorodek, dudek, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł czarny, dzięcioł białogrzbiety, dzięcioł trójpalczasty, lerka, droździk, trzciniak zwyczajny, gąsiorek, krzyżodziób świerkowy, dziwonia, cietrzew	powierzchnia całkowita 134377,72 ha
obszar Natura 2000	Ostoja Biebrzańska PLB200006	4690,03	data zaklasyfikowania obszaru jako OSO istopad 2004	gatunki zwierząt: bąk, bączek, czapla biała, bocian czarny, bocian biały, łabędź czarnodzioby, gęś białoczelna, świstun, rożeniec, trzmielojad, bielik, gadożer, błotniak stawowy, błotniak łąkowy, orlik krzykliwy, orlik grubodzioby, kropiatka, zielonka, derkacz, żuraw, batalion, kszyk, dubelt, rycyk, kulik wielki, krwawodziób, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, puchacz, uszatka błotna, dzięcioł zielonosiwy, dzięcioł białogrzbiety, podróżniczek, wodniczka, muchołówka mała, cietrzew	powierzchnia całkowita 148509,33 ha

Rodzaj obiektu	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa	Rok utworzenia	Przedmiot lub cel ochrony	Uwagi
1	2	3	4	5	6
obszar Natura 2000	Ostoja Augustowska PLH200005	18875,53	data zaproponowania jako OZW sierpień 2007 data zatwierdzenia jako OZW marzec 2009	siedliska przyrodnicze: wydmy śródlądowe, twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, nizinne i podgórskie rzeki, zalewane muliste brzegi rzek, suche wrzosowiska, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, górskie i niżowe ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe, niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie, torfowiska przejściowe, obniżenia na podłożu torfowym, torfowiska, torfowiska alkaliczne, grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, bory i lasy bagienne, ciepłolubne dąbrowy, sosnowy bór chrobotkowy gatunki zwierząt: traszka grzebieniasta, kumak nizinny, minóg strumieniowy, poczwarówka zwężona, czerwończyk nieparek, czerwończyk fioletek, bóbr, wilk, wydra, ryś, , żółw błotny gatunki roślin: rzepik szczeciniasty, sierpowiec błyszczący sierpowiec błyszczący, leniec bezpodkwiatkowy, sasanka otwarta, aldrowanda pęcherzykowata, skalnica torfowiskowa, starodub łąkowy, obuwik pospolity, lipiennik Loesela, rzepik szczeciniasty	powierzchnia całkowita 107068,74 ha

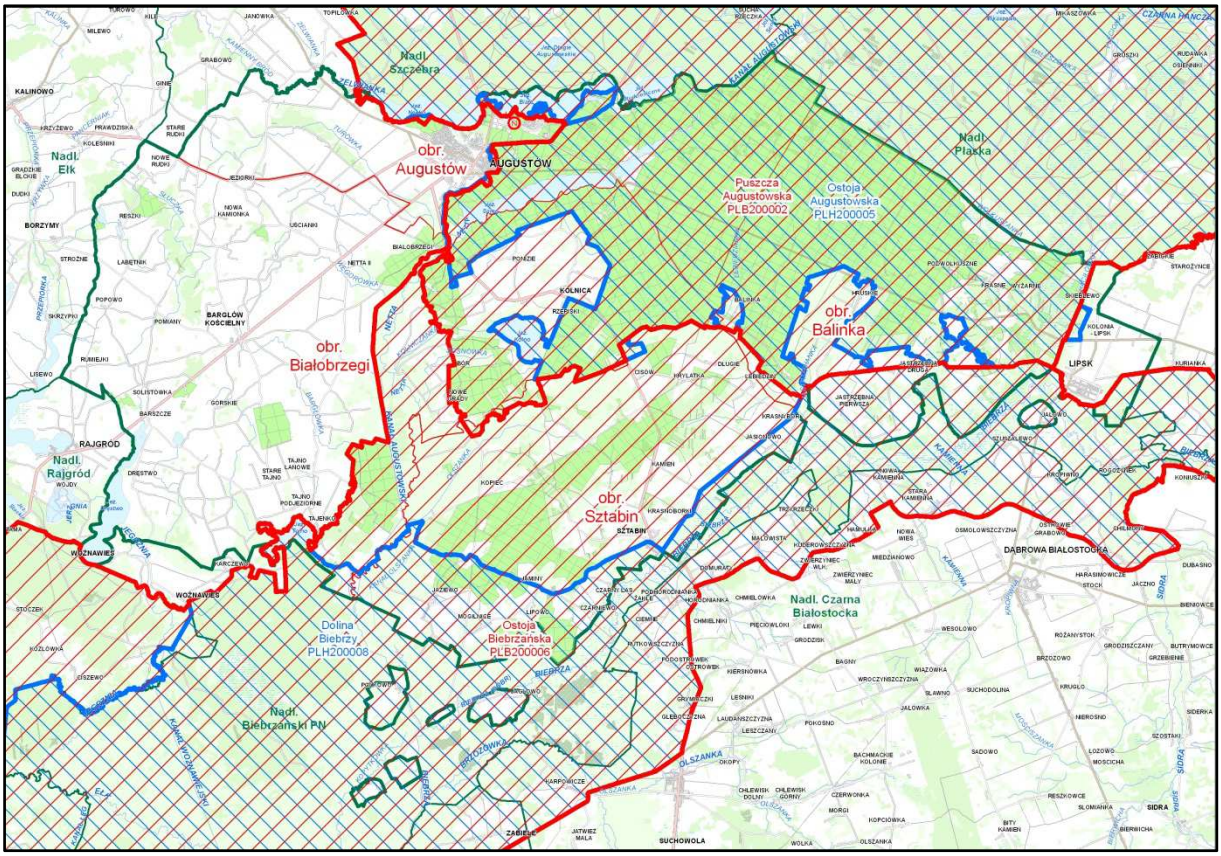
Rodzaj obiektu	Nazwa	Powierzchnia gruntów nadleśnictwa	Rok utworzenia	Przedmiot lub cel ochrony	Uwagi
1	2	3	4	5	6
obszar Natura 2000	Dolina Biebrzy PLH200008	1018,64	data zaproponowania jako OZW kwiecień 2004 data zatwierdzenia jako OZW luty 2008	siedliska przyrodnicze: starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne, zalewane muliste brzegi rzek, ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, górskie i niżowe ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe, niżowe i górskie łąki, torfowiska wysokie, torfowiska przejściowe, torfowiska alkaliczne, grąd środkowoeuropejski, bory i lasy bagienne, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe gatunki zwierząt: traszka grzebieniasta, kumak nizinny, minóg, boleń pospolity, różanka, piskorz, koza, przeplatka maturna, czerwończyk nieparek, czerwończyk fioletek, mopek, nocek łydkowłosy, bóbr, wilk, wydra gatunki roślin: sasanka otwarta, skalnica torfowiskowa, obuwik pospolity, lipiennik Loesela	powierzchnia całkowita 121206,23 ha
użytki ekologiczne		38,04	2004, 2005	zachowanie ekosystemów bagiennych ze stanowiskami regionalnie rzadkich i ustępujących gatunków roślin i zwierząt	24 użytki ekologiczne



Ryc. 19. Rezerwaty przyrody Nadleśnictwie Augustów



Ryc. 20. Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Augustów



Ryc. 21. Zasięg Obszarów Natura 2000 w Nadleśnictwie Augustów

3.3.2. Pomniki przyrody

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Augustów znajdują się 44 pomniki przyrody (w tym 32 na gruntach nadleśnictwa). Chronią one 33 pojedyncze drzewa i 11 grup drzew. Wśród drzew pomnikowych zdecydowanie przeważa sosna zwyczajna, a w następnej kolejności świerk pospolity.

3.3.3. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów 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

Na terenie Nadleśnictwa Augustów stwierdzono występowanie 47 gatunków roślin i porostów oraz 207 gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową.

Strefy ochrony

Na terenie Nadleśnictwa Augustów według stanu na 01.01.2015 roku zatwierdzonych jest 11 stref obejmujących ochroną miejsca lęgowe ptaków oraz tokowiska głuszca. Wyznaczono 1 strefę chroniącą miejsca rozrodu i regularnego przebywania bielika (*Haliaeetus albicilla*), 6 gniazd orlika krzykliwego (*Aquila clanga*) 1 bociana czarnego *(Ciconia nigra),* 1 strefa kani rudej (*Milvus milvus)* oraz 2 strefy obejmujące tokowiska głuszca. Strefy te zajmują łącznie powierzchnię 634,22 ha. Utworzono także 4 strefy ochronne granicznika płucnika *(Lobaria pulmonaria).*

3.4. Obszary nieobjęte gospodarowaniem

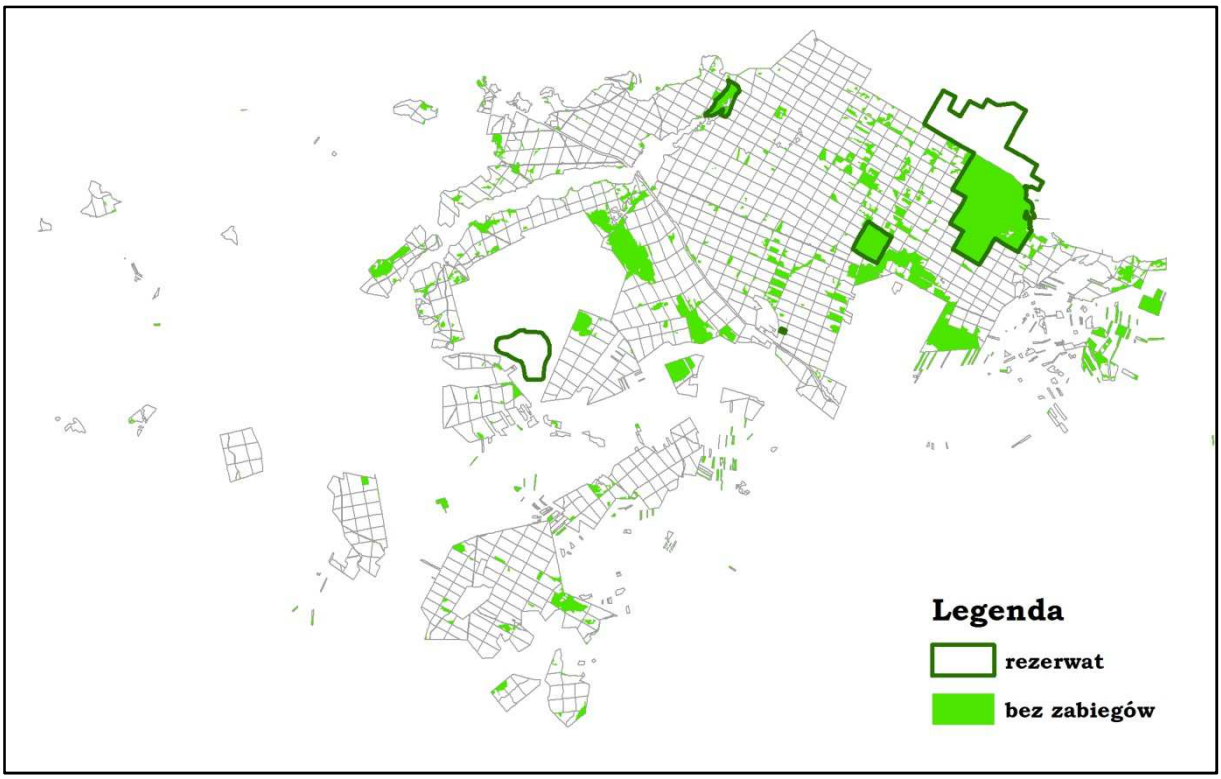
Obszary nieobjęte gospodarowaniem są to ekosystemy leśne zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego, wyłączone z użytkowania w ramach gospodarki leśnej, przede wszystkim z pozyskania drewna. Ekosystem poddany jest naturalnym procesom sukcesyjnym w nienaruszonym stanie do naturalnej śmierci i rozkładu drewna. Powierzchnia ogólna lasów nieobjętych gospodarowaniem w Nadleśnictwie Augustów wynosi wg stanu na 01.01.2012 r. 1976,28 ha (8,0% lasów). W skład tej powierzchni wchodzi przekrój wszystkich siedlisk i 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 1062 pododdziały leśne (na gruntach leśnych zalesionych) o łącznej powierzchni 3693,82 ha, co stanowi 14,88% powierzchni lasów nadleśnictwa. W powierzchni tej mieszczą się też obszary nieobjęte gospodarowaniem (opisane w punkcie 3.4) oraz pododdziały rezerwatów przyrody. W tabeli zamieszczonej poniżej przedstawiono dane zbiorcze dla obrębów.

Tabela 12. Zestawienie pododdziałów bez zabiegów gospodarczych

Obręb/Nadleśnictwo	Liczba pododdziałów (szt.)	Powierzchnia (ha)
1	2	3
Augustów	171	263,89
Balinka	588	2348,96
Białobrzegi	188	768,54
Sztabin	115	312,43
Nadleśnictwo Augustów	**1062**	**3693,82**



Ryc. 22. Drzewostany bez zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie Augustów

3.6. 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 Augustów 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*.

3.6.1. Dolina Biebrzy PLH200008

Łączna powierzchnia Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) *Dolina Biebrzy* według SDF-u wynosi 121206,23 ha. Lasy iglaste występują na 10,90%, lasy mieszane na 5,30%, lasy liściaste na 17,26%, łąki wilgotne i świeże na 29,09%, torfowiska, mokradła, bagna na 22,06%, wody śródlądowe na 0,16% oraz pozostałe tereny na 0,45% powierzchni ostoi.

W Nadleśnictwie Augustów obszar obejmuje część obrębów Balinka, Białobrzegi i Sztabin, o łącznej powierzchni 1018,15 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 3,91% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 969,01 ha, grunty zadrzewione i zakrzewione – 4,42 ha, użytki rolne – 14,60 ha, użytki ekologiczne – 0,89 ha, oraz bagna i inne nieużytki 29,23 ha.

Na terenie obszaru (całego) stwierdzono występowanie 21 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I (w tym priorytetowe ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, bory i lasy bagienne, łęgi olszowe oraz ciepłolubne dąbrowy).

Tabela 13. Typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Dolina Biebrzy PLH200008

Kod	Nazwa siedliska	Pokry-cie [ha]	Reprezenta-tywność	Względna powierzch-nia	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *(Corynephorus, Agrostis)*	24,41	A	C	B	C
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	180,00	A	C	A	A
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	240,00	D			
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	0,00	A	C	A	A
4030	Suche wrzosowiska *(Calluno-Genistion, Polio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion)*	0,00	D			
6120*	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *(Koelerion glaucae)*	400,00	C	B	A	C
6210	Murawy kserotermiczne *(Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)*	3,07	C	C	B	C
6230*	Górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* – płaty bogate florystycznie)	0,00	A	C	B	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion)*	3000,00	B	B	B	B
6430	Górskie i niżowe ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe	50,00	A	C	A	A
6440	Łąki zalewowe dolin rzek z *Cnidion dubii*	73,50	C	B	A	C
6510	Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie	600,00	B	C	B	B
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	130,00	C	C	C	C

Kod	Nazwa siedliska	Pokry-cie [ha]	Reprezenta-tywność	Względna powierzch-nia	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	7000,00	A	A	A	A
7230	Torfowiska alkaliczne	3000,00	A	B	A	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *(Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*	1500,00	A	C	A	A
91D0*	Bory i lasy bagienne *(Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)*	1900,00	A	B	A	A
91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *(Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion)*	35,00	C	C	C	C
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe *(Ficario-Ulmetum)*	100,00	D			
91I0*	Ciepłolubne dąbrowy *(Quercetalia pubescenti-petraeae)*	29,50	A	C	A	C
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy *(Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum)*	29,08	A	B	B	B

(wg SDF dla Dolina Biebrzy – PLH200008, data aktualizacji 2014-12)

* siedliska priorytetowe

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 71 gatunków z artykułu 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz załącznika II dyrektywy 92/43/EWG. Występuje tu 65 gatunków zwierząt (43 gatunki ptaków, 5 gatunków ryb, 10 gatunków bezkręgowców, 2 gatunki płazów i 5 gatunków ssaków) oraz 6 gatunków roślin.

Tabela 14. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Dolina Biebrzy PLH200008

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
A	1166	*Triturus cristatus*	traszka grzebieniasta	C	A	C	A
A	1188	*Bombina bombina*	kumak nizinny	C	A	C	A
B	A021	*Botaurus stellaris*	bąk	D			
B	A022	*Ixobrychus minutus*	bączek	D			
B	A027	*Egretta alba*	czapla biała	D			
B	A030	*Ciconia nigra*	bocian czarny	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	bocian biały	D			
B	A038	*Cygnus cygnus*	łabędź krzykliwy	D			
B	A043	*Anser anser*	gęgawa	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	trzmielojad	D			
B	A073	*Milvus migrans*	kania czarna	D			
B	A074	*Milvus milvus*	kania ruda	D			
B	A075	*Haliaeetus albicilla*	bielik	D			
B	A080	*Circaetus gallicus*	gadożer	D			

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
B	A081	*Circus aeruginosus*	błotniak stawowy	D			
B	A082	*Circus cyaneus*	błotniak zbożowy	D			
B	A084	*Circus pygargus*	błotniak łąkowy	D			
B	A089	*Aquila pomarina*	orlik krzykliwy	D			
B	A090	*Aquila clanga*	orlik grubodzioby	D			
B	A091	*Aquila chrysaetos*	orzeł przedni	D			
B	A092	*Hieraaetus pennatus*	orzełek	D			
B	A118	*Rallus aquaticus*	wodnik	D			
B	A119	*Porzana porzana*	kropiatka	D			
B	A120	*Porzana parva*	zielonka	D			
B	A122	*Crex crex*	derkacz	D			
B	A127	*Grus grus*	żuraw	D			
B	A151	*Philomachus pugnax*	batalion	D			
B	A154	*Gallinago media*	dubelt	D			
B	A156	*Limosa limosa*	rycyk	D			
B	A160	*Numenius arquata*	kulik wielki	D			
B	A162	*Tringa totanus*	krwawodziób	D			
B	A193	*Sterna hirundo*	rybitwa rzeczna	D			
B	A195	*Sterna albifrons*	rybitwa białoczelna	D			
B	A196	*Chlidonias hybridus*	rybitwa białowąsa	D			
B	A197	*Chlidonias niger*	rybitwa czarna	D			
B	A215	*Bubo bubo*	puchacz	D			
B	A222	*Asio flammeus*	uszatka błotna	D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	lelek	D			
B	A231	*Coracias garrulus*	kraska	D			
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	dzięcioł białogrzbiety	D			
B	A246	*Lullula arborea*	lerka	D			
B	A272	*Luscinia svecica*	podróżniczek	D			
B	A294	*Acrocephalus paludicola*	wodniczka	D			
B	A409	*Tetrao tetrix tetrix*	cietrzew	D			
B	A466	*Calidris alpina schinzii*	biegus zmienny	D			
F	1098	*Eudontomyzon spp.*	minóg	B	B	B	B
F	1130	*Aspius aspius*	boleń pospolity	C	B	C	B
F	1134	*Rhodeus sericeus amarus*	różanka	C	B	C	B
F	1145	*Misgurnus fossilis*	piskorz	C	B	C	B
F	1149	*Cobitis taenia*	koza	C	A	C	B
I	1013	*Vertigo geyeri*	poczwarówka Geyera	B	B	A	B
I	1014	*Vertigo angustior*	poczwarówka zwężona	B	B	C	B
I	1016	*Vertigo moulinsiana*	poczwarówka jajowata	B	B	B	B
I	1032	*Unio crassus*	skójka gruboskorupowa	C	B	C	C
I	1037	*Ophiogomphus cecilia*	trzepla zielona	C	B	C	C
I	1042	*Leucorrhinia pectoralis*	zalotka większa	C	A	C	B
I	1052	*Hypodryas maturna*	przeplatka maturna	B	B	A	A
I	1060	*Lycaena dispar*	czerwończyk nieparek	C	B	C	B
I	1071	*Coenonympha oedippus*	strzępotek edypus	A	B	A	A
I	4038	*Lycaena helle*	czerwończyk fioletek	B	B	B	B
M	1308	*Barbastella barbastellus*	mopek	C	B	C	B

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
M	1318	*Myotis dasycneme*	nocek łydkowłosy	B	B	C	B
M	1337	*Castor fiber*	bóbr	B	A	C	A
M	1352	*Canis lupus*	wilk	C	B	C	B
M	1355	*Lutra lutra*	wydra	C	A	C	A
P	1393	*Drepanocladus vernicosus*	sierpowiec błyszczący	A	A	C	A
P	1437	*Thesium ebracteatum*	leniec bezpodkwiatkowy	A	A	C	A
P	1477	*Pulsatilla patens*	sasanka otwarta	C	B	C	C
P	1528	*Saxifraga hirculus*	skalnica torfowiskowa	C	A	C	B
P	1902	*Cypripedium calceolus*	obuwik pospolity	A	A	C	A
P	1903	*Liparis loeselii*	lipiennik Loesela	C	A	C	C

(wg SDF dla Dolina Biebrzy – PLH200008, data aktualizacji 2014-12)

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

Ponieważ obszar PLH200008 jest obszarem wyznaczonym na podstawie dyrektywy 92/43/EWG to przedmiotami ochrony jest: 18 siedlisk przyrodniczych, 2 płazy, 5 ryb, 10 bezkręgowców, 5 ssaków i 6 roślin.

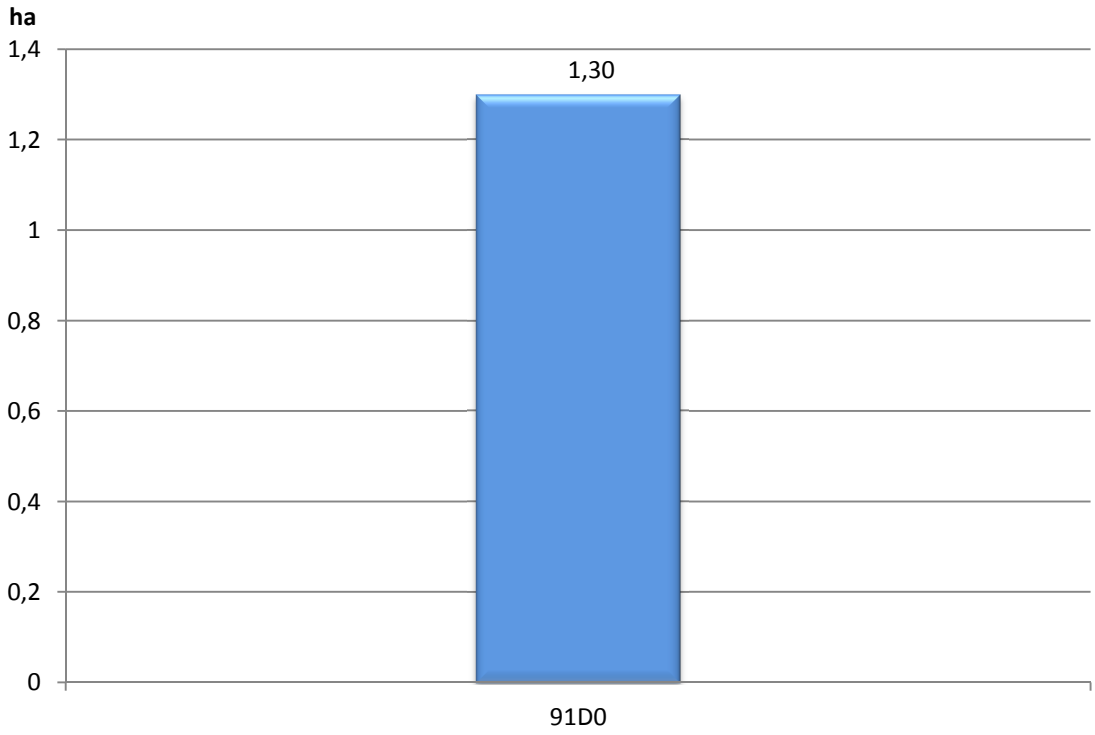
Obecnie opracowywany jest PZO dla obszaru, który może wprowadzić zmiany w SDF.

Przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Augustów 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 PLH280008 Dolina Biebrzy na gruntach Nadleśnictwa Augustów

Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	Powierzchnia na całym obszarze (ha)	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
1	2	3	4	5	6
91D0	Bory i lasy bagienne *(Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)*	A	1900,00	1	1,30

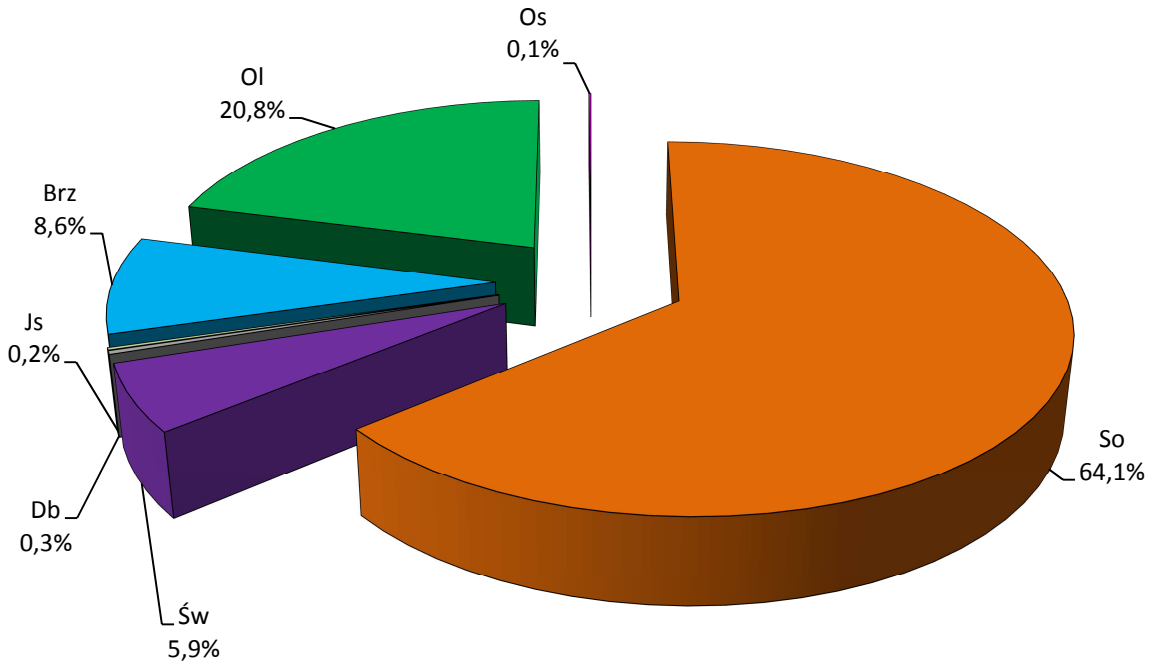


Ryc. 23. Powierzchnia siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH280008 Dolina Biebrzy na gruntach Nadleśnictwa Augustów

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru Dolina Biebrzy, w granicach Nadleśnictwa Augustów, przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

Charakterystyka drzewostanów

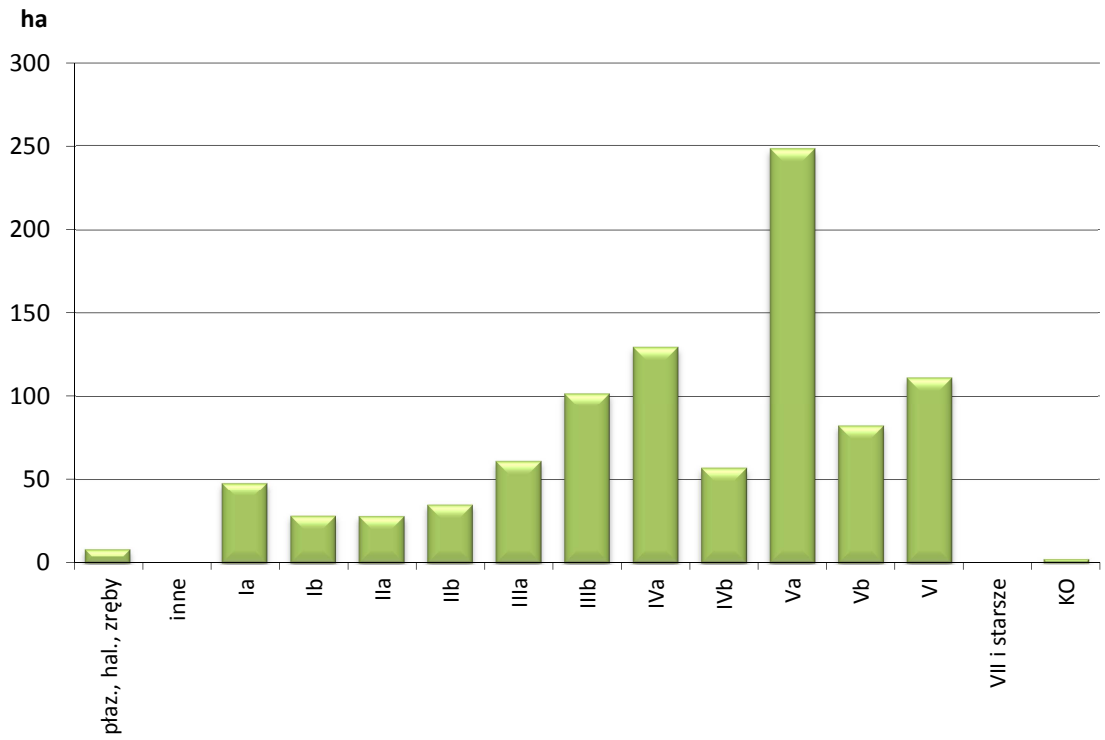
Teren ostoi zdominowany jest przez drzewostany iglaste. Udział gatunków iglastych w granicach SOO Dolina Biebrzy wynosi 70,0%. Największy udział ma sosna, zajmująca 64,1% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych, zarówno borowych jak i lasowych. Olsza zajmuje 20,8% areału obszaru i jest głównym gatunkiem siedlisk olsowych.



