



Regionalna Dyrekcja
Lasów Państwowych w Toruniu

2022-2031

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

PLANU URZĄDZENIA LASU

NADLEŚNICTWA

SOLEC KUJAWSKI

OBRĘBY: LESZYCE, SOLEC

na okres:

od 1.01.2022 do 31.12.2031



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni
Wydział Produkcyjny w Toruniu

Wykonano na zlecenie

Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu
Toruń 2022

Wykonawca

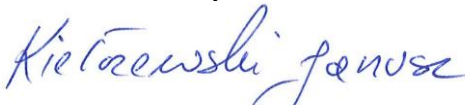
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni
ul. Świętojańska 44, 81-339 Gdynia
tel. (58) 621-73-27, faks (58) 621-73-27
e-mail: sekretariat@gdynia.buligl.pl

Opracowanie



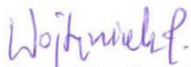
mgr inż. Zbigniew Szulikowski

Nadzór nad opracowaniem



mgr inż. Janusz Kietczewski

Kontrola końcowa



Zastępca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Jacek Wojtyniak
mgr inż. Jacek Wojtyniak

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	1
1.1. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	1
1.2. WYKAZ STOSOWANYCH SKRÓTÓW I TERMINÓW	6
2. INFORMACJE OGÓLNE	13
2.1. PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE	13
2.1.1 Akty prawa krajowego	13
2.1.2. Akty prawa wspólnotowego.....	14
2.1.3. Akty porozumień międzynarodowych	14
2.2. ZAKRES PROGNOZY	15
2.3. METODY ZASTOSOWANE PRZY SPORZĄDZENIU PROGNOZY	16
2.4. ZAWARTOŚĆ PLANU URZĄDZENIA LASU	19
2.5. WSKAZANIA GOSPODARCZE MOGĄCE WPŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE I OBSZARY NATURA 2000	21
2.6. GŁÓWNE CELE PLANU URZĄDZANIA LASU	23
2.7. METODY ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PLANU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	25
2.8. CELE OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONE NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU	26
2.9. INFORMACJA O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU PLANU NA ŚRODOWISKO	29
2.10. POWIĄZANIA PLANU Z INNYMI DOKUMENTAMI W TYM Z DOKUMENTAMI, DLA KTÓRYCH ZOSTAŁY PRZEPROWADZONE SOOŚ	29
3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA	31
3.1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW ŚRODOWISKOWYCH.....	31
3.1.1. Położenie Nadleśnictwa	31
3.1.2. Stan posiadania.....	33
3.1.3. Lesistość	34
3.1.4. Dominujące funkcje lasu.....	35
3.2. WALORY PRZYRODNICZO – LEŚNE NADLEŚNICTWA	36
3.2.1. Geomorfologia i gleby	36
3.2.2. Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych	38
3.2.3. Zanieczyszczenie powietrza	41
3.2.4. Klimat	43
3.2.5. Typy siedliskowe lasu	45
3.2.6. Drzewostany.....	47
3.2.7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej	51
3.2.8. Martwe drewno.....	51
3.3. FORMY OCHRONY PRZYRODY WYSTĘPUJĄCE NA GRUNTACH I W ZASIĘGU NADLEŚNICTWA.....	54
3.3.1. Rezerваты przyrody.....	54
3.3.2. Obszary chronionego krajobrazu.....	57
3.3.3. Obszary Natura 2000	59
3.3.4. Pomniki przyrody.....	62
3.3.5. Użytki ekologiczne	67
3.3.6. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt	74
3.3.7. Drzewostany bez zaprojektowanych wskazań gospodarczych	76
3.3.8. Projekty w zakresie infrastruktury technicznej.....	76
3.4. OKREŚLENIE OBSZARÓW POTENCJALNEJ KOLIZJI MIĘDZY CELAMI OCHRONY PRZYRODY A GOSPODARKĄ LEŚNĄ	77
3.5. ISTNIEJĄCE PROBLEMY OCHRONY PRZYRODY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PLANU	79
3.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU	79

4.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000	81
4.1.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO	81
4.1.1.	<i>Oddziaływanie na różnorodność biologiczną.....</i>	82
4.1.2.	<i>Oddziaływanie na ludzi.....</i>	85
4.1.3.	<i>Oddziaływanie na rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione.....</i>	86
4.1.4.	<i>Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione</i>	90
4.1.5.	<i>Wpływ gatunków obcych geograficznie</i>	99
4.1.6.	<i>Oddziaływanie na wodę.....</i>	99
4.1.7.	<i>Oddziaływanie na powietrze.....</i>	100
4.1.8.	<i>Oddziaływanie na powierzchnię ziemi</i>	101
4.1.9.	<i>Oddziaływanie na krajobraz</i>	101
4.1.10.	<i>Oddziaływanie na klimat</i>	103
4.1.11.	<i>Oddziaływanie na zasoby naturalne.....</i>	104
4.1.12.	<i>Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy.....</i>	105
4.1.13.	<i>Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej</i>	106
4.1.14.	<i>Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania Planu na środowisko</i>	107
4.2.	PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA OBSZARY NATURA 2000	108
4.3.	ODDZIAŁYWANIE PLANU NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000	110
5.	ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU	115
5.1.	PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA MAJĄCE NA CELU ZAPOBIEGANIE I OGRANICZENIE NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANU NA ŚRODOWISKO	115
5.2.	ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZASTOSOWANYCH W PLANIE, ORAZ UZASADNIENIE ICH WYBORU.	117
6.	POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI	119
7.	PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTU URZĄDZENIA LASU	121
8.	LITERATURA	123

1. WSTĘP

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

Podstawą do sporządzenia prognozy jest umowa zawarta pomiędzy Biurem Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu na sporządzenie projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Solec Kujawski wraz z prognozą jego oddziaływania na środowisko. Treść prognozy wynika wprost z zapisów *ustawy OOS*, oraz Pisma Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, z dnia 6 grudnia 2019 r. dotyczącego uzgodnienia przedłożonego zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzanej do projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Solec Kujawski na lata 2022-2031.

1.1. Streszczenie w języku niespecjalistycznym

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

Przy sporządzaniu *Prognozy* zastosowano dwie metody oceny. Pierwszą, analiz przestrzennych, polegającą na analizie danych zamieszczonych w projekcie planu, w szczególności w opisach taksacyjnych, bazach danych i w warstwach numerycznych. Dane o występowaniu gatunków roślin, grzybów i zwierząt uzyskano z Nadleśnictwa (pkt 1.1 – 1.3 Instrukcji urządzania lasu), organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną przyrody, inwentaryzacji: LP, BULiGL podczas prac terenowych, przyrodniczych w obszarach Natura 2000 oraz materiałów publikowanych i niepublikowanych. Ocenę wyników analiz oparto na wiedzy eksperckiej oraz informacjach zawartych w stosownych publikacjach naukowych. Przyjęto zasadę, że prezentacja wyników analiz ma formę macierzy.

Druga metoda – analiz eksperckich, polegająca na ocenie wpływu zapisów projektu planu na potencjalne siedliska gatunków zwierząt. Ten rodzaj analizy stosowano dla gatunków zwierząt występujących na terenie nadleśnictwa, niezinventaryzowanych (brak danych przestrzennych). Metoda ta pozwala na ocenę wpływu projektu 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.

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

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*.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Solec Kujawski zawiera treści wymagane w *Instrukcji urządzania lasu* z 2012 r. Składa się z:

- elaboratu – opisu ogólnego nadleśnictwa zawierającego wyniki inwentaryzacji stanu lasu, ocenę gospodarki nadleśnictwa w ubiegłym 10-leciu, planu na kolejne 10-lecie oraz zestawień tabelarycznych i wykazów,
- opisu taksacyjnego zawierającego lokalizację drzewostanu, rodzaj użytku i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcje lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanu, planowane czynności gospodarcze,
- programu ochrony przyrody zawierającego opis środowiska przyrodniczego oraz metod jego ochrony i modyfikacji zaplanowanych zabiegów gospodarczych pod kątem ochrony przyrody,

- planów, zawierających rozmiar cięć rębnych, przedrębnych i hodowli (w formie wykazu), map o różnej treści i skali.

Główne cele planu urządzenia lasu wynikają z *Ustawy o lasach* i są zebrane w *Instrukcji urządzania lasu*. Zasadniczym celem *Planu* jest zachowanie ekosystemu leśnego przy możliwie jak największym zróżnicowaniu biologicznym oraz zapewnienie równowagi między wszystkimi spełnianymi przez niego funkcjami lasu. Realizowany jest w ramach ustalonych celów szczegółowych.

Głównym zadaniem ochrony środowiska w zakresie objętym *Planem* (czyli w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej), ustalonym na różnych szczeblach, należy spełnianie wymogów określonych w *Ustawie o ochronie przyrody*. Jak również spełnianie norm zawartych w dyrektywach unijnych (siedliskowej i ptasiej), konwencjach (o ochronie różnorodności biologicznej, *Bońskiej*, *Berneńskiej*), programach (*Polityka leśna państwa*, *Polityka ekologiczna państwa 2030*, *Krajowy program zwiększania lesistości*, *Krajowa strategia ochrony i zachowania różnorodności biologicznej i innych*).

Plan jest powiązany z innymi dokumentami obejmującymi obszar nadleśnictwa, a mianowicie planami zadań ochronnych obszarów 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 ww. planów z ustaleniami *Planu Nadleśnictwa Solec Kujawski*

Nadleśnictwo Solec Kujawski obejmuje powierzchnię 14962,61 ha gruntów Skarbu Państwa. Administracyjnie lasy Nadleśnictwa położone są na terenie województwa kujawsko-pomorskiego na terenie powiatu bydgoskiego i inowrocławskiego oraz w niewielkiej części powiatu znińskiego, na obszarze gmin: Solec Kujawski (obszar miejski), Solec Kujawski (obszar wiejski), Nowa Wieś Wielka, Złotniki Kujawskie, Rojewo, Pakość oraz Łabiszyn.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski położone są 2 rezerваты przyrody (Tarkowo i Łążyn), 2 Obszary Chronionego Krajobrazu: „Wydmy Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia”, „Łąki Nadnoteckie”, 2 obszary Natura 2000 (Dolina Dolnej Wisły PLB0400003, Solecka Dolina Wisły PLH040003). Występuje tu 158 pomników przyrody w tym 53 na gruntach nadleśnictwa, 149 użytków ekologicznych w tym 148 na gruntach nadleśnictwa, ich łączna powierzchnia wynosi 207,63 ha ponadto ustanowiono tu sześć stref ochrony miejsca gniazdowania ptaków (bielika, bociana czarnego, włochatki). Powierzchnia starodrzewów wynosi 1948,37 ha, co stanowi 14,0% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej Nadleśnictwa.

Lasy ochronne ujęte w opisach taksacyjnych występują na powierzchni 11418,04 ha stanowią 82,16% ogółu powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej nadleśnictwa.

Średnia roczna temperatura powietrza według danych ze stacji w Toruniu w latach 2011-2020 wynosi 9,5°C, średnia temperatura stycznia wynosi -1,1°C, a średnia temperatura lipca 19,4°C. Średnia roczna suma opadów wynosi 537 mm, maksimum przypada na lipiec a najniższe sumy opadów występują w kwietniu. Dominują wiatry z sektora południowo-zachodniego (21%).

Nadleśnictwo położone jest poza strefą graniczną państwa i *Plan* nie wpływa transgranicznie na środowisko w strefie granicznej państwa.

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

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

W ramach oddziaływania ustaleń *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 naturalnych składów gatunkowych, pozostawianie drzew o nietypowych cechach, ochronę stanowisk i siedlisk gatunków.

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

generalnie nie stwierdzono, aby zapisy *Planu* w połączeniu z ich modyfikacjami zamieszczonymi w *Programie ochrony przyrody* mogły powodować istotne zagrożenie dla tych gatunków, przy czym 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,
- oddziaływanie na powietrze - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Planu* na powietrze atmosferyczne,
- oddziaływanie na krajobraz - nie stwierdzono negatywnego wpływu zapisów *Planu* 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 polno-leśnej,
- oddziaływanie na klimat - gospodarka leśna poprzez promowanie trwałego rozwoju lasów w Polsce sprzyja zachowaniu korzystnego wpływu lasów na klimat, akumulację CO₂ oraz zapobieganie powstawaniu pożarów (jako czynnika uwalniającego CO₂),

- oddziaływanie na zasoby naturalne - głównym celem planowania urządzeniowego jest zapewnienie trwałości i ciągłości lasu z możliwością użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym odnawialnego surowca, jakim jest drewno; nie stwierdzono, aby ustalenia *Planu* mogły oddziaływać negatywnie na inne zasoby naturalne,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej - ponieważ na gruntach nadleśnictwa takie obiekty występują sporadycznie (inne obiekty kultury materialnej, kapliczki, krzyże), a ustalenia *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 (również poza obszarem Natura 2000), dokonano analizy wpływu *Planu* na zachowanie tych siedlisk.