Ryc. 24. Udział gatunków drzew w lasach obszaru Dolina Biebrzy PLH280008

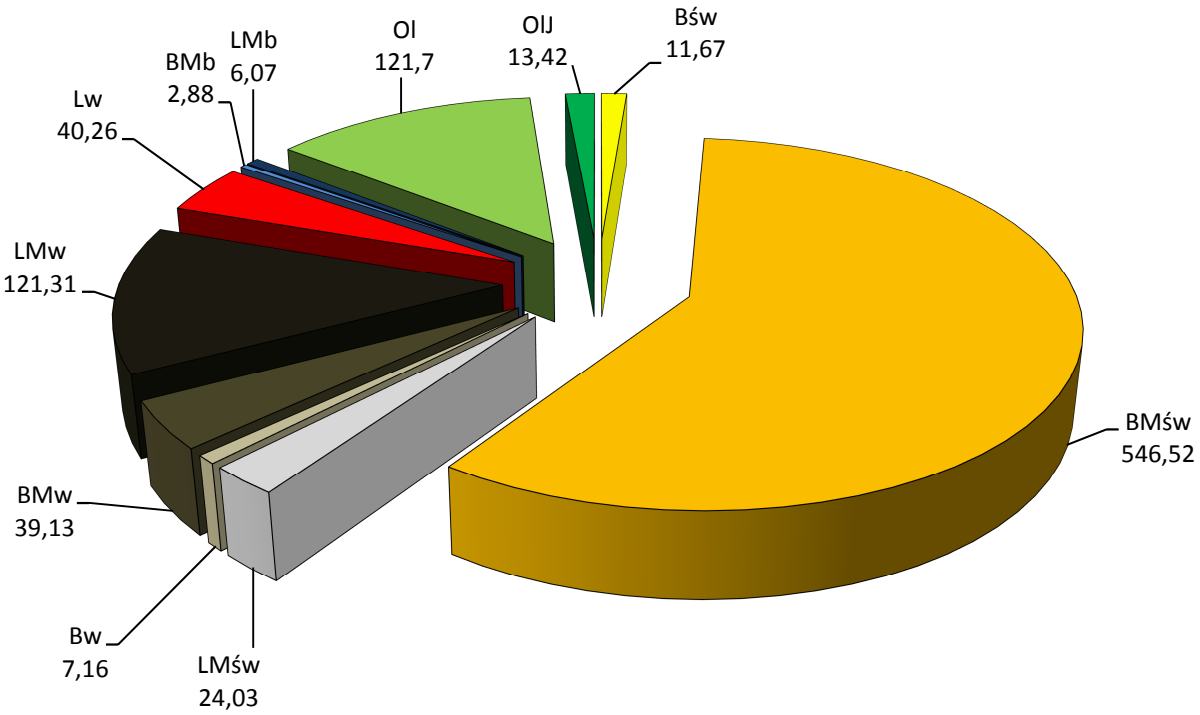
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów obszaru Dolina Biebrzy PLH280008 na terenie Nadleśnictwa Augustów jest nierównomierna. Na uwagę zasługuje fakt, że najliczniej reprezentowane są drzewostany V, IV i III klasy wieku, a największy udział ma Va klasa wieku (81-90 lat) stanowiąc 26,4% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują 11,8% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 8,1% powierzchni ostoi.

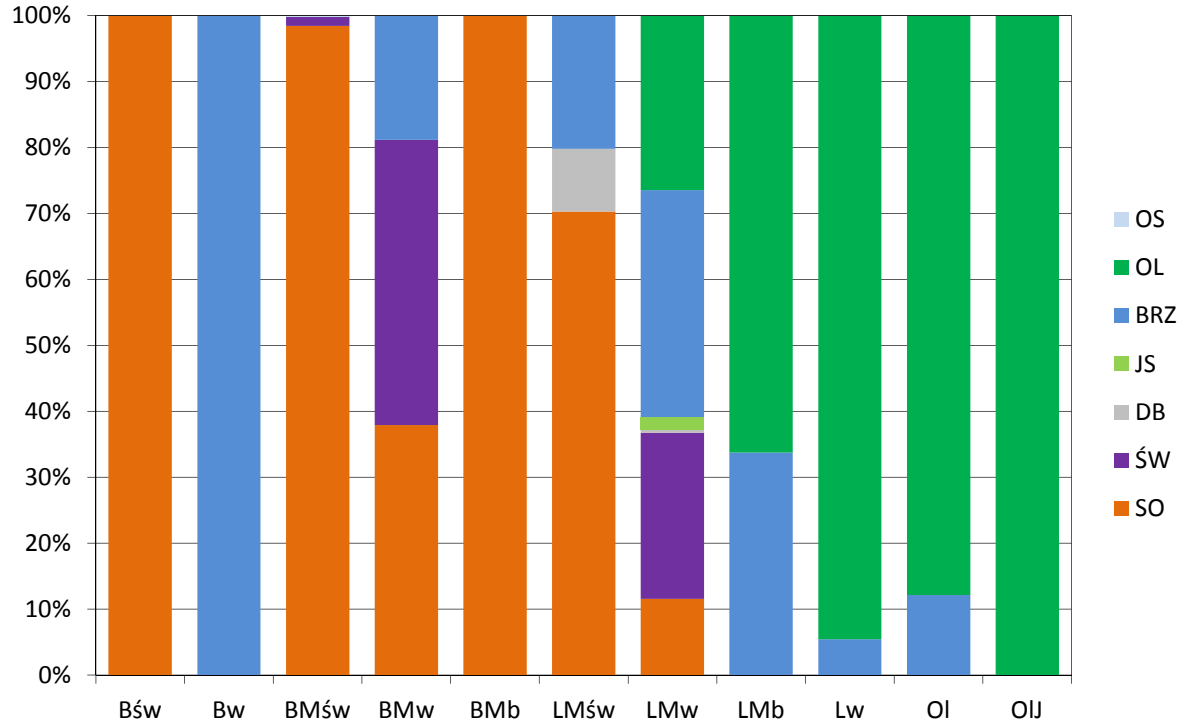


Ryc. 25. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach obszaru Dolina Biebrzy PLH280008

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 26. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Dolina Biebrzy PLH280008

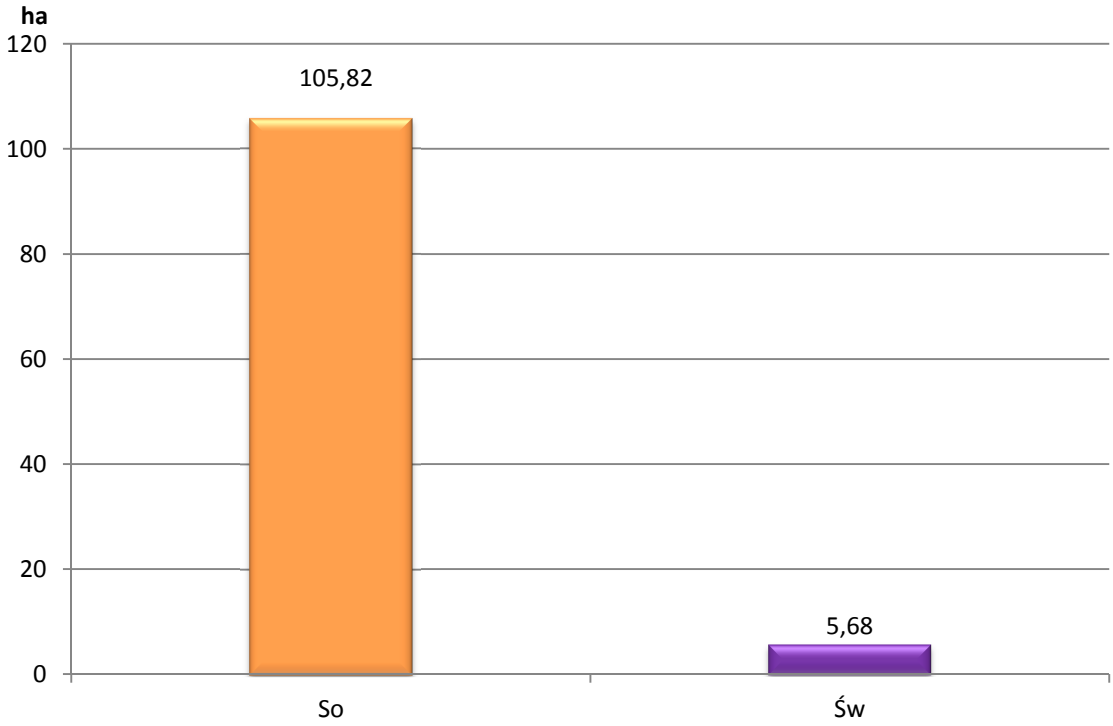


Ryc. 27. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Dolina Biebrzy PLH280008

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do PLH280008 dominują siedliska świeże (62,4% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – bór mieszany świeży (58,5%) i las mieszany świeży, który stanowi 2,6% areału. Siedliska bagienne stanowią 19,7%, wśród których największy udział posiada ols – 13,0% powierzchni ogólnej. Wśród siedlisk wilgotnych (17,9%) dominuje las mieszany wilgotny – 13,0%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w PLH280008 stanowią 11,9% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest sosna, zajmująca 94,9% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany iglaste stanowią 100% drzewostanów powyżej V klasy wieku.



Ryc. 28. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Dolina Biebrzy PLH280008

3.6.2. Ostoja Biebrzańska PLB200006

Łączna powierzchnia Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO) Ostoja Biebrzańska według SDF-u wynosi 148509,33 ha. Lasy iglaste występują na 14,09%, lasy mieszane na 5,42%, lasy liściaste na 15,71%, łąki wilgotne i świeże na 29,01%, torfowiska, mokradła, bagna na 18,01%, wody śródlądowe na 0,13% oraz pozostałe tereny na 0,43% powierzchni ostoi.

W Nadleśnictwie Augustów w granicach Ostoi znajduje się część obrębów Balinka, Białobrzegi i Sztabin, o łącznej powierzchni 4689,92 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 18,02% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 4592,86 ha, grunty zadrzewione i zakrzewione – 4,43 ha, użytki rolne – 53,50 ha, użytki ekologiczne – 4,39 ha, tereny zabudowane i zurbanizowane – 0,11 ha oraz bagna i inne nieużytki na 34,53 ha.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 56 gatunków ptaków z artykułu 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz załącznika II 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 Ostoja Biebrzańska PLB200006

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
B	A021	*Botaurus stellaris*	bąk	B	A	C	B
B	A022	*Ixobrychus minutus*	bączek	C	A	C	C
B	A027	*Egretta alba*	czapla biała	C	C	C	C
B	A030	*Ciconia nigra*	bocian czarny	B	A	C	B
B	A031	*Ciconia ciconia*	bocian biały	B	B	C	B
B	A037	*Cygnus columbianus bewickii*	łabędź czarnodzioby	C	C	C	C
B	A038	*Cygnus cygnus*	łabędź krzykliwy	D			
B	A041	*Anser albifrons*	gęś białoczelna	C	C	C	C
B	A050	*Anas penelope*	świstun	C	C	C	C
B	A054	*Anas acuta*	rożeniec	C	C	C	C
B	A072	*Pernis apivorus*	trzmielojad	B	A	C	B
B	A073	*Milvus migrans*	kania czarna	D			
B	A074	*Milvus milvus*	kania ruda	D			
B	A075	*Haliaeetus albicilla*	bielik	C	C	C	C
B	A080	*Circaetus gallicus*	gadożer	A	B	B	B
B	A081	*Circus aeruginosus*	błotniak stawowy	A	A	C	A
B	A082	*Circus cyaneus*	błotniak zbożowy	D			
B	A084	*Circus pygargus*	błotniak łąkowy	A	A	C	A
B	A089	*Aquila pomarina*	orlik krzykliwy	B	A	C	B
B	A090	*Aquila clanga*	orlik grubodzioby	A	A	A	A
B	A091	*Aquila chrysaetos*	orzeł przedni	D			
B	A092	*Hieraaetus pennatus*	orzełek	D			
B	A119	*Porzana porzana*	kropiatka	A	A	C	A
B	A120	*Porzana parva*	zielonka	B	A	C	B
B	A122	*Crex crex*	derkacz	A	A	C	A
B	A127	*Grus grus*	żuraw	B	A	C	B
B	A149	*Calidris alpina*	biegus zmienny	D			
B	A151	*Philomachus pugnax*	batalion	C	C	C	C
B	A153	*Gallinago gallinago*	kszyk	A	C	C	B
B	A154	*Gallinago media*	dubelt	A	A	B	A
B	A156	*Limosa limosa*	rycyk	B	C	C	C
B	A160	*Numenius arquata*	kulik wielki	B	C	C	C
B	A162	*Tringa totanus*	krwawodziób	C	C	C	C
B	A177	*Larus minutus*	mewa mała	D			
B	A193	*Sterna hirundo*	rybitwa rzeczna	C	C	C	C
B	A195	*Sterna albifrons*	rybitwa białoczelna	D			
B	A196	*Chlidonias hybridus*	rybitwa białowąsa	B	A	C	B
B	A197	*Chlidonias niger*	rybitwa czarna	A	A	C	A
B	A198	*Chlidonias leucopterus*	rybitwa białoskrzydła	A	B	B	B
B	A215	*Bubo bubo*	puchacz	B	A	C	B
B	A222	*Asio flammeus*	uszatka błotna	A	A	C	A
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	lelek	B	B	C	B
B	A229	*Alcedo atthis*	zimorodek	D			
B	A231	*Coracias garrulus*	kraska	D			
B	A234	*Picus canus*	dzięcioł zielonosiwy	B	A	C	B

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
B	A236	*Dryocopus martius*	dzięcioł czarny	D			
B	A238	*Dendrocopos medius*	dzięcioł średni	C	B	C	C
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	dzięcioł białogrzbiety	A	A	A	A
B	A241	*Picoides tridactylus*	dzięcioł trójpalczasty	D			
B	A246	*Lullula arborea*	lerka	D			
B	A255	*Anthus campestris*	świergotek polny	D			
B	A272	*Luscinia svecica*	podróżniczek	B	C	C	C
B	A294	*Acrocephalus paludicola*	wodniczka	A	A	A	A
B	A320	*Ficedula parva*	muchołówka mała	B	B	C	B
B	A379	*Emberiza hortulana*	ortolan	D			
B	A409	*Tetrao tetrix tetrix*	cietrzew	B	B	C	B

(wg SDF dla Ostoja Biebrzańska – PLB200006, data aktualizacji 2014-12)

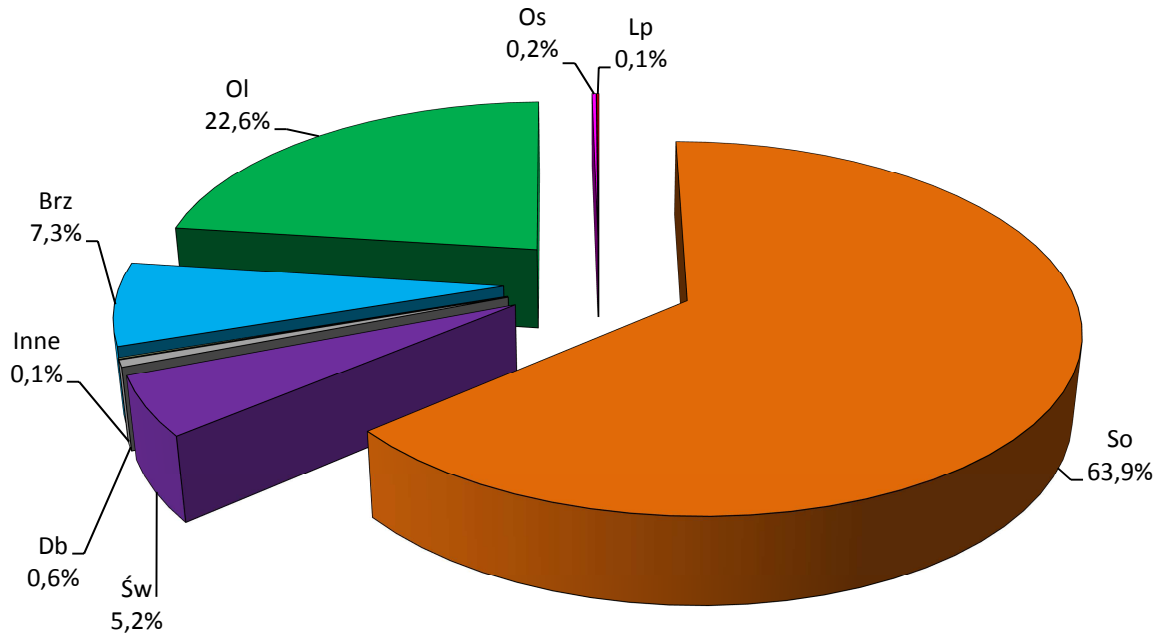
- Grupa: A - płazy, B - ptaki, F - ryby, I – bezkręgowce, M – ssaki, P – rośliny, R – gady

W obszarze PLB200006 przedmiotami ochrony jest 40 gatunków ptaków. Obecnie opracowywany jest PZO dla obszaru, który może wprowadzić zmiany w SDF.

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie obszaru Ostoja Biebrzańska, w granicach Nadleśnictwa Augustów, przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

Charakterystyka drzewostanów

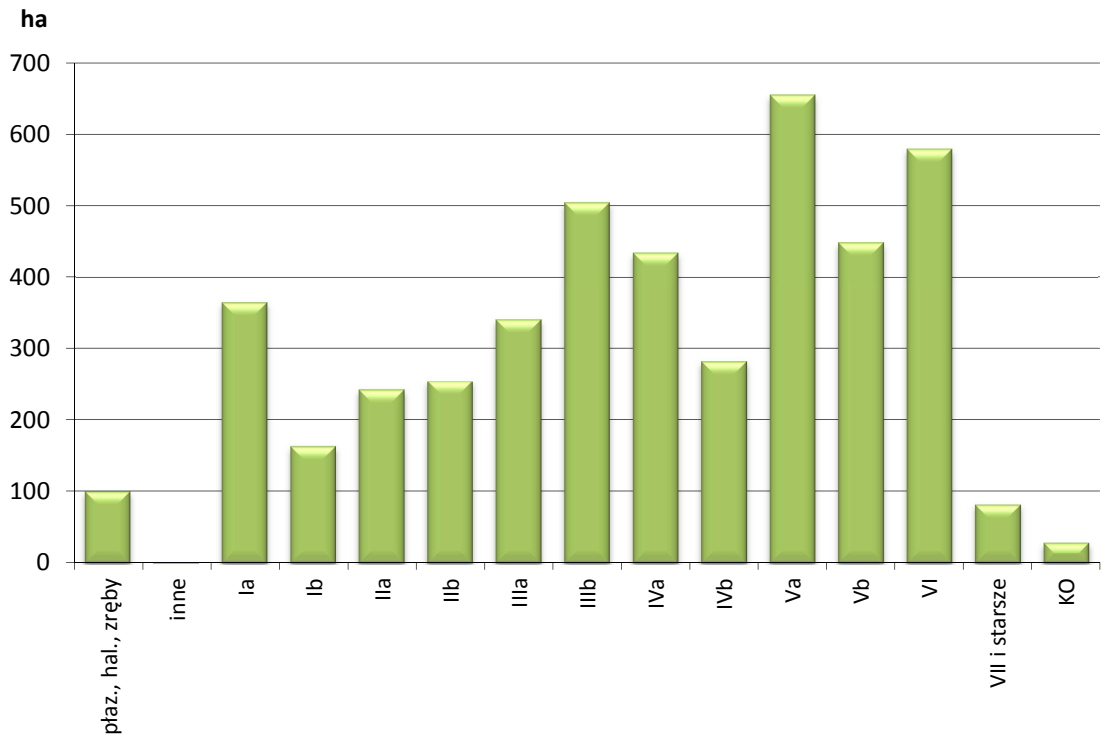
Teren ostoi zdominowany jest przez drzewostany iglaste. Udział gatunków iglastych w granicach OSO Ostoja Biebrzańska wynosi 69,0%. Największy udział ma sosna, zajmująca 63,9% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych, zarówno borowych jak i lasowych. Olsza zajmuje 22,6% areału obszaru i jest głównym gatunkiem olsów.



Ryc. 29. Udział gatunków drzew w lasach obszaru Ostoja Biebrzańska PLB200006

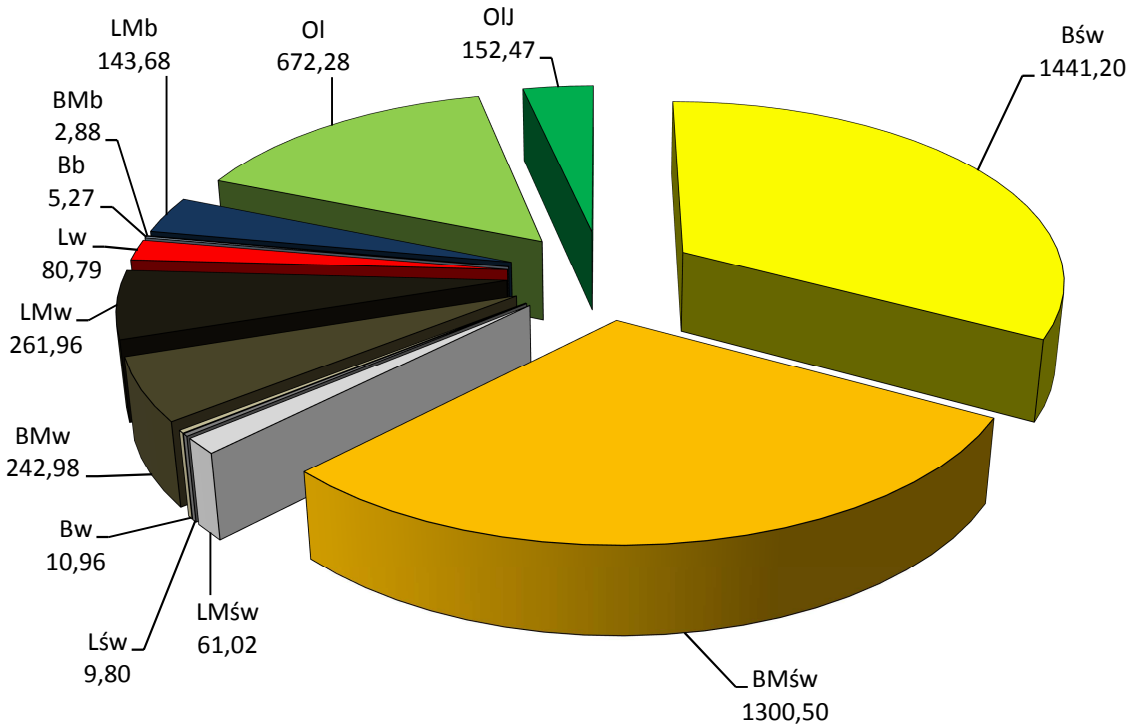
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów obszaru PLB200006 na terenie Nadleśnictwa Augustów jest dość nierównomierna. Na uwagę zasługuje fakt, że najliczniej reprezentowane są drzewostany V, III i IV klasy wieku, a największy udział ma Va klasa wieku (81-90 lat) stanowiąc 14,6% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują 14,8% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 11,8% powierzchni ostoi.

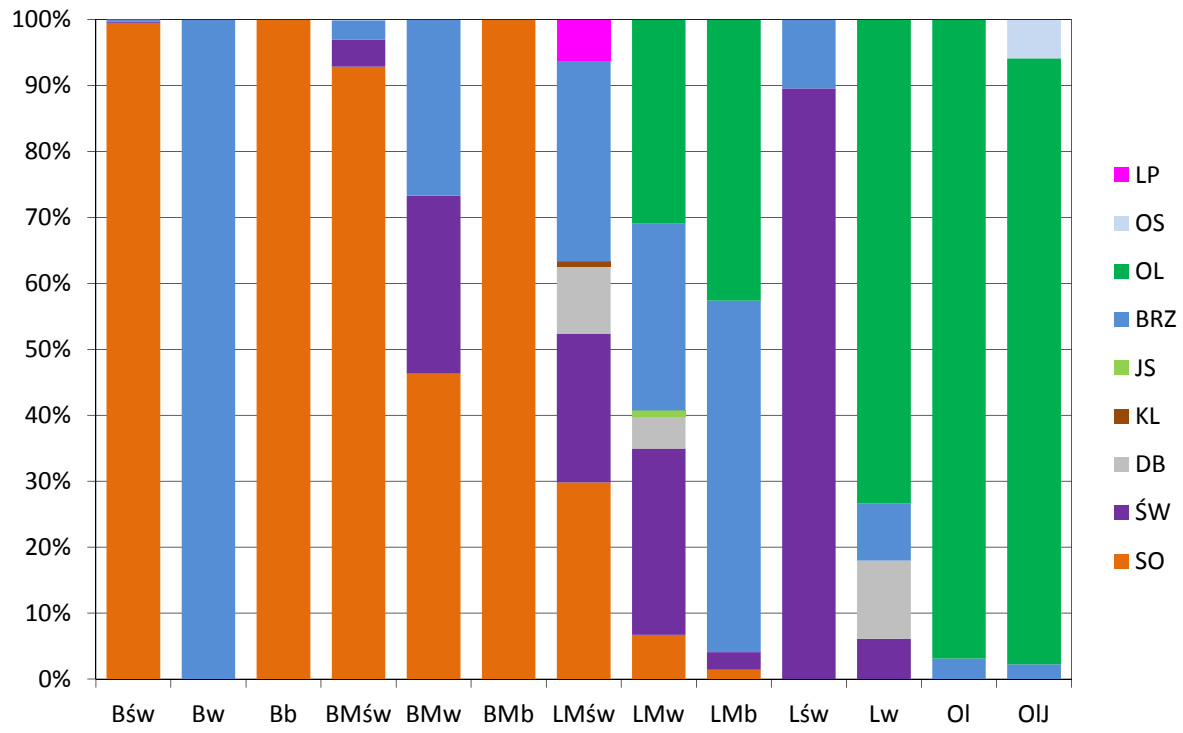


Ryc. 30. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach obszaru Ostoja Biebrzańska PLB200006

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 31. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006

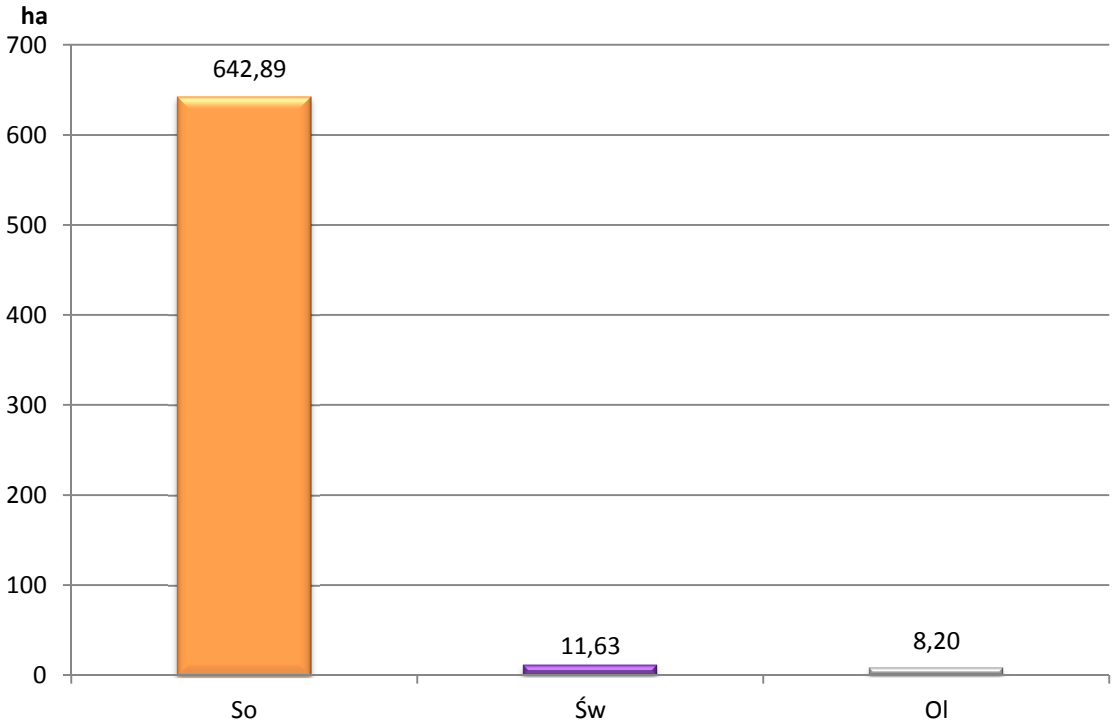


Ryc. 32. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do PLB200006 Ostoja Biebrzańska dominują siedliska świeże (64,0% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – bór świeży (32,9%) i bór mieszany świeży, który stanowi 29,8% areału. Siedliska bagienne stanowią 22,4%, wśród których największy udział posiada ols – 15,3% powierzchni ogólnej. Wśród siedlisk wilgotnych (13,6%) dominuje las mieszany wilgotny – 6,0%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006 stanowią 15,1% wszystkich drzewostanów. Gatunkiem dominującym jest sosna, zajmująca 97,0% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany iglaste stanowią 98,8% drzewostanów powyżej V klasy wieku.



Ryc. 33. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006

3.6.3. Ostoja Augustowska PLH200005

Łączna powierzchnia Specjalnego Obszaru Ochrony (SOO) Ostoja Augustowska według SDF-u wynosi 107068,74 ha. Lasy iglaste występują na 64,62%, lasy mieszane na 16,51%, lasy liściaste na 4,08%, łąki wilgotne i świeże na 2,35%, torfowiska, mokradła, bagna na 0,73%, wody śródlądowe na 3,93% oraz pozostałe tereny na 0,07% powierzchni ostoi.

W Nadleśnictwie Augustów w granicach ostoi znajduje się część obrębu Augustów, Balinka i Białobrzegi, o łącznej powierzchni 18875,55 ha gruntów nadleśnictwa, co stanowi 72,52% powierzchni nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 18600,68 ha, grunty zadrzewione i zakrzewione – 1,36 ha, użytki rolne – 93,21 ha, grunty pod wodami – 0,55 ha, użytki ekologiczne – 23,11 ha, tereny zabudowane i zurbanizowane – 0,38 ha oraz bagna i inne nieużytki 156,26 ha.

Na terenie obszaru (całego) stwierdzono występowanie 21 rodzajów siedlisk wymienionych w Załączniku I (w tym priorytetowe ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe, torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą, torfowiska nakredowe, bory i lasy bagienne oraz ciepłolubne dąbrowy).

Tabela 17. Typy siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

Kod	Nazwa siedliska	Pokrycie [ha]	Reprezentatywność	Względna powierzchnia	Stan zachowania	Ocena ogólna
1	2	3	4	5	6	7
2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi *(Corynephorus, Agrostis)*	10,71	B	C	B	B
3140	Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki z podwodnymi łąkami ramienic z *Nympheion, Potamion*	214,14	A	C	B	B
3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion, Potamion*	2676,72	A	B	A	A
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	160,60	A	B	A	A
3260	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ramunculion fluitantis*	0,00	B	C	A	B
3270	Zalewane muliste brzegi rzek	10,71	B	C	B	B
4030	Suche wrzosowiska *(Calluno-Genistion, Polio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion)*	0,00	B	C	A	B
6120*	Ciepłolubne, śródlądowe murawy napiaskowe *(Koelerion glaucae)*	0,00	C	C	C	C
6410	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion)*	0,00	B	C	A	B
6430	Górskie i niżowe ziołorośla nadrzeczne i okrajkowe	10,71	B	C	B	C
6510	Niżowe i górskie łąki użytkowane ekstensywnie	0,00	B	C	A	B
7110*	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	214,14	A	C	B	B
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	107,07	A	C	A	A
7150	Obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*	0,00	A	C	A	A
7210*	Torfowiska nakredowe *(Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)*	32,12	A	C	B	A
7230	Torfowiska alkaliczne	535,34	A	C	A	A
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *(Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*	2141,37	A	C	A	A
91D0*	Bory i lasy bagienne *(Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)*	8565,50	A	B	B	A
91E0*	Bory i lasy bagienne *(Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)*	2141,37	B	C	A	B
91I0*	Ciepłolubne dąbrowy *(Quercetalia pubescenti-petraeae)*	963,62	C	B	B	C
91T0	Sosnowy bór chrobotkowy *(Cladonio-Pinetum* i chrobotkowa postać *Peucedano-Pinetum)*	0,00	B	C	B	B

(wg SDF dla Ostoja Augustowska – PLH200005, data aktualizacji 2014-04)

* siedliska priorytetowe

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 70 gatunków z artykułu 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz załącznika II dyrektywy 92/43/EWG. Występuje tu 61 gatunków zwierząt (50 gatunków ptaków, 1 gatunek ryb, 3 gatunki bezkręgowców, 2 gatunki płazów, 1 gatunek gada i 4 gatunki ssaków) oraz 9 gatunków roślin.

Tabela 18. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Ostoja Augustowska PLH200005

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
A	1166	*Triturus cristatus*	traszka grzebieniasta	C	B	C	B
A	1188	*Bombina bombina*	kumak nizinny	C	B	C	B
B	A005	Podiceps cristatus	perkoz dwuczuby	D			
B	A007	Podiceps auritus	perkoz rogaty	D			
B	A021	*Botaurus stellaris*	bąk	D			
B	A030	*Ciconia nigra*	bocian czarny	D			
B	A031	*Ciconia ciconia*	bocian biały	D			
B	A052	*Anas crecca*	cyraneczka	D			
B	A053	*Anas platyrhynchos*	krzyżówka	D			
B	A055	*Anas querquedula*	cyranka	D			
B	A060	*Aythya nyroca*	podgorzałka	D			
B	A067	*Bucephala clangula*	gągoł	D			
B	A072	*Pernis apivorus*	trzmielojad	D			
B	A073	*Milvus migrans*	kania czarna	D			
B	A075	*Haliaeetus albicilla*	bielik	D			
B	A080	*Circaetus gallicus*	gadożer	D			
B	A081	*Circus aeruginosus*	błotniak stawowy	D			
B	A084	*Circus pygargus*	błotniak łąkowy	D			
B	A089	*Aquila pomarina*	orlik krzykliwy	D			
B	A090	*Aquila clanga*	orlik grubodzioby	D			
B	A091	*Aquila chrysaetos*	orzeł przedni	D			
B	A104	*Bonasa bonasia*	jarząbek	D			
B	A108	*Tetrao urogallus*	głuszec	D			
B	A119	*Porzana porzana*	kropiatka	D			
B	A122	*Crex crex*	derkacz	D			
B	A123	*Gallinula chloropus*	kokoszka	D			
B	A125	*Fulica atra*	łyska	D			
B	A127	*Grus grus*	żuraw	D			
B	A153	*Gallinago gallinago*	kszyk	D			
B	A154	*Gallinago media*	dubelt	D			
B	A155	*Scolopax rusticola*	słonka	D			
B	A162	*Tringa totanus*	krwawodziób	D			
B	A165	*Tringa ochropus*	samotnik	D			
B	A193	*Sterna hirundo*	rybitwa rzeczna	D			
B	A197	*Chlidonias niger*	rybitwa czarna	D			
B	A207	*Columba oenas*	siniak	D			
B	A215	*Bubo bubo*	puchacz	D			
B	A223	*Aegolius funereus*	włochatka	D			
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	lelek	D			
B	A231	*Coracias garrulus*	kraska	D			
B	A234	*Picus canus*	dzięcioł zielonosiwy	D			

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
B	A238	*Dendrocopos medius*	dzięcioł średni	D			
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	dzięcioł białogrzbiety	D			
B	A241	*Picoides tridactylus*	dzięcioł trójpalczasty	D			
B	A246	*Lullula arborea*	lerka	D			
B	A272	*Luscinia svecica*	podróżniczek	D			
B	A307	*Sylvia nisoria*	jarzębatka	D			
B	A320	*Ficedula parva*	muchołówka mała	D			
B	A338	*Lanius collurio*	gąsiorek	D			
B	A344	*Nucifraga caryocatactes*	orzechówka	D			
B	A379	*Emberiza hortulana*	ortolan	D			
B	A409	*Tetrao tetrix tetrix*	cietrzew	D			
F	1096	*Lampetra planeri*	minóg strumieniowy	C	B	C	B
I	1014	*Vertigo angustior*	poczwarówka zwężona	B	B	C	B
I	1060	*Lycaena dispar*	czerwończyk nieparek	C	B	C	C
I	4038	*Lycaena helle*	czerwończyk fioletek	D			
M	1337	*Castor fiber*	bóbr	C	B	C	B
M	1352	*Canis lupus*	wilk	B	B	C	B
M	1355	*Lutra lutra*	wydra	C	B	C	B
M	1361	Lynx lynx	ryś	B	A	C	B
P	1393	*Drepanocladus vernicosus*	sierpowiec błyszczący	B	A	C	A
P	1437	*Thesium ebracteatum*	leniec bezpodkwiatkowy	B	A	C	B
P	1477	*Pulsatilla patens*	sasanka otwarta	A	A	C	A
P	1516	*Aldrovanda vesiculosa*	aldrowanda pęcherzykowata	A	A	C	A
P	1528	*Saxifraga hirculus*	skalnica torfowiskowa	A	A	C	A
P	1617	*Angelica palustris*	starodub łąkowy	C	B	C	C
P	1902	*Cypripedium calceolus*	obuwik pospolity	C	B	C	B
P	1903	*Liparis loeselii*	lipiennik Loesela	A	A	C	A
P	1939	*Agrimonia pilosa*	rzepik szczeciniasty	A	B	C	A
R	1220	*Emys orbicularis*	żółw błotny	C	B	B	C

(wg SDF dla Ostoja Augustowska – PLH200005, data aktualizacji 2013-10)

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

Ponieważ obszar PLH200005 jest obszarem wyznaczonym na podstawie dyrektywy 92/43/EWG to przedmiotami ochrony jest: 21 siedlisk przyrodniczych, 2 płazy, 1 ryba, 2 bezkręgowce, 4 ssaki, 1 gad i 9 roślin.

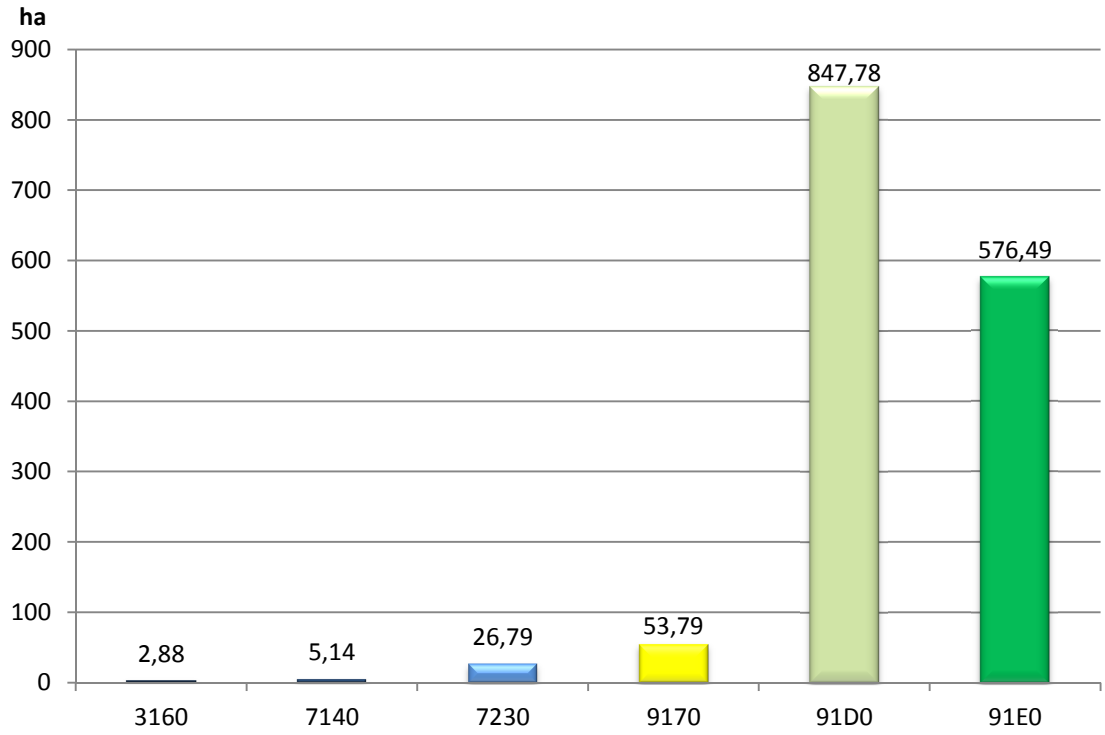
Przedmioty ochrony

Na gruntach Nadleśnictwa Augustów według danych z PZO 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 obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 w Nadleśnictwie Augustów

Kod	Nazwa siedliska	Ocena znaczenia ogólnego wg SDF	Powierzchnia na całym obszarze (ha)	Liczba pododdz.	Ogólna pow. siedliska (ha)
1	2	3	4	5	6
3160	Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	A	160,60	3	2,88
7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*)	A	107,07	5	5,14
7230	Torfowiska alkaliczne	A	535,34	2	26,79
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny *(Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum)*	A	2141,37	15	53,79
91D0*	Bory i lasy bagienne *(Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)*	A	8565,50	146	847,78
91E0*	Bory i lasy bagienne *(Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino)*	B	2141,37	140	576,49
Razem			**13651,25**	**311**	**1512,87**

* siedliska priorytetowe

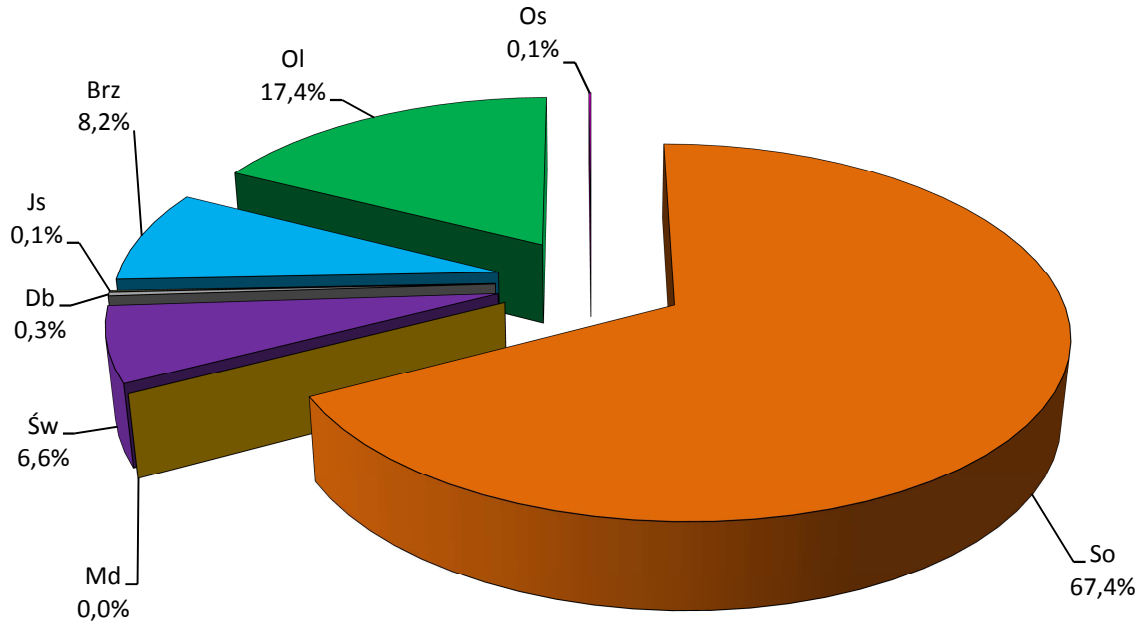


Ryc. 34. Powierzchnia siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 w Nadleśnictwie Augustów

W celu charakterystyki stanu środowiska w obrębie gruntów nadleśnictwa, w obszarze Ostoja Augustowska przedstawiono syntetyczne dane o obszarze wynikające z informacji zamieszczonych w *Planie*.

Charakterystyka drzewostanów

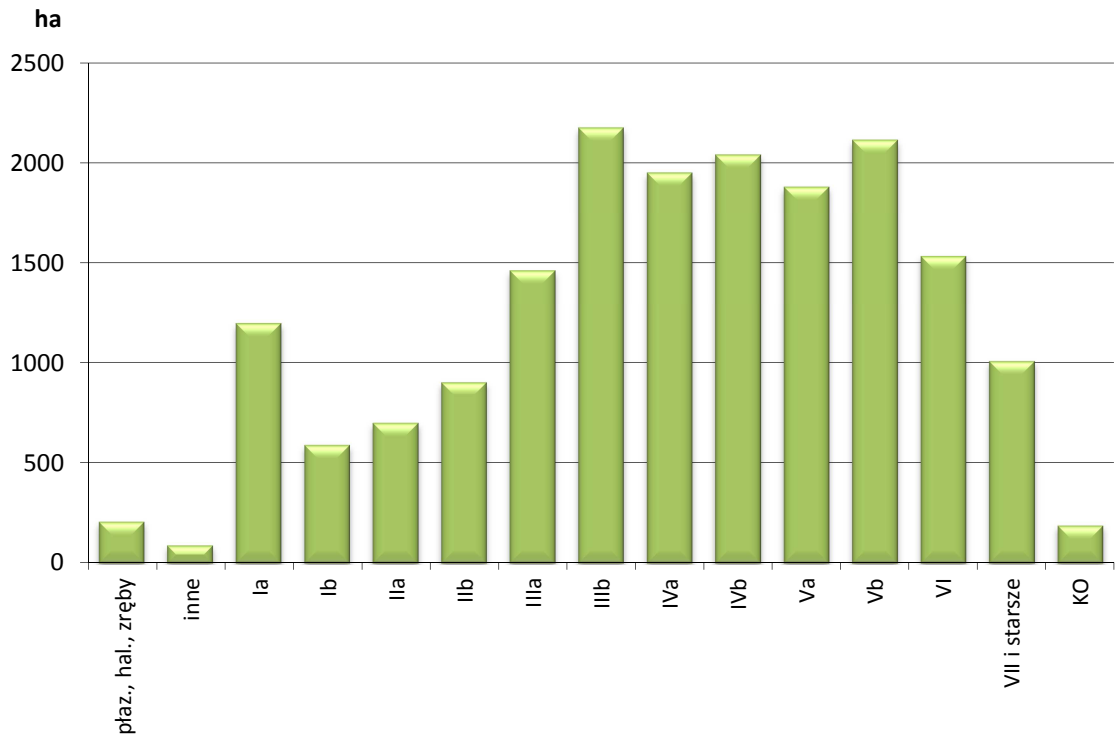
Teren ostoi zdominowany jest przez drzewostany iglaste. Udział gatunków iglastych w granicach SOO Ostoja Augustowska wynosi 74,0%. Największy udział ma sosna, zajmująca 67,4% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych, zarówno borowych jak i lasowych. Olsza zajmuje 17,4% areału obszaru i jest głównym gatunkiem olsów.



Ryc. 35. Udział gatunków drzew w lasach nadleśnictwa w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

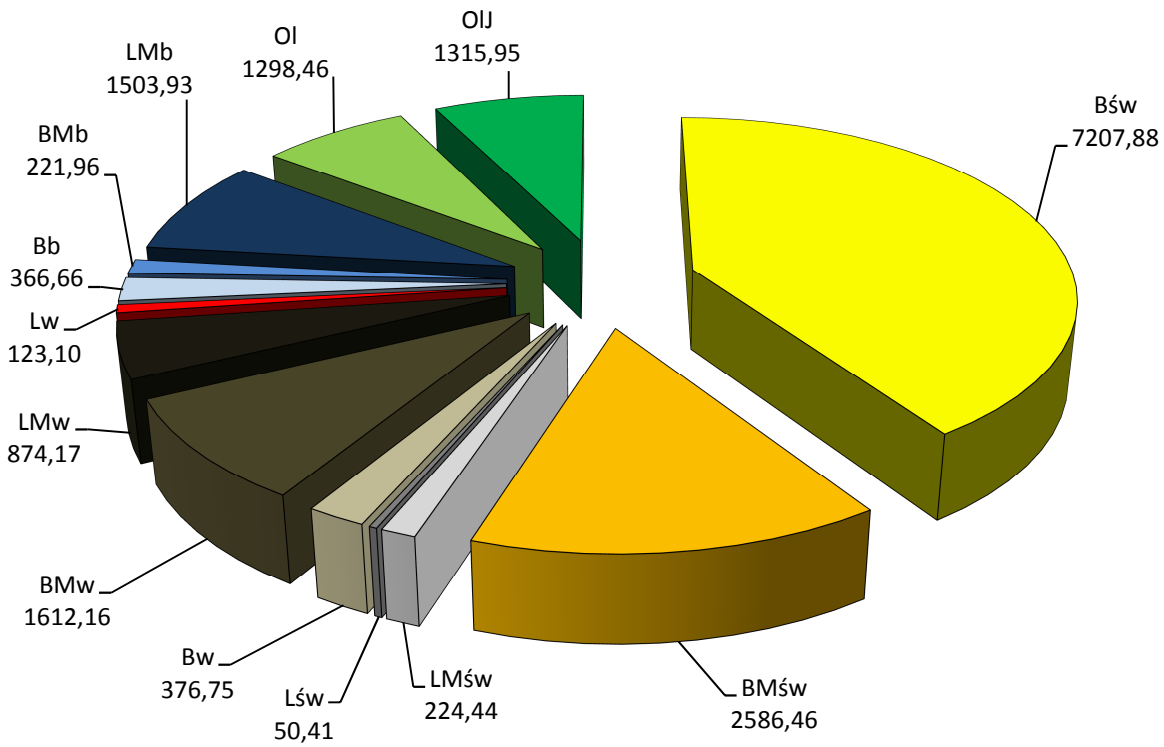
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów PLH200005 na terenie Nadleśnictwa Augustów jest nierównomierna. Na uwagę zasługuje fakt, że najliczniej reprezentowane są drzewostany V, IV i III klasy wieku, a największy udział ma IIIb klasa wieku (51-60 lat) stanowiąc 12,1% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują 14,1% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 9,9% powierzchni ostoi.

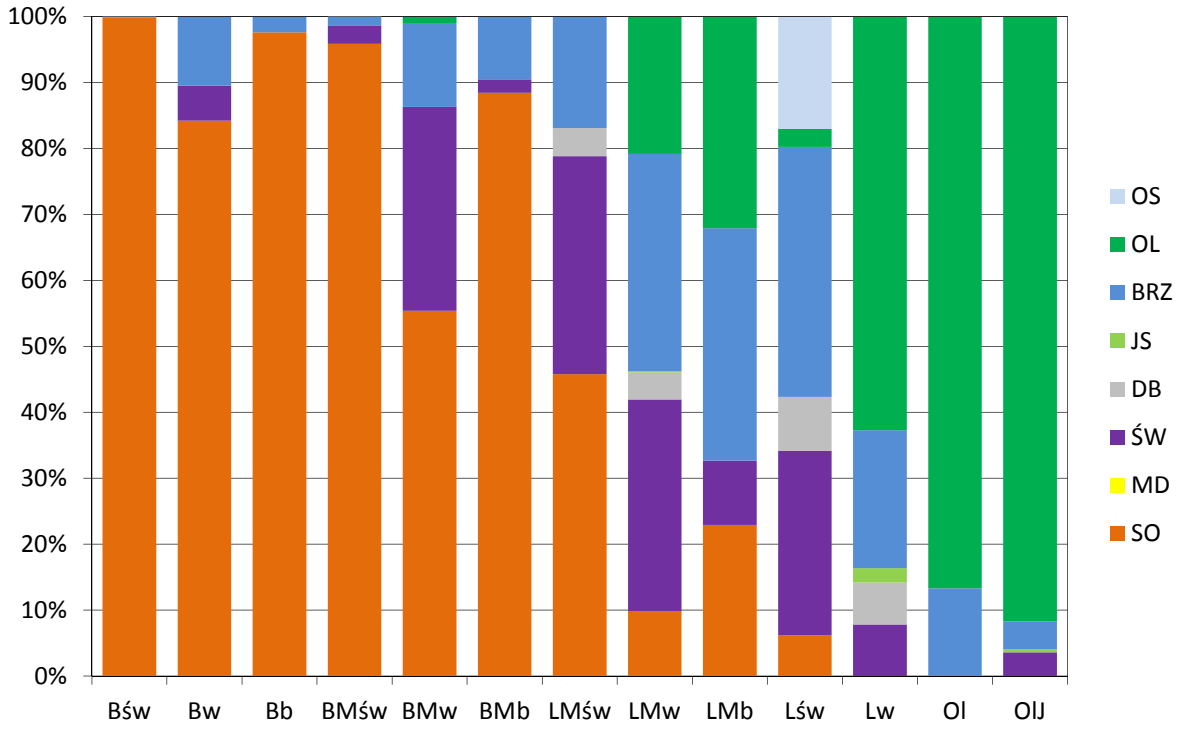


Ryc. 36. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach nadleśnictwa w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 37. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

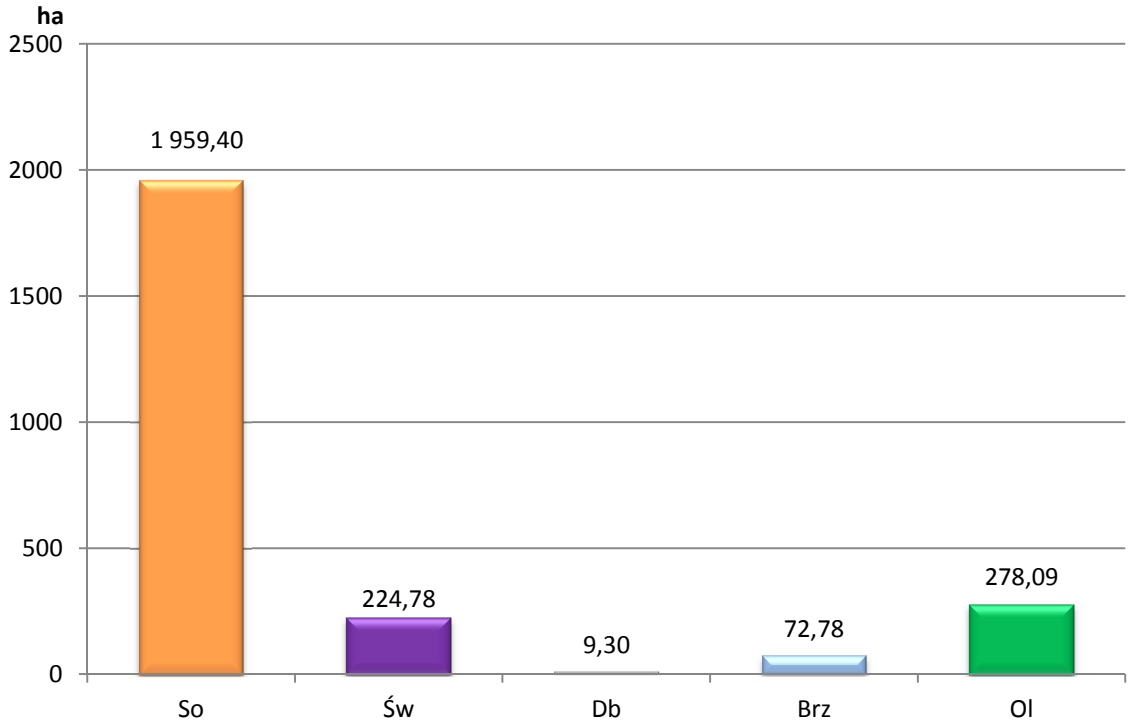


Ryc. 38. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do obszaru Ostoja Augustowska PLH200005 dominują siedliska świeże (56,7% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – bór świeży (40,5%) i bór mieszany świeży, który stanowi 14,6% areału. Siedliska bagienne stanowią 26,5%, wśród których największy udział posiada las mieszany bagienny – 8,5% powierzchni ogólnej. Wśród siedlisk wilgotnych (16,8%) dominuje bór mieszany wilgotny – 9,1%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 stanowią 14,3% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest sosna, zajmująca 77,0% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany iglaste stanowią 85,8% drzewostanów powyżej V klasy wieku. Wśród drzewostanów liściastych największy udział ma olsza.



Ryc. 39. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005

3.6.4. Puszcza Augustowska PLB200002

Łączna powierzchnia Obszaru Specjalnej Ochrony (OSO) Puszcza Augustowska według SDF-u wynosi 134377,72 ha. Lasy iglaste występują na 57,81%, lasy mieszane na 15,02%, lasy liściaste na 4,51%, łąki wilgotne i świeże na 3,63%, torfowiska, mokradła, bagna na 0,64%, wody śródlądowe na 5,40% oraz pozostałe tereny na 0,06 % powierzchni ostoi.

W Nadleśnictwie Augustów w granicach ostoi znajduje się część obrębu Augustów, Balinka, Białobrzegi i Sztabin, o łącznej powierzchni 20218,24 ha, co stanowi 77,68% powierzchni gruntów nadleśnictwa. W tym areale powierzchnia leśna zajmuje 19890,74 ha, grunty zadrzewione i zakrzewione – 1,36 ha, użytki rolne – 135,00 ha, grunty pod wodami – 0,55 ha, tereny ekologiczne – 23,11 ha, tereny zabudowane i zurbanizowane – 8,52 ha oraz bagna i inne nieużytki na 158,96 ha.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 55 gatunków ptaków z artykułu 4 dyrektywy 2009/147/WE oraz załącznika II dyrektywy 92/43/EWG.

Tabela 20. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Puszcza Augustowska PLB200002

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
B	A005	Podiceps cristatus	perkoz dwuczuby	B	C	C	C
B	A007	Podiceps auritus	perkoz rogaty	D			
B	A021	*Botaurus stellaris*	bąk	C	C	C	C
B	A030	*Ciconia nigra*	bocian czarny	B	B	C	B
B	A031	*Ciconia ciconia*	bocian biały	D			
B	A038	*Cygnus cygnus*	łabędź krzykliwy	B	B	B	B
B	A060	*Aythya nyroca*	podgorzałka	D			
B	A067	*Bucephala clangula*	gągoł	B	C	C	C
B	A070	*Mergus merganser*	nurogęś	B	C	C	C
B	A072	*Pernis apivorus*	trzmielojad	B	B	C	C
B	A073	*Milvus migrans*	kania czarna	C	B	C	C
B	A074	*Milvus milvus*	kania ruda	C	B	C	C
B	A075	*Haliaeetus albicilla*	bielik	C	B	C	C
B	A080	*Circaetus gallicus*	gadożer	B	B	B	B
B	A081	*Circus aeruginosus*	błotniak stawowy	C	B	C	C
B	A084	*Circus pygargus*	błotniak łąkowy	D			
B	A089	*Aquila pomarina*	orlik krzykliwy	B	B	C	B
B	A090	*Aquila clanga*	orlik grubodzioby	D			
B	A104	*Bonasa bonasia*	jarząbek	B	B	C	B
B	A108	*Tetrao urogallus*	głuszec	A	B	B	A
B	A119	*Porzana porzana*	kropiatka	C	C	C	C
B	A120	*Porzana parva*	zielonka	C	C	C	C
B	A122	*Crex crex*	derkacz	B	C	C	C
B	A125	*Fulica atra*	łyska	C	C	C	C
B	A127	*Grus grus*	żuraw	B	B	C	B
B	A153	*Gallinago gallinago*	kszyk	C	C	C	C
B	A154	*Gallinago media*	dubelt	C	C	C	C
B	A165	*Tringa ochropus*	samotnik	B	C	C	C
B	A177	*Larus minutus*	mewa mała	D			
B	A193	*Sterna hirundo*	rybitwa rzeczna	D			
B	A197	*Chlidonias niger*	rybitwa czarna	C	C	C	C
B	A207	*Columba oenas*	siniak	C	C	C	C
B	A215	*Bubo bubo*	puchacz	C	B	C	C
B	A217	*Glaucidium passerinum*	sóweczka	C	C	C	C
B	A223	*Aegolius funereus*	włochatka	B	B	C	C
B	A224	*Caprimulgus europaeus*	lelek	C	C	C	C
B	A229	*Alcedo atthis*	zimorodek	C	B	C	C
B	A231	*Coracias garrulus*	kraska	D			
B	A232	*Upupa epops*	dudek	C	C	C	C
B	A234	*Picus canus*	dzięcioł zielonosiwy	C	C	C	C
B	A236	*Dryocopus martius*	dzięcioł czarny	C	C	C	C
B	A238	*Dendrocopos medius*	dzięcioł średni	D			
B	A239	*Dendrocopos leucotos*	dzięcioł białogrzbiety	B	B	C	B
B	A241	*Picoides tridactylus*	dzięcioł trójpalczasty	B	B	B	B
B	A246	*Lullula arborea*	lerka	C	C	C	C
B	A272	*Luscinia svecica*	podróżniczek	D			

Grupa	Kod	Gatunek		Ocena obszaru			
				populacja	stan zachowania	izolacja	ogólnie
1	2	3		4	5	6	7
B	A286	*Turdus iliacus*	droździk	C	C	C	C
B	A298	*Acrocephalus arundinaceus*	trzciniak zwyczajny	C	C	C	C
B	A307	*Sylvia nisoria*	jarzębatka	D			
B	A320	*Ficedula parva*	muchołówka mała	D			
B	A338	*Lanius collurio*	gąsiorek	C	C	C	C
B	A369	*Loxia curvirostra*	krzyżodziób świerkowy	C	C	C	C
B	A371	*Carpodacus erythrinus*	dziwonia	C	C	C	C
B	A379	*Emberiza hortulana*	ortolan	D			
B	A409	*Tetrao tetrix tetrix*	cietrzew	B	B	C	B

(wg SDF dla Puszcza Augustowska – PLB200002, data aktualizacji 2014-04)

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

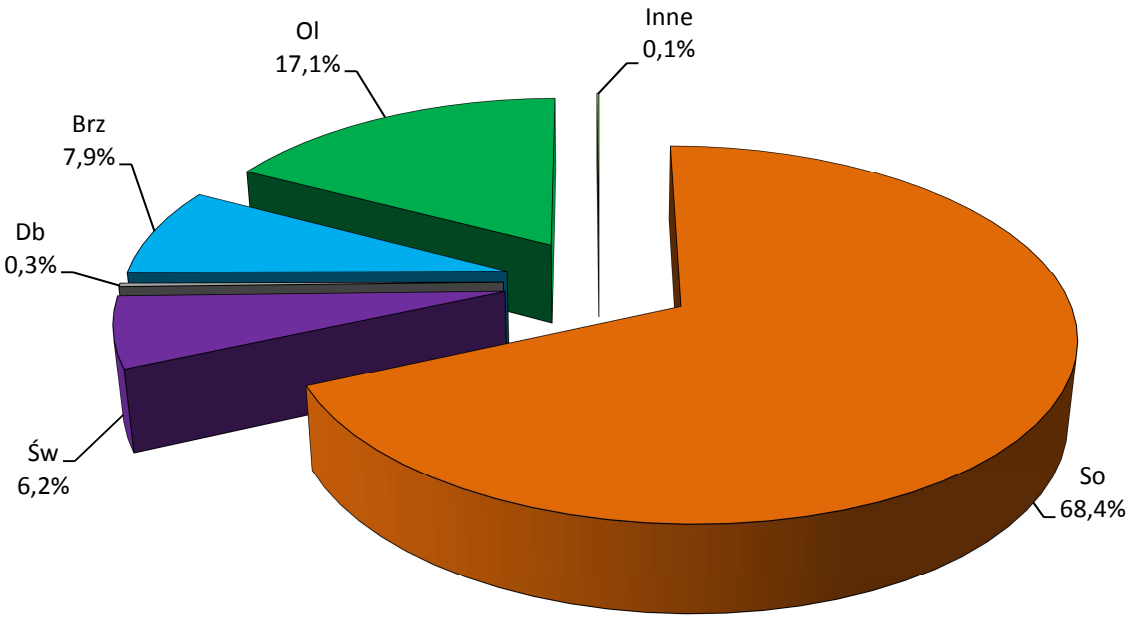
W obszarze PLB200002 przedmiotami ochrony jest 42 gatunki ptaków.