Zasięg Nadleśnictwa położony jest w obszarach ochrony ptaków i siedlisk sieci Natura 2000. Grunty nadleśnictwa znajdujące się w obszarze specjalnej ochrony ptaków zlokalizowane są tylko w jednym oddziale, graniczącym z rzeką Wisłą, w którym nie będą wykonywane zabiegi gospodarcze. Natomiast w obszarze specjalnej ochrony siedlisk nie znajdują się żadne grunty nadleśnictwa. Ustalono więc, że *Plan* nie wpływa znacząco na przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000. *Plan* w swych ustaleniach nie narusza również zachowania integralności obszarów Natura 2000.

W uzgodnieniu z Nadleśnictwem Solec Kujawski, Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Toruniu oraz po konsultacjach z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, w bazie *Taksator* w polu odnoszącym się do siedlisk przyrodniczych zamieszczono tylko informacje o potwierdzonych lokalizacjach w stanie zachowania A (informacja w opisach taksacyjnych). Siedliska te mają priorytetowe znaczenie i w trakcie działań gospodarczych należy dążyć do utrzymania tych siedlisk w niezmienionej postaci. Ponadto siedliska w stanie zachowania A, zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego i przypisano im typ drzewostanu o kierunku przyrodniczym. Natomiast pozostałe siedliska (stan zachowania B i C) otrzymały informację o siedlisku przyrodniczym i jego stanie w polu informacja różna (informacja w opisach taksacyjnych). Działania w tych siedliskach nie powinny pogarszać ich stanu.

Należy zaznaczyć, że tylko cztery wydzielenia z siedliskami przyrodniczymi zlokalizowane są w obszarze Natura 2000 OSO *Dolina Dolnej Wisły*: (91E0(A) – 0,54ha; 91F0(B) – 1,87ha, 0,50ha; 9170(B) – 0,20ha).

Ze względu na znikomy wpływ działań na siedliskach w stanie zachowania B i C oraz brak zaplanowanych zabiegów w siedliskach w najlepszym stanie A 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). Poddano również analizie zalecenia zawarte w planach zadań ochronnych obszarów Natura 2000.

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

1.2. Wykaz stosowanych skrótów i terminów

W niniejszej prognozie zastosowano zwroty i skróty wymagające szerszego objaśnienia.

Skróty nazw instytucji

BULiGL	Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej
DGLP	Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
GIOŚ	Główny inspektorat Ochrony Środowiska
IBL	Instytut Badawczy Leśnictwa
MŚ	Ministerstwo Środowiska

Skróty z zakresu Natura 2000 i ochrony przyrody w Polsce:

DP	Dyrektywa 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa, tzw. Dyrektywa Ptasia
DS	Dyrektywa 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu, tzw. Dyrektywa Siedliskowa
DSZ	Dyrektywa Rady 2004/35/WE Parlamentu Europejskiego z dnia 21 kwietnia 2004 r. w sprawie odpowiedzialności za środowisko w odniesieniu do zapobiegania i zaradzania szkodom wyrządzanym środowisku naturalnemu
DW	Ramowa Dyrektywa Wodna – Dyrektywa 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej
OChK	Obszar chronionego krajobrazu
OZW	obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (projektowany specjalny obszar ochrony siedlisk)
OSO	obszar specjalnej ochrony ptaków

OOŚ	Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zm.)
PCzK	Polska Czerwona Księga
PZO	plan zadań ochronnych obszaru Natura 2000
POP	program ochrony przyrody
SDF	Standardowy formularz danych obszaru Natura 2000
SOO	Specjalny obszar ochrony – obszar Natura 2000 wyznaczony w celu ochrony siedlisk przyrodniczych lub gatunków roślin i zwierząt (poza ptakami)
SOOŚ	strategiczna ocena oddziaływania na środowisko

Siedliska przyrodnicze Natura 2000:

9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum* i *Tilio-Carpinetum*)

91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albae*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe)

Skróty i pojęcia z zakresu leśnictwa:

Drzewostan	fragment lasu o w miarę jednolitych cechach takich jak wiek, skład gatunkowy, struktura, siedlisko itp.
GIS	System Informacji Geograficznej (<i>ang. Geographic Information System</i>)
TSL	typ siedliskowy lasu – jednostka klasyfikacji siedlisk leśnych określająca potencjalne możliwości produkcji siedliska na w zależności od trzech czynników: żyzności gleby, wilgotności oraz położenia w terenie (wysokość n.p.m. makrorzeźba)
TD	Typ drzewostanu – określa przyszły (w wieku dojrzałości drzewostanu) skład gatunkowy. Zapisywany jest np. w postaci So-Db, co oznacza, że dojrzały drzewostan powinien składać się głównie z dębów z udziałem sosny
IUL	Instrukcja Urządzania Lasu. Dokument branżowy wprowadzony zarządzeniem Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, określający sposób wykonania oraz zawartość planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa a także sposób przeprowadzania konsultacji społecznych
KPZL	Krajowy program zwiększania lesistości
KDO	Klasa do odnowienia. Zaliczane są tu drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną, ale nie spełniają kryteriów KO, tzn. wymagają uprzedniego odnowienia
KO	Klasa odnowienia. Do klasy odnowienia zaliczane są drzewostany, w których rozpoczęto proces przebudowy rębnią złożoną i w których występuje odnowienie, na co najmniej 30% powierzchni
KZP	Komisja Założeń Planu. Narada organizowana przez Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych przed rozpoczęciem prac nad planem, mająca na celu ustalenie wytycznych do sporządzania planu

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
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
POOS	Prognoza oddziaływania PUL na środowisko (<i>prognoza</i>)
PUL	Plan Urządzenia Lasu (<i>plan</i>)
SIP	system informacji przestrzennej
SILP	System Informatyczny Lasów Państwowych
ZHL	Zasady hodowli lasu. Zestaw wytycznych dla leśnictwa w randze instrukcji zawierający opis czynności i postępowania w różnych aspektach gospodarki leśnej (sposoby zagospodarowania lasu, rodzaje rębni i kryteria ich stosowania, sposoby pielęgnacji lasu, sposoby odnawiania lasu itp.)
SLMN	Standard Leśnej Mapy Numerycznej
Wydzielenie	Inaczej pododdział. Obszar oznaczony na mapie i w opisie taksacyjnym oznaczony małą literą alfabetu łańskieckiego w stosunku, do którego obowiązuje konkretne działanie gospodarcze zapisane w PUL
Biogrupa	grupa drzew wyodrębniająca się w lesie jako zwarta, zespołowa jednostka ekologiczna.
Odnowienia	odnowienie lasu ma na celu inicjowanie i kształtowanie młodego pokolenia lasu. Odbывается ono w sposób naturalny (samosiew lub odrośla) i sztuczny (sadzenie lub siew). Podstawą określenia sposobów i zasad prowadzenia odnowień są przyjęte cele hodowlane, wyrażone w typach drzewostanów dla poszczególnych siedlisk.
CW	Czyszczenia wczesne – zabiegi pielęgnacyjne wykonywane w uprawach w celu regulacji składu gatunkowego i poprawy jakości rosnącego drzewostanu
CP	Czyszczenia późne – zabiegi wykonywane zasadniczo w drzewostanach w wieku między 10 a 20 lat (okres młodnika) w celu polepszenia warunków rozwoju drzew o dobrej jakości hodowlanej, poprzez usunięcie z nich niekorzystnych składników
Rębnia	rębnia jest jednym z działań zmierzających do wytworzenia nowego drzewostanu o pożądanym charakterze i ustalonym celu hodowlanym. Każdą rębnię charakteryzują określone elementy techniczne, przestrzenne i czasowe. W zależności od sposobu cięcia, stwarzającego różne możliwości osłony odnowienia przez starodrzew, wyróżnia się dwie grupy rębni: rębnię zupełną i rębnię złożoną.
Rębnie złożone	do rębni złożonych zalicza się rębnię częściową – symbol II, rębnię gniazdową – symbol III, rębnię stopniową – symbol IV, oraz rębnię przerębową (ciągłą) – symbol V. Rębnia częściowa odznacza się regularnie rozłożonym w czasie użytkowaniem drzewostanu, prowadzonym z zastosowaniem cięć częściowych, o średnim lub długim okresie odnowienia. Odnowienia naturalnego, przeważnie gatunków ciężkonasiennych (np. Db, Bk), dokonuje się obsiewem górnym pod

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

Rębnia
zupełna

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

Trzebież

wczesna trzebież wczesną przeprowadza się w fazie drzewostanu dojrzewającego. Jest to okres, w którym drzewa najintensywniej się rozwijają, a proces wydzielania jest najsilniejszy. Celem trzebieży wczesnych jest polepszenie warunków rozwojowych najcenniejszych drzew, polepszenie stanu sanitarnego i odporności biologicznej lasu oraz polepszenie warunków przyrostowych drzew.

Trzebież

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

Skróty nazw gatunkowych drzew używanych w planie urządzenia lasu:

Ak	robinia akacyjowa <i>Robinia pseudoacacia</i>
Bk	buk zwyczajny <i>Fagus sylvatica</i>
Brz	brzoza brodawkowata <i>Betula pendula</i>
Cz	czereśnia ptasia <i>Prunus avium</i>
Db	dąb <i>Quercus sp.</i>
Db.c	dąb czerwony <i>Quercus rubra</i>
Dg	Daglezja zielona <i>Pseudotsuga menziesii</i>
Gb	grab pospolity <i>Carpinus betulus</i>
Gr	grusza pospolita <i>Pyrus communis</i>
Js	jesion wyniosły <i>Fraxinus excelsior</i>
Jw	klon jawor <i>Acer pseudoplatanus</i>
Jb	jabłoń dzika <i>Malus sylvestris</i>
Jrz	jarząb pospolity <i>Sorbus aucuparia</i>
Kl	klon zwyczajny <i>Acer platanoides</i>
Ksz	kasztanowiec pospolity <i>Aesculus hippocastanum</i>
Tp	topola biała <i>Populus alba</i>
Wz	wiąz pospolity <i>Ulmus minor</i>
So.c	sosna czarna <i>Pinus nigra</i>
So.b	sosna Banksa <i>Pinus banksiana</i>
So.s	sosna smołowa <i>Pinus rigida</i>
So.w	sosna wejmutka <i>Pinus strobus</i>
Os	osika <i>Populus tremula</i>
Wb	wierzba biała <i>Salix alba</i>
Wiś.k	wiśnia karłowata <i>Cerasus fruticosa</i>
Lp	lipa drobnolistna <i>Tilia cordata</i>
Md	modrzew europejski <i>Larix decidua</i>
Ol	olsza czarna <i>Alnus glutinosa</i>
Ols	olsza szara <i>Alnus incana</i>

So sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*
Św świerk pospolity *Picea abies*

Skróty nazw typów siedliskowych lasów (TSL):

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

2. INFORMACJE OGÓLNE

2.1. Podstawy formalno-prawne

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Solec Kujawski na lata 2022-2031 została opracowana na podstawie umowy ZI.270.1.1.2020/02 z dnia 4 maja 2020 roku, zawartej pomiędzy Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu w oparciu o aktualne przepisy prawne, zawarte w aktach prawnych wymienionych w kolejnych podrozdziałach. Przedmiotem prognozy jest projekt Planu urządzenia lasu.

2.1.1 Akty prawa krajowego

- ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j.: Dz.U. 2021 poz. 247);
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j.: Dz.U.2021 poz. 1098);
- ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz.U. 2021 poz. 1275);
- ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j.Dz.U. 2021 poz. 741);
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. 2020 poz. 1219);
- ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz.U. 2020 poz. 2187);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz.1409);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz.1408);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 18 grudnia 2019 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2020 poz.26);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 sierpnia 2018 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2018 poz.1789),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. 2005 Nr 60 poz.533);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 poz.1713);
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 roku w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu,

uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz.U. 2012 poz.1302).