Obszar posiada opracowany PZO, nie został on jednak zatwierdzony przez Dyrektora RDOŚ.

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

Charakterystyka drzewostanów

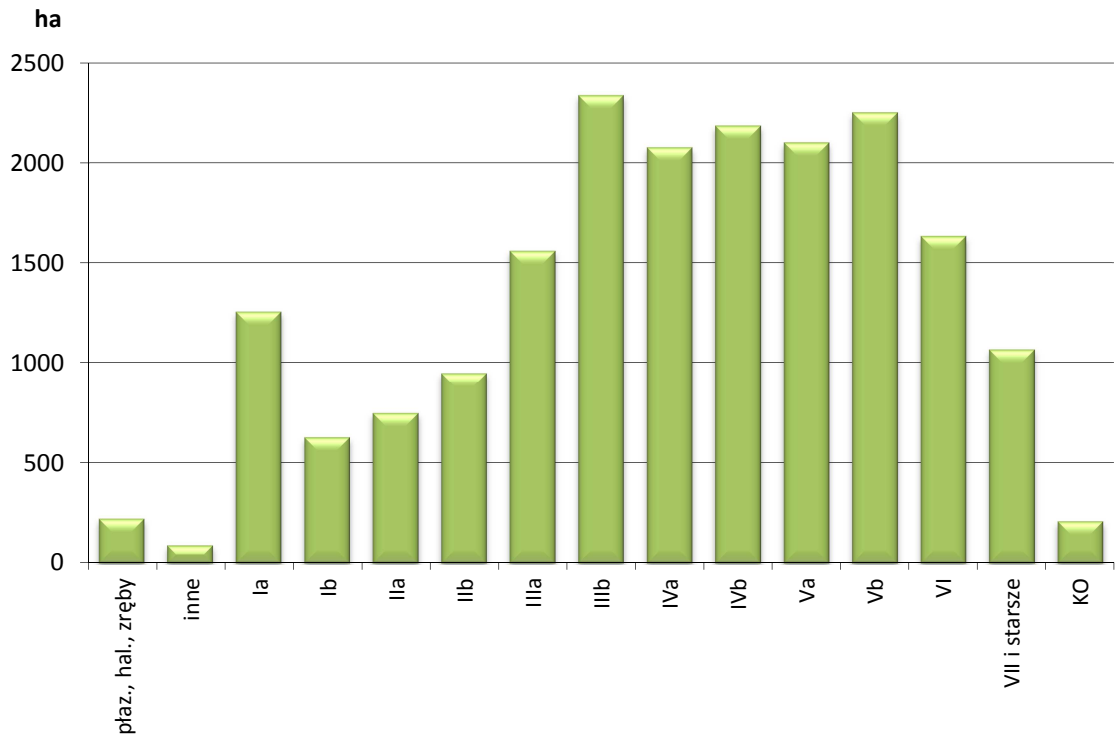
Teren ostoi zdominowany jest przez drzewostany iglaste. Udział gatunków iglastych w granicach OSO Puszcza Augustowska wynosi 74,6%. Największy udział ma sosna, zajmująca 68,4% powierzchni ostoi. Występuje głównie na siedliskach świeżych, zarówno borowych jak i lasowych. Olsza zajmuje 17,1% areału obszaru i jest głównym gatunkiem olsów.



Ryc. 40. Udział gatunków drzew w lasach Nadleśnictwa Augustów w granicach obszaru Puszcza Augustowska PLB200002

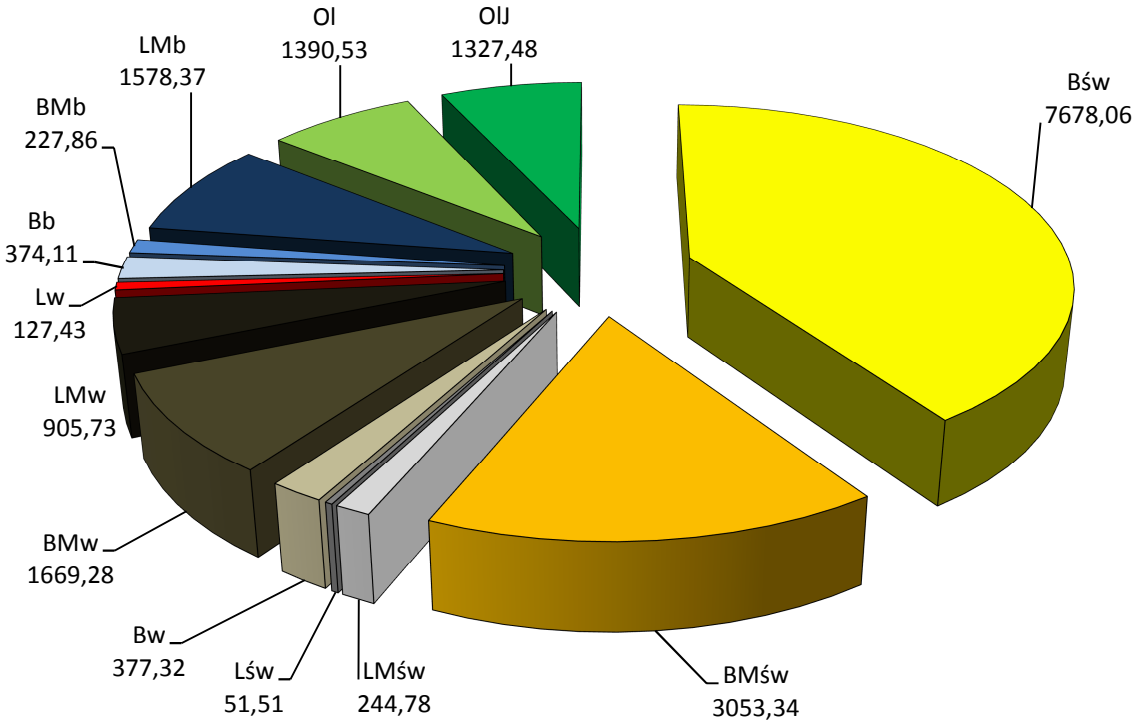
Struktura wiekowa

Struktura wiekowa lasów obszaru Puszcza Augustowska PLB200002 na terenie Nadleśnictwa Augustów jest nierównomierna. Na uwagę zasługuje fakt, że najliczniej reprezentowane są drzewostany V, IV i III klasy wieku, a największy udział ma IIIb klasa wieku (51-60 lat) stanowiąc 22,9% powierzchni. Drzewostany ponad stuletnie zajmują 12,1% powierzchni. Powierzchnia drzewostanów I klasy wieku (1-20 lat) wynosi 9,7% powierzchni ostoi.

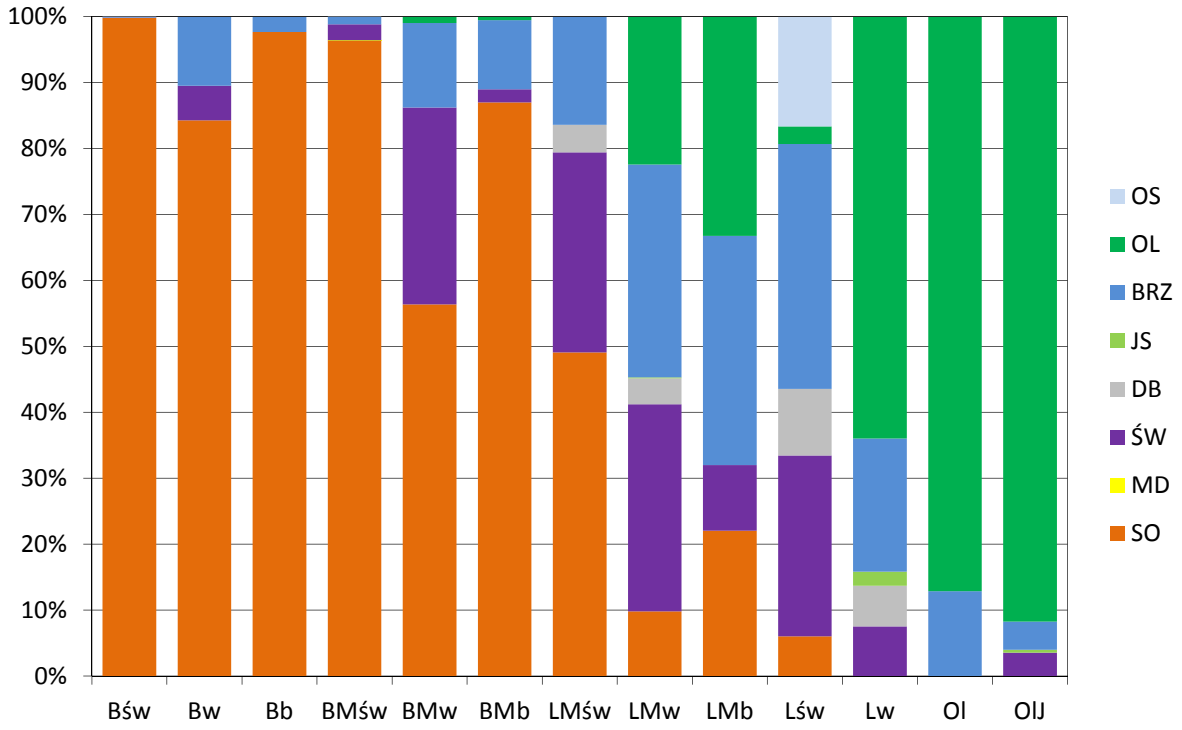


Ryc. 41. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach nadleśnictwa w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002

Typy siedliskowe lasu



Ryc. 42. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002

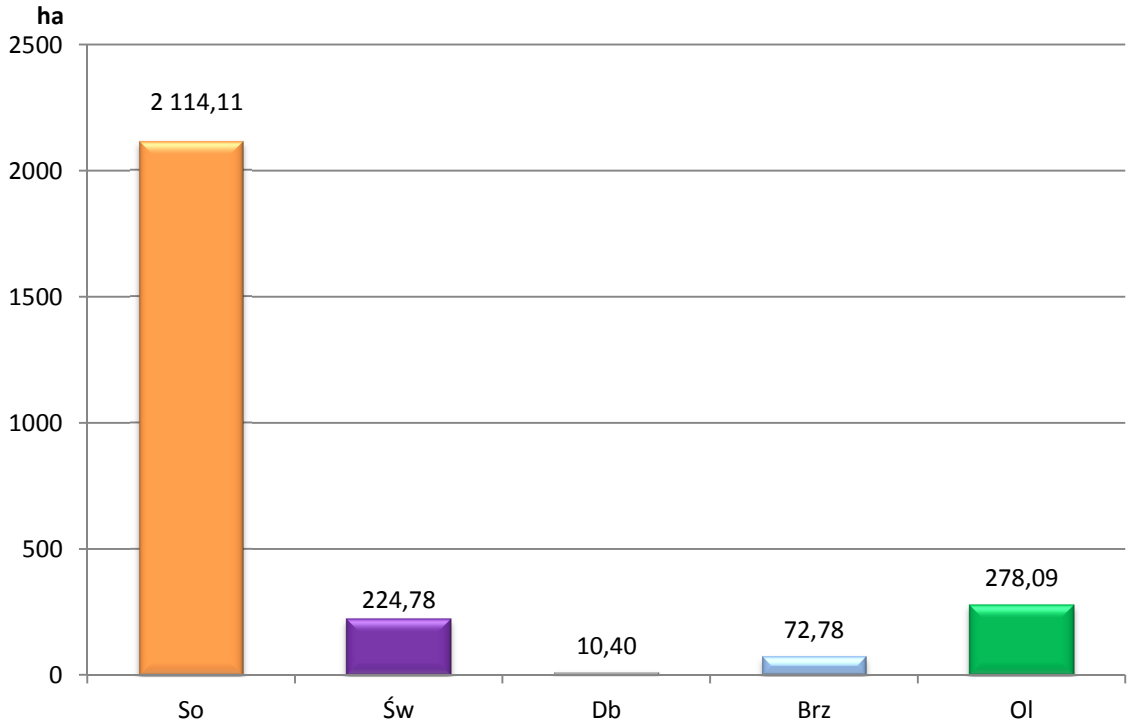


Ryc. 43. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002

Na gruntach nadleśnictwa wchodzących do obszaru Puszcza Augustowska PLB200002 dominują siedliska świeże (58,0% ogólnej powierzchni), wśród których przeważa – bór świeży (40,4%) i bór mieszany świeży, który stanowi 16,1% areału. Siedliska bagienne stanowią 25,8%, wśród których największy udział posiada las mieszany bagienny – 8,3% powierzchni ogólnej. Wśród siedlisk wilgotnych (16,2%) dominuje bór mieszany wilgotny – 8,8%.

Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002 stanowią 14,2% wszystkich drzewostanów w tym obszarze. Gatunkiem dominującym jest sosna, zajmująca 78,3% powierzchni wszystkich drzewostanów ponad 100-letnich. Drzewostany iglaste stanowią 86,6% drzewostanów powyżej V klasy wieku. Wśród drzewostanów liściastych największy udział ma olsza.



Ryc. 44. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002

3.7. Grunty przeznaczone do zalesienia

W planie urządzenia lasu nie przewidziano gruntów do zalesienia.

3.8. 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 p*lanu 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 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 21. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. Jednak wprowadzenie do bazy danych na poziomie wydzielenia siedliska przyrodniczego, a także możliwość modyfikacji składu gatunkowego odnowień w tych wydzieleniach oraz zabiegu gospodarczego (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 wytycznych do ilości 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 osiągniecia 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 powierzchniach po cięciach rębnych oraz znacząca populacja bobra 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, głuszca i kani rudej. W miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie pozalęgowym. Stosowanie zaleceń POP minimalizuje ewentualne negatywne skutki prowadzonych prac leśnych. W przypadku nowo stwierdzonych stanowisk ptaków wymagających stref ochronnych należy zgłosić ten fakt do RDOŚ.

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
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 jest tworzenie zorganizowanych miejsc parkingowych w obszarach nie kolidujących z siedliskami ptaków oraz właściwe wytyczanie szlaków, co jest trudne do realizacji.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. PUL nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Zrywka drewna musi również uwzględniać wymogi zapisane w PZO dla obszaru Natura 2000.
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 – ochrona bierna. Ochrona aktywna wymaga pozyskania zewnętrznych źródeł finansowania. Nie użytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji.

3.9. 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 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,
- niejasna sytuacja dotycząca zasad gospodarowania (ochrony) lasów znajdujących się w strefie zabytku – Kanał Augustowski.

3.10. 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 roślin i bezkręgowców element zróżnicowania strukturalnego - niewielkie płaty 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.

Brak zabiegów hodowlanych może spowodować zmniejszenie dopływu światła do dna lasu, co w konsekwencji spowoduje ustąpienie światłożądnych 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 jedynego źródła utrzymania dla wielu rodzin, na terenie gdzie znalezienie alternatywnego zajęcia jest bardzo trudne. Poprzez spadek popytu i konsumpcji skutki braku realizacji *Planu* potencjalnie mogłaby 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.

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 owadzich 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 22. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Augustów

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	2	3	4	5	6	7	8
1.	Różnorodność biologiczna	+2	0	+3	+1	-1	+2
2.	Ludzie	+2	+1	+2	+2	0	+3
3.	Zwierzęta	+1	0	-1	-1	+1	0
4.	Rośliny	-1	0	-1	-1	+1	-1
5.	Grzyby	0	0	-1	-1	+1	0
6.	Woda	+1	0	0	-1	+1	+2
7.	Powietrze	+1	0	-1	-1	+1	0
8.	Powierzchnia ziemi	0	0	-1	-1	+1	-1
9.	Krajobraz	0	0	0	-1	+1	0
10.	Klimat	+1	0	0	0	0	+2
11.	Zasoby naturalne	+1	+1	-1	-1	0	+3
12.	Zabytki	0	0	0	0	0	0
13.	Dobra materialne	+1	+1	+1	+1	-1	+1
14.	Łączna ocena [2)] oddziaływania *Planu urządzenia lasu* na środowisko	+2	+1	+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 trwały wpływ 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 wiążą 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 100-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.

Odnośnie 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. Na siedliskach Bb, BMb i LMb nie projektowano użytkowania rębnego. W programie ochrony przyrody przewidziane jest pozostawienie kęp starodrzewu na powierzchniach przewidzianych do rębni.W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia (obszary wyłączone z użytkowania, rezerwaty przyrody) dla gatunków i siedlisk.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa Augustów obrazują między innymi:

- tabela Va - powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- 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 systemu Natura 2000 na gruntach nadleśnictwa – zamieszczony w „*Programie ochrony przyrody*”.

Na podstawie tabeli Va można stwierdzić, że lasy Nadleśnictwa Augustów tworzy 17 gatunków drzew, w tym 10 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*:

- nie prowadzenie cięć rębnych na siedlisku przyrodniczym 91D0 (Bb, BMb i LMb),
- znajomość rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych roślin i zwierząt, na bieżąco uzupełniana w SILP i na mapach podczas całego okresu obowiązywania *Planu* (wyłączenie takich miejsc z zabiegu w ramach wydzielenia - kępa),
- 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 *Planie* uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza.

4.1.2. Oddziaływanie na ludzi

Oddziaływanie zapisów projektu 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 projekcie PUL (odnowień, pielęgnacji drzewostanów, rębni). Trudnym do zmierzenia aspektem ekonomicznym, który wiąże się z zasadą zachowania trwałości lasów oraz ich powszechnej dostępności, są korzyści (dochody) związane z możliwością pozyskania runa leśnego. 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 projektu planu urządzenia lasu na ludzi, zarówno w krótkim, jak też w długim okresie czasu należy uznać za dodatni.

4.1.3. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

Na terenie będącym przedmiotem analizy możliwe jest występowanie 207 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, w tym:

- 23 gatunków bezkręgowców,

- 2 gatunki ryb,
- 13 gatunków płazów,
- 5 gatunków gadów,
- 141 gatunków ptaków,
- 23 gatunki 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 2010 r. oraz inwentaryzacji na potrzeby PZO Biebrzy, danych nadleśnictwa i danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę *Planu*.

Wpływ zapisów *planu urządzenia 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. W poniższym zestawieniu analizowano wpływ jedynie na znane stanowiska zwierząt.

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

Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta chronione nie będące przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Augustów

Gatunek	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ptaki													
Jastrząb *Accipiter gentilis*	1	2,03									0	0	Brak wpływu.
Kobuz *Falco subbuteo*	1				3,82						1	0	Preferuje świetliste drzewostany iglaste w pobliżu terenów otwartych. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.

Gatunek	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Krogulec *Accipiter nisus granti*	1				9,33						1	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
Orzechówka *Nucifraga caryocatactes*	3	46,76									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	1					3,61					2	+	
	2				3,24						1	0	
Pliszka siwa *Motacilla alba*	1	5,77									0	0	Brak wpływu.
Pójdźka *Athene noctua*	1	3,46									0	0	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 możliwość migracji na pobliskie tereny, jeśli w pobliżu będzie środowisko spełniające wymagania gatunku. 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 *Planie* lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do *Planu*
1	2	3	4
Ropucha szara *Bufo bufo*	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 *Bufo calamita*	Lekkie, głównie piaszczyste gleby, żwirownie	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Rzekotka drzewna *Hylo arborea*	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 *Rana arvalis*	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 *Rana esculenta*	Zarośnięte stawy i starorzecza	Zakaz odwadniania oczek wodnych i zmian stosunków wodnych	Prowadzenie zabiegów wokół zbiorników wodnych w okresie zimowym, pozostawianie ekotonów
Żaba śmieszka *Rana ridibunda*	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 *Rana temporaria*	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 *Triturus vulgaris*	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: bogatka, czarnogłówka, czubatka, dzięcioł duży, dzięciołek, grubodziób, kos, kowalik, krętogłów, kukułka, kwiczoł, modraszka, muchołówka żałobna, mysikrólik, pełzacz leśny,	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie nadleśnictwa	Planowanie urządzeniowe 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

Gatunek	Ogólny opis występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w *Planie* lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do *Planu*
1	2	3	4
pełzacz ogrodowy, piecuszek, pierwiosnek, raniuszek, rudzik, sikora uboga, sosnówka, sójka, strzyżyk, szpak, śpiewak, jerzyk, świergotek drzewny, świstunka, wilga, zięba, zniczek, myszołów krogulec, kobuz			
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczeniami: brzegówka, cierniówka, dymówka, dudek, dzwoniec, gajówka, gawron, jemiołuszka, kawka, kląskawka, kopciuszek, makolągwa, mazurek, oknówka, pleszka, pliszka siwa, piegża, pokląskwa, 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 w strefie granicy polno-leśnej	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym: brzęczka, cyranka, czajka, czapla siwa, dziwonia,	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łozowisk	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 *Planie* lub potrzeby ochrony	Uwagi i wnioski do *Planu*
1	2	3	4
kormoran, krakwa, łozówka, pliszka żółta, potrzos, perkozek, remiz, rokitniczka, strumieniówka, śmieszka, trzciniczek, wąsatka, wodnik			
Gatunki chronionych ssaków: jeż 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

Podsumowując należy stwierdzić, że *Plan* nie oddziałuje negatywnie na gatunki częste (występujące pospolicie). Pewne zapisy *Planu*, polegające zwłaszcza na automatycznym wykonaniu zawartych w opisie taksacyjnym zabiegów, mogą stwarzać ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania. Jednak uszczegółowienie sposobu wykonania tych zabiegów zamieszczone w POP, jak również pewne modyfikacje z *Prognozy* oraz rozłożenie w czasie i przestrzeni zabiegów w kontekście ilości i jakości dostępnych siedlisk (omówione w rozdziale *„Ocena wpływu zaplanowanych zabiegów na rośliny i zwierzęta na podstawie analizy przewidywanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów*"), zagrożenie to minimalizują.

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".

4.1.4. 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. Część gatunków roślin występujących na terenie nadleśnictwa należy do tej grupy, są one wyróżnione w programie ochrony przyrody, w celu zwrócenia na nie szczególnej uwagi służby leśnej.

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 administracyjnym Nadleśnictwa Augustów występuje 43 gatunków roślin objętych prawną ochroną, w tym 18 – ścisłą i 25 **–** częściową.

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: torfowce, widłaki itp.

Ocenę oddziaływania zapisów projektu 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 25. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny chronione

L.p.	Gatunek	Liczba stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ[1]
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona ścisła									
1	*Arnica montana* Arnika górska	8			7	1			7-obojętny 1- negatywny
2	*Plantago coronopus* Babka pierzasta	8	1		5	2			6-obojętny 2- negatywny
3	*Pseudocalliergon lycopodioides* Bagiennik widłakowaty	10		1	5	3		1	6-obojętny 3- negatywny 1-brak
4	*Pseudocalliergon trifarium* Bagiennik żmijowaty	3			2	1			2-obojętny 1- negatywny
5	*Scheuchzeria palustris* Bagnica torfowa	2			2				2-obojętny
6	*Cephalanthera longifolia* Buławnik mieczolistny	3			2			1	2-obojętny 1-brak
7	*Cyperus flavescens* Cibora żółta	1				1			1- negatywny
8	*Pilularia globulifera* Gałuszka kulecznica	1			1				1-obojętny
9	*Dicranum undulatum Schrad.* Widłoząb Bergera	6			6				6-obojętny
10	*Lilium martagon* Lilia złotogłów	2					1	1	1- negatywny 1-brak
11	*Arctostaphylos uva-ursi* Mącznica lekarska	1						1	1-brak
12	*Goodyera repens* Tajęża jednostronna	7			6			1	6-obojętny 1-brak
Razem		**52**	**1**	**1**	**36**	**8**	**1**	**5**	**38-obojętny** **9-negatywny** **5-brak**

L.p.	Gatunek	Liczba stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ[1]
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona częściowa									
1	*Ledum palustre* Bagno zwyczajne	104		3	11	3	2	85	14 -obojętny 5 - negatywny 85 – brak
2	*Allium ursinum* Czosnek niedźwiedzi	10		1	3		1	5	4 -obojętny 1 - negatywny 5 – brak
3	*Climacium dendroides* Drabik drzewkowaty	1						1	1 – brak
4	*Hylocomium splendens* Gajnik lśniący	1251	11	49	913	158	29	91	973 -obojętny 187 - negatywny 91 – brak
5	*Polytrichum commune* Płonnik pospolity	40	1	3	28	5	1	2	32 -obojętny 6 - negatywny 2 – brak
6	*Chimaphila umbellata* Pomocnik baldaszkowy	8			5		1	2	5 -obojętny 1 - negatywny 2 – brak
7	*Pleurozium schreberi* Rokietnik pospolity	1071	12	47	807	103	25	77	866-obojętny 128- negatywny 77 – brak
8	*Sphagnum squarrosum* Torfowiec nastroszony	1						1	1 – brak
9	*Sphagnum capillifolium* Torfowiec ostrolistny	13			5	4		4	5-obojętny 4- negatywny 4 – brak
10	*Lycopodium annotinum* Widłak jałowcowaty	245	6	9	98	37	19	76	113-obojętny 56- negatywny 76 – brak
11	*Dicranum scoparium* Widłozą miotlasty	2			2				2-obojętny
12	*Cladonia rangiferina* Chrobotek reniferowy	2			2				2-obojętny
13	*Aquilegia vulgaris* Orlik pospolity	1		1					1-obojętny
14	*Andromeda polifolia* Modrzewnica zwyczajna	1						1	1 – brak
15	*Daphne mezereum* Wawrzynek wilczełyko	36		8	14	2	5	7	22-obojętny 7- negatywny 7 – brak

L.p.	Gatunek	Liczba stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ[1]
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
16	*Diphasiastrum complanatum* Widlicz spłaszczony	11			10			1	10-obojętny 1 – brak
17	*Lycopodium clavatum* Widłak goździsty	39			30	6	2	1	30-obojętny 8- negatywny 1 – brak
18	*Huperzia selago* Wroniec widlasty	4		2	1		1		3-obojętny 1- negatywny
Razem		**2840**	**30**	**123**	**1929**	**318**	**86**	**354**	**2082 - obojętny 404 - negatywny 354 –brak**
Ogółem		**2892**	**31**	**124**	**1965**	**326**	**87**	**359**	**2120 - obojętny 413 - negatywny 359 - brak**

[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, porzeczka 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 52 wydzielenia, w których występują rośliny objęte ochroną ścisłą oraz 2840 wydzieleń z istniejącymi roślinami podlegającymi ochronie częściowej. W większości wydzieleń – 2120, 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 413 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 (możliwy jest tylko nieznaczny krótkoterminowy wpływ ujemny).

4.1.5. Oddziaływanie na chronione gatunki grzybów

Zabiegi zaplanowane w odniesieniu do gatunków chronionych oraz ich siedlisk pozwalają stwierdzić, że dla żadnego gatunku nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji projektu *Planu*. Na stan populacji zapisy wpływają neutralnie.

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Augustów występują 2 gatunki porostów objętych ochroną ścisłą. Ocenę oddziaływania zapisów projektu planu urządzenia lasu na chronione i rzadkie gatunki grzybów przeprowadzono z zastosowaniem analizy dostępnych danych o występowaniu gatunków otrzymanych od nadleśnictwa.

Tabela 26. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na porosty chronione

L.p.	Gatunek	Liczba stanowisk	Rodzaje planowanych czynności gospodarczych						Przewidywany wpływ[1]
			Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów	Trzebieże	Rębnie zupełne	Rębnie złożone	Bez wskazówki	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ochrona ścisła									
1	*Lobaria pulmonaria* Granicznik płucnik	15		1	3	1	2	8	7-obojętny 8-brak
2	*Thelotrema lepadinum* Puchlinka ząbkowana	11		2	1		2	6	5-obojętny 6-brak
Razem		**26**		**3**	**4**	**1**	**4**	**14**	**12-obojętny 14-brak**

[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, porzeczka 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 26 stanowisk, w których występują grzyby objęte ochroną ścisłą. Ochrona ich stanowisk polega na wyłączeniu z użytkowania rębnego poprzez wydzielenie kęp w opisie taksacyjnym (pozostawienie bez zabiegu). Znajomość lokalizacji tych stanowisk przez służby leśne, powinna zapewnić ich ochronę.

4.1.6. Wpływ gatunków obcych geograficznie

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

4.1.7. Oddziaływanie na wodę

Kształtowanie i ochronę właściwych stosunków wodnych na terenie nadleśnictwa przeprowadza się poprzez ustanowienie lasów wodochronnych, ochronę siedlisk bobrów, małą retencję i wyłączenie z użytkowania najcenniejszych torfowisk i siedlisk bagiennych.

Lasy wodochronne w głównej mierze mają za zadanie utrzymanie i zwiększanie zdolności retencyjnej gleb leśnych, oczyszczanie wody, zasilanie zbiorników wód podziemnych, ochronę źródlisk, ochronę cieków i zbiorników wód powierzchniowych przed zanieczyszczaniem 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 Augustów utworzono 7066,19 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 łęgowych, 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 źródlisk, młak i torfowisk. Realizacja przez nadleśnictwo programu małej retencji w powiązaniu z zachowaniem trwałości lasu wpływa na ograniczenie niekorzystnych wahań poziomu wód gruntowych, ograniczenie i spowolnienie spływu powierzchniowego.

W Nadleśnictwie Augustów 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 oraz powierzchnię tego typu działań.

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

4.1.8. Oddziaływanie na powietrze

Las działa, jako naturalny filtr powietrza, wychwytujący 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.

4.1.9. 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 rębnego i przedrębnego 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, co nie oznacza, że w perspektywie krótkoterminowej może on być nieznacznie ujemny.

4.1.10. Oddziaływanie na krajobraz

Ocena jakości krajobrazu jest silnie zindywidualizowana. Każdy człowiek może zupełnie inaczej odbierać te same cechy krajobrazu. Dla pewnej grupy ludzi zręby zupełne wpływają wybitnie negatywnie na krajobraz, dla innych wykonanie zrębu jest „otwarciem" 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 Augustów 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. Ogólna powierzchnia zrębów zupełnych, wynikająca z dominujących siedlisk, zaprojektowanych w *Planie* jest niewielka i stanowi 7,8% powierzchni nadleśnictwa. To nieznacznie negatywne

oddziaływanie jest redukowane przez odnowienia, które można potraktować, jako mające pozytywny wpływ na krajobraz, bioróżnorodność i powstawanie bogatych (gatunkowo) zbiorowisk okrajkowych. 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 zwierzyny.

4.1.11. Oddziaływanie na klimat

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. Elementem planowania zawartym w projekcie jest sposób prowadzenia gospodarki leśnej oraz rozmiar pozyskania i zmiany struktury wiekowej. Stwierdzenie o pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat ustalono na podstawie następujących przesłanek:

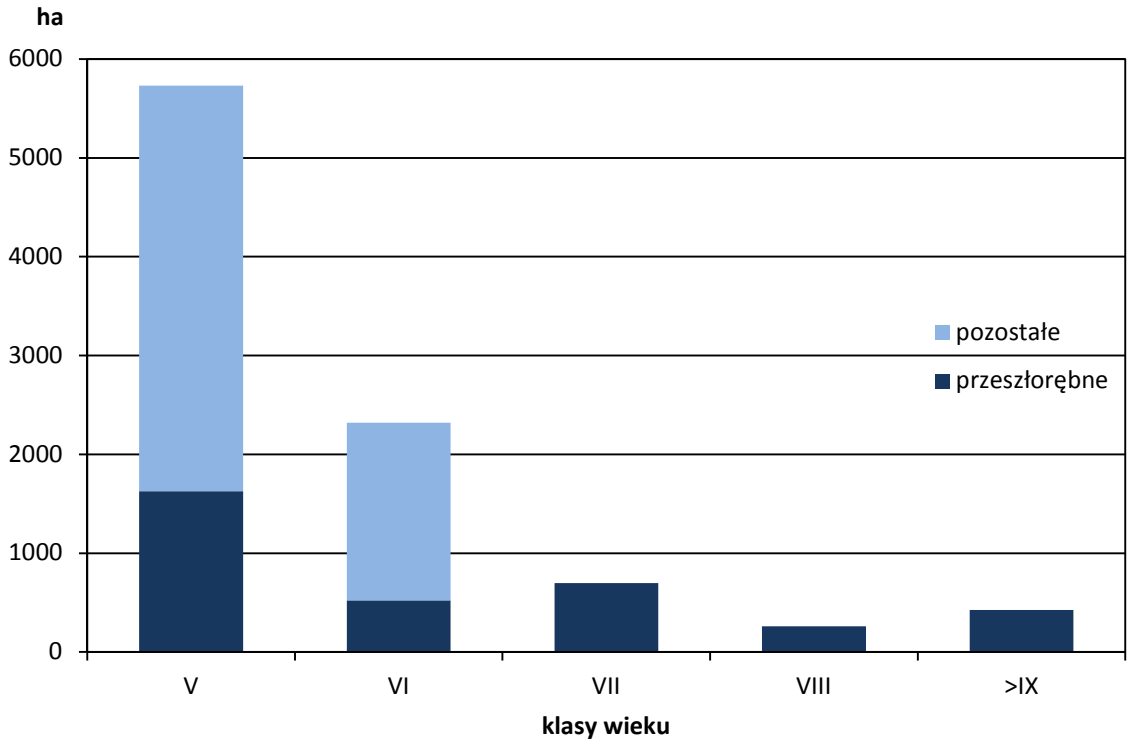
- ✓ las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany. Zapisy *Planu* nie naruszając ogólnej powierzchni lasów nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- ✓ racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych lub utrzymuje te zasoby na stałym wysokim poziomie, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na wielopiętrowe i zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- ✓ wszystkie te elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego. Asymilacja 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 CO_2 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.

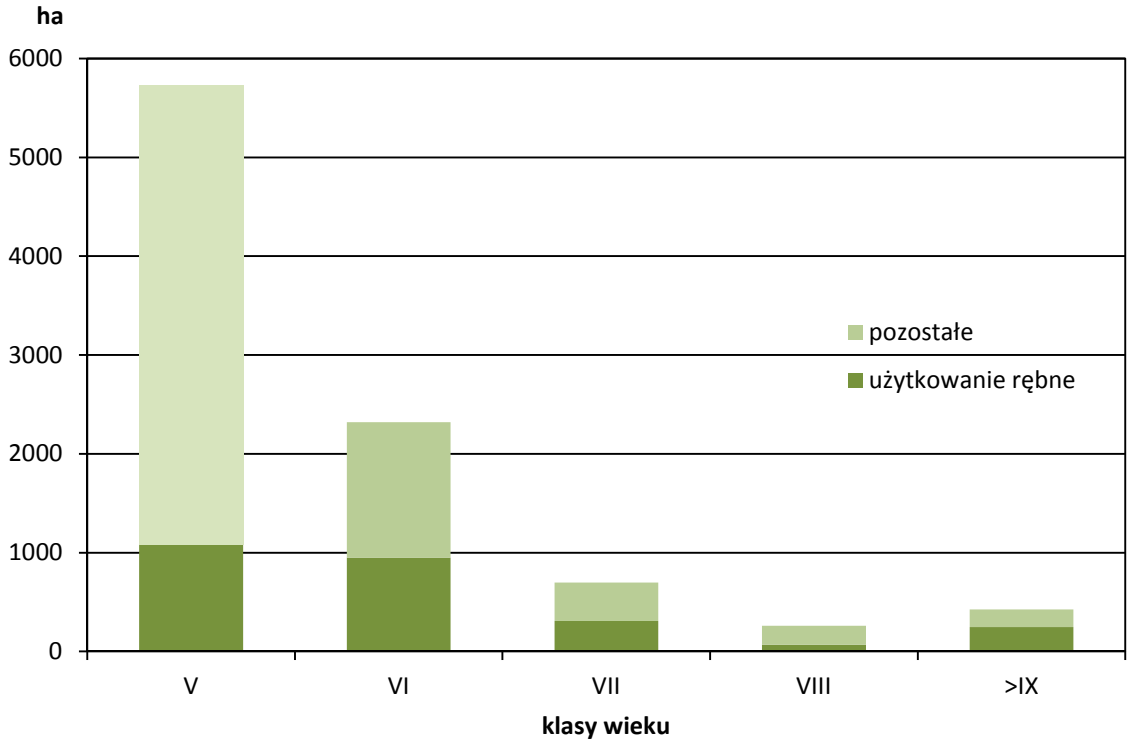
4.1.12. Oddziaływanie na zasoby naturalne

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 racjonalne użytkowanie istniejących zasobów drzewnych.

W przypadku użytkowania rębnego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 103,8% spodziewanego przyrostu zasobów brutto, kierując się w głównej mierze potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Rzeczywisty poziom pozyskania w użytkowaniu przedrębnym wynosi około 50% spodziewanego przyrostu drzewostanów przedrębnych. Zasoby miąższości grubizny Nadleśnictwa Augustów prognozowane w projekcie *Planu*, według przedstawionej orientacyjnej prognozy, zmniejszą się o 56,6 tys. m^3 brutto, a przeciętna zasobność na 1 ha drzewostanów wynosić będzie około 287 m^3/ha.



Ryc. 45. Udział powierzchniowy drzewostanów przeszłorębnych w klasach wieku

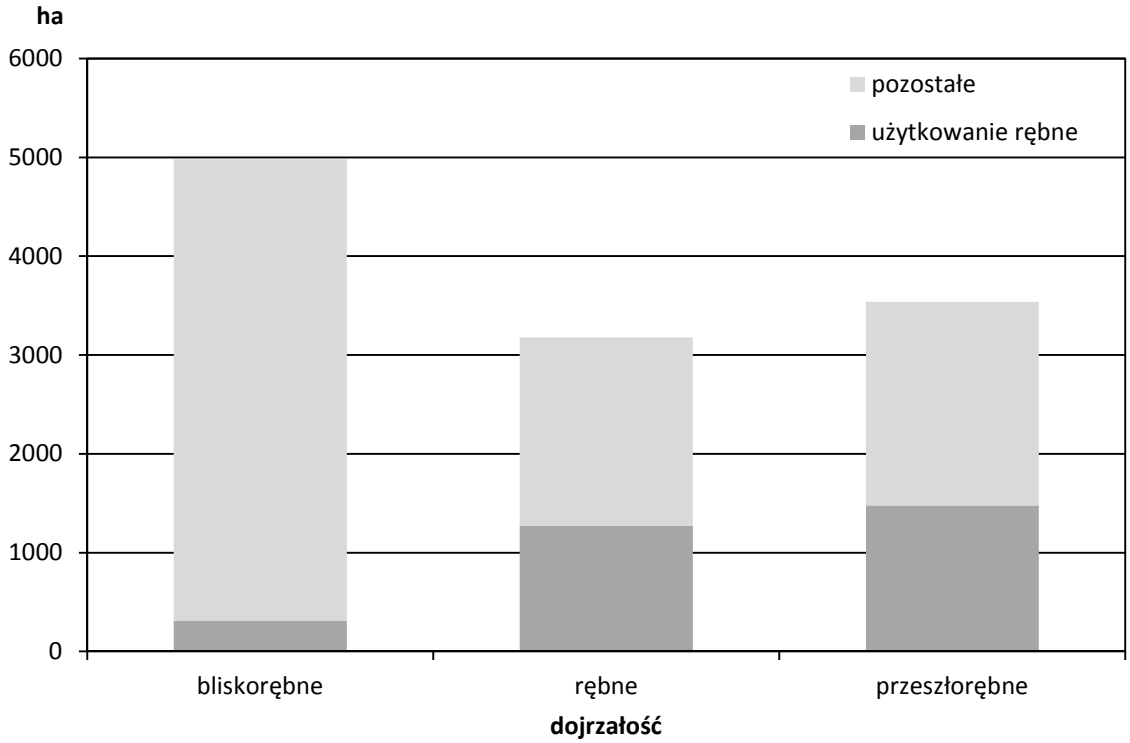


Ryc. 46. Udział powierzchniowy użytkowania rębnego w klasach wieku

Dla określenia pożądanego kierunku rozwoju oraz pożądanego stanu docelowego zasobów drzewnych nadleśnictwa należy rozważyć wnioski wynikające z analizy relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów.

Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa (obliczonego jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków drzew w nadleśnictwie) wynosi 55 lat, natomiast przeciętny wiek drzewostanów wynosi 70 lat. Różnica wynosi 15 lat, co jest odstępstwem od pożądanego stanu (stan pożądany – różnica w granicach ± 5 lat).

Pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, poziomem użytkowania oraz wielkością uzyskiwanego przyrostu zasobów miąższości należy kształtować poprzez odpowiednio większy poziom użytkowania rębnego, który będzie skutkował zmniejszeniem przeciętnego wieku (o 1 rok – 69 lat), zmniejszeniem zasobów drzewnych na pniu w perspektywie krótkoterminowej, zwiększony przyrost (zapas) w perspektywie długoterminowej.



Ryc. 47. Udział powierzchniowy drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębnego wg dojrzałości

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. Stąd globalnie mają krótkookresowo wpływ obojętny. Pozostałe zabiegi, czyli odnowienia, pielęgnacje drzewostanów, a w długiej perspektywie czasu również rębnie i proces przebudowy, mają jednoznacznie pozytywny wpływ na stan i wielkość zasobów naturalnych, poprzez wzrost miąższości zasobów drzewnych oraz wzrost ich jakości i wartości.

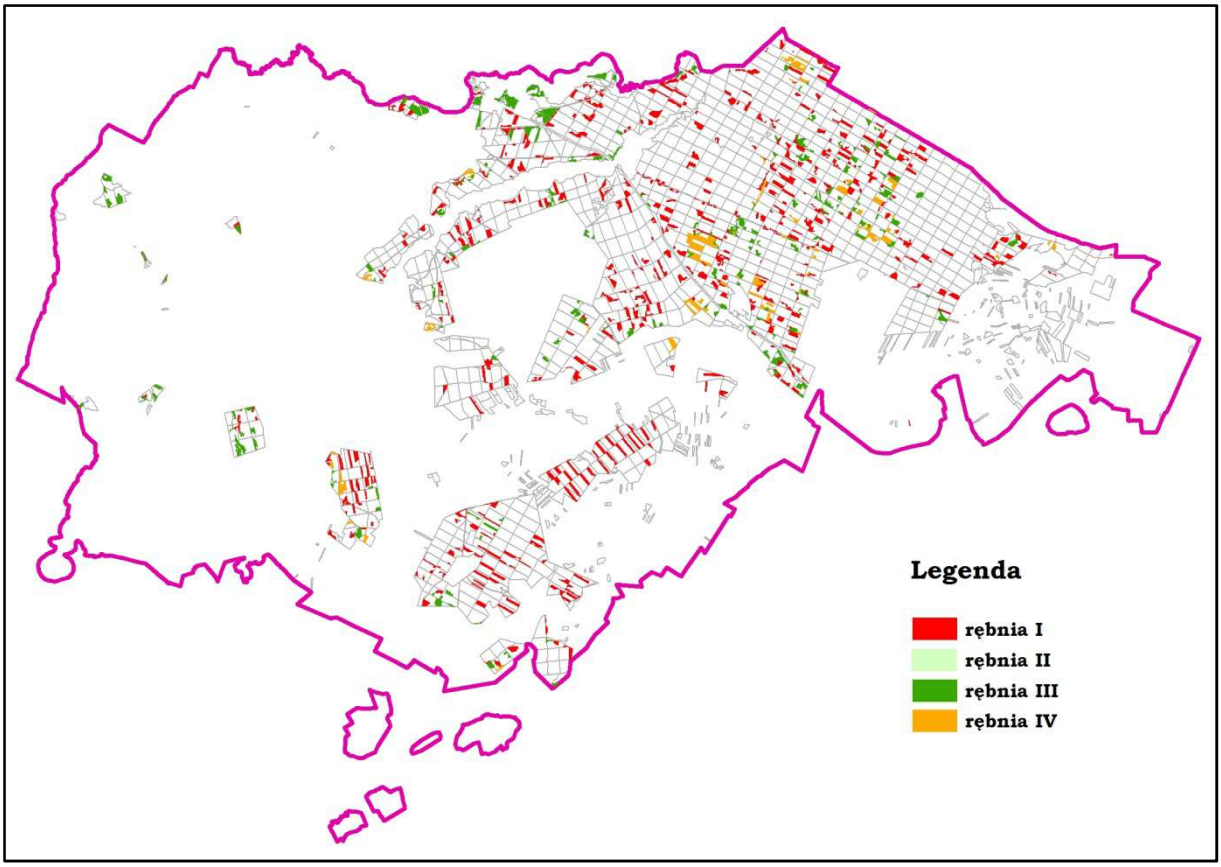
4.1.13. Wpływ cięć rębnych na sąsiadujące ekosystemy

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 projektu 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 uprzatnięciu drzewostanu w ujęciu jednostkowym (fragment wydzielenia leśnego) o maksymalnej powierzchni ok. 0,3-0,5 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), 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, co mogłoby spowodować naruszenie jego struktury przestrzennej lub zniszczenie związanych z tym siedliskiem cennych gatunków roślin. Planowane użytkowanie rębne nie ma kontaktu z omawianym siedliskiem. Przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych zabiegów w użytkowaniu przedrębnym, nie powinny mieć one znaczącego wpływu na sąsiadujące ekosystemy.



Ryc. 48. Rozkład przestrzenny cięć rębnych w Nadleśnictwie Augustów

4.1.14. 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 administracyjnym 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, Kanał Augustowski za śluzami oraz stanowiska archeologiczne. 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, *Plan* zaleca wyłączenie danych fragmentów wydzieleń z użytkowania. Nie stwierdzono również wpływu założeń *Planu* na zabytki w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Na tej podstawie można uznać, że realizacja zapisów analizowanego dokumentu nie ma negatywnego oddziaływania na zabytki i dobra kultury materialnej. W przypadku zabytku – Kanał Augustowski, zabiegi gospodarcze w strefie obiektu uzgodniono z konserwatorem zabytków.

4.2. Oddziaływanie na obszary NATURA 2000

Art. 55 ust. 2 ustawy OOŚ 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 OOŚ 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 Puszcza Augustowska PLB200002, Ostoja Biebrzańska PLB200006, Ostoja Augustowska PLH200005 i Dolina Biebrzy PLH200008.

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, BMb,

LMb, 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 Augustów występuje 8 siedlisk przyrodniczych, 5 siedlisk leśnych i 3 nieleśne:

- 3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne;
- 7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska;
- 7230 Torfowiska alkaliczne;
- 9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*);
- 91D0 Bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Pinetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne);
- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe);
- 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*);
- 91T0 Sosnowe bory chrobotkowe (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowe postaci *Peucedano-Pinetum*).

W tabeli zamieszczonej na stronie następnej zestawione są zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych z podziałem na lokalizację w obszarach Natura 2000 i poza nimi.

Tabela 27. Rodzaje planowanych zabiegów w drzewostanach z siedliskami przyrodniczymi Natura 2000

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebieże	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
	ha /%										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
***Dolina Biebrzy* PLH200008**											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 1,30 ha											
***Ostoja Augustowska* PLH200005**											
3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,88	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 3; Powierzchnia siedliska 2,88 ha											
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,14	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 5; Powierzchnia siedliska 5,14 ha											
7230 Torfowiska alkaliczne	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,79	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	100,00	
Liczba wydzieleń: 2; Powierzchnia siedliska 26,79 ha											
9170 Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	-	2,05	-	20,41	-	-	1,33	-	-	30,00	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	3,81	-	37,94	-	-	2,47	-	-	55,78	
Liczba wydzieleń: 15; Powierzchnia siedliska 53,79 ha											

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebieże	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
	ha /%										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	5,41	-	-	-	-	-	842,37	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	0,64	-	-	-	-	-	99,36	
Liczba wydzieleń: 146; Powierzchnia siedliska 847,78 ha											
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	-	3,46	144,79	116,03	-	-	-	-	-	312,21	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	0,60	25,12	20,13	-	-	-	-	-	54,15	
Liczba wydzieleń: 140; Powierzchnia siedliska 576,49 ha											
Poza obszarami Natura 2000											
9170 Grąd subkontynentalny *Tilio-Carpinetum*	-	-	12,08	103,21	-	-	6,28	-	-	-	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	9,93	84,90	-	-	5,17	-	-	-	
Liczba wydzieleń: 32; Powierzchnia siedliska 121,57 ha											
91D0 Bory i lasy bagienne	-	-	-	2,20	-	-	-	-	-	1,86	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	54,19	-	-	-	-	-	45,81	
Liczba wydzieleń: 3; Powierzchnia siedliska 4,06 ha											
91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	-	2,71	3,57	95,34	-	-	-	-	-	35,85	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	1,97	2,60	69,35	-	-	-	-	-	26,08	
Liczba wydzieleń: 27; Powierzchnia siedliska 137,47 ha											
91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*)	-	-	5,11	2,06	-	-	-	-	-	-	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	71,27	28,73	-	-	-	-	-	-	
Liczba wydzieleń: 3; Powierzchnia siedliska 7,17 ha											

Siedlisko przyrodnicze	Planowane zabiegi gospodarcze									Bez zabiegów gospodarczych	Uwagi
	Zalesienia	Odnowienia	Pielęgnowanie drzewostanów*	Trzebieże	Rodzaj rębni						
					I	II	III	IV	V		
	ha /%										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
91T0 Sosnowe bory chrobotkowe (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowe postaci *Peucedano-Pinetum*)	-	-	-	3,65	-	-	-	-	-	-	Brak działań mogących wpłynąć negatywnie na siedlisko
	-	-	-	100,00	-	-	-	-	-	-	
Liczba wydzieleń: 1; Powierzchnia siedliska 3,65 ha											

* Czyszczenia wczesne i późne

Tabela 28. 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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLH200008 ***Dolina Biebrzy***								
91D0* Bory i lasy bagienne	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów na siedlisku
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
PLH200005 ***Ostoja Augustowska***								
3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów na siedlisku
	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 zabiegów na siedlisku
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
7230 Torfowiska alkaliczne	1	brak	brak	brak	brak	brak	brak	Brak zabiegów na siedlisku
	2	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
	3	brak	brak	brak	brak	brak	brak	
9170 Grąd subkontynentalny	1	brak	+	+	-	brak	+	Odnowienia po rębniach złożonych zaplanowano w 1 pododdziale na powierzchni 2,05 ha. Trzebieże zaprojektowano w 5 wydzieleniach na powierzchni 20,41 ha. Rębnie III zaplanowano w 1 wydzieleniu na powierzchni 1,33 ha. Brak negatywnych skutków oddziaływania *Planu.* Regulacja i dostosowanie składu drzewostanu do siedliska przyrodniczego
	2	brak	+	+	0	brak	+	
	3	brak	+	+	+	brak	+	

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		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
91D0* Bory i lasy bagienne	1	brak	brak	+	brak	brak	+	Trzebieże zaprojektowano w 3 wydzieleniach na powierzchni 5,41 ha. 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	0	+	brak	brak	+	Odnowienia zaplanowano w 1 pododdziale na powierzchni 3,46 ha. Trzebieże i czyszczenia zaprojektowano w 77 wydzieleniach na powierzchni 260,82 ha. Brak negatywnych skutków oddziaływania *Planu.* Regulacja i dostosowanie składu drzewostanu do siedliska przyrodniczego
	2	brak	0	+	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.

3160 Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne.

Siedlisko występuje na powierzchni 2,88 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 5,14 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

7230 Torfowiska alkaliczne.

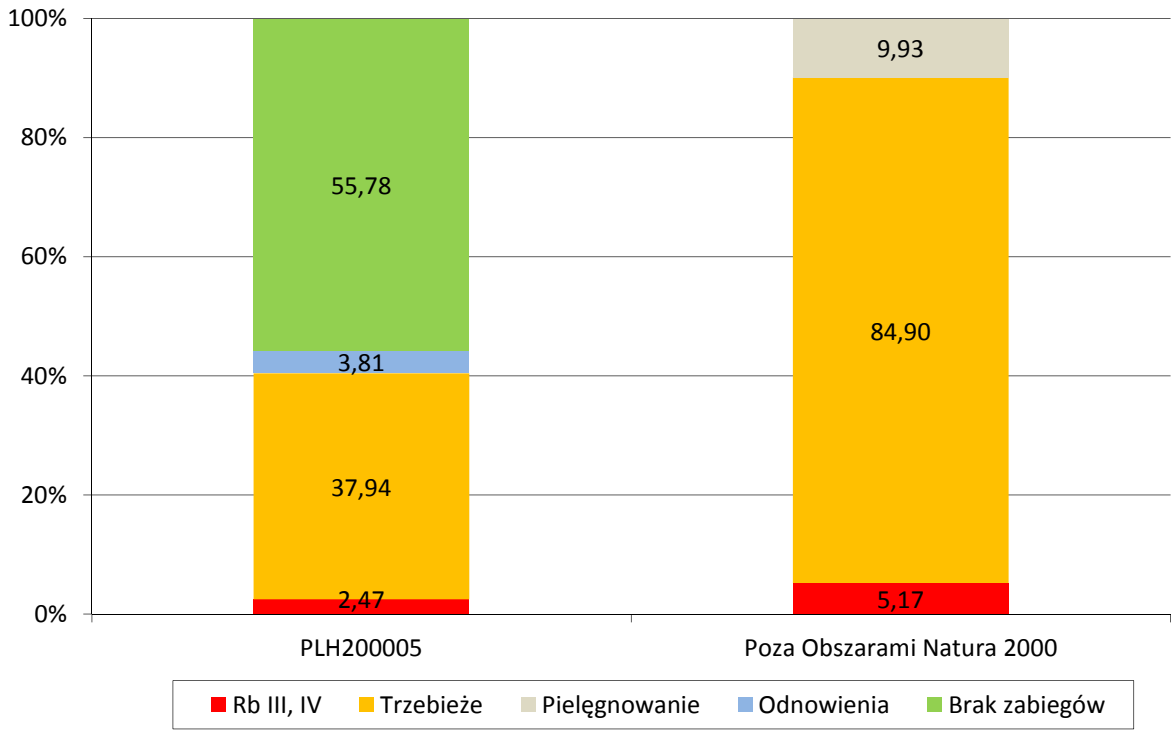
Siedlisko występuje na powierzchni 26,79 ha. *Plan* nie przewiduje żadnych działań gospodarczych na tym siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie więc w żaden sposób na stan siedliska.

9170 Grąd subkontynentalny (*Tilio-Carpinetum*).

Siedlisko występuje na powierzchni 179,15 ha, w tym na powierzchni 30,00 ha (16,75%) *Plan* nie przewiduje zabiegów gospodarczych. Na pozostałej powierzchni zaprojektowane są działania od odnowień, pielęgnacji, trzebieży do rębni gniazdowych. Odnowienia po rębniach gniazdowych zaplanowano na powierzchni 2,05 ha (1,14%).

Pielęgnacje (czyszczenia późne) zaprojektowano w 3 pododdziałach na powierzchni 12,08 ha (6,74%). Trzebieże zaprojektowano na 127,41 ha (71,12%) 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 odsłanianiu nalotów i podrostów gatunków liściastych (klon zwyczajny, wiązy, dąb szypułkowy, jesion wyniosły, lipa drobnolistna). Rodzaj i charakter zabiegu dostosowany jest do fazy rozwojowej drzewostanu (TW lub TP). W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych pozostawiana jest część drzew zamierających oraz dziuplastych, dotyczy to zwłaszcza miejsc występowania dzięciołów. Rębnię IIIA i IIIB zaplanowano na 7,61 ha – 4,25% 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 w drzewostanach z dominacją głównie świerka i brzozy. Zgodnie z wytycznymi POP po wykonaniu cięcia uprzątającego, należy pozostawić kępę ekologiczną, co zmniejszy negatywny wpływ na siedliska.

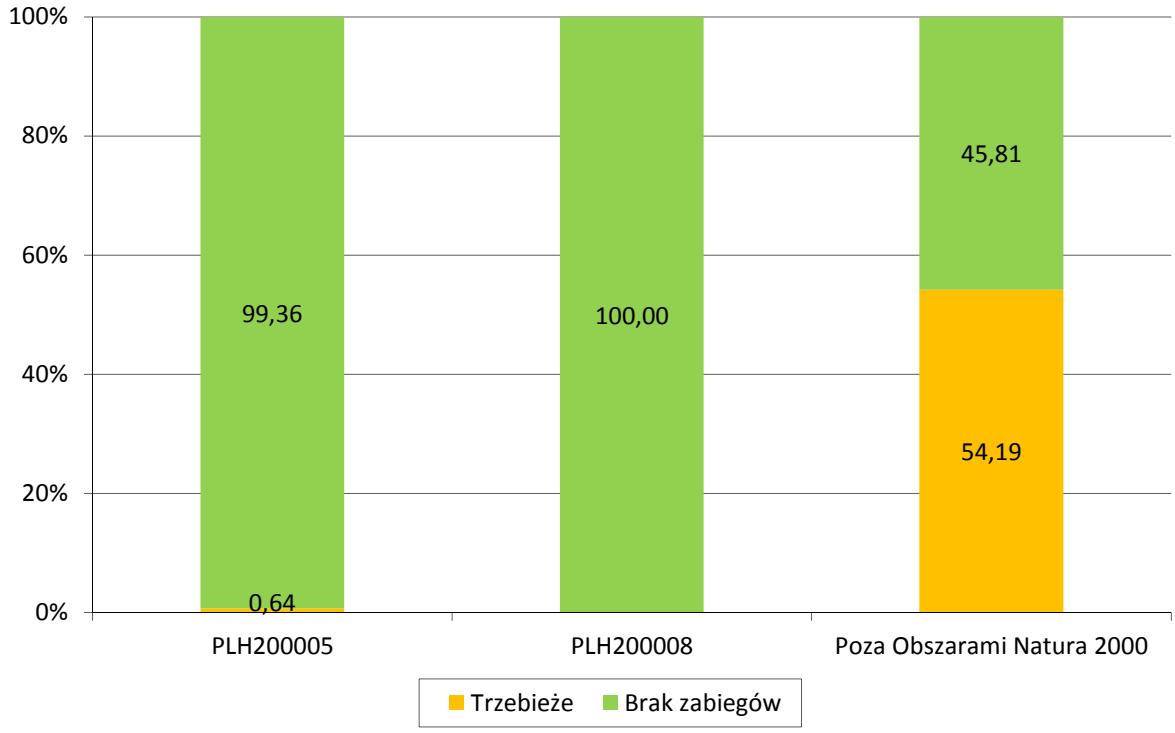
Zaprojektowane zabiegi gospodarcze na siedlisku 9170 mogły mieć wpływ na stan tego siedliska, a zwłaszcza na ocenę parametru „struktura i funkcja". Jednakże, gdy weźmiemy pod uwagę, że jednorazowa ingerencja dotyczy 30% powierzchni siedliska w wydzieleniu leśnym i proces ten rozłożony jest na okres do 30 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. 49. Udział [%] zabiegów gospodarczych w powierzchni grądów 9170

91D0 Bory i lasy bagienne.