2.1.2. Akty prawa wspólnotowego

- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (wraz z późn. zm.), zwana w skrócie Dyrektywą Ptasią;
- Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (wraz z późn. zm.), zwana w skrócie Dyrektywą Siedliskową;
- Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dnia 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (wraz z późn. zm.), zwana w skrócie Dyrektywą Wodną;
- 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 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 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;
- Decyzja wykonawcza Komisji Europejskiej nr 2016/2334 z dnia 9 grudnia 2016 r., w sprawie przyjęcia dziesiątego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny.

2.1.3. Akty porozumień międzynarodowych

- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno-błotnych mających znaczenie międzynarodowe, zwłaszcza jako środowisko życiowe ptactwa wodnego, sporządzona w Ramsarze dnia 2 lutego 1971 r. (Dz. U. z 1978 r. Nr 7, poz. 24 ze zm.);
- Konwencja Paryska w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturalnego i naturalnego, przyjęta w Paryżu dnia 16 listopada 1972 r. przez Konferencję Generalną Organizacji Narodów Zjednoczonych dla Wychowania, Nauki i Kultury na jej siedemnastej sesji (Dz. U. z 1976 r. Nr 32, poz. 190);
- Konwencja Berneńska o ochronie gatunków dzikiej flory i fauny europejskiej oraz ich siedlisk, sporządzona w Bernie dnia 19 września 1979 r. (Dz. U. z 1996 r. Nr 58, poz. 263 ze zm.);
- Konwencja Bońska o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt, sporządzona w Bonn dnia 23 czerwca 1979 r. (Dz. U. z 2003 r. Nr 2, poz. 17);
- Konwencja o różnorodności biologicznej, sporządzona w Rio de Janeiro 5 czerwca 1992 r. (Dz. U. z 2002 r. Nr 184, poz. 1532).

2.2. Zakres prognozy

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

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

Z *Ustawy OOS*, wynika, że organ sporządzający Plan wykonuje Prognozę zawierającą elementy:

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

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 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 - rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnienie braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Ustawa OOS stwierdza, że zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w *Prognozie* zostaje uzgodniony z regionalnym dyrektorem ochrony środowiska. Uzgodnienie takie zostało przeprowadzone. Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Bydgoszczy określił zakres i stopień szczegółowości *Prognozy* w piśmie z dnia 6 grudnia 2021 r: WOP.411.20.2019.KD.

Procedura sporządzenia planu urządzenia lasu była przedstawiona do konsultacji społecznych, poprzez zaproszenie do uczestnictwa w komisji założeń planu i w naradzie techniczno-gospodarczej przedstawicieli miejscowych samorządów i organizacji społecznych oraz do wniesienia uwag w czasie wyłożenia PUL w siedzibie Nadleśnictwa Solec Kujawski.

2.3. Metody zastosowane przy sporządzeniu prognozy

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

Ponieważ decydującym czynnikiem wpływu na środowisko są zaplanowane zabiegi gospodarcze zapisane w *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 itd. W pierwszej kolejności dokonano wytypowania obszarów zainteresowania, czyli znanych stanowisk występowania gatunków będących celem ochrony obszaru Natura 2000, siedlisk przyrodniczych, stanowisk rzadkich gatunków roślin i zwierząt, obszarów będących potencjalnymi siedliskami bytowania gatunków zwierząt. Na tak wytypowane obszary zostały nałożone mapy (warstwy) zaplanowanych zabiegów. W ten sposób zostały wytypowane potencjalne **obszary konfliktowe** (dla tej analizy), które zostały następnie szczegółowo przeanalizowane pod kątem rodzaju wykonywanego zabiegu i stopnia wpływu tego zabiegu na określony gatunek (siedlisko gatunku), siedlisko przyrodnicze.

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

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

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

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

- inwentaryzacji Natura 2000 przeprowadzonej przez PGL LP w latach 2006-2007;
- planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000;
- materiałów dostępnych na stronach internetowych GDOŚ i RDOŚ;
- ekspertyz przyrodniczych i badań naukowych;
- weryfikacji siedlisk przyrodniczych wykonanej na zlecenie RDLP w Toruniu w 2021 roku;
- inwentaryzacji wykonanej podczas taksacji lasu.

Źródła informacji na temat granic obszarów Natura 2000:

Granice obszarów Natura 2000 przyjęto wg stanu przekazanego do Komisji Europejskiej dnia 30 października 2009 r. Zaczepnięto je również ze stron internetowych Generalnej Dyrekcji ochrony Środowiska.

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

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

W przypadku gatunków ptaków z załącznika I DP występujących na terenie nadleśnictwa, w granicach obszaru ochrony ptaków Natura 2000 dokonano analizy wpływu zabiegów gospodarczych na ich siedliska w ramach rewirów występowania. W *Prognozie* zostały przywołane zestawienia i tabele zamieszczone w Programie ochrony przyrody i elaboracie. W większości przypadków odwoływano się do tabel 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 przewodników metodycznych GIOŚ i raportów z monitoringu środowiska. W przypadku ustalania naturalnych składów gatunkowych drzewostanów w ramach zbiorowisk leśnych oparto się na pracach: „*Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski*” [Matuszkiewicz 2007].

2.4. Zawartość Planu urządzenia lasu

Zawartość Planu określa *Instrukcja Urządzenia Lasu* (IUL). Ogólne wytyczne zamieszczone w IUL mogą być następnie uszczegóławiane i modyfikowane w trakcie 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,
- 5) materiały kartograficzne.

Części te zawarte są w następujących tomach:

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

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

Tabela 1 Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2022

Rodzaj powierzchni	Obręb Leszyce	Obręb Solec	Nadleśnictwo Solec Kujawski	
	ha	ha	ha	%
wg pełnionych funkcji				
Lasy rezerwatowe	0,25	25,67	25,92	0,17
Lasy ochronne	5052,49	6365,55	11418,04	76,31
Lasy gospodarcze	1759,78	694,73	2454,51	16,40
Razem	6812,52	7085,95	13898,47	92,89
Grunty leśne zalesione				
Razem grunty leśne zalesione	6699,64	6844,48	13544,12	90,52
Grunty leśne niezalesione				
W produkcji ubocznej		1,22	1,22	0,01
Do odnowienia	110,29	178,47	288,76	1,93
Pozostałe	2,59	61,78	64,37	0,43
Razem grunty leśne niezalesione	112,88	241,47	354,35	2,37
Grunty związane z gosp. leśną	156,37	187,90	344,27	2,30
Razem	269,25	429,37	698,62	4,67
Grunty nieleśne				
Do zalesienia	0,59	-	0,59	0,00
Pozostałe	427,70	291,58	719,87	4,81
Razem grunty nieleśne	428,29	291,58	719,87	4,81
Ogółem Nadleśnictwo	7397,18	7565,43	14962,61	100,00

Tabela 2 Zestawienie planowanych zadań gospodarczych dla nadleśnictwa

Rodzaj zadania gospodarczego		Obręb Leszyce	Obręb Solec	Nadleśnictwo Solec Kujawski
Zadania obligatoryjne				
Pozyskanie drewna	ha - pow.	5409,10	5132,82	10541,92
	m ³ brutto	395874	413548	809422
	m ³ netto	325092	340743	665835
Etat cięć w użytkowaniu rębnym	ha - pow.	875,86	854,44	1730,30
	m ³ brutto	214524	242398	456922
	m ³ netto	180012	203823	383835
<i>w tym niezaliczone na poczet przyjętego etatu</i>	m ³ brutto	126	107	233
	m ³ netto	103	91	194
Szacunkowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym	ha - pow.	4533,24	4278,38	8811,62
	m ³ brutto	181350	171150	352500
	m ³ netto	145080	136920	282000
Pielęgnowanie młodników (CP-P)	ha – pow.	-	-	-
Trzebieże	ha – pow.	4533,24	4278,38	8811,62
Zadania określone kierunkowo - zadania dotyczące zalesień i odnowień – pow. [ha]				
Zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego)		0,59	-	0,59

Rodzaj zadania gospodarczego	Obręb Leszyce	Obręb Solec	Nadleśnictwo Solec Kujawski
Odnowienia halizn, płazowin i zrębów	110,29	178,47	288,76
Orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych do użytkowania rębne	546,06	602,85	1148,91
- w tym zrębami zupełnymi	439,76	556,79	996,55
Orientacyjna powierzchnia podsadzeń, dolesień	24,71	1,65	26,36
Orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień	117,45	122,22	239,67
Orientacyjna powierzchnia wprowadzania podszytów	-	-	-
Orientacyjna powierzchnia melioracji	546,06	602,85	1148,91
- w tym wodnych	-	-	-
Pielęgnowanie upraw (PIEL, CW)	464,92	305,91	770,83
Pielęgnowanie młodników (CP)	360,02	451,81	811,83

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

Najbardziej istotnym elementem *Planu*, podlegającemu ocenie wpływu na środowisko, są zaprojektowane zadania i wskazania gospodarcze. Zadania gospodarcze są wynikiem podsumowania wszystkich zaprojektowanych prac z danego zakresu. Ich zestawienie jest elementem wyszczególnionym w decyzji Ministra Środowiska o zatwierdzeniu *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* oraz ich sumaryczne oddziaływanie.

Tabela 3 Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń planu

Rodzaj zabiegu lub zapisu w <i>Planie</i>	Szczegółowość informacji zapisana w <i>Planie</i>	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia (Ieśna) Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
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 miąższność drewna w całym okresie obowiązywania <i>Planu</i>	10541,92	75,85

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Rodzaj zabiegu lub zapisu w Planie	Szczegółowość informacji zapisana w Planie	Możliwe negatywne oddziaływanie	Opis	Powierzchnia (leśna) Nadl.	
				[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6
Wydzielenia bez wskazań gospodarczych	Do konkretnego wydzielenia	Brak	Brak wskazania gospodarczego dla danego wydzielenia	678,65	4,88
Pielęgnowanie upraw (CW) (istniejących)	Do konkretnego wydzielenia	W przypadku preferowania gatunków niezgodnych z typem lasu	Negatywny wpływ może powstać na etapie realizacji; skład gatunkowy wynika z ustaleń przyjętych na KZP	179,69	1,29
Pielęgnowanie młodników (CP)	Do konkretnego wydzielenia	jw.	jw.	811,83	5,84
Odnawiania i zalesienia	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.	1725,50	12,45
Rębnia I	Do konkretnego wydzielenia	Znacząco negatywne w przypadku niektórych gatunków i siedlisk, zależnie od liczby stanowisk. Pozytywne w przypadku niektórych gatunków (np. Ierka) 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.	1245,69	8,96
Rębnia złożona	Do konkretnego wydzielenia	Tylko w przypadku wykonania zaplanowanych zabiegów niezgodnie z przyjętymi zasadami	Użytkowanie rębnią złożoną wiąże się ze stopniową wymianą starego pokolenia drzewostanu na nowe. Proces ten jest rozciągnięty w czasie. Sposób zagospodarowania został przyjęty ze względu na typ siedliskowy lasu oraz typ drzewostanu i aktualny skład gatunkowy.	479,62	3,45
Składy gatunkowe upraw	Zapis odnoszący się nie do konkretnego wydzielenia, ale do typów siedliskowych lasu w ramach TD	Tylko w przypadku stosowania składów gatunkowych niezgodnych z typem lasu	Zaplanowane dla każdego typu siedliskowego lasu składy gatunkowe są realizowane w terenie podczas odnawiania lasu.	-	-
Zalecenia zamieszczone w Programie ochrony przyrody	Zasadniczo ogólne zapisy, w pewnych przypadkach odniesienie do konkretnych wydzieleni	Nie występuje, ponieważ zapisy z <i>Programu ochrony przyrody</i> mają na celu łagodzenie wpływu gospodarki leśnej na środowisko	Zapisy różnego typu: pozostawianie martwego drewna, ochrona stanowisk roślin przed przypadkowym zniszczeniem, pozostawianie kęp drzewostanu itp.	-	-

2.6. Główne cele Planu Urządzenia Lasu

Głównym celem opracowania 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. Urządzenie lasu oparte jest na „Instrukcji sporządzania planu urządzenia dla nadleśnictwa” - (IUL) - opracowanej zgodnie z wymogami ustawy o lasach. Cele i zasady prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej w lasach wielofunkcyjnych określone zostały w „Polityce ekologicznej Państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej” przyjętej przez Radę Ministrów 16 lipca 2019 r. (M.P. 2019 poz. 794) oraz „Polityce leśnej Państwa” przyjętej przez Radę Ministrów dnia 22 kwietnia 1997 r.