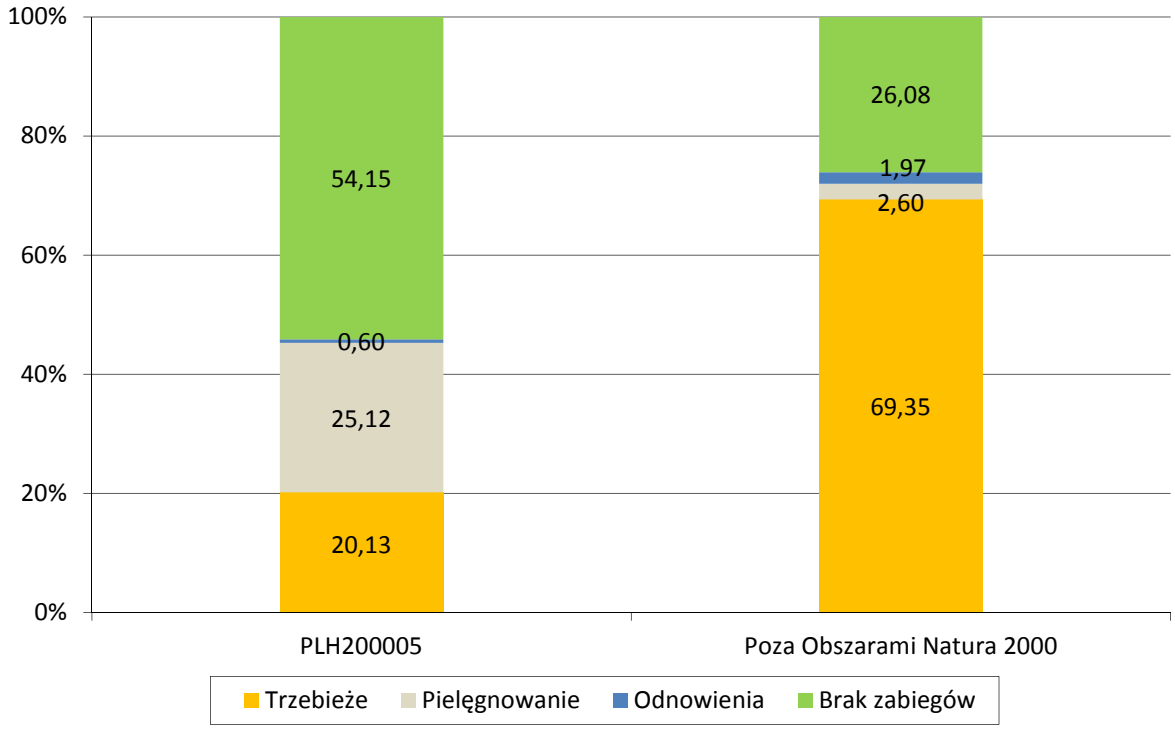
Siedlisko występuje na powierzchni 864,14 ha, w tym na powierzchni 856,53 ha (99,12%) *Plan* nie przewiduje żadnych zabiegów gospodarczych. Na pozostałej powierzchni (7,61 ha – 0,88%) zaplanowane są trzebieże wczesne i późne. Trzebieże wynikają głównie z potrzeb hodowlanych poszczególnych drzewostanów i będą miały charakter delikatnych cięć jednostkowych z minimalnym pozyskaniem drewna. Realizacja *Planu* nie wpłynie w negatywny sposób na stan siedliska.



Ryc. 50. Udział [%] zabiegów gospodarczych w powierzchni borów i lasów bagiennych 91D0

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe.

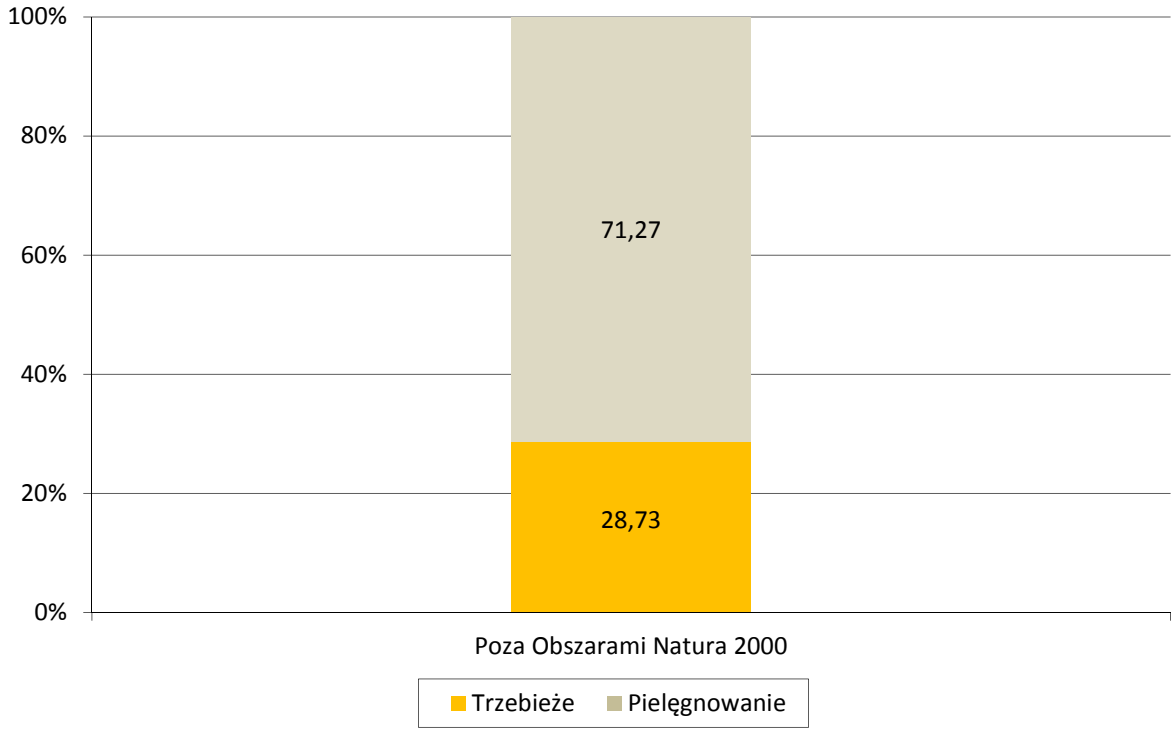
Ogólna powierzchnia wydzieleń z siedliskiem 91E0 w nadleśnictwie wynosi 713,96 ha w 167 wydzieleniach, w tym na powierzchni 348,06 ha (48,75%) *Plan* nie przewiduje żadnych zabiegów gospodarczych. Odnowienia zaplanowano na powierzchni 6,17 ha (0,86%). Pielęgnacje (pielęgnacje, czyszczenia wczesne i późne) zaprojektowano w 55 pododdziałach na powierzchni 148,36 ha (20,78%). Na powierzchni 211,37 ha zaplanowano zabiegi trzebieży wczesnej i późnej (29,61%). Wykonanie cieć pielęgnacyjnych nie wpłynie negatywnie na stan siedliska, a wręcz jest zabiegiem niezbędnym do utrzymania drzewostanu na siedlisku. Realizacja *Planu* nie wpłynie w negatywny sposób na stan siedliska.



Ryc. 51. Udział [%]zabiegów gospodarczych w powierzchni łęgów 91E0

91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

Siedlisko występuje na powierzchni 7,17 ha. Czyszczenia późne zaprojektowano w 2 pododdziałach na powierzchni 5,11 ha (71,27%). Na powierzchni 2,06 ha zaplanowano zabieg trzebieży wczesnej (28,73%). Cięcia pielęgnacyjne powinny mieć charakter przekształceniowy, polegający na popieraniu w drzewostanie gatunków ekologicznie pożądanych. Realizacja *Planu* nie wpłynie w negatywny sposób na stan siedliska.



Ryc. 52. Udział [%] zabiegów gospodarczych w powierzchni łęgów 91F0

91T0 Sosnowe bory chrobotkowe (*Cladonio-Pinetum* i chrobotkowe postaci *Peucedano-Pinetum*).

Siedlisko występuje na powierzchni 3,65 ha. Drzewostany siedliska odbiegają znacząco od stanu właściwego. Na tej powierzchni zaplanowany został zabieg trzebieży późnej, mający na celu poprawienie warunków świetlnych na dnie lasu. Realizacja *Planu* nie wpłynie w negatywny sposób na stan siedliska.

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

Lista gatunków roślin będących przedmiotem ochrony na obszarze Natura 2000 Ostoja Augustowska PLH200005 i Dolina Biebrzy PLH200008:

- 1393 Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*
- 1437 Leniec bezpodkwiatkowy *Thesium ebracteatum*
- 1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*
- 1516 Aldrowanda pęcherzykowata *Aldrovanda vesiculosa*
- 1528 Skalnica torfowiskowa *Saxifraga hirculus*
- 1617 Starodub łąkowy *Angelica palustris*
- 1902 Obuwik pospolity *Cypripedium calceolus*
- 1903 Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*
- 1939 Rzepik szczeciniasty *Agrimonia pilosa*

Na terenie Nadleśnictwa Augustów zaewidencjonowano trzy gatunki roślin będących przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000, mianowicie sierpowca błyszczącego, sasankę otwartą i lipiennika Loesela.

Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny z załącznika II Dyretywy Siedliskowej

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Bez zabiegów gospodarczych	Planowane zabiegi gospodarcze								Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	Uzasadnienie
		zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni							
					I	II	III	IV	V			
	Liczba wydzieleń											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1393 Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*	8									brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu.*
1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*	2									brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*, pod warunkiem zaniechania działań w bezpośredniej bliskości stanowisk (przy Rb pozostawienie kęp)
				48						1	0	
			2							1	0	
					5					1	0	
							6			3	0	
1903 Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*	2									brak	brak	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu.*

Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:
1 - oddziaływanie krótkoterminowe
2 - oddziaływanie średnioterminowe
3 -oddziaływanie długoterminowe
brak - nie zaprojektowano zabiegu

Wpływ oddziaływania
+ (plus) – wpływ dodatni, pozytywny
0 (zero) – wpływ obojętny
– (minus) – wpływ ujemny, negatywny
brak – nie zaprojektowano zabiegu

***** 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 30. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych roślin (przedmiotów ochrony) w ramach sieci Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów

Gatunek	Zagrożenia związane z realizacją *Planu*
1	2
1393 Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*	Zrywka, przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych.
1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*	Zrywka, przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych, składowanie drewna w obrębie stanowisk.
1903 Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*	Zrywka, przypadkowe zniszczenie podczas prac leśnych.

Tabela 31. Stan ochrony roślin z Załącznika II DS występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów

Gatunek	Kod Natura	Parametr stanu	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych *wg skali FV, UI, U2**	Prognozowana ocena stanu ochrony na koniec obowiązywania *Planu wg skali FV, UI, U2***
1	2	3	4	5
Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*	**1393**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*	**1477**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*	**1903**	Parametry populacji	U2	U2
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1

* Stan ochrony siedliska przyrodniczego, gatunku chronionego w obszarze Natura 2000 – według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. FV – właściwy; U1 – niezadowalający; U2 – zły; XX - nieznany
** Prognozowana ocena stanu ochrony na koniec obowiązywania *Planu*, wykonana metodą ekspercką

Ocena wpływu planowanych zabiegów na populacje poszczególnych gatunków:

1393 Sierpowiec błyszczący *Drepanocladus vernicosus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – potrzebna jest szczegółowa inwentaryzacja stanowisk gatunku. Usuwanie drzew i krzewów w obrębie stanowisk.

1477 Sasanka otwarta *Pulsatilla patens*
Oddziaływanie *Planu* – zaplanowane zabiegi nie spowodują negatywnych skutków na jej populację, pod warunkiem uważnego wykonania działań w bezpośredniej bliskości stanowisk. Można przypuszczać, że poprawią one warunki bytowania zapewniając pożądany dostęp światła, który jest niezbędny dla prawidłowego rozwoju i rozmnażania się gatunku.
Propozycje działań ochronnych – potrzebna jest szczegółowa inwentaryzacja stanowisk gatunku przed rozpoczęciem prac rębnych i pielęgnacyjnych. Należy utrzymać we właściwym stanie zbiorowiska leśne gdzie gatunek występuje. Zaprojektowanie stref buforowych, w których zabiegi ochronne powinny polegać na nie wprowadzaniu podszytu, usuwaniu świerka, ekspansywnych krzewów i bylin, które zacieniają stanowiska gatunku. Na

rozproszonych stanowiskach należy zabezpieczyć kępy z osobnikami gatunku podczas prac leśnych. Prowadzenie prac leśnych w obrębie stanowisk sasanki w okresie zimowym przy pokrywie śnieżnej. W trakcie wykonywania rębni I i III należy pozostawić w miejscach występowania sasanki kępy drzewostanu.

1933 Lipiennik Loesela *Liparis loeselii*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – potrzebna jest szczegółowa inwentaryzacja stanowisk gatunku. Wykaszanie roślinności, usuwanie drzew i krzewów w obrębie 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 Dolina Biebrzy PLH200008, Ostoja Biebrzańska PLB200006, Ostoja Augustowska PLH200005 i Puszcza Augustowska PLB200002:

Ptaki

- A005 Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*
- A021 Bąk *Botaurus stellaris*
- A022 Bączek *Ixobrychus minutus*
- A027 Czapla biała *Egretta alba*
- A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*
- A031 Bocian biały *Ciconia ciconia*
- A037 Łabędź czarnodzioby *Cygnus columbianus bewickii*
- A038 Łabędź krzykliwy *Cygnus cygnus*
- A041 Gęś białoczelna *Anser albifrons*
- A050 Świstun *Anas penelope*
- A054 Rożeniec *Anas acuta*
- 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*
- A080 Gadożer *Circaetus gallicus*
- A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
- A084 Błotniak łąkowy *Circus pygargus*
- A089 Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
- A090 Orlik grubodzioby *Aquila clanga*
- A104 Jarząbek *Bonasa bonasia*

- A108 Głuszec *Tetrao urogallus*
- A119 Kropiatka *Porzana porzana*
- A120 Zielonka *Porzana parva*
- A122 Derkacz *Crex crex*
- A125 Łyska *Fulica atra*
- A127 Żuraw *Grus grus*
- A151 Batalion *Philomachus pugnax*
- A153 Kszyk *Gallinago gallinago*
- A154 Dubelt *Gallinago media*
- A156 Rycyk *Limosa limosa*
- A160 Kulik wielki *Numenius arquata*
- A162 Krwawodziób *Tringa totanus*
- A165 Samotnik *Tringa ochropus*
- A193 Rybitwa rzeczna *Sterna hirundo*
- A196 Rybitwa białowąsa *Chlidonias hybridus*
- A197 Rybitwa czarna *Chlidonias niger*
- A198 Rybitwa białoskrzydła *Chlidonias leucopterus*
- A207 Siniak *Columba oenas*
- A215 Puchacz *Bubo bubo*
- A217 Sóweczka *Glaucidium passerinum*
- A222 Uszatka błotna *Asio flammeus*
- A223 Włochatka *Aegolius funereus*
- A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*
- A229 Zimorodek *Alcedo atthis*
- A232 Dudek *Upupa epops*
- A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
- A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
- A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
- A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*
- A241 Dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*
- A246 Lerka *Lullula arborea*
- A272 Podróżniczek *Luscinia svecica*
- A286 Droździk *Turdus iliacus*
- A294 Wodniczka *Acrocephalus paludicola*
- A298 Trzciniak zwyczajny *Acrocephalus arundinaceus*
- A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*
- A338 Gąsiorek *Lanius collurio*
- A369 Krzyżodziób świerkowy *Loxia curvirostra*
- A371 Dziwonia *Carpodacus erythrinus*
- A409 Cietrzew *Tetrao tetrix tetrix*

Ssaki

- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus*

- 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme*
- 1337 Bóbr *Castor fiber*
- 1352 Wilk *Canis lupus*
- 1355 Wydra *Lutra lutra*
- 1361 Ryś *Lynx lynx*

Płazy

- 1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
- 1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*

Gady

- 1220 Żółw błotny *Emys orbicularis*

Ryby

- 1096 Minóg strumieniowy *Lampetra planeri*
- 1098 Minóg *Eudontomyzon spp.*
- 1130 Boleń pospolity *Aspius aspius*
- 1134 Różanka *Rhodeus sericeus amarus*
- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*
- 1149 Koza *Cobitis taenia*

Bezkręgowce

- 1013 Poczwarówka Geyera *Vertigo geyeri*
- 1014 Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*
- 1016 Poczwarówka jajowata *Vertigo moulinsiana*
- 1032 Skójka gruboskorupowa *Unio crassus*
- 1037 Trzepla zielona *Ophiogomphus cecilia*
- 1042 Zalotka większa *Leucorrhinia pectoralis*
- 1052 Przeplatka maturna *Hypodryas maturna*
- 1060 Czerwończyk nieparek *Lycaena dispar*
- 1071 Strzępotek edypus *Coenonympha oedippus*
- 4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*

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 2010 i 2012 r., danych nadleśnictwa i danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę *Planu*. W poniższym zestawieniu analizowano wpływ jedynie na znane stanowiska zwierząt.

W obszarach Natura 2000 chronionych jest (jako przedmiot ochrony) 88 gatunków zwierząt. Z grupy tej stwierdzono występowanie (bądź bytowanie) 33 gatunków na terenie objętym *Planem*.

Populacji gatunków występujących na terenach leśnych i otwartych będących w zarządzie nadleśnictwa, zagrażają różne czynniki. Jedne są związane z gospodarką leśną, inne dotyczą zjawisk globalnych czy zaniku gospodarki rolniczej w otoczeniu Puszczy Augustowskiej.

Tabela 32. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Ssaki													
1337 Bóbr *Castor fiber*	81	442,54									0	0	Bóbr jest gatunkiem bardzo mało wrażliwym na gospodarkę, również leśną. W *Planie* 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.
	125				340,44						1	0	
	1			2,74							2	0	
	28					25,58		43,11	16,79		3	0	
1355 Wydra *Lutra lutra*	1							0,88			3	0	Wydra jest gatunkiem mało wrażliwym na gospodarkę leśną. Zapisy *Planu* nie wpłyną na stan zachowania gatunku.
Płazy													
1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*	1	1,51									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	1				0,49						1	0	
1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*	1	1,51									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
Bezkręgowce													
1014 Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*	1	4,42									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	2	6,13									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
Ptaki													
A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*	2	26,23									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	1							1,72			3	0	Zabiegi gospodarcze poza miejscem gniazdowania. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
A084 Błotniak łąkowy *Circus pygargus*	1				2,27						0	0	Zabiegi gospodarcze poza miejscem gniazdowania. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*	3	25,28									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
A232 Dudek *Upupa epops*	1							6,12			3	0	Plan przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	3				5,60						0	0	
A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	5	20,29									0	0	Konieczność utrzymania części zamierających drzew w miejscach występowania gatunku. Plan przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających.
	1				2,35						1	0	
	3							1,43	13,14		3	0	

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	11	135,27									0	0	Plan przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających. W sąsiedztwie powierzchni zrębowych występują starodrzewy. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	10				61,42						1	0	
	12					29,61					2	0	
	1			3,54							3	+	
A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*	1	8,62									0	0	Konieczność utrzymania części zamierających drzew w miejscach występowania gatunku. Plan przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających.
	2								15,46				
A241 Dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*	4	25,26									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*	3	28,65									0	0	Konieczność utrzymania części zamierających drzew w miejscach występowania gatunku.
A108 Głuszec *Tetrao urogallus*	6	53,31									0	0	Zakaz wprowadzania podszytu i prac w okresie toków i wysiadywania w ostojach głuszca.
	3				30,65						1	0	
A104 Jarząbek *Bonasa bonasia*	9	81,23									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	20				162,66						1	0	
	2			5,64							2	0	
	8					12,86	5,80	5,42			3	0	
A073 Kania czarna *Milvus migrans*	1	4,80									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A153 Kszyk *Gallinago gallinago*	1	14,01									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	1				6,32						1	0	
A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*	3	19,75									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*. Gospodarka leśna sprzyja gatunkowi.
	35				126,18						1	0	
	3					9,26					2	+	
	3			8,76							2	0	
A246 Lerka *Lullula arborea*	23	61,60									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*. Gospodarka leśna sprzyja gatunkowi.
	1					3,71					2	+	
A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*	1	13,59									0	0	Zabiegi gospodarcze nie mają wpływu na miejsca bytowania gatunku, jeżeli wykonywane są poza okresem lęgowym i w sąsiedztwie występują siedliska odpowiednie dla gatunku. W *Planie* zapisano również konieczność pozostawiania drzew dziuplastych. Zapisy *Planu* nie wpłyną na stan zachowania gatunku
	2					3,19		1,72			2	0	
A089 Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*	10	91,26									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
A215 Puchacz *Bubo bubo*	1	5,88									0	0	Brak wpływu na stan zachowania gatunku.
A165 Samotnik *Tringa ochropus*	2	19,04									0	0	Brak wpływu. Na lęgowisko wybiera olsy i łęgi. Należy pozostawiać kępy starodrzewów.
	3				10,22						1	0	
	1					1,06					2	0	
A207 Siniak *Columba oenas*	6	43,34									0	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	4				26,08						1	0	

Nazwa i kod przedmiotu ochrony	Liczba wydzieleń	Planowane zabiegi gospodarcze w ha									Oddziaływanie		Uzasadnienie
		Bez zabiegów gospodarczych	zalesienia	odnowienia	pielęgnowanie drzewostanów	rodzaj rębni					Rodzaj oddziaływania	Wpływ oddziaływania	
						I	II	III	IV	V			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
A217 Sóweczka *Glaucidium passerinum*	2	4,77									0	0	Plan przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	3				17,80						1	0	
	4					12,83			4,09		3	0	
A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*	1							5,71			2	+	Brak negatywnego wpływu. Preferuje stare drzewostany liściaste i mieszane, zwłaszcza przylegające do terenów otwartych, lub poprzecinane zrębami (miejsca żerowania).
	3				26,51						1	0	
A223 Włochatka *Aegolius funereus*	5				26,93						1	0	Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	1	6,80									0	0	
A127 Żuraw *Grus grus*	3					3,67		2,20	10,67		3	0	Gatunek gniazduje na podtopionych olsach, a obecnie nie prowadzi się tam działań gospodarczych. Brak negatywnych skutków oddziaływania ustaleń *Planu*.
	1				10,58						1	0	
	9	86,18									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

W powyższej tabeli nie zamieszczono analizy wpływu planowanych czynności gospodarczych w poszczególnych wydzieleniach dla wilka (1352 *Canis lapus*) oraz rysia (1361 *Lynx lynx*). Są to gatunki o dużej mobilności terenowej, penetrujące znaczne obszary. Terytorium wilczej watahy w warunkach Polski wynosi od 150 do 300 km^2. Natomiast areały samców rysia dochodzą do 350 km^2, a samic do 150 km^2. Plan przewiduje czasowe

wstrzymanie prac w miejscach rozrodu wilka i rysia. Można zatem stwierdzić, że zapisy *Planu* nie wpłyną na stan zachowania w/w gatunków.

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.

Tabela 33. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych zwierząt (przedmiotów ochrony) w ramach sieci Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów

L.p.	Gatunek	Zagrożenia wynikające z realizacji *Planu*
1	2	3
1	**A030** Bocian czarny *Ciconia nigra*	Potencjalne: wycinka lasu, inne rodzaje praktyk leśnych (brak kęp starodrzewów na zrębach, obniżanie wieku rębności)
2	**A072** Trzmielojad *Pernis apivorus*	Potencjalne: wycinka lasu; inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach)
3	**A073** Kania czarna *Milvus migrans*	Potencjalne: zalesianie; inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności)
4	**A075** Bielik *Haliaeetus albicilla*	Potencjalne: wycinka lasu (w obszarze siedliska lęgowego)
5	**A081** Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
6	**A084** Błotniak łąkowy *Circus pygargus*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
7	**A089** Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*	Potencjalne: zalesianie; inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności)
8	**A104** Jarząbek *Bonasa bonasia*	Potencjalne: zubożenie struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów
9	**A108** Głuszec *Tetrao urogallus*	Potencjalne: zmiana struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów
10	**A127** Żuraw *Grus grus*	Potencjalne: zalesianie
11	**A153** Kszyk *Gallinago gallinago*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
12	**A165** Samotnik *Tringa ochropus*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
13	**A207** Siniak *Columba oenas*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach, usuwanie drzew dziuplastych)
14	**A215** Puchacz *Bubo bubo*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach, usuwanie drzew dziuplastych)
15	**A217** Sóweczka *Glaucidium passerinum*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach, usuwanie drzew dziuplastych)

L.p.	Gatunek	Zagrożenia wynikające z realizacji *Planu*
1	2	3
16	**A223** Włochatka *Aegolius funereus*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach, usuwanie drzew dziuplastych)
17	**A224** Lelek *Caprimulgus europaeus*	Potencjalne: zmniejszenie powierzchni zrębów (brak zrębów)
18	**A232** Dudek *Upupa epops*	Potencjalne: zalesianie, usuwanie dziuplastych drzew
19	**A234** Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach)
20	**A236** Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach)
21	**A238** Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach)
22	**A239** Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach)
23	**A241** Dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*	Istniejące: wycinka lasu; usuwanie martwych i umierających drzew Potencjalne: inne rodzaje praktyk leśnych (obniżanie wieku rębności, brak kęp starodrzewów na zrębach)
24	**A246** Lerka *Lullula arborea*	Potencjalne: zmniejszenie powierzchni zrębów (brak zrębów)
25	**A320** Muchołówka mała *Ficedula parva*	Potencjalne: zmniejszanie powierzchni starodrzewów gatunków liściastych
26	**1014** Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
27	**1166** Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
28	**1188** Kumak nizinny *Bombina bombina*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
29	**1352** Wilk *Canis lupus*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
30	**1355** Wydra *Lutra lutra*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
31	**1361** Ryś *Lynx lynx*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
32	**1337** Bóbr *Castor fiber*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej
33	**4038** Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	Zagrożenia nie dotyczą gospodarki leśnej

Tabela 34. Stan ochrony zwierząt z Załącznika I i II DS i DP

Gatunek	Kod Natura	Parametr stanu	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych *wg skali FV, UI, U2**	Prognozowana ocena stanu ochrony na koniec obowiązywania *Planu wg skali FV, UI, U2***
1	2	3	4	5
Bocian czarny *Ciconia nigra*	**A030**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Trzmielojad *Pernis apivorus*	**A072**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Kania czarna *Milvus migrans*	**A073**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Bielik *Haliaeetus albicilla*	**A075**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*	**A081**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Błotniak łąkowy *Circus pygargus*	**A084**	Parametry populacji	U2	U2
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*	**A089**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Jarząbek *Bonasa bonasia*	**A104**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Głuszec *Tetrao urogallus*	**A108**	Parametry populacji	U2	U2
		Parametry siedliska gatunku	U2	U2
		Szanse zachowania gatunku	U2	U2
Żuraw *Grus grus*	**A127**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	U1	FV
Kszyk *Gallinago gallinago*	**A153**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Samotnik *Tringa ochropus*	**A165**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Siniak *Columba oenas*	**A207**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Puchacz *Bubo bubo*	**A215**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Sóweczka *Glaucidium passerinum*	**A217**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Włochatka *Aegolius funereus*	**A223**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Lelek *Caprimulgus europaeus*	**A224**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Dudek *Upupa epops*	**A232**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV

Gatunek	Kod Natura	Parametr stanu	Ocena stanu ochrony na podstawie dostępnych danych *wg skali FV, UI, U2**	Prognozowana ocena stanu ochrony na koniec obowiązywania *Planu wg skali FV, UI, U2***
1	2	3	4	5
Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*	**A234**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*	**A236**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*	**A238**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*	**A239**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*	**A241**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Lerka *Lullula arborea*	**A246**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Muchołówka mała *Ficedula parva*	**A320**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*	**1014**	Parametry populacji	XX	– ***
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	XX	– ***
Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*	**4038**	Parametry populacji	U2	U2
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*	**1166**	Parametry populacji	XX	– ***
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Kumak nizinny *Bombina bombina*	**1188**	Parametry populacji	XX	– ***
		Parametry siedliska gatunku	U1	U1
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Bóbr *Castor fiber*	**1337**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Wilk *Canis lupus*	**1352**	Parametry populacji	FV	FV
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	FV	FV
Wydra *Lutra lutra*	**1355**	Parametry populacji	XX	– ***
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1
Ryś *Lynx lynx*	**1361**	Parametry populacji	U1	U1
		Parametry siedliska gatunku	FV	FV
		Szanse zachowania gatunku	U1	U1

* Stan ochrony siedliska przyrodniczego, gatunku chronionego w obszarze Natura 2000 – według Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. FV – właściwy; U1 – niezadowalający; U2 – zły; XX - nieznany

** Prognozowana ocena stanu ochrony na koniec obowiązywania *Planu* wykonana metodą ekspercką

*** Prognoza niemożliwa do oszacowania

Ocena wpływu planowanych zabiegów na populacje poszczególnych gatunków:

A030 Bocian czarny *Ciconia nigra*
Oddziaływanie *Planu* – brak.
Propozycje działań ochronnych – ochrona strefowa. Utrzymanie właściwych stosunków wodnych w zlewniach (ochrona/tworzenie obiektów małej retencji, nie niszczenie rozlewisk tworzonych przez bobry). Pozostawianie – ochrona przestojów (Db, So, Ol) na siedliskach wilgotnych i w pobliżu terenów podmokłych. Utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat. Ograniczenie użytkowania i zaniechanie stosowania rębni zupełnej w drzewostanach w wieku 150 lat i starszych.

A072 Trzmielojad *Pernis apivorus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny. Populacja stabilna.
Propozycje działań ochronnych – utrzymanie drzewostanów mieszanych i liściastych w wieku powyżej 80 lat i starszych.

A073 Kania czarna *Milvus migrans*
Oddziaływanie *Planu* – brak.
Propozycje działań ochronnych – utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat.

A075 Bielik *Haliaeetus albicilla*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – ochrona strefowa.

A081 Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*
Oddziaływanie *Planu* – brak.
Propozycje działań ochronnych – nieodwadnianie.

A084 Błotniak łąkowy *Circus pygargus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – nieodwadnianie.