Cele, dla których sporządzono projekt Planu urządzenia lasu przedstawiają się następująco:

- inwentaryzacja oraz ocena stanu lasu, w tym siedlisk i drzewostanów wraz ze sporządzeniem syntetycznego opisu taksacyjnego poszczególnych wydzieleń,
- rozpoznanie walorów przyrodniczych oraz określenie sposobów postępowania gospodarczego z uwzględnieniem potrzeb w zakresie ochrony przyrody,
- ocena zagrożeń lasu,
- rozpoznanie funkcji lasu w powiązaniu z zagospodarowaniem przestrzennym,
- dokonanie podziału lasów - wg pełnionych funkcji i przyjętych celów gospodarowania - na gospodarstwa (w tym: specjalne, lasów ochronnych oraz lasów wielofunkcyjnych z dominującą funkcją produkcyjną - zwanych dalej lasami gospodarczymi), z wyróżnieniem drzewostanów do przebudowy, dla potrzeb regulacji użytkowania głównego, optymalizacji etatów użytkowania rębego i przedrębego oraz realizacji długookresowych i średniookresowych celów hodowlanych,
- projektowanie pożądanej struktury gatunkowej, wiekowej i przestrzennej lasu oraz budowy piętrowej drzewostanów,
- kształtowanie wielkości i struktury zapasu produkcyjnego drzewostanów,
- ustalenie etatów cięć użytkowania rębego i przedrębego, ustalenie możliwości lokalizacji etatu cięć użytkowania rębego w wielkości przyjętej za optymalną, ustalenie zadań gospodarczych na 10-lecie i określenie sposobów ich realizacji, sporządzenie projektu planów szczegółowych (plan cięć, plan hodowli),

- ustalenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody oraz ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej, gospodarki łowieckiej),
- określenie potrzeb w zakresie remontów i budowy infrastruktury technicznej, w tym dotyczących turystyki i rekreacji, zobrazowanie przestrzenne urządzanego obiektu, funkcji lasu, wyników inwentaryzacji oraz zadań gospodarki leśnej,
- opracowanie map gospodarczych i tematycznych
- sporządzenie ogólnego opisu lasów zawierającego: ogólną charakterystykę urządzanego obiektu, podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody zawarte w regionalnych strategiach rozwoju i programach ochrony środowiska, analizę gospodarki leśnej z okresu obowiązywania dotychczas obowiązującego planu urządzenia lasu, analizę stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem kierunku ich rozwoju oraz pożądanego stanu, cele gospodarki przeszłej, program ochrony przyrody, zestawienie przewidywanych zadań (obligatoryjnych oraz fakultatywnych) i prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu gospodarczego.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Skutki realizacji zadań zleconych z zakresu ochrony przyrody powinny być monitorowane w cyklu 10-letnim.

Ocenę skutków realizacji postanowień projektu planu zawiera również analiza gospodarki leśnej w minionym okresie, dokonywana w czasie Narady Techniczno-Gospodarczej na etapie opracowania PUL na kolejny okres. Do oceny mogą być również wykorzystane monitoringi prowadzone przez PIOŚ, RDOŚ w ramach nadzoru nad obszarami sieci Natura 2000 oraz badania naukowe.

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

Dokumentami międzynarodowymi, istotnymi z punktu widzenia realizacji Planu są:

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

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

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

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

- **Konwencja Bońska** – z dnia 23 czerwca 1979 r. Celem konwencji jest ochrona dzikich zwierząt migrujących, stanowiących niezastąpiony element środowiska naturalnego. Określa ona listę oraz sposoby ochrony wędrownych gatunków zwierząt. Za "migrujące" uważa się te gatunki (lub niższe grupy taksonomiczne), z których znaczna liczba osobników w sposób cykliczny i możliwy do przewidzenia przekracza granice jurysdykcji państwowej w różnych cyklach życiowych.

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

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

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

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

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

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

Sposób uwzględnienia w UPUL – uwzględnienie obszarów specjalnej ochrony ptaków obejmujących tereny Nadleśnictwa.

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

Sposób uwzględnienia w PUL – uwzględnienie specjalnych obszarów ochrony siedlisk i gatunków obejmujących tereny Nadleśnictwa.

- **Dyrektywa 2004/35WE zwana „szkodową”** z dnia 21 kwietnia 2004r. (DSZ), która określa sposoby postępowania oraz zapobiegania skutkom szkody w środowisku. W zakresie ujętym w planie, dyrektywa odnosi się do szkody, jako „mierzalnej, negatywnej zmiany w zasobach naturalnych lub mierzalnego osłabienia użyteczności zasobów naturalnych”. Szkada oznacza również „szkodę wyrządzoną gatunkom chronionym i w siedliskach przyrodniczych, które stanowią dowolną szkodę mającą znaczący negatywny wpływ na osiągnięcie lub utrzymanie właściwego stanu ochrony takich siedlisk lub gatunków”. Sporządzanie Prognozy, jako elementu procedury strategicznej oceny oddziaływania na środowisko jest dążeniem do ustalenia czy i w jaki sposób zapisy planu mogą naruszać wymogi DSZ.

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

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

- Polityka ekologiczna państwa 2030 – strategia rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej. Jest to dokument określający ogólne cele prowadzenia polityki państwa w zakresie ochrony przyrody i wdrażania idei zrównoważonego rozwoju.

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

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

Sposób uwzględnienia w PUL – opracowanie Planu z uwzględnieniem:

- 1) planowania gospodarki leśnej na racjonalnych podstawach przyrodniczych,
 - 2) zwiększania zasobów drzewnych i lesistości,
 - 3) poprawy stanu i ochrony lasu tak, aby mogły one w szerszy sposób spełniać różnorodne funkcje,
 - 4) zwiększania różnorodności genetycznej i gatunkowej biocenoz leśnych oraz różnorodności ekosystemów w kompleksach leśnych,
 - 5) zapewnienia w oparciu o Ustawę o ochronie przyrody, Ustawę o lasach oraz Ustawę o ochronie gruntów rolnych i leśnych, ochrony wszystkim lasom, a szczególnie najcenniejszym ekosystemom oraz kluczowym i rzadkim elementom biocenoz leśnych.
- Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja 2014 r. Dokument planistyczny określający cele, zasięg i sposób powiększania powierzchni leśnej kraju. Program operuje gminą jako podstawową jednostką, dla której określone są wskaźniki preferencji zalesienia.

2.9. Informacja o możliwym transgranicznym oddziaływaniu Planu na środowisko

Ustawa o ochronie środowiska nakłada obowiązek przeprowadzenia analizy możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko. Nadleśnictwo Solec Kujawski jest położone w znacznej odległości od granicy państwa (najkrótsza odległość pomiędzy granicą zasięgu Nadleśnictwa a granicą państwa wynosi ponad 130 km. Ze względu na miejscowy i lokalny charakter działań zapisanych w planie urządzenia lasu nie stwierdza się możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko.

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

Ustalenia w projekcie planu urządzenia lasu wiążą się z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin znajdujących się w zasięgu granic Nadleśnictwa. W planach tych określone są m.in. obszary przeznaczone do zalesienia. W Nadleśnictwie Solec Kujawski projekt planu przewiduje zalesienia na powierzchni 0,59 ha, wskazanie to nie koliduje z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego.

Dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul są również plany ochrony dla powierzchniowych form ochrony przyrody wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody. Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski występują 2 rezerwaty przyrody: „Tarkowo” i „Łążyń”. Rezerwaty posiadają plany ochrony.

Innymi dokumentami planistycznymi powiązаныmi z projektem pul są plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 17 lutego 2010 r. w sprawie sporządzania projektu planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski plany zadań ochronnych posiadają obszary Natura 2000: Dolina Dolnej Wisły PLB040003 oraz Solecka Dolina Wisły PLH040003. Zapisy tych dokumentów odnoszące się do gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski uwzględniono w programie ochrony przyrody dla tego Nadleśnictwa oraz w sposobie planowania wskazań gospodarczych w projekcie PUL.

Dokumentami powiązаныmi z projektem PUL dla Nadleśnictwa Solec Kujawski są również plany urządzenia lasu dla nadleśnictw bezpośrednio z nim sąsiadujących, tj. nadleśnictw: Bydgoszcz, Szubin, Gołębki, Gniewkowo i Cierpiszewo. Najistotniejsze powiązanie występuje na granicach z Nadleśnictwem Bydgoszcz i Cierpiszewo, w obszarach, które obejmują wspólny kompleks leśny „Puszcza Bydgoska”

Powiązanie to dotyczy głównie uwzględnienia cięć rębnych wykonanych i planowanych w bezpośrednim sąsiedztwie a także uwzględnienia stref ochronnych ptaków chronionych położonych blisko granic nadleśnictw oraz innych form ochrony przyrody. W związku z brakiem zapisów w analizowanym projekcie PUL dla Nadleśnictwa Solec Kujawski, które wspólnie z zapisami innych PUL mogłyby przyczynić się do niekorzystnych zmian w środowisku nie przewiduje się, aby mogło dojść do pojawienia się skumulowanego wpływu zapisów planów urządzenia lasu na cenne i chronione elementy przyrodnicze zlokalizowane na terytoriach wymienionych nadleśnictw.

Ważnymi dokumentami powiązаныmi z projektem pul dla Nadleśnictwa Solec Kujawski są:

- program ochrony środowiska województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024;
- programy ochrony środowiska powiatów i gmin, w granicach których zlokalizowane są grunty w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski;
- prognozy oddziaływania na środowisko projektów ww. dokumentów.

W powyższych dokumentach opisano kompleksowy stan środowiska na terenie poszczególnych jednostek administracyjnych i określono kierunki i zadania w zakresie m.in. ochrony przyrody. Większość z nich jest spójna z założeniami programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Solec Kujawski oraz projektem PUL na okres 2022-2031 i będzie realizowana przez nadleśnictwo.

3. OPIS, ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA

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

3.1. Ogólna charakterystyka warunków środowiskowych

3.1.1. Położenie Nadleśnictwa

Nadleśnictwo Solec Kujawski położone jest w Województwie kujawsko-pomorskim, w powiatach bydgoskim, inowrocławskim i znińskim, w gminach Solec Kujawski (obszar miejski), Solec Kujawski (obszar wiejski), Nowa Wieś Wielka, Złotniki Kujawskie, Rojewo, Pakość oraz Łabiszyn (rysunek 1). Jest jednym z 27 nadleśnictw RDLP w Toruniu. Graniczy z 6 nadleśnictwami: od północy graniczy z Nadleśnictwem Toruń (przez rzekę Wisłę), od wschodu z Nadleśnictwami Cierpiszewo i Gniewkowo, od południa i południowego zachodu z Nadleśnictwem Gołąbki natomiast od zachodu z Nadleśnictwami Szubin i Bydgoszcz. Zasięg terytorialny obejmuje 380,59 km². Lasy zajmują 14614,82 ha, w tym lasy w zarządzie Nadleśnictwa – 14242,74 ha. Całkowita powierzchnia gruntów w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski wynosi 14962,61 ha. Obszar nadleśnictwa podzielony jest na 2 obręby: Leszyce i Solec.

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

Obszar: Europejskie lasy liściaste i mieszane

Prowincja: Środkowoeuropejska

Podprowincja: Południowobałtycka

Dział: Brandenbursko-Wielkopolski (B)

Kraina: Notecko-Lubuska (B.1)

Okręg: Chodzierski (B.1.3)

Podokręg: Nowowiejski (B.1.3.h)

Kraina: Środkowopolska (B.2)

Okręg: Pojezierza Gnieźnieńskiego (B.2.1)

Podokręg: Barciński (B.2.1.c)

Kraina: Kujawska (B.3)

Okręg: Czarnych Kujaw (B.3.1)

Podokręg: Inowrocławsko-Radziejowski (B.3.1.a)

Dział: Mazowiecko-Poleski (E)

Poddział: Mazowiecki (E)

Kraina: Chełmińsko-Dobrzyńska (E.1)

Okręg: Nadwiślański Włocławsko-Bydgoski (E.1.6)

Podokręg: Doliny Wisły „Włocławek - Fordon” (E.1.6.c)

Podokręg: Puszczy Bydgoskiej (E.1.6.d)

Położenie Nadleśnictwa zgodnie z „Regionalizacją przyrodniczo-leśną Polski 2010” [Zielony, Kliczkowska 2012] przedstawia się następująco:

Kraina: III Wielkopolsko – Pomorska

Mezoregion: 19. Kotliny Toruńsko-Płockiej

Mezoregion: 20. Pojezierzy Wielkopolskich

Położenie Nadleśnictwa Solec Kujawski według podziału Polski na regiony fizyczno-geograficzne w układzie dziesiętnym [Kondracki 2000] jest następująco:

Obszar – Europa Zachodnia,

Podobszar – Pozaalpejska Europa Środkowa (1-924.3),

Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)

Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314-316)

Makroregion: Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka (315.3)

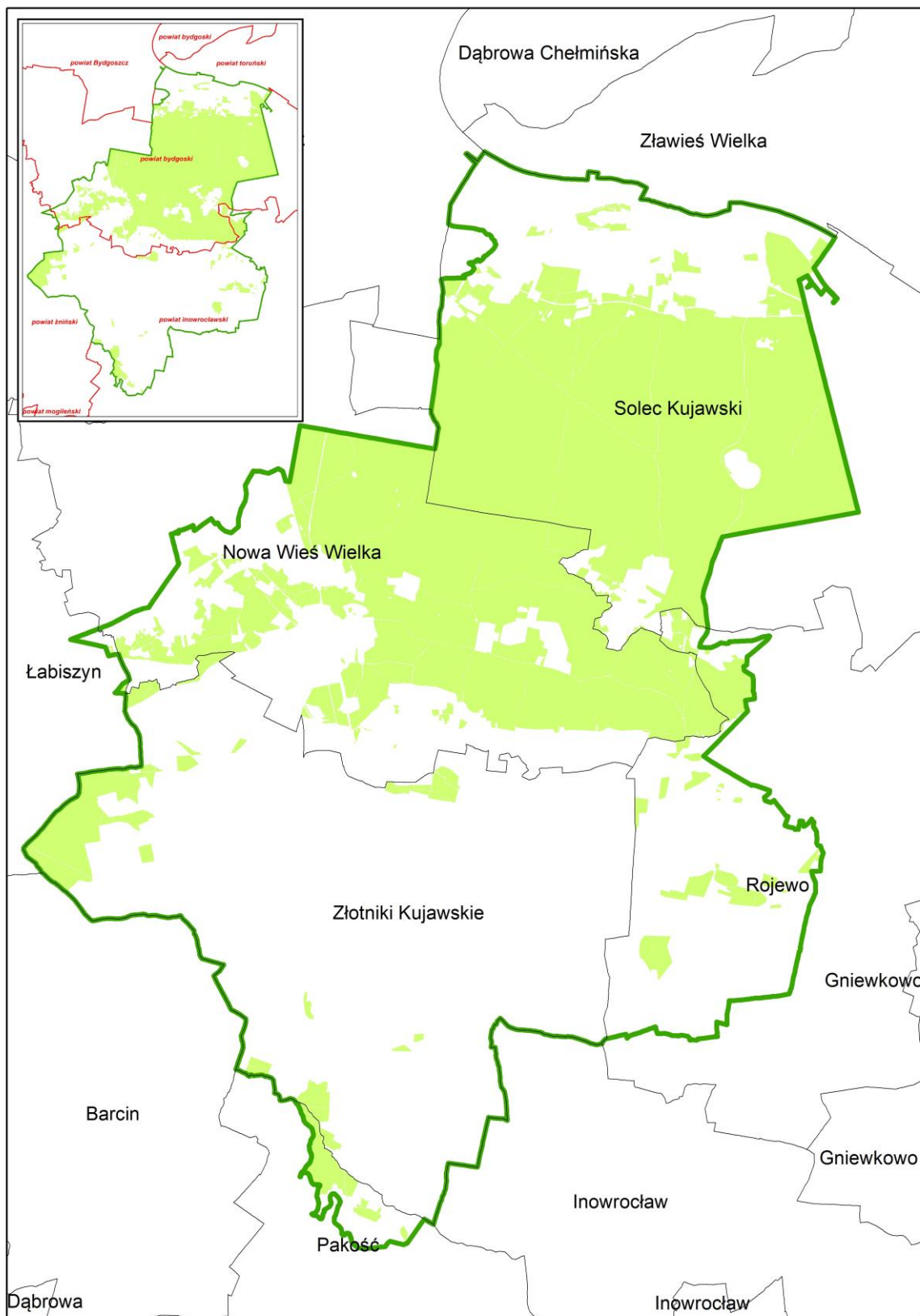
Mezoregion: Kotlina Toruńska (315.35)

Makroregion: Pojezierze Wielkopolskie (315.5)

Mezoregion: Równina Inowrocławska (315.55)

Mezoregion: Pojezierze Gnieźnieńskie (315.54)

3.1.2. Stan posiadania



Rysunek 1 Mapa zasięgu administracyjnego i kompleksów leśnych Nadleśnictwa Solec Kujawski

Tabela 4 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Solec Kujawski z podziałem na obręb

Rodzaj użytków	Obręb		Nadleśnictwo
	Leszyce	Solec	
	powierzchnia – ha		
1	2	3	4
Grunty leśne zalesione	6699,64	6844,48	13544,12
Grunty leśne niezalesione	112,88	241,47	354,35
Grunty związane z gosp. leśną	156,37	187,90	344,27
Grunty niezaliczone do lasów	428,29	291,58	719,87
Ogółem	7397,18	7565,43	14962,61

3.1.3. Lesistość

Obszar Nadleśnictwa cechuje lesistość (ok. 38,4%) jest wyższa niż dla: Krainy III Wielkopolsko-Pomorska (33,5%)¹⁾, RDLP Toruń (26,2%)¹⁾, województwa kujawsko-pomorskiego (23,5%)¹⁾ i kraju (29,6%)¹⁾. Średni wiek drzewostanów wynosi 61 lat, przy 61¹⁾ latach w RDLP Toruń, 60¹⁾ w województwie kujawsko-pomorskim i 62¹⁾ w Polsce, natomiast przeciętna zasobność wynosi 232 m³/ha, przy 248m³/ha¹⁾ w RDLP Toruń, 246m³/ha¹⁾ województwie kujawsko-pomorskim, 269 m³/ha¹⁾ w Lasach Państwowych i 259 m³/ha¹⁾ w Polsce.

Siedliska borowe zajmują 89,3% powierzchni, przy ich 69,5%¹⁾ udziale w Krainie (III) Wielkopolsko-Pomorskiej, 69,4%¹⁾ w RDLP Toruń, 67,8%¹⁾ w województwie kujawsko-pomorskim, 49,8%¹⁾ w Lasach Państwowych i 50,1%¹⁾ w Polsce. Udział gatunków iglastych w składzie drzewostanów wynosi 93,7%²⁾, udział w Krainie (III) Wielkopolsko-Pomorskiej – 85,7%¹⁾, RDLP Toruń – 86,0%, województwo kujawsko-pomorskim – 83,6%¹⁾, Lasy Państwowe – 75,9%.

¹⁾dane wg zestawień BDL: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/tworzenie-zestawienia-rup>

²⁾Wg gatunków panujących

Szczegółowe zestawienie wielkości i ilości kompleksów leśnych w zarządzie Nadleśnictwa przedstawiono w tabeli poniżej:

Tabela 5 Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu (ha)	Obręb Leszyce		Obręb Solec		Nadleśnictwo	
	ilość kompleksów	powierzchnia	Ilość kompleksów	powierzchnia	ilość kompleksów	powierzchnia
1	2	3	4	5	6	7
do 1,00	7	4,51	3	1,44	10	5,95
1,01-5,00	12	28,55	3	7,47	15	36,02
5,01-20,00	15	175,06	5	36,52	20	211,58
20,01-100,00	12	615,85	2	73,94	14	689,79
100,01-500,00	2	678,32	-	-	2	678,32

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Wielkość kompleksu (ha)	Obręb Leszyce		Obręb Solec		Nadleśnictwo	
	ilość kompleksów	powierzchnia	ilość kompleksów	powierzchnia	ilość kompleksów	powierzchnia
1	2	3	4	5	6	7
500,01-2000,00	1	522,1	-	-	1	522,1
powyżej 2000	0,5	5372,79	0,5	7446,06	1	12818,85
Razem	49,5	7397,18	13,5	7565,43	63	14962,61

3.1.4. Dominujące funkcje lasu

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

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

W poniższej tabeli przedstawiono zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności według stanu na 1.01.2022 r.

Tabela 6 Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności

Lp.	Kategoria lasu	Obręby		Nadleśnictwo	
		LESZYCE	SOLEC		
		Powierzchnia [ha]		%	
		Miąższość [m ³]		%	
1	2	3	4	5	6
1	Rezerwaty	0,25	25,67	25,92	0,19
		50	8975	9025	0,28
2	Lasy ochronne razem wg opisów taksacyjnych	5052,49	6365,55	11418,04	82,15
		1251261	1448196	2699457	83,58
	w miastach i wokół miast	3554,05	5726,64	9280,69	66,77
		892320	1289571	2181891	67,56
	wodochronne	900,04	303,53	1203,57	8,66
		204895	77804	282699	8,75
	glebochronne	598,40	5,91	604,31	4,35
154046		1820	155866	4,83	
stałe pow. badaw. i dośw.	-	329,47	329,47	2,37	
	-	79001	79001	2,45	
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	1759,78	694,73	2454,51	17,66
		362840	158404	521244	16,14
Razem		6812,52	7085,95	13898,47	100,00
		1614151	1615575	3229726	100,00

3.2. Walory przyrodniczo – leśne Nadleśnictwa

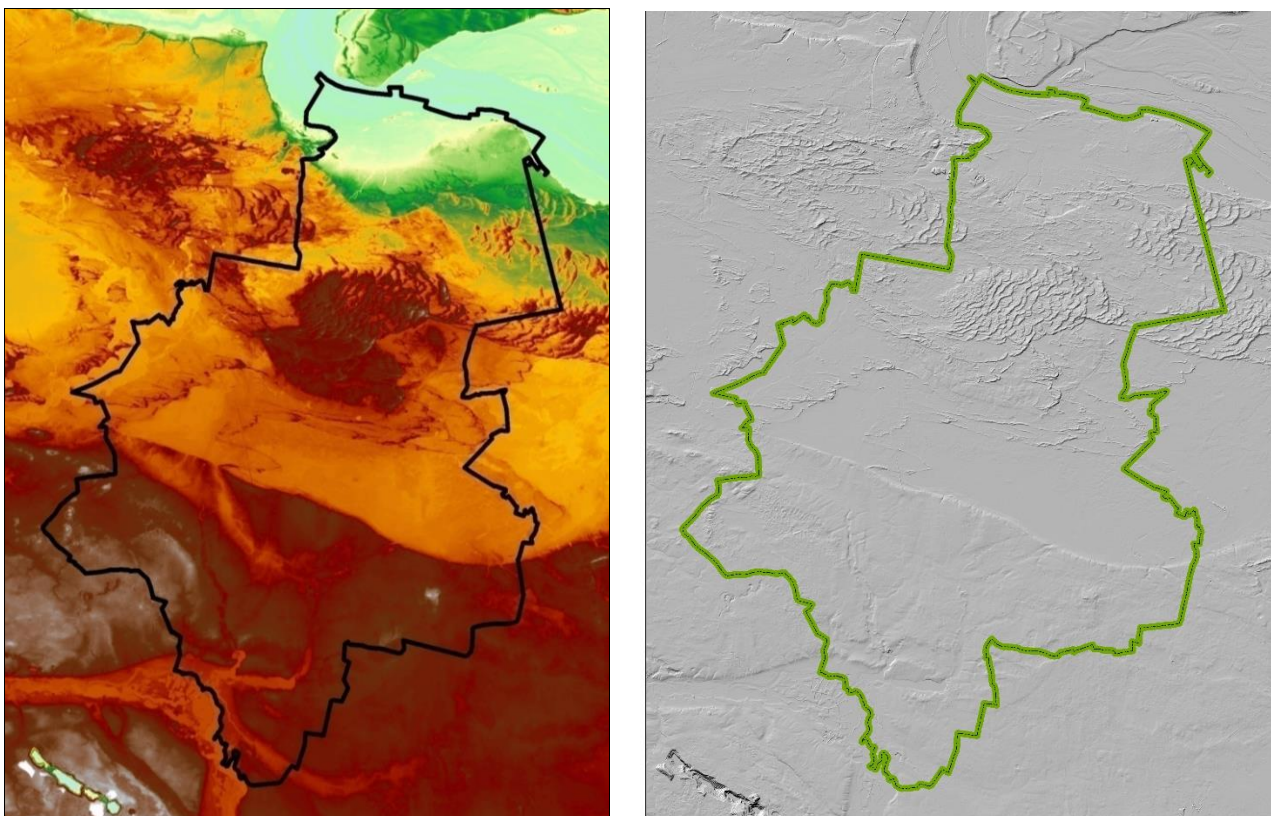
3.2.1. Geomorfologia i gleby

Lasy Nadleśnictwa Solec Kujawski leżą na wale kujawsko - pomorskim. Podstawa tego utworu zbudowana jest z wapiennych serii jury i kredy oraz z utworów permskich. Wał ten przykryty jest osadami pilocenskimi i mioceńskimi w postaci iltu i piasku. Aktualny wygląd tych terenów powstał podczas czwartorzędowego zlodowacenia, które to doprowadziło do osadów 50-cio metrowych. Pradolina Noteci i Warty wcięta jest w wysoczyznę morenową leżąca na zapleczu moren czołowych fazy kujawskiej stadiału, wschodnia jej część, czyli Kotlina Toruńska. Forma ta wyróżnia się wykształconymi wszystkimi poziomami terasowymi, które mają charakter erozyjno – akumulacyjny. Składają się one z piasków fluwioglacjalnych i rzecznych. Piaszczyste terasy charakteryzowała podatność na działanie wiatru w okresie późnego glacjału i na początku holocenu, doprowadziło to do rozwinięcia się wydmy i pola piasków przewiewanych na większości poziomów terasowych. Na tym obszarze przeważają wydmy paraboliczne i wałowe osiągające nawet 30 m wysokości. Gliny zwałowe występują na obrzeżach kotliny oraz w okolicach miejscowości Chrośna.