A089 Orlik krzykliwy *Aquila pomarina*
Oddziaływanie *Planu* – brak.
Propozycje działań ochronnych – ochrona strefowa. Utrzymywanie płatów ponad 100 letnich drzewostanów o powierzchni co najmniej 5 ha w pobliżu terenów otwartych. Pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach.

A104 Jarząbek *Bonasa bonasia*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny. Populacja stabilna.
Propozycje działań ochronnych – nie przewiduje się działań ochronnych.

A108 Głuszec *Tetrao urogallus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – redukcja ssaków drapieżnych, oznakowanie ogrodzeń z siatki za pomocą gałęzi.

A127 Żuraw *Grus grus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – bierna ochrona śródleśnych i śródpolnych obszarów bagien i mokradeł. W miarę możliwości utrzymanie ekstensywnej gospodarki łąkarskiej.

A153 Kszyk *Gallinago gallinago*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – utrzymanie ekstensywnego sposobu użytkowania łąk.

A165 Samotnik *Tringa ochropus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach.

A207 Siniak *Columba oenas*
Oddziaływanie *Planu* – *Plan* przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach i drzew dziuplastych. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji gatunku w wyniku realizacji *Planu*.
Propozycje działań ochronnych – utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat. Pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach. Weryfikacja obecności gatunku w wydzieleniach planowanych do wyrębu. W przypadku stwierdzenia gatunku przełożenie zrębu na okres pozalęgowy.

A217 Sówczka *Glaucidium passerinum*
Oddziaływanie *Planu* – *Plan* przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach i drzew dziuplastych. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji gatunku w wyniku realizacji *Planu*.
Propozycje działań ochronnych – utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat. Ograniczenie użytkowania i zaniechanie stosowania rębni zupełnej w drzewostanach w wieku 150 lat i starszych. Pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach. Grupowanie pozostawianych kęp z sąsiednich powierzchni zrębowych w celu utworzenia jednej większej kępy o powierzchni do 0,5 ha. Weryfikacja obecności gatunku w wydzieleniach planowanych do wyrębu. W przypadku stwierdzenia gatunku przełożenie zrębu na okres pozalęgowy.

A223 Włochatka *Aegolius funereus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat. Ograniczenie użytkowania i zaniechanie stosowania rębni zupełnej w drzewostanach w wieku 150 lat i starszych. Pozostawianie kęp starodrzewów i drzew dziuplastych na zrębach.

A224 Lelek *Caprimulgus europaeus*
Oddziaływanie *Planu* – zagospodarowanie drzewostanów na siedliskach borowych rębniami zupełnymi wpływa korzystnie na zachowanie populacji gatunku.
Propozycje działań ochronnych – nie przewiduje się działań ochronnych.

A232 Dudek *Upupa epops*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych –pozostawianie kęp starodrzewów na zrębach, ochrona drzew dziuplastych.

A234 Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*
Oddziaływanie *Planu* – *wpływ nieistotny*.
Propozycje działań ochronnych – ochrona starodrzewów liściastych i mieszanych (powyżej 80 lat) w pobliżu brzegu lasu i cieków wodnych – zapewnienie stałej obecności w/w drzewostanów w nadleśnictwie. Ochrona drzew dziuplastych - pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew z wykutymi dziuplami wraz z grupą najbliższych drzew.

A236 Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*
Oddziaływanie *Planu* – *Plan* przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji gatunku w wyniku realizacji *Planu*.
Propozycje działań ochronnych – utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat. Ochrona drzew dziuplastych - pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew z wykutymi dziuplami wraz z grupą najbliższych drzew. Weryfikacja obecności gatunku w wydzieleniach planowanych do wyrębu. W przypadku stwierdzenia gatunku przełożenie zrębu na okres pozalęgowy.

A238 Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*
Oddziaływanie *Planu* – *Plan* przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji gatunku w wyniku realizacji *Planu*.
Propozycje działań ochronnych – utrzymywanie stałej obecności w nadleśnictwie drzewostanów w wieku powyżej 120 lat. Ochrona drzew dziuplastych - pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew z wykutymi dziuplami wraz z grupą najbliższych drzew. Weryfikacja obecności gatunku w wydzieleniach planowanych do wyrębu. W przypadku stwierdzenia gatunku przełożenie zrębu na okres pozalęgowy.

A239 Dzięcioł białogrzbiety *Dendrocopos leucotos*
Oddziaływanie *Planu* – *Plan* przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji gatunku w wyniku realizacji *Planu*.
Propozycje działań ochronnych – w istniejących stanowiskach utrzymywanie zwartych płatów drzewostanu (olsy, łęgi powyżej 80 lat). Ochrona drzew dziuplastych - pozostawienie podczas zabiegów gospodarczych drzew z wykutymi dziuplami wraz z grupą najbliższych drzew. Pozostawienie części drzew martwych i zamierających do naturalnego rozkładu. Weryfikacja obecności gatunku w wydzieleniach planowanych do wyrębu. W przypadku stwierdzenia gatunku przełożenie zrębu na okres pozalęgowy.

A241 Dzięcioł trójpalczasty *Picoides tridactylus*
Oddziaływanie *Planu* – *wpływ nieistotny*.
Propozycje działań ochronnych – nie przewiduje się działań ochronnych.

A246 Lerka *Lullula arborea*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ dodatni.
Propozycje działań ochronnych – nie przewiduje się działań ochronnych.

A320 Muchołówka mała *Ficedula parva*
Oddziaływanie *Planu* – *Plan* przewiduje pozostawianie kęp starodrzewu na zrębach, drzew dziuplastych i obumierających. Przestrzeganie tych zaleceń zapobiega pogorszeniu stanu populacji gatunku w wyniku realizacji *Planu*.
Propozycje działań ochronnych – pozostawianie większych kęp ekologicznych drzew do naturalnej śmierci oraz zwiększenie ilości drzewna martwego.

1014 Poczwarówka zwężona *Vertigo angustior*
Oddziaływanie *Planu* – brak.
Propozycje działań ochronnych – Przeciwdziałanie regulacji cieków wodnych.

1166 Traszka grzebieniasta *Triturus cristatus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – zapewnienie korzystnego układu przestrzennego zbiorników wodnych. Jednocześnie odtwarzanie starych i budowanie nowych zbiorników wodnych.

1188 Kumak nizinny *Bombina bombina*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – ograniczanie sukcesji i zarastania zbiorników wodnych. Zachowanie łagodnych brzegów i płycizn.

1337 Bóbr *Castor fiber*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny. Populacja stabilna.
Propozycje działań ochronnych – nie przewiduje się działań ochronnych.

1352 Wilk *Canis lupus*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – ochrona miejsc rozrodu poprzez wyznaczenie stref o promieniu co najmniej 300 m. W strefach czasowe wstrzymanie prac oraz ograniczenie wstępu ludzi w okresie 1 kwietnia – 15 lipca. Właściwa gospodarka populacjami kopytnych w łowieckich planach hodowlanych.

1355 Wydra *Lutra lutra*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – ochrona starorzeczy i zadrzewień przy linii brzegowej. Przeciwdziałanie regulacji cieków wodnych.

1361 Ryś *Lynx lynx*
Oddziaływanie *Planu* – wpływ nieistotny.
Propozycje działań ochronnych – ochrona miejsc rozrodu poprzez wyznaczenie stref o promieniu co najmniej 300 m. W strefach czasowe wstrzymanie prac oraz ograniczenie wstępu ludzi w okresie 1 kwietnia – 15 lipca. Właściwa gospodarka populacjami kopytnych w łowieckich planach hodowlanych.

4038 Czerwończyk fioletek *Lycaena helle*
Oddziaływanie *Planu* – brak.
Propozycje działań ochronnych – Przeciwdziałanie regulacji cieków wodnych.

Zaplanowane zadania gospodarcze w odniesieniu do zwierząt będących przedmiotem ochrony w sieci Natura 2000 po uwzględnieniu zapisów programu ochrony przyrody nie wpłyną negatywnie, a w niektórych przypadkach będą skutkować pozytywnym wpływem projektu *Planu* na omawiane zasoby.

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) 23 siedlisk przyrodniczych, 81 rzadkich i zagrożonych gatunków zwierząt oraz 9 gatunków roślin. Z tej grupy, na terenie Nadleśnictwa Augustów zinwentaryzowano 6 siedlisk przyrodniczych, stwierdzono występowanie 33 gatunków zwierząt i 3 gatunków roślin.

Jak wykazano wcześniej zabiegi gospodarcze zaprojektowane w *Planie* nie wpłyną znacząco negatywnie, co więcej, w niektórych 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 z użytkowania rębnego siedlisk Bb, BMb i LMb, stref ochrony miejsc gniazdowania zwierząt. Przyrodniczym skutkiem 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: Puszcza Augustowska PLB200002, Ostoja Biebrzańska PLB200006, Ostoja Augustowska PLH200005, Dolina Biebrzy PLH200008.

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 Augustów zdeterminowany jest nieprzeciętnymi walorami przyrodniczymi i krajoznawczymi regionu. Położenie w obszarze Puszczy Augustowskiej z Kanałem Augustowskim 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 krajobrazowym. Przez teren nadleśnictwa wiodą piesze, 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, uszkadzanie 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 i najbliższą okolicę miasta Augustów.

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 areał 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 ścisłe preferencje siedliskowe, np. występują tylko w starych drzewostanach sosnowych (np. włochatka, sóweczka), istotne jest żeby nie wystąpiło znaczące zmniejszenie powierzchni ich siedlisk oraz to, by w najbliższej okolicy drzewostanu (rewiru gatunku chronionego) przewidzanego 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.

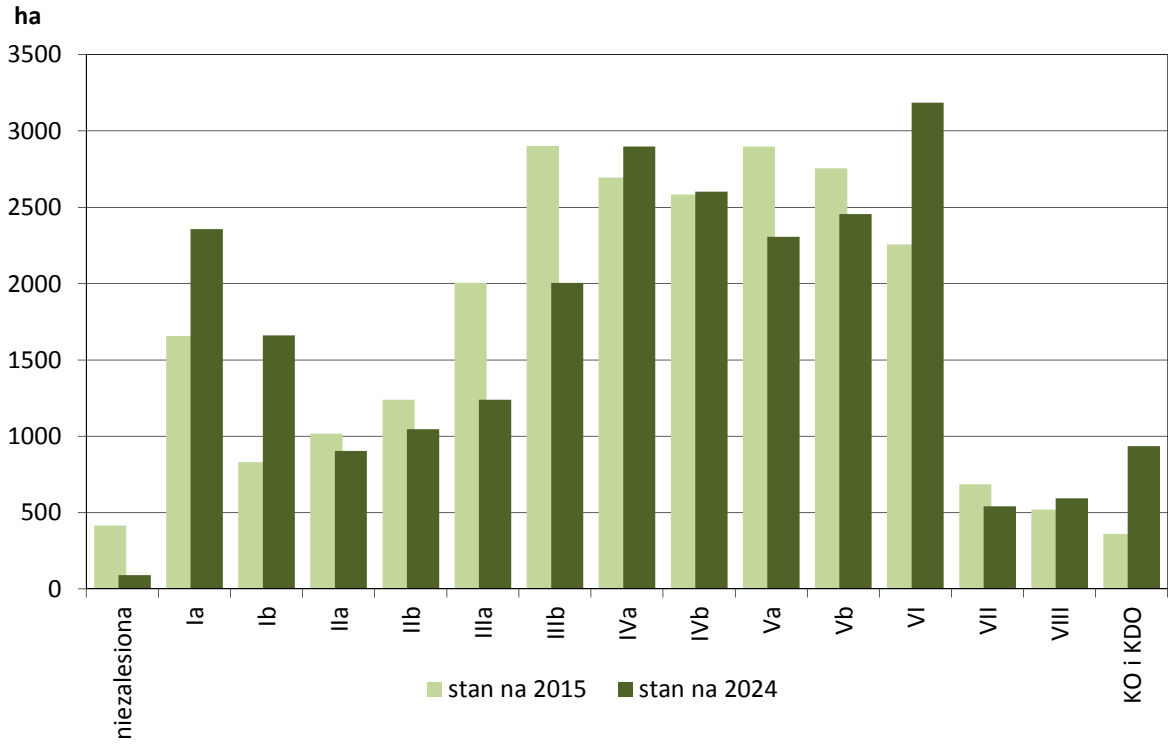
Analizę spodziewanych zmian struktury klas wieku w wyniku realizacji cięć rębnych zaplanowanych w *Planie* oparto o porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 01.01.2015 r., z docelową przedmiotową tabelą według stanu na 31.12.2024 r. Obie tabele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

Tabela 35. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 2015 r., z docelową tabelą według stanu na 2024 r.

Podklasa wieku	Powierzchnia [ha]		Różnica [ha]
	Stan na 2015	Stan na 2024	
1	2	3	4
grunty leśne niezalesione	415,52	91,30	-324,22
Ia	1657,39	2355,55	698,16
Ib	831,54	1660,08	828,54
IIa	1016,84	904,37	-112,47
IIb	1238,80	1046,31	-192,49
IIIa	2004,54	1238,80	-765,74
IIIb	2901,94	2003,71	-898,23
IVa	2694,97	2897,47	202,50
IVb	2582,22	2601,63	19,41
Va	2898,00	2307,22	-590,78
Vb	2753,86	2455,76	-298,10
VI	2255,63	3184,42	928,79
VII	686,28	541,50	-144,78
VIII i st.	519,84	594,05	74,21
KO	360,70	935,90	575,20
KDO	-	-	-
Razem	**24818,07**	**24818,07**	**0,00**

Wykonanie zaprojektowanych w *Planie* zabiegów (cięć rębnych) będzie miało niewielki wpływ na średnie klasy wieku, gdzie nie prowadzone są tego typu cięcia. Zmiana ich powierzchni wynika z naturalnych procesów starzenia się drzewostanów. Wykonanie planu cięć spowoduje natomiast zwiększenie powierzchni upraw leśnych i młodników (I klasa wieku wieku) o ponad 1500 ha, w wyniku odnowienia powierzchni po zrębach zupełnych i cięciach uprzątających w rębniach złożonych. Zmiana ta odbędzie się kosztem zmniejszenia powierzchni drzewostanów VII klasy wieku. Udział najstarszych drzewostanów (powyżej 141 lat) zwiększy się nieznacznie (o ponad 70 ha), natomiast zwiększy się wyraźnie VI klas (101-120 lat) o ponad 900 ha.

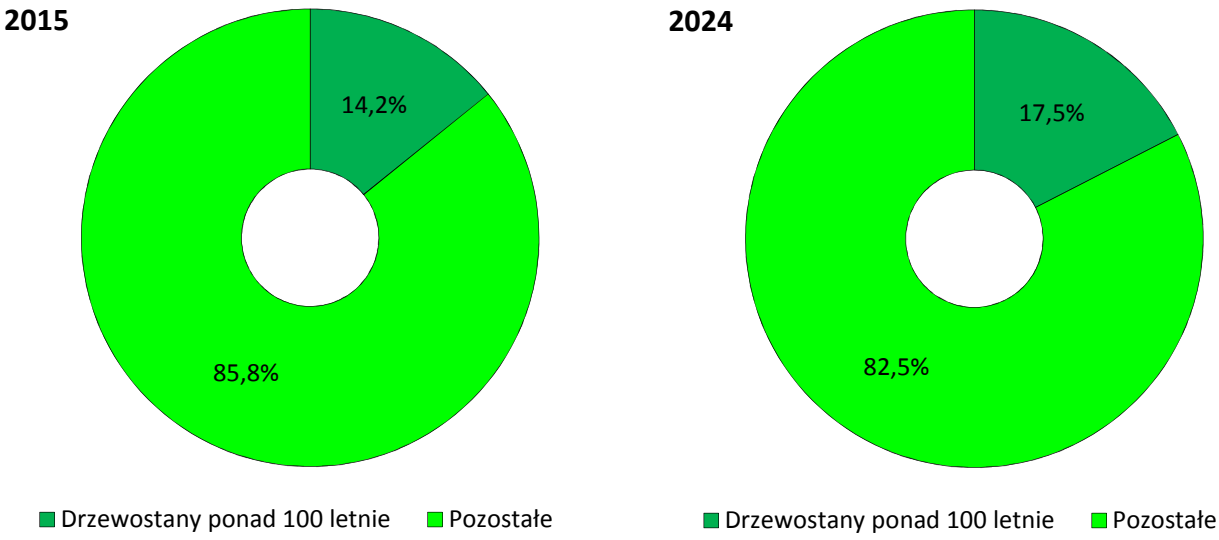
Na podstawie sporządzonej „powierzchniowej tabeli klas wieku" na koniec okresu gospodarczego można wywnioskować, że realizacja *Planu* nie przyniesie niekorzystnych pod względem przyrodniczym zmiany w strukturze drzewostanów, ponieważ ubytek drzewostanów VII klasy wieku zostanie zrekompensowany (zastąpiony) drzewostanami VI oraz VIII i starszych klas wieku. Spodziewane zmiany udziału powierzchniowego w poszczególnych klasach wieku przedstawia wykres.



Ryc. 53. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2015 r. z docelową tabelą według stanu na koniec 2024 r.

Tabela 36. 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	Razem	ponad 100-letnie	KO i KDO
1	2	3	4	5	6	7	8	9
So	2855,87	196,58	3052,45	3315,06	196,75	3511,81	459,19	0,17
Św	236,41	93,13	329,54	194,39	223,96	418,35	-42,02	130,83
Db	10,40	-	10,40	14,53	-	14,53	4,13	-
Brz	72,78	16,64	89,42	248,11	119,37	367,48	175,33	102,73
Ol	286,29	54,35	340,64	547,88	395,82	943,70	261,59	341,47
Razem	**3461,75**	**360,70**	**3822,45**	**4319,97**	**935,90**	**5255,87**	**858,22**	**575,20**



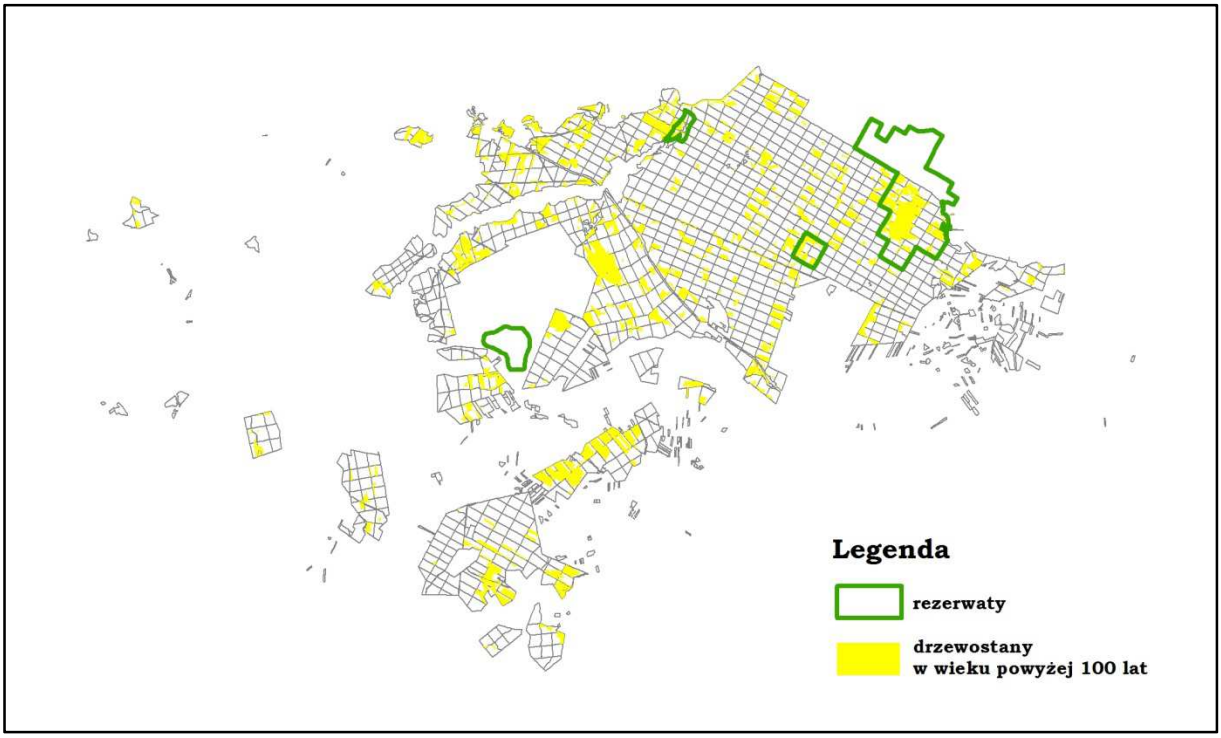
Ryc. 54. Porównanie powierzchni drzewostanów 100 i więcej letnich w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Augustów według stanu na 2015 i 2024 r.

W wyniku realizacji wszystkich zaprojektowanych cięć rębnych, przewidywana powierzchnia drzewostanów 100 letnich i starszych, na koniec okresu gospodarczego zwiększy się o 858,22 ha. Zwiększy się także powierzchnia drzewostanów w klasie odnowienia (wzrost o 575,20 ha). Jeżeli weźmiemy pod uwagę udział gatunków panujących w drzewostanach 100 i więcej letnich na koniec okresu, to nastąpi spadek areału starodrzewi z panującym świerkiem, natomiast wzrośnie powierzchnia drzewostanów sosnowych, olchowych, brzozowych 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).

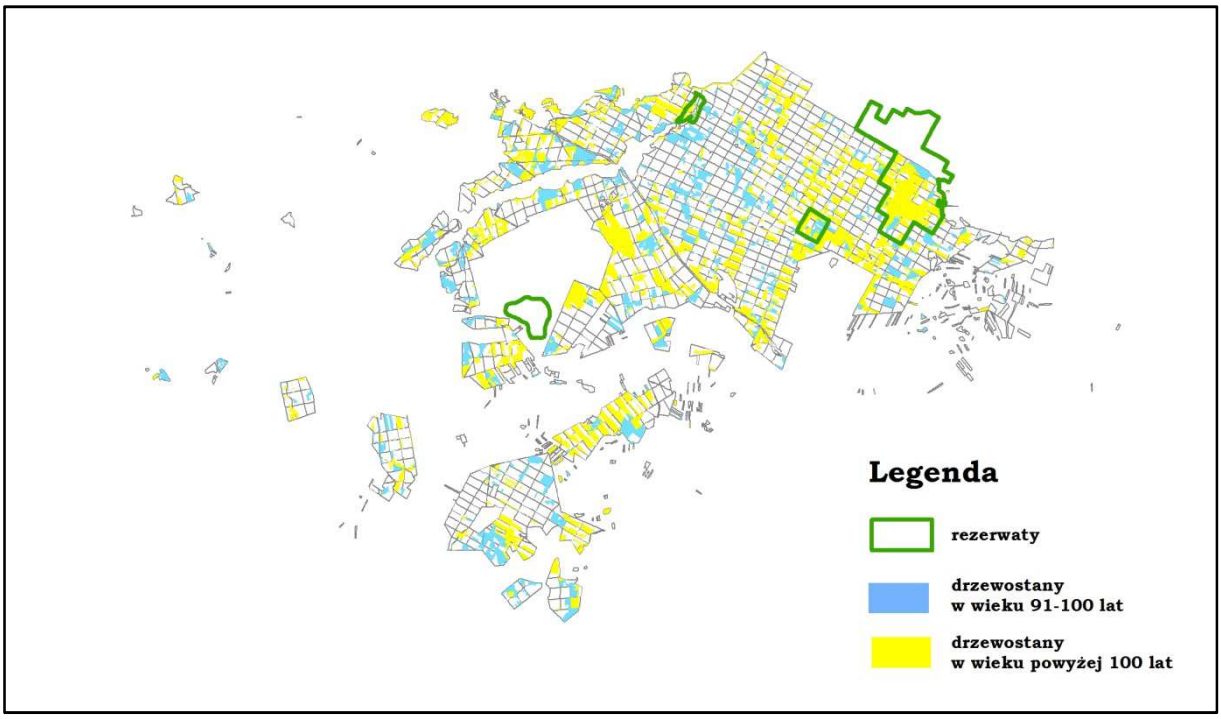
Skutki wpływu zmiany powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w wyniku realizacji założeń *Planu*, należy rozpatrywać dwojako. Lokalnie na pasach manipulacyjnych poszczególnych rębni, środowisko bytowania niektórych gatunków może ulec przejściowemu pogorszeniu. Z drugiej strony należy pamiętać, że 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 Augustów. 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 Augustów jest stosunkowo równomierny, również powierzchnia drzewostanów w przedziale 91-100 lat jest zbliżona we wszystkich obrębach. Część drzewostanów 80-letnich w niedługim okresie dorośnie 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. 55. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich na początku okresu w Nadleśnictwie Augustów



Ryc. 56. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich oraz w wieku 91-100 lat na koniec okresu gospodarczego w Nadleśnictwie Augustów

W wyniku realizacji założeń *Planu* zmieni się również struktura udziału gatunków panujących w lasach Nadleśnictwa Augustów. 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 37. 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	%
1	2	3	4	5	6	7
So	16385,58	67,13	16564,29	66,98	178,71	1,09
Md	3,78	0,02	3,78	0,02	0,00	0,00
Św	1464,16	6,00	1615,84	6,53	151,68	10,36
Db	259,18	1,06	298,05	1,21	38,87	15,00
Kl	0,47	0,00	0,47	0,00	0,00	0,00
Js	12,16	0,05	29,20	0,12	17,04	140,13
Brz	1868,11	7,66	1762,96	7,13	-105,15	-5,63
Ol	4386,44	17,98	4430,34	17,92	43,90	1,00
Os	18,88	0,08	18,05	0,07	-0,83	-4,40
Lp	3,79	0,02	3,79	0,02	0,00	0,00
Ogółem	**24402,55**	**100,00**	**24726,77**	**100,00**	**324,22**	**1,33**

W ciągu 10 lat w nadleśnictwie zwiększy się udział drzewostanów z panującą sosną, świerkiem, dębem, jesionem i olszą wprowadzanych na miejsce przebudowywanych drzewostanów z brzozą, których udział w wyniku tego wyraźnie spadnie.

Kluczowymi gatunkami drzew dla większości gatunków ptaków chronionych w ramach obszarów Natura 2000 Puszcza Augustowska i Ostoja Biebrzańska jest sosna i świerk. Powierzchnia drzewostanów z tymi gatunkami w wyniku realizacji zabiegów gospodarczych zwiększy się. Powierzchnia drzewostanów sosnowych w wieku powyżej 100 lat zwiększy się, a świerkowych nieznacznie zmaleje.

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

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

Tabela 38. Propozycje składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych –opracowanie BULiGL Oddział w Białymstoku

Typ siedl. lasu	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Przyrodniczy typ lasu	Propozycje składu gatunkowego dla drzewostanów [%]	Ocena
1	2	3	4	5
Bśw 1		So	So 80; Św 10; Brzb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Bśw 2		So	So 70; Św 20; Brzb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Bw 1		So	So 80; Św 10; Brzb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Bw 2		Św So	So 70; Św 20; Brzb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
BMśw 1		Św So	So 70; Św 20; Brzb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
BMśw 2		Św So	So 50; Św 40; Brzb i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
BMw 1		So Św	So 50; Św 40; Brzb i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
BMw 2		Św So	So 50; Św 30; Ol 10; Brzb i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu

Typ siedl. lasu	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Przyrodniczy typ lasu	Propozycje składu gatunkowego dla drzewostanów [%]	Ocena
1	2	3	4	5
LMśw 1	Grąd subkontynentalny **9170**	Św So	So 50, Św 20, Db+Lp+Gb 20, Brzb 10 z sam.	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMśw 2		Db Św So	So 30, Św 30, Db 20, Kl+Lp 10, Brzb+Gb+Os 10 z sam.	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lśw 1 *ubogi*		Db Św	Św 40, Db 30, Lp+Kl 10, So 10, Gb+Brz 10 z sam.	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lśw 1 *żyzny*		Św Db	Db 40, Św 30, Lp+Kl 20, Gb+Brz+Os 10 z sam.	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lśw 2		Js Św Db	Db 40, Św 30, Js 10, Lp+Kl 10, Gb+Brz+Os 10 z sam.	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 1		Js Św Db	Db 30, Js+Wz+Lp+Kl 30, Ol 20, Św 10, Brz+Gb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 2		Db Js Ol	Ol 40, Js 30, Db+Lp+Wz+Kl 20, Gb+Brzb+Os i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMw 1		So Św	Św 40, So 30, Db+Lp 20, Brz i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMw 2		Ol Św	Św 50, Ol 20, So 10, Db+Gb 10, Brz i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 1	Łęgowe lasy dębowo -wiązowo - jesionowe **91F0**	Js Św Db	Db 30, Js+Wz+Lp+Kl 30, Ol 20, Św 10, Brz+Gb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Lw 2		Db Js Ol	Ol 40, Js 30, Db+Lp+Wz+Kl 20, Gb+Brzb+Os i inne 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Ł		Db Wz Js	Js 40, Wz 30, Db 20, Ol+Lp+Gb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Bb 1+2+3	Bory i lasy bagienne **91D0**	So	So 90; Brzom 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
BMb 1		Św So	So 60, Św 30, Brzom 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
BMb 2+3		So Św	Św 40, So 40, Brzb+Brzom 20	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMb 1		Ol So Św	Św 30, So 30, Ol 20, Brzom 20	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMb 2+3 *ubogi*		Brz So	So 40, Brzom 40, Św+Ol 20	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
LMb 2+3 *żyzny*		Brz Ol Św	Św 50, Ol 20, Brz 20, So 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Ol 1		Brz Św Ol	Ol 50, Św 20, Brzb 20, Js+Wz 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
Ol 2+3	Olsy źródliskowe **91E0**	Ol	Ol 90, Brz+Js 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu

Typ siedl. lasu	Siedlisko przyrodnicze Natura 2000	Przyrodniczy typ lasu	Propozycje składu gatunkowego dla drzewostanów [%]	Ocena
1	2	3	4	5
OlJ 1	Łęgi olszowe i jesionowo-olszowe **91E0**	Ol Js	Js 50, Ol 40, Św+Lp+Brzb 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
OlJ 2		Js Ol	Ol 60, Js+Wz 30, Św 10	Składy odnowienia i TD zgodne z naturalnymi typami lasu
OlJ 3		Św Ol	Ol 40, Św 30, Js+Wz 20, Brzb 10	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 Augustowskiej, 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 projekcie planu urządzenia lasu stosowanie składów gatunkowych upraw i typów drzewostanu zgodnych z naturalnymi typami lasu. Zaprojektowane w oparciu o te założenia 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

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 39. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Stanowiska chronionych gatunków roślin leśnych	Możliwe w efekcie przypadkowego zniszczenia stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie istotne w przypadku gatunków znanych z pojedynczych stanowisk na terenie nadleśnictwa. Możliwe również zniszczenie stanowiska podczas cięć 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 oddziaływaniom
1	2	3
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujace w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	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. 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
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 *Planu*
	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

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniom
1	2	3
Siedliska przyrodnicze	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i typów drzewostanów do warunków siedliskowych , zgodnie z zaleceniami *Planu*
	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

(poza rębnią I). Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia *planu urządzenia lasu* mogą wpłynąć negatywnie na środowisko. Ponieważ wykonanie pewnych zabiegów w nieodpowiedniej porze może powodować taki negatywny wpływ, przyjęto zasadę, że zamieszcza się wskazania dotyczące optymalnego terminu wykonania cięć, nie przyporządkowując tego terminu do konkretnej pozycji, ale jako ogólne zalecenie zamieszczone w *programie ochrony przyrody*. Zalecenia te zapisane są w odniesieniu do grup wydzieleń, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona 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 przedrębnego, 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.