Nadleśnictwo Solec Kujawski położone jest w znaczącej większości na terenie Kotliny Toruńskiej, jest ona wschodnią częścią pradoliny toruńsko-eberswaldzkiej i rozciąga się od Nakła do Nieszawy, zajmując powierzchnię 1850 km². Szerokość kotliny to około 25 km, a długość 90 km. Zachodnia granica pradoliny tworzy tworzy krawędź erozyjna sandru. Powierzchnia sandru przy krawędzi leży na wysokości 76 m n.p.m. Krawędź ta na odcinku sandrowym tworzy stopień o wysokości 20m. W holocenie doszło do akumulacji i zabagniania dna kotliny. Wskutek obniżenia poziomu wód gruntowych doszło do rozwoju procesów eolicznych, które rozpoczęły się w preboreale. Rozwój tych procesów nastąpił w okresie borealnym. Natomiast w okresie atlantyckim nastąpiło zahamowanie procesów eolicznych spowodowane wilgotnym klimatem i podniesieniem poziomu wód gruntowych. Po tym okresie nastąpiła w subboreale druga faza wydymotwórcza. Jednocześnie w postglacjale dochodziło do wtapienia brył martwego lodu, dzięki czemu powstawały obniżenia oraz wklęsłości terenowe. W obniżeniach i nieckach detlacyjnych następowała oraz trwa do dzisiaj akumulacja torfu. Na opisywanym terenie występują również formy wypukłe, do których oprócz wydym należą pagórki zawdzięczające swe powstanie glacitektonice. Do najstarszych elementów kotliny należą trzy wyspy pleistocenyjskie z których jedna- wyspa chrośnieńska leży na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski. Powierzchnia tej wyspy to około 30 km². Krawędź jej biegnie na linii Dobromierz-Leszyce-Chrośno i dalej w kierunku północnym i północno-zachodnim. Od wału wydymowego Szwedzka Góra z kulminacją 110m n.p.m., krawędź wyspy chrośnieńskiej biegnie na zachód. Na tym odcinku jest ona trudna do ustalenia, ponieważ zakryta jest wielkimi zespołami wydymowymi wkraczającym z pradoliny na zboczach wyspy. Krawędź wyspy koło Dobromierza tworzy wyraźny stopień o wysokości około 10m

podczas gdy na innych odcinkach stopień ten jest zdenudowany i przechodzi łagodnie w pradoline.

Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski znajdują się pole wydymowe Solecko-Chrośnieńskie, które zajmują powierzchnię około 156 km². W jego obrębie położona jest plejstocenska wyspa chrośnieńska. Granice tego pola przebiegają od Solca Kujawskiego do ujścia rzeki Zielonej, a następnie wzdłuż tej rzeki ciągnie się do krawędzi wysoczyzny koło wsi Krążkowo. Stamtąd przez Błota Dziemiańskie biegnie obok jeziora Jezuickiego skąd skręca w kierunku wsi Łażyn i dalej na Solec Kujawski. Na polach wydymowych dominują wydmy paraboliczne, łuki tych wydym otwarte są ku zachodowi. Obok nich występują wały wydym prostych o przebiegu równoleżnikowym lub zbliżonym do południkowego. Na opisywanym obszarze znajdują się również zgrupowania wydym powstałe wskutek scalenia się wydym parabolicznych. Poza polami wydymowymi wydmy występują sporadycznie z reguły w postaci wałów lub pagórów. Większość, bo około 65% wydym, ma wysokość 3-15m. Jedynie 3% wydym osiąga wysokość powyżej 25m.



Rysunek 2 Mapa wysokościowa terenu Nadleśnictwa (hipsometria oraz cieniowanie)
(Źródło: <http://mapy.geoportal.gov.pl>)

Gleby w Nadleśnictwie są dobrze rozpoznane. Nadleśnictwo posiada opracowanie siedliskowe, wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Gdyni, sporządzone dla Obrębu Leszyce w 2019 roku a dla obrębu Solec w 2000 roku.

Udział powierzchniowy i procentowy typów gleb wg opisów taksacyjnych przedstawia tabela:

Tabela 7. Zestawienie typów gleb w Nadleśnictwie

Typy gleb	Powierzchnia [ha]	Udział [%]
1	2	3
Arenosole	132,73	0,95
Brunatne	255,46	1,84
Płowe	17,63	0,13
Rdzawe	4258,85	30,64
Bielicowe	8645,18	62,21
Gruntowoglejowe	47,83	0,34
Opadowoglejowe	10,26	0,07
Ochrowe	1,53	0,01
Torfowe	10,77	0,08
Murszowe	35,30	0,25
Murszowate	287,83	2,07
Mady rzeczne	2,37	0,02
Kulturoziemne	48,10	0,35
Deluwialne	5,20	0,04
Gleby industrio- i urbanoziemne	106,43	0,77
Czarne ziemie	32,40	0,23
Rankery	1,19	0,01
Razem	13899,06*	100,00

*w zestawieniu uwzględniono grunty przewidziane do zalesienia

Na terenie Nadleśnictwa przeważają gleby bielicowe (62,21%) i rdzawe (30,64%). Pozostałe mają znikome znaczenie.

3.2.2. Zasoby wód powierzchniowych i podziemnych

Wody powierzchniowe

Wody powierzchniowe obejmują: sieć rzeczną, naturalne i sztuczne zbiorniki wodne, tereny podmokłe (jako obszary trwale lub okresowo nasycone wodą w wyniku zalewu lub podtopienia) oraz kanały i rowy. Sieć hydrograficzna Nadleśnictwa Solec Kujawski powierzchniowo oparta jest głównie o dorzecze Wisły. Przez obszar Nadleśnictwa przebiega Dział Wodny I Rzędu pomiędzy dorzeczem Wisły a Odry, generalnie z północnego-zachodu na południowy-wschód, ale w okolicach Kanału Zielonej Strugi wybrzusza się w kierunku zachodnim.

Przez teren Nadleśnictwa Solec Kujawski przebiega północno-zachodnia część mezoregionu Równiny Inowrocławskiej (w południowej części terenu opracowania) należy on do Pradoliny Noteci. Przez obszary południowej granicy Nadleśnictwa płynie Noteć wykorzystując plejstocenijskie obniżenia. Na południu, ale poza granicami Nadleśnictwa

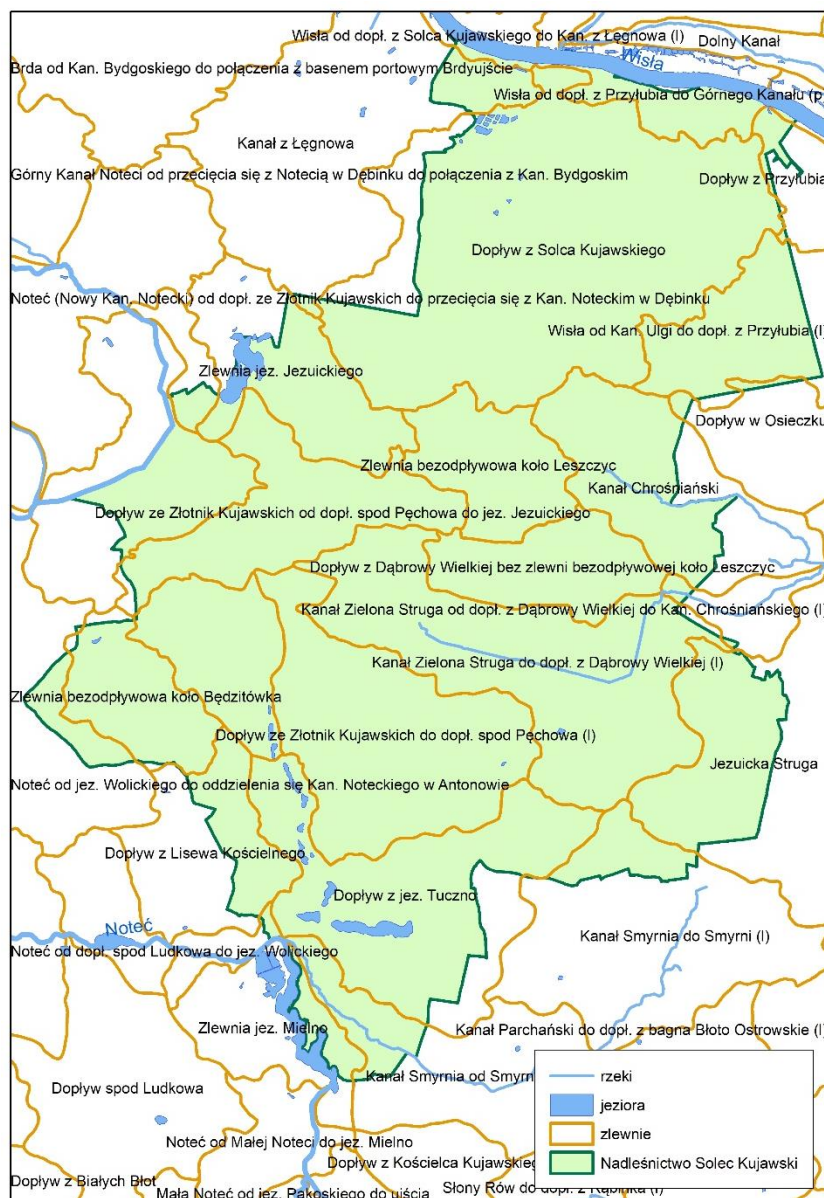
ciągną się głęboko wcięte w wysoczyznę pagórkowatą, na głębokość kilkunastu metrów, rynny polodowcowe, które wypełniają jeziora np. Gopło (2180 ha). Teren znajdujący między Równiną Inowrocławską a Puszcą Bydgoską charakteryzuje obniżenie (mikroregion nazwany Obniżeniem Zielonki - wg „Internetowego atlasu woj. kujawsko-pomorskiego”) stanowiące ślady przepływu Prawisty na zachód, ten kierunek powtarza współczesna Noteć. Odcinek pomiędzy Gopłem a Pakością, Noteć nosi także nazwę Mątwy (Montwy). Noteć po wypłynięciu z Jeziora Pakoskiego (które ma 24 km długości i pełni rolę retencyjną oraz przeciwpowodziową) wprowadza wody do Kanału Noteckiego, który przebiega od Leszczyc przez Pakość do jeziora Mielno. Po wypłynięciu z tego jeziora rzeka przyjmuje ponownie nazwę Noteć i płynie doliną o szerokości 1 – 2 km, aż do Jeziora Wolickiego koło Barcina. Zachodnia część Nadleśnictwa Solec Kujawski opiera się o wschodni brzeg Jeziora Mielno (179,3 ha powierzchni, maksymalna głębokość - 4,7 m, wg WIOŚ - Bydgoszcz). Noteć stanowi granicę Nadleśnictwa - w środkowym rejonie zachodniej granicy Nadleśnictwa. Północną granicę stanowi Wisła, która na tym odcinku charakteryzuje się zmienną szerokością koryta i słabym spadkiem podłużnym. Dolina Wisły wypełniona jest systemem teras rzecznych. Na wyższych rozwinęły się wydmy śródlądowe. Wydmy Kotliny Toruńskiej obejmuje Obszar Chronionego Krajobrazu. Do Wisły z lewej strony uchodzi Kanał Zielona Struga (poza granicami Nadleśnictwa). Struga Zielona swoje źródła ma w okolicach Tarkowa, leżącego pomiędzy Inowrocławiem i Bydgoszczą. Przepływa przez kompleks leśny Puszczy Bydgoskiej. Górny odcinek strugi poprowadzony jest sztucznym przekopem, stąd nosi nazwę Kanału Zielonej Strugi. Jego górny bieg przepływa równoleżnikowo przez centralną część omawianego regionu, w obrębie Nadleśnictwa zasilany jest przez dopływ z Dąbrowy Wielkiej. Z lewej strony Wisły wpada też dopływ z Solca Kujawskiego zajmując największą zlewnię dorzecza Wisły w Nadleśnictwie. Przez południe omawianego regionu południkowo płynie dopływ ze Złotnik Kujawskich (Kanał Złotnicki) wpadający do Jeziora Jezuickiego, reprezentuje on wraz z jeziorem dorzecze Odry. Przez południowy skraj Nadleśnictwa przepływa Kanał Smyrnia, który już poza omawianym regionem wpada do Noteci.

Obszar Nadleśnictwa Solec Kujawski charakteryzuje mała ilość jezior. Największe to Jezioro Jezuickie (146,7 ha powierzchni, maksymalna głębokość - 10,6 m, wg WIOŚ-Bydgoszcz) obejmuje krawędź wysoczyzny opadającej w kierunku północnym ku pradolinie Toruńsko-Eberwaldzkiej, w której płynie Wisła. Jezioro zasila Kanał Złotnicki, który bierze początek w okolicach miejscowości Złotniki Kujawskie. Pozostałe jeziora skupione są na południu Nadleśnictwa. Są to jeziora: Długie, Leszcze, Płażno oraz największe z nich Tuczo, które jest wydłużone wyraźnie równoleżnikowo.

Na Równinie Inowrocławskiej, występują licznie zagłębienia wytopiskowe czasem wypełnione wodą.

W Nadleśnictwie Solec Kujawski spotykamy też obszary bezodpływowe, czyli takie, które nie mają odpływu powierzchniowego. Zagłębienia bezodpływowe występują licznie na obszarach młodoglacjalnych i wydmowych i są związane z zagłębieniami o

przepuszczalnym podłożu. Szczegółowy rozkład zlewni obszaru nadleśnictwa wraz z ich nazwami przedstawiono poniżej.



Rysunek 3. Zasięgi zlewni na terenie Nadleśnictwa

Wody podziemne

Wody podziemne powstają z wód powierzchniowych i opadowych, które na skutek przepuszczalności terenu wsiąkają do warstw porowatych gruntu, opadają do strefy nasycenia i tam tworzą stojące i płynące zbiorniki wód podziemnych. Większość wód podziemnych pochodzi z wsiąkania opadów atmosferycznych oraz z kondensacji pary wodnej w strefie przypowierzchniowej.

Stosunki wodne na obszarze Nadleśnictwa Solec Kujawski kształtowane są głównie przez opady atmosferyczne i zależą od ich intensywności.

W Nadleśnictwie Solec Kujawski siedliska bez wyraźnego wpływu wód gruntowych, gdzie dominującą rolę odgrywa woda opadowa zajmują 81,3%. Są to bory, bory mieszane,

lasy mieszane i lasy świeże w pierwszym wariantcie uwilgotnienia. Siedliska silnie świeże (w drugim wariantcie uwilgotnienia), które znajdują się pod słabym wpływem wody gruntowej, zajmują 14,8 %.

Obszar 3,4% powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej zajmują siedliska silnie związane z wodą gruntową. Są to siedliska wilgotne różnej żyzności we wszystkich wariantach wilgotnościowych.

Siedliska bardzo silnie związane z wodą gruntową, czyli siedliska bagienne różnej żyzności, występujące tu we wszystkich wariantach wilgotnościowych, stanowią zaledwie 0,4%.

Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski występują następujące Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP): Nr 138 Pradolina Toruń-Eberswalde, nr 140 Subzbiornik Bydgoszcz, nr 141 Zbiornik rzeki dolna Wisła, nr 142 Inowrocław-Dąbrowa oraz nr 143 Subzbiornik Inowrocław -Gniezno.

3.2.3. Zanieczyszczenie powietrza

Ochrona powietrza atmosferycznego stanowi w całości zagadnienie ochrony środowiska jeden z najistotniejszych problemów. Otaczające nas powietrze jest nie tylko niezbędnym do życia zasobnikiem tlenu, lecz także stanowi część środowiska o decydującym wpływie na zdrowie. Ilość rodzajów zanieczyszczeń obecnych w powietrzu atmosferycznym może być bardzo duża.

Zanieczyszczenia pochodzą przede wszystkim z tzw. „niskiej emisji”, powstającej głównie w procesie energetycznego spalania paliw. Jej źródłem są małe zakłady przemysłowe, lokalne kotłownie oraz indywidualne systemy grzewcze mieszkańców. Stężenia emitowanych substancji – SO₂, NO₂ i pyłu, zmieniają się sezonowo – rosną w sezonie grzewczym.

Poniżej przedstawione są wyniki klasyfikacji stref w województwie kujawsko-pomorskim dla poszczególnych zanieczyszczeń. (źródło: „Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim. Raport wojewódzki za rok 2020”. GIOŚ. Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Bydgoszczy – Bydgoszcz 2021).

Tabela 7 Klasyfikacja stref województwa pomorskiego w 2020 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia ludzi (źródło: GIOŚ)

Nazwa strefy	Kod strefy	Klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w obszarze strefy											
		SO ₂	NO ₂	CO	C ₆ H ₆	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Aglomeracja bydgoska	PL0401	A	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	C	A ²⁾
Miasto Toruń	PL0402	A	A	A	A	A	A ¹⁾	A	A	A	A	C	A ²⁾
Strefa kujawsko-pomorska	PL0404	A	A	A	A	C	A ¹⁾	A	A	A	A	C	A ²⁾

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

2) – Dla pyłu PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, wszystkie strefy uzyskały klasę A

Objaśnienie klas zanieczyszczeń:

- A** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych albo poziomów docelowych,
- B** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne, lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- C** – jeżeli stężenia zanieczyszczeń przekraczają poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalne albo przekraczają poziomy docelowe (z wyjątkiem pyłu zawieszzonego PM_{2,5}).

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

- D1** – poziom substancji nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- D2** – poziom substancji przekracza poziom celu długoterminowego.

W przypadku stężeń: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozonu, pyłu PM_{2,5}, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu oceny wszystkich strefach były korzystne (klasa A). Poziom zawartości pyłu PM₁₀ w powietrzu dla stref aglomeracji bydgoskiej oraz miasta Toruń również osiągnął dopuszczalny poziom, natomiast ogólna ocena dla strefy kujawsko-pomorskiej wykazała poziom ponadnormatywny (klasa C). Według klasyfikacji stężenia benzo(a)pirenu dokonanej ze względu na ochronę zdrowia ludzi, wszystkie strefy znalazły się w klasie C. Skutkuje to koniecznością sporządzenia programów ochrony powietrza (jeżeli wcześniej nie powstały). Klasyfikacja dokonana na podstawie kryteriów poziomów długoterminowych dla ozonu wykazała przekroczenie normy. Nie skutkuje to potrzebą wykonania programu ochrony powietrza jednak osiągnięcie poziomów celów długoterminowych powinno być jednym z celów wojewódzkiego programu ochrony środowiska.

Klasyfikacja jakości powietrza wykonana ze względu na ochronę roślin.

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

1. Dwutlenek siarki SO₂
2. Tlenki azotu NO_x
3. Ozon O₃

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

Tabela 8 Klasyfikacja strefy województwa pomorskiego w 2020 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin (źródło: GIOŚ)

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

¹⁾ – Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa kujawsko-pomorska uzyskała klasę D2

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

3.2.4. Klimat

Według podziału klimatycznego (A. Woś „Atlas Rzeczypospolitej Polskiej” 1994) niemal całość zasięgu Nadleśnictwa Solec Kujawski należy do IX regionu klimatycznego (Chełmińsko-Toruński) jedynie niewielka, południowa część nadleśnictwa położona jest w XVII-Środkowopolskim regionie klimatycznym. Granica pomiędzy tymi regionami określana jest jako wyraźna. Na tle innych regionów region Chełmińsko-Toruńskiego wyróżnia się nieco większą częstością występowania dni z pogodą bardzo ciepłą z dużym zachmurzeniem. Występują tu również najczęściej dni przymrozkowe bardzo chłodne, z dużym zachmurzeniem, bez opadów. Z kolei region Środkowopolski należący do grupy największych regionów wyróżnia się względnie bardzo dużą roczną liczbą dni z pogodą ciepłą, pochmurną, bez opadu.

Do analizy klimatu potrzebne są dane ze stacji meteorologicznych, w których rejestrowane są pełne parametry badanych zjawisk. Do określenia cech klimatu dla omawianego obszaru posłużą dane ze stacji meteorologicznej w Toruniu. Do analizy wykorzystano dane z dziesięciolecia 2011-2020 r.

Tabela 9 Temperatura powietrza [w oC] (średnie z 2011 – 2020 r)

ROK / MIESIĄC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
2011	-0,1	-4,6	2,9	10,5	14,1	18,3	18,1	18,5	14,8	9,2	3,3	3,0	9,0
2012	-0,4	-5,4	5,0	9,2	15,1	15,8	19,4	18,7	14,0	8,2	5,5	-2,1	8,6
2013	-3,3	-0,4	-2,3	7,5	15,1	17,9	19,1	18,7	11,8	9,9	5,2	2,7	8,5
2014	-2,8	2,7	6,0	10,5	13,5	16,2	22,1	18,0	15,1	10,0	4,9	0,9	9,8
2015	1,5	0,9	5,1	8,1	13,0	16,3	19,1	22,1	14,3	7,3	5,8	4,8	9,9
2016	-2,6	3,3	4,0	9,1	15,8	18,9	19,2	17,8	15,7	7,6	3,0	1,6	9,4
2017	-2,6	-0,2	5,9	7,3	13,9	17,5	18,2	18,8	13,6	10,2	5,2	2,6	9,2
2018	1,1	-3,1	0,4	12,8	17,7	18,8	20,8	20,9	15,9	10,3	4,8	2,1	10,2
2019	-0,7	2,9	6,1	10,1	12,7	22,2	18,9	20,4	14,0	10,4	6,0	3,3	10,5
2020	2,8	4,2	4,5	8,7	11,4	18,1	18,4	19,9	14,9	10,6	6,2	2,1	10,1
ŚREDNIA:	-1,1	-0,4	3,7	9,5	14,5	18,0	19,4	19,3	14,4	9,2	4,9	2,1	9,5

Źródło: <https://meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne>

Na podstawie obserwacji z minionego dziesięciolecia, zamieszczonych w tabeli powyżej, można zauważyć, że najwyższa średnia roczna temperatura powietrza wystąpiła w lipcu 19,4°C a najniższa w styczniu: -1,1°C, natomiast średnia roczna temperatura to 9,5°C. W omawianym okresie najwyższa średnia miesięczna temperatura wystąpiła w 2019 r. (czerwiec) i wynosiła 22,2°C zbliżoną średnią temperaturę zanotowano również w 2014 r. (lipiec) i 2015 r. (sierpień) wyniosła ona 22,1°C. Z kolei najniższą średnią miesięczną temperaturę zanotowano w 2012 r. (luty) i wynosiła ona -5,4°C. W najzimniejszym miesiącu, którym zwykle jest styczeń najwyższa średnia miesięczna temperatura wynosiła 2,8°C (2020 r.) a najniższa: -2,8 °C (2014 r.), w najcieplejszym miesiącu – lipcu, odpowiednio: 22,1°C (2014 r.) i 18,1°C (2011 r.).