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

6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ

Dokumentami powiązanymi z PUL Nadleśnictwa Augustów są plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. Szczebra, Płaska, Rajgród i Ełk. Powiązanie to dotyczy jedynie ustalenia granic pomiędzy nadleśnictwami i ponadto w żaden sposób nie odnosi się wprost do Nadleśnictwa Augustów. Dotychczas procedura Strategicznej Oceny Oddziaływania na Środowisko (SOOŚ) przeprowadzona została dla wszystkich planów urządzenia lasu sąsiadujących nadleśnictw. Obszarami Natura 2000 wspólnymi dla nadleśnictw: Augustów, Szczebra i Płaska jest Puszcza Augustowska PLB200002 i Ostoja Augustowska PLH200005. Zapisy projektu PUL dla Nadleśnictwa Augustów nie przewidują zabiegów, które mogłyby potencjalnie spowodować wystąpienie skumulowanego negatywnego oddziaływania na przedmioty ochrony w tym obszarze w połączeniu z oddziaływaniem wywołanym przez zapisy PUL dla nadleśnictw Szczebra i Płaska.

Program ochrony środowiska województwa podlaskiego na lata 2011-2014 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2015-2018 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko jest dokumentem, w którym opisano stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody. Większość z nich jest spójna z założeniami *programu ochrony przyrody* oraz PUL Nadleśnictwa Augustów na lata 2015-2024 i jest, była lub będzie realizowana przez nadleśnictwo. Dla programu ochrony środowiska województwa podlaskiego została opracowana prognoza OOŚ. Jej głównym celem jest odniesienie zasadniczej treści dokumentu do Polityki Ekologicznej Państwa oraz zasad zrównoważonego rozwoju, a także określenie

trendu całościowej polityki ochrony środowiska z punktu widzenia potrzeby jej realizacji. Prognoza ta w ogólny, strategiczny sposób rozważa korzyści i zagrożenia wynikające z realizacji programu ochrony środowiska bądź odstąpienia od tejże realizacji.

7. PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZ 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:

- 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,
- powierzchnię pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

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 do monitoringu środowiska przyrodniczego oraz oceny wpływu zabiegów gospodarczych na różnorodność biologiczną w lasach Nadleśnictwa Augustów.

8. PODSUMOWANIE OPRACOWANIA

Generalnym wnioskiem wynikającym z niniejszej *Prognozy* jest to, **że projekt *Planu urządzenia lasu* dla Nadleśnictwa Augustów 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 Augustów na okres 2005-2014. Białystok, 2004.

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku: Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Augustów na okres 2015-2024. Białystok, 2015.

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Augustów, Białystok, 2001

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasu – wyniki I cyklu, Sękocin Stary 2010

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., Pawlaczyk 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., Błaszkowska 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

Klasyfikacja gleb leśnych Polski. Praca zbiorowa, wydanie III PTG. Warszawa, 2000

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

Mroz 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 Augustów. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Białymstoku. Białystok, 2012

Ramowe wytyczne zmieniające ramowe wytyczne w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu z dnia 18 sierpnia 2011 roku, Warszawa, 2013

Romer E. Regiony klimatyczne Polski. Prace Wrocł. Tow. Nauk., ser. B, nr 16. 1949

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 Niżowej. 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 Rzeczpospolitej Polskiej - Ark. 31.8. PPWK. Warszawa, 1994

Zając A., Zając M.: Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych Polski. Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 2001

Zasady Hodowli Lasu, Warszawa, 2011

Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S.: Ptaki szponiaste Puszczy Augustowskiej 2009a. Studia i Materiały CEPL, Rogów, 22: 86-94

Zawadzka D., Zawadzki J., Zawadzki G., Zawadzki S.: Ptaki szponiaste Puszczy Augustowskiej 2009b. Sowy Puszczy Augustowskiej. Studia i Materiały CEPL, Rogów, 22: 118-124

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 Białymstoku
- Załącznik 3. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów" wydana przez Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku
- Załącznik 4. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów" wydana przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Białymstoku
- Załącznik 5. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Augustów według stanu na 1.01.2015 r.
- Załącznik 6. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Augustów na koniec obowiązywania Planu urządzenia lasu (2024 r.)
- Załącznik 7. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Augustów na koniec obowiązywania Planu urządzenia lasu (2024 r.) w wariancie bez wskazań gospodarczych

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

WOJEWÓDZKA STACJA SANITARNO-EPIDEMIOLOGICZNA
W BIAŁYMSTOKU
15-099 Białystok, ul. Legionowa 8
tel. sekr. (085) 732-70-22, 740-85-41, centr. (085) 732-60-11, 740-85-40,
fax. (085) 740-48-99, e-mail: sekretariat@wsse.bialystok.pl, www.wsse.bialystok.pl

Białystok, dnia 2012.12.

NZ.9027.3.122.2012

Pan Ryszard Ziemblicki
Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
w Białymstoku
15-424 Białystok, ul. Lipowa 51

UZGODNIENIE NR 128/NZ/2012

Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Białymstoku działając na podstawie art. 46 pkt 2, art. 53, art. 58 ust. 1 pkt 2 i art. 56 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 2008 r., Nr 199, poz. 1227 z późn. zm.)[1] po zapoznaniu się z pismem Pana Ryszarda Ziemblickiego - Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 04.12.2012 r., znak: ZZ: 7014-21/12 w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów

uzgadnia proponowany zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów.

UZASADNIENIE

W dniu 04.12.2012 r. (data wpływu pisma) Pan Ryszard Ziemblicki – Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku zwrócił się do Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku z wnioskiem o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów.

Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Białymstoku po zapoznaniu się z przedłożoną dokumentacją stwierdza, iż plan urządzenia lasu nie zawiera projektów przedsięwzięć stanowiących zamierzenia inwestycyjne. Ustalenie zadań dotyczących potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej ma jedynie charakter kierunkowych wytycznych, często bez konkretnej lokalizacji. Przedmiotowy dokument nie zawiera również projektów ingerencji polegających na przekształceniu lub zmianie sposobu wykorzystania terenu, w tym gruntów leśnych.

Mając na względzie fakt, iż organ Państwowej Inspekcji Sanitarnej jest powołany w celu ochrony zdrowia przed negatywnym wpływem czynników szkodliwych i uciążliwych, a wnioskodawca w przedmiotowym piśmie zobowiązał się do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów, która **będzie zawierała analizę przewidywanych znaczących oddziaływań m.in. na ludzi**, Podlaski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Białymstoku postanowił jak w sentencji.

POUCZENIE

Na niniejsze uzgodnienie nie służy zażalenie.

[1] zmiany tekstu zostały ogłoszone w:
Dz. U. z 2008 r., Nr 227, poz. 1505; Dz. U. z 2009 r., Nr 42, poz. 340, Nr 84, poz. 700; Nr 157 poz. 1241; Dz. U. z 2010 r., Nr 28 poz. 145, Nr 106 poz. 675, Nr 119 poz. 804, Nr 143 poz. 963, Nr 182, poz. 1228, Dz. U. z 2011 Nr 32 poz. 159, Nr 122, poz. 695, Nr 132, poz. 766, Nr 135, poz. 789, Nr 152, poz. 897, Nr 163, poz. 981, Nr 170, poz. 1015, Nr 178, poz. 1060, Dz. U. z 2012r. poz. 460, poz. 472, poz. 908.

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

REGIONALNA DYREKCJA
OCHRONY ŚRODOWISKA
w Białymstoku
ul. Dojlidy Fabryczne 23
15-554 Białystok

Pani M Protasiewicz

2013 -01- 02

936

Białystok, dnia 28 grudnia 2012r.

ZZ

WPN.611.34.2012.AP

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 123 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. 2000 r. Nr 98, poz. 1071 ze zm.) oraz art. 53 i art. 51 w związku z art. 46 pkt. 2 i pkt. 3 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 ze zm.) po rozpatrzeniu wniosku Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku z dnia 3 grudnia 2012 r., data wpływu 13 grudnia 2012 r., znak: ZZ 7014 – 21/12 w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów

Uzgadniam następujący zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów:

1) zawartość:

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

Wyszczególnienie zawartości dokumentów wraz z opisem obszaru, którego dotyczyć będzie sporządzany plan urządzenia lasu, zestawienie powierzchni wraz z informacją o powierzchni gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz zadania z podziałem na obligatoryjne i określone kierunkowo. Krótki opis celów projektowanego dokumentu oraz powiązania funkcjonalne z innymi dokumentami na poziomie międzynarodowym, krajowym, regionalnym i lokalnym.

b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

Opis przyjętej metodyki sporządzania planu urządzenia lasu, w tym inwentaryzacji zasobów drzewnych oraz wyszczególnienie wykorzystanych do sporządzenia prognozy dokumentów i materiałów.

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

Opis metody monitorowania realizacji obligatoryjnych zadań gospodarczych przez organ nadzorujący czyli dyrektora regionalnej dyrekcji Lasów Państwowych.

Monitoring następujących wskaźników:

- powierzchnia lasów według pełnionej funkcji,
- powierzchnia lasów według kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- powierzchnia pielęgnowania lasu według kategorii zabiegu.

Pięcioletnie terminy raportowania.

d) informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,

e) streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym.

2) określenie, analizy i oceny następujących zagadnień:

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

Stan zasobów oraz zagrożenia środowiska przyrodniczego i kulturowego przedstawić należy na podstawie danych zbieranych w ramach inwentaryzacji lasu, uzupełnionych o wyniki inwentaryzacji przyrodniczej Lasów Państwowych, informacje ze standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, planów ochrony, planów zadań ochronnych, programów ochrony itp., zebranych publikacji naukowych i inne powszechnie dostępne źródła.

Potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu przedstawić w postaci stanu rozwoju zasobów drzewnych według klas wieku w ujęciu powierzchniowym i miąższościowym.

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.

Opis taksacyjny lasu sporządzić dla wszystkich gruntów pozostających w zarządzie nadleśnictwa: gruntów leśnych zalesionych i niezalesionych, a także gruntów przeznaczonych do zalesienia i pozostałych gruntów nieleśnych nadleśnictwa, z uwzględnieniem obszarów chronionych według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu urządzenia lasu.

Ocena funkcjonowania obszarów chronionych w nadleśnictwie.

Opis stanu środowiska i przedmiotu ochrony w poszczególnych obszarach chronionych.

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.

Przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektowanego planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Wykonanie zestawień dotyczących:
- występowania siedlisk leśnych i przyrodniczych,
- porównania zalecanych składów gatunkowych i ustalonych typów gospodarczych za składami gatunkowymi siedlisk przyrodniczych,
- stanu siedlisk przyrodniczych,
- struktury wskazań gospodarczych na stanowiskach gatunków chronionych,
- występowania nieleśnych siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk z typami rębni jakie zostały dla nich zaprojektowane.

3) przedstawienie:
a) rozwiązań mających 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,
Zgodnie z ustaleniami z Komisji Założeń Planu zadania w zakresie ochrony przyrody dla obszaru będącego w zarządzie PGL LP, na którym znajduje się obszar Natura 2000 ustalane są w planie urządzenia lasu, z uwzględnieniem wymogów art.28 ust. 10 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
b) biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru – rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

UZASADNIENIE

Zgodnie z ustawą 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 ze zm.) istnieje obowiązek przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, rozumianej jako postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji polityki, strategii, planu lub programu i obejmującej, miedzy innymi, uzgodnienie stopnia szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko.
W dniu 13 grudnia 2012 roku do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Białymstoku wpłynął wniosek Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku znak: ZZ 7014 – 21/12 z dnia 3 grudnia 2012 r. w sprawie uzgodnienia zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Augustów.
Zakres informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko został określony w art. 51 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. Nr 199, poz. 1227 ze zm.).
We wniosku Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku zaproponował zakres informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko w innym układzie punktów niż w ustawie, w związku z tym informuję, że układ projektowanego dokumentu może mieć taką postać, jednakże ważne jest aby wyczerpywał zakres i stopień szczegółowości zawarty w powyższym postanowieniu.
Biorąc pod uwagę powyższe postanowiono jak w sentencji.

POUCZENIE

Na postanowienie nie przysługuje zażalenie.

REGIONALNY DYREKTOR OCHRONY ŚRODOWISKA w Białymstoku
dr inż. Lech Mągret

Do wiadomości:

1. wnioskodawca
2. a/a

Załącznik 3. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów” wydana przez Podlaskiego Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Białymstoku

Załącznik 4. Opinia „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Augustów” wydana przez Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska w Białymstoku

Załącznik 5. Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Augustów 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.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo-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	1,12	223,95	25,99	3,10		818,03	316,00	521,77	653,45	1194,91	1986,47	2035,57	1880,07	2098,53	1828,33	1762,35	605,68	487,84	196,58		16385,58	16639,74	67,04
	105	2804	804	16	20827	440	5765	59150	127610	329830	612055	684450	709130	862745	724365	746990	209400	156630	51705		5301092	5304821	73,74
Md							2,36	0,23						1,19							3,78	3,78	0,02
								30						450							480	480	0,01
Św	2,53	79,54	11,60	38,04		151,87	47,80	44,59	70,28	95,20	86,42	146,56	165,58	153,20	173,12	173,15	46,95	16,31	93,13		1464,16	1595,87	6,43
	190	1166	109	1090	2240	290	610	3615	13925	26415	25125	46450	65100	59665	72625	61560	17585	6525	23765		425495	428050	5,95
Db	0,56	1,60				35,95	38,59	18,80	28,15	69,81	17,18	22,44	13,73		4,13	4,20		6,20			259,18	261,34	1,05
	65	55			1544	65	1030	1065	4725	14535	4830	7075	4835		1455	1590		2525			45274	45394	0,63
Kl											0,10		0,37								0,47	0,47	0,00
											10		80								90	90	0,00
Js		5,10		5,69			2,31	2,53	0,78		6,54										12,16	22,95	0,09
		14		276			130	30	115		1385										1660	1950	0,03
Brz						17,91	45,50	176,99	203,68	294,73	268,75	244,60	157,87	124,68	243,98	72,78			16,64		1868,11	1868,11	7,53
					1245	55	2805	22155	36905	64990	65675	55180	40150	34660	62385	19585			4355		410145	410145	5,70
Ol		9,82		6,88		633,63	378,98	242,73	282,46	344,61	528,29	245,80	364,60	520,40	504,30	243,15	33,65	9,49	54,35		4386,44	4403,14	17,74
		95		405	11619	1055	16670	32500	56345	88550	166110	74695	117665	171285	158615	77040	9125	2685	13530		997489	997989	13,87
Os								9,20		1,49	8,19										18,88	18,88	0,08
								1160		345	2790										4295	4295	0,06
Lp										3,79											3,79	3,79	0,02
										735											735	735	0,01
Ogółem	**4,21**	**320,01**	**37,59**	**53,71**		**1657,39**	**831,54**	**1016,84**	**1238,80**	**2004,54**	**2901,94**	**2694,97**	**2582,22**	**2898,00**	**2753,86**	**2255,63**	**686,28**	**519,84**	**360,70**		**24402,55**	**24818,07**	**100,00**
	360	**4134**	**913**	**1787**	**37475**	**1905**	**27010**	**119705**	**239625**	**525400**	**877980**	**867850**	**936960**	**1128805**	**1019445**	**906765**	**236110**	**168365**	**93355**		**7186755**	**7193949**	**100,00**

Załącznik 6. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Augustów 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.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo-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			25,99	3,10		1522,24	820,72	353,92	536,56	653,45	1194,91	1986,47	2031,96	1880,07	2072,18	2324,11	438,82	552,13	196,75		16564,29	16593,38	66,86
			804	16	19445		3580	23435	101525	166760	382580	681800	740210	759300	896530	1029595	177350	161300	49755		5193165	5193985	73,77
Md								2,36	0,23						1,19						3,78	3,78	0,02
								135	55						445						635	635	0,01
Św			11,60	38,04		407,27	151,87	57,73	59,27	70,28	95,20	86,42	131,36	96,32	41,77	109,12	59,38	25,89	223,96		1615,84	1665,48	6,71
			109	1043	2119		1850	1715	7115	19890	32860	29435	47840	42800	19190	42935	20425	10170	69520		347864	349016	4,96
Db						13,89	35,95	63,57	18,80	28,15	69,81	17,18	22,44	13,73		8,33		6,20			298,05	298,05	1,20
					1455		315	2165	1870	6370	17690	5480	7785	5180		3255		2675			54240	54240	0,77
Kl												0,10		0,37							0,47	0,47	0,00
												10		95							105	105	0,00
Js				5,69		17,04		2,31	2,53	0,78		6,54									29,20	34,89	0,14
				263				205	85	155		1570									2015	2278	0,03
Brz							17,91	45,50	176,99	203,68	294,73	264,28	212,94	104,81	74,64	244,08	4,03		119,37		1762,96	1762,96	7,10
					1079		420	5155	32815	47810	76735	73055	52760	26820	21615	64810	1635		29885		434594	434594	6,17
Ol				6,88		395,11	633,63	378,98	242,73	282,46	344,61	528,29	202,93	211,92	265,98	498,78	39,27	9,83	395,82		4430,34	4437,22	17,88
				384	10832		17265	32080	47280	70360	103230	188220	68140	73335	97135	172330	13325	2905	103425		999862	1000246	14,21
Os									9,20		0,66	8,19									18,05	18,05	0,07
									1620		190	3145									4955	4955	0,07
Lp											3,79										3,79	3,79	0,02
											910										910	910	0,01
Ogółem			**37,59**	**53,71**		**2355,55**	**1660,08**	**904,37**	**1046,31**	**1238,80**	**2003,71**	**2897,47**	**2601,63**	**2307,22**	**2455,76**	**3184,42**	**541,50**	**594,05**	**935,90**		**24726,77**	**24818,07**	**100,00**
			913	**1706**	**34930**		**23430**	**64890**	**192365**	**311345**	**614195**	**982715**	**916735**	**907530**	**1034915**	**1312925**	**212735**	**177050**	**252585**		**7038345**	**7040964**	**100,00**

Załącznik 7. Przewidywana powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa Augustów na koniec obowiązywania Planu urządzenia lasu (2024 r.) w wariancie bez wskazań gospodarczych

Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		Procent
	do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo-stałe		I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
	płazo-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			25,99	3,10		1166,36	818,03	316,00	524,83	653,45	1194,91	1986,47	2035,57	1880,07	2097,66	2368,86	481,75	565,95	196,58		16286,49	16315,58	65,73
			804	16	20074		3580	24660	112985	188435	439085	772395	832515	839160	1001460	1108755	199095	170365	53440		5766004	5766824	74,34
Md								2,36	0,23						1,19						3,78	3,78	0,02
								135	60						515						710	710	0,01
Św			11,60	38,04		213,20	154,78	170,87	417,28	75,88	95,20	86,42	146,56	128,76	100,44	173,77	66,50	27,77	93,13		1950,56	2000,20	8,06
			109	1043	2172		1850	1810	7815	22650	37620	32295	56400	60800	45440	75835	22755	10740	26505		404687	405839	5,23
Db						6,47	35,95	40,84	18,80	28,15	69,81	17,18	22,44	13,73		8,33		6,20			267,90	267,90	1,08
					1494		315	2405	2075	7035	19725	6175	8665	5860		3590		2675			60014	60014	0,77
Kl												0,10		0,37							0,47	0,47	0,00
												10		95							105	105	0,00
Js				5,69		16,56		2,31	8,52	0,78		6,54									34,71	40,40	0,16
				263				225	100	170		1570									2065	2328	0,03
Brz							17,91	47,49	176,99	203,68	294,73	268,75	230,73	126,77	110,96	279,78	4,03		16,64		1778,46	1778,46	7,17
					1232		420	5670	36005	52725	83835	79885	59785	35660	33295	77770	1635		4870		472787	472787	6,09
Ol				6,88		355,66	633,63	393,60	252,09	282,46	344,61	528,29	234,89	294,81	348,82	571,91	66,96	20,48	54,35		4382,56	4389,44	17,69
				384	11252		17265	34850	51115	76180	111020	199410	82570	102690	124270	190260	21650	5975	14530		1043037	1043421	13,45
Os									9,20		0,66	8,19									18,05	18,05	0,07
									1715		190	3145									5050	5050	0,07
Lp											3,79										3,79	3,79	0,02
											1010										1010	1010	0,01
Ogółem			**37,59**	**53,71**		**1758,25**	**1660,30**	**973,47**	**1407,94**	**1244,40**	**2003,71**	**2901,94**	**2670,19**	**2444,51**	**2659,07**	**3402,65**	**619,24**	**620,40**	**360,70**		**24726,77**	**24818,07**	**100,00**
			913	**1706**	**36224**		**23430**	**69755**	**211870**	**347195**	**692485**	**1094885**	**1039935**	**1044265**	**1204980**	**1456210**	**245135**	**189755**	**99345**		**7755469**	**7758088**	**100,00**

SPIS TABEL

Tabela 1. Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń Planu ... 24
Tabela 2. Charakterystyka regionu ... 34
Tabela 3. Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności ... 38
Tabela 4. Udział procentowy powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Augustów ... 39
Tabela 5. Typy siedliskowe lasu Nadleśnictwa Augustów w ujęciu powierzchniowym i procentowym, w rozbiciu na obręby ... 44
Tabela 6. Powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich według gatunków panujących ... 49
Tabela 7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa ... 50
Tabela 8. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa w rozbiciu na stan wykształcenia i zachowania siedliska przyrodniczego ... 51
Tabela 9. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące na gruntach nadleśnictwa (porównanie z inwentaryzacją LP oraz Planem) ... 52
Tabela 10. Zestawienie form ochrony przyrody w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa ... 54
Tabela 11. Zestawienie podstawowych informacji o obszarach chronionych występujących w Nadleśnictwie Augustów ... 55
Tabela 12. Zestawienie pododdziałów bez zabiegów gospodarczych ... 61
Tabela 13. Typy siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Dolina Biebrzy PLH200008 ... 63
Tabela 14. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Dolina Biebrzy PLH200008 ... 64
Tabela 15. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH280008 Dolina Biebrzy na gruntach Nadleśnictwa Augustów ... 66
Tabela 16. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Ostoja Biebrzańska PLB200006 ... 72
Tabela 17. Typy siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG występujące na obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 ... 78
Tabela 18. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Ostoja Augustowska PLH200005 ... 79
Tabela 19. Typy siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 w Nadleśnictwie Augustów ... 81
Tabela 20. Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 2009/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG Puszcza Augustowska PLB200002 ... 86
Tabela 21. Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną ... 92
Tabela 22. Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Augustów ... 95
Tabela 23. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta chronione nie będące przedmiotem ochrony na obszarach Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Augustów ... 99
Tabela 24. Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na chronione gatunki zwierząt występujących na całym obszarze nadleśnictwa ... 101
Tabela 25. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny chronione ... 105

Tabela 26. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na porosty chronione 108
Tabela 27. Rodzaje planowanych zabiegów w drzewostanach z siedliskami przyrodniczymi Natura 2000 118
Tabela 28. Prognoza wpływu Planu na siedliska przyrodnicze dla których wyznaczono obszar Natura 2000 wyszczególnione w SDF 120
Tabela 29. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na rośliny z załącznika II Dyretywy Siedliskowej 127
Tabela 30. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych roślin (przedmiotów ochrony) w ramach sieci Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów ... 128
Tabela 31. Stan ochrony roślin z Załącznika II DS występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów 128
Tabela 32. Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na zwierzęta z Załącznika I i II Dyrektywy Siedliskowej i Ptasiej występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów 132
Tabela 33. Rodzaje zagrożeń dla gatunków chronionych zwierząt (przedmiotów ochrony) w ramach sieci Natura 2000 występujących na terenie Nadleśnictwa Augustów ... 137
Tabela 34. Stan ochrony zwierząt z Załącznika I i II DS i DP 139
Tabela 35. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku wg gatunków panujących w nadleśnictwie według stanu na 2015 r., z docelową tabelą według stanu na 2024 r. 148
Tabela 36. Przewidywana zmiana powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich w nadleśnictwie w latach 2015-2024 149
Tabela 37. Spodziewana zmiana powierzchni poszczególnych gatunków panujących w nadleśnictwie w latach 2015-2024 152
Tabela 38. Propozycje składów gatunkowych dla drzewostanów na siedliskach przyrodniczych –opracowanie BULiGL Oddział w Białymstoku 153
Tabela 39. Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia 156

SPIS RYCIN

Ryc. 1. Położenie Nadleśnictwa Augustów na tle innych nadleśnictw w RDLP Białystok 32
Ryc. 2. Mapa zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Augustów 33
Ryc. 3. Położenie Nadleśnictwa Augustów wg regionalizacji przyrodniczo-leśnej 35
Ryc. 4. Położenie Nadleśnictwa Augustów wg regionalizacji fizycznogeograficznej Kondrackiego 36
Ryc. 5. Lesistość gmin (w %) w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa 37
Ryc. 6. Udział [%] lasów nadleśnictwa wg dominujących kategorii ochronnych 38
Ryc. 7. Udział powierzchni typów gleb w Nadleśnictwie Augustów 40
Ryc. 8. Położenie Nadleśnictwa Augustów na tle zlewni III rzędu 41
Ryc. 9. Jeziora na terenie Nadleśnictwa Augustów 41
Ryc. 10. Powierzchnia (ha) typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Augustów 44
Ryc. 11. Udział gatunków rzeczywistych w lasach nadleśnictwa 45
Ryc. 12. Udział procentowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu 46
Ryc. 13. Udział powierzchni [ha] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego i wieku w powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa 46
Ryc. 14. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku 47
Ryc. 15. Mapa drzewostanów wg wieku gatunku panującego 48
Ryc. 16. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących w drzewostanach ponad 100-letnich 49
Ryc. 17. Rozkład przestrzenny siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Augustów 53
Ryc. 18. Miąższość drewna martwego w siedliskach przyrodniczych 54
Ryc. 19. Rezerwaty przyrody Nadleśnictwie Augustów 59
Ryc. 20. Obszary Chronionego Krajobrazu w Nadleśnictwie Augustów 59
Ryc. 21. Zasięg Obszarów Natura 2000 w Nadleśnictwie Augustów 60
Ryc. 22. Drzewostany bez zabiegów gospodarczych w Nadleśnictwie Augustów 62
Ryc. 23. Powierzchnia siedlisk będących przedmiotem ochrony w PLH280008 Dolina Biebrzy na gruntach Nadleśnictwa Augustów 67
Ryc. 24. Udział gatunków drzew w lasach obszaru Dolina Biebrzy PLH280008 68
Ryc. 25. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach obszaru Dolina Biebrzy PLH280008 69
Ryc. 26. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Dolina Biebrzy PLH280008 69
Ryc. 27. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Dolina Biebrzy PLH280008 70
Ryc. 28. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Dolina Biebrzy PLH280008 71
Ryc. 29. Udział gatunków drzew w lasach obszaru Ostoja Biebrzańska PLB200006 74
Ryc. 30. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach obszaru Ostoja Biebrzańska PLB200006 75
Ryc. 31. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006 75
Ryc. 32. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006 76
Ryc. 33. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Biebrzańska PLB200006 77

Ryc. 34. Powierzchnia siedlisk będących przedmiotem ochrony w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 w Nadleśnictwie Augustów 81
Ryc. 35. Udział gatunków drzew w lasach nadleśnictwa w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 82
Ryc. 36. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach nadleśnictwa w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 83
Ryc. 37. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 83
Ryc. 38. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 84
Ryc. 39. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Ostoja Augustowska PLH200005 85
Ryc. 40. Udział gatunków drzew w lasach Nadleśnictwa Augustów w granicach obszaru Puszcza Augustowska PLB200002 88
Ryc. 41. Powierzchnia drzewostanów w poszczególnych podklasach wieku w lasach nadleśnictwa w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002 89
Ryc. 42. Powierzchnia [ha] typów siedliskowych lasu w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002 89
Ryc. 43. Udział powierzchniowy [%] gatunków panujących w typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Augustów w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002 90
Ryc. 44. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących drzewostanów ponad 100-letnich Nadleśnictwa Augustów w obszarze Puszcza Augustowska PLB200002 91
Ryc. 45. Udział powierzchniowy drzewostanów przeszłorębnych w klasach wieku 112
Ryc. 46. Udział powierzchniowy użytkowania rębnego w klasach wieku 113
Ryc. 47. Udział powierzchniowy drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębnego wg dojrzałości 114
Ryc. 48. Rozkład przestrzenny cięć rębnych w Nadleśnictwie Augustów 115
Ryc. 49. Udział [%] zabiegów gospodarczych w powierzchni grądów 9170 123
Ryc. 50. Udział [%] zabiegów gospodarczych w powierzchni borów i lasów bagiennych 91D0 124
Ryc. 51. Udział [%]zabiegów gospodarczych w powierzchni łęgów 91E0 125
Ryc. 52. Udział [%] zabiegów gospodarczych w powierzchni łęgów 91F0 126
Ryc. 53. Porównanie powierzchniowej tabeli klas wieku w nadleśnictwie według stanu 2015 r. z docelową tabelą według stanu na koniec 2024 r. 149
Ryc. 54. Porównanie powierzchni drzewostanów 100 i więcej letnich w powierzchni leśnej Nadleśnictwa Augustów według stanu na 2015 i 2024 r. 150
Ryc. 55. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich na początku okresu w Nadleśnictwie Augustów 151
Ryc. 56. Rozkład przestrzenny drzewostanów ponad 100 letnich oraz w wieku 91-100 lat na koniec okresu gospodarczego w Nadleśnictwie Augustów 152