Należy zwrócić uwagę na tendencję wzrostową średnich temperatur rocznych w omawianym przedziale czasowym. Zmiany od 8,5-9,0 °C na początku dziesięciolecia do 10,1-10,5°C na jego końcu. Tendencja ta jest odnotowywana od połowy XIX wieku, jednak w ostatnich dziesięcioleciach zauważyć można nasilenie tego zjawiska. Bezpośrednio powiązane są z tym obserwacje zmniejszania ilości dni mroźnych ($\leq 0^{\circ}\text{C}$) i bardzo mroźnych ($\leq -10^{\circ}\text{C}$) oraz zwiększenie ilości dni upalnych – fale upałów (ciąg dni z maksymalną temperaturą dobową powietrza $\geq 30^{\circ}\text{C}$ – wg definicji IMGW).

Opady, podobnie jak temperaturę, cechuje duża zmienność przestrzenna a także w odniesieniu do różnych odcinków czasowych. Z obserwacji w Toruniu w latach 2011-2020, średnio najwyższą sumę opadu z wynikiem 94,7 mm zanotowano w lipcu a najniższą w kwietniu 23,2 mm. Roczna suma opadu wyniosła średnio 537,0 mm, była więc niższa od średniej krajowej (600 mm) (wg <http://klimada.mos.gov.pl/>).

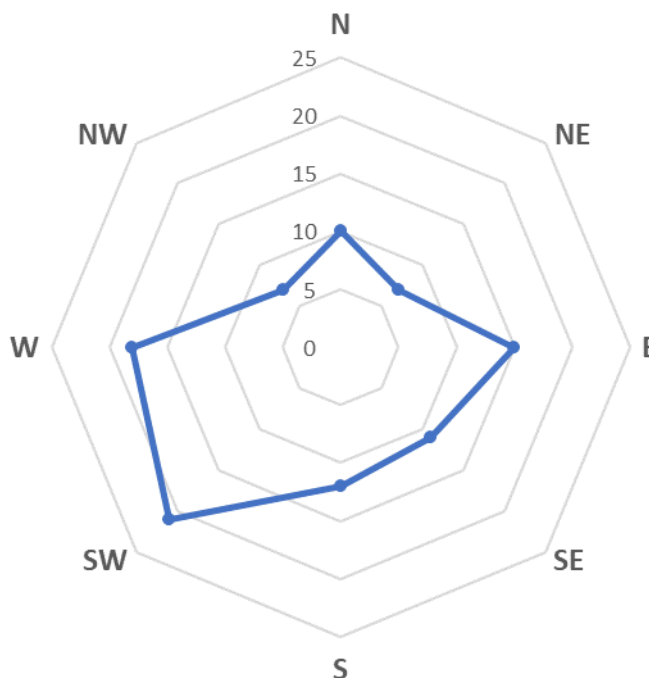
Tabela 10 Średnie sumy opadów atmosferycznych [w mm] (średnie z 2011 – 2020 r.)

ROK / MIESIĄC	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	I-XII
2011	36,3	18,1	11,6	8,0	35,5	95,8	138,6	33,0	45,5	12,9	3,4	27,8	466,5
2012	63,0	35,1	13,8	28,8	41,7	84,9	79,5	30,6	43,3	35,9	43,6	20,3	520,5
2013	53,6	41,9	32,0	16,6	62,4	85,4	92,3	76,6	75,4	13,2	27,9	25,1	602,4
2014	36,3	14,9	58,9	35,5	48,1	36,7	44,1	25,5	56,7	13,1	20,0	62,6	452,4
2015	26,7	7,3	29,2	27,3	22,8	34,2	98,5	3,9	42,6	32,5	32,1	22,3	379,4
2016	21,8	29,2	17,4	36,5	35,5	51,5	201,5	38,3	12,8	123,5	46,1	66,1	680,2
2017	15,6	33,6	25,6	47,0	60,4	80,6	78,4	122,4	102,4	112	34,2	38,9	751,1
2018	51,1	1,8	27,7	30,0	28,5	32,1	85,2	26,0	17,3	38,7	11,2	61,6	411,2
2019	37,7	44,3	31,3	0,9	85,2	39,2	48,0	23,4	67,5	28,4	39,5	26,8	472,2
2020	40,0	41,3	26,6	0,9	42,3	135,3	80,6	88,1	87,0	54,8	9,2	27,5	633,6
ŚREDNIA:	38,2	26,8	27,4	23,2	46,2	67,6	94,7	46,8	55,1	46,5	26,7	37,9	537,0

Źródło: <https://meteomodel.pl/dane/srednie-miesieczne>

Poniższy diagram przedstawia średni rozkład kierunków wiatrów pomierzonych w stacji meteorologicznej w Toruniu w okresie 2011-2020 r. Dominuje tu wiatr z kierunku południowo-zachodniego 21% oraz zachodniego 18%.

Rysunek 4 Procentowy udział kierunki wiatrów - stacja meteorologiczna w Toruniu



Źródło: <https://www.weatheronline.pl/weather/maps/city>, opracowanie graficzne BULiGL

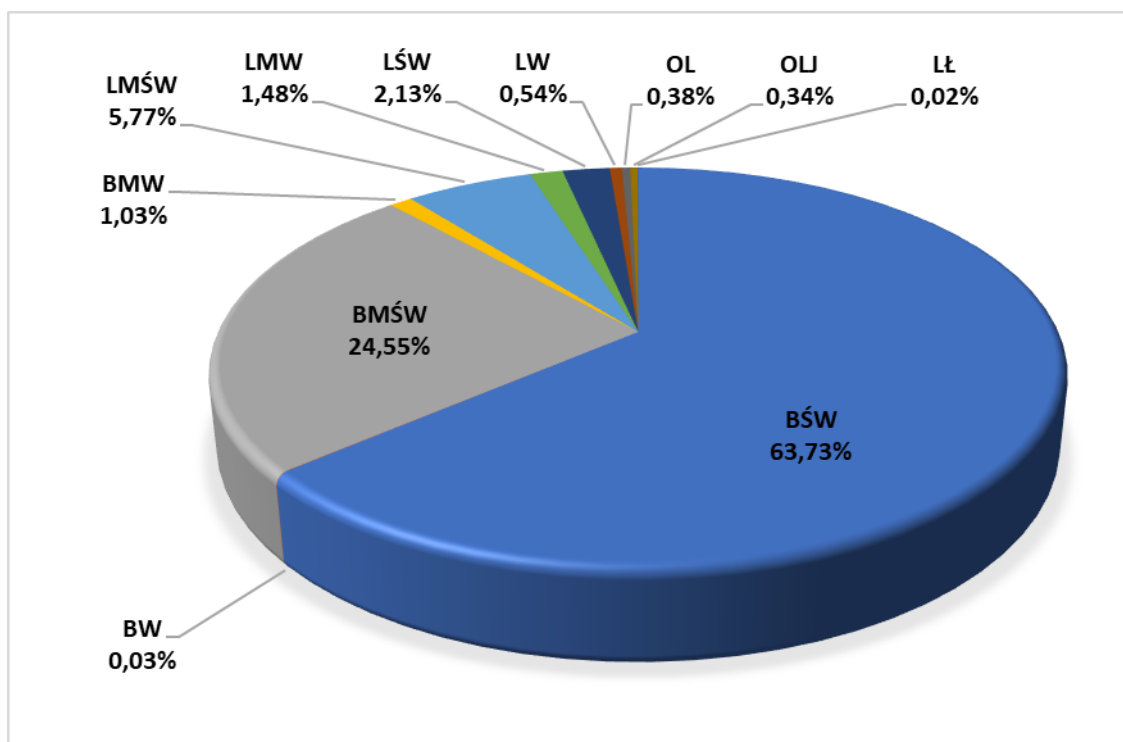
3.2.5. Typy siedliskowe lasu

W trakcie prac taksacyjnych VI rewizji urządzania lasu, siedliskowe typy lasu określono na podstawie opracowania siedliskowego (BULiGL 2000 i 2019), kierując się generalnie zasadą, że w wyłączeniu drzewostanowym przyjmowano typ o największym udziale powierzchniowym.

Dominującym typem siedliskowym w Nadleśnictwie jest Bśw 63,73% (8859,09 ha) następnie BMśw 24,56% (3411,51 ha). Siedliska wilgotne, bagienne i zalewowe zajmują 3,82% (531,09 ha), natomiast borowe 89,34% (12418,25 ha) powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

Tabela 11 Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym

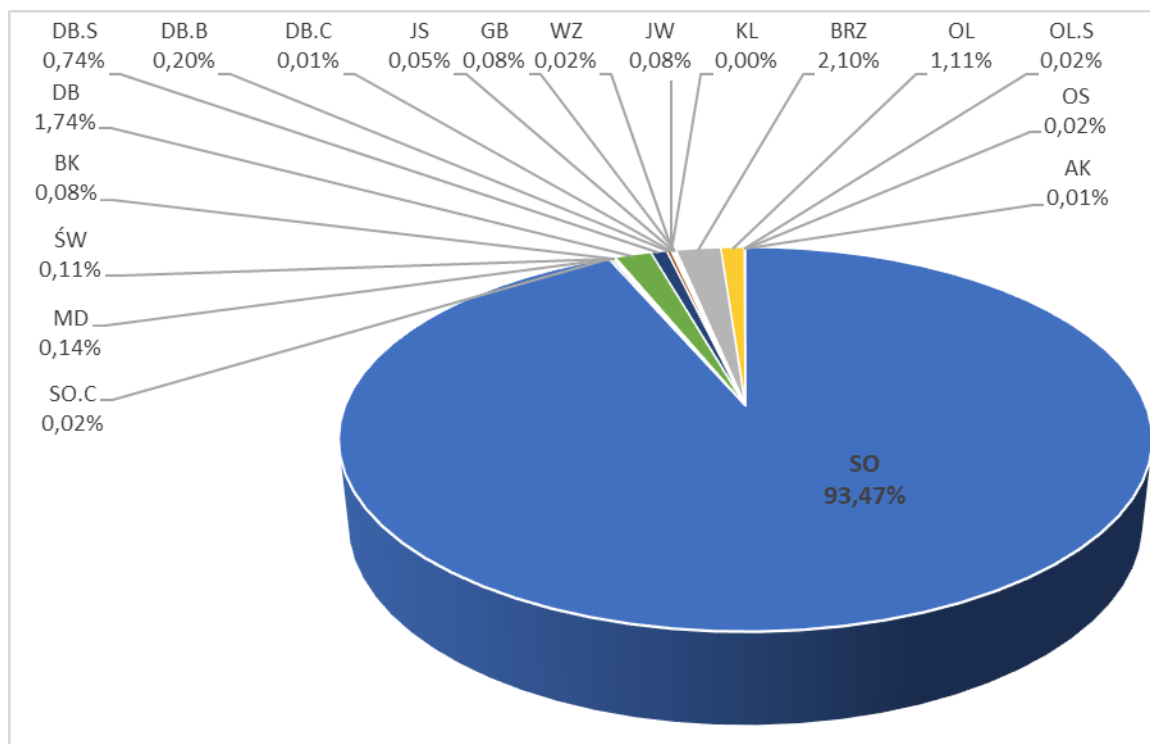
Typ siedliskowy lasu	Obręby				Nadleśnictwo	
	LESZYCE		SOLEC		Pow.[ha]	Udział[%]
	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]		
1	2	3	4	5	6	7
BŚW	3210,37	47,11	5648,72	79,72	8859,09	63,73
BW	3,94	0,06	-	0,00	3,94	0,03
BMŚW	2215,52	32,52	1195,99	16,88	3411,51	24,55
BMW	117,05	1,72	26,76	0,38	143,81	1,03
LMŚW	702,72	10,32	98,64	1,39	801,36	5,77
LMW	153,08	2,25	52,36	0,74	205,44	1,48
LŚW	273,88	4,02	21,54	0,30	295,42	2,13
LW	59,28	0,87	16,27	0,23	75,55	0,54
OL	36,70	0,54	15,69	0,22	52,39	0,38
OLJ	39,98	0,59	7,61	0,11	47,59	0,34
Lł	-	0,00	2,37	0,03	2,37	0,02
Razem	6812,52	100,00	7085,95	100,00	13898,47	100,00



Rysunek 5 Udział siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie

3.2.6. Drzewostany

W lasach Nadleśnictwa Solec Kujawski zdecydowanie gatunkowo dominuje sosna mająca 93,47% udziału powierzchniowego wg gatunków panujących co jest efektem przewagi siedlisk borowych. Mniejszą powierzchnię zajmują drzewostany z panującymi dębami rodzimymi (2,68%) oraz z brzozą (2,10%). Udział pozostałych gatunków zamyka się w przedziale 0,01-1,11% powierzchni leśnej.



Rysunek 6 Udział powierzchni gatunków panujących w Nadleśnictwie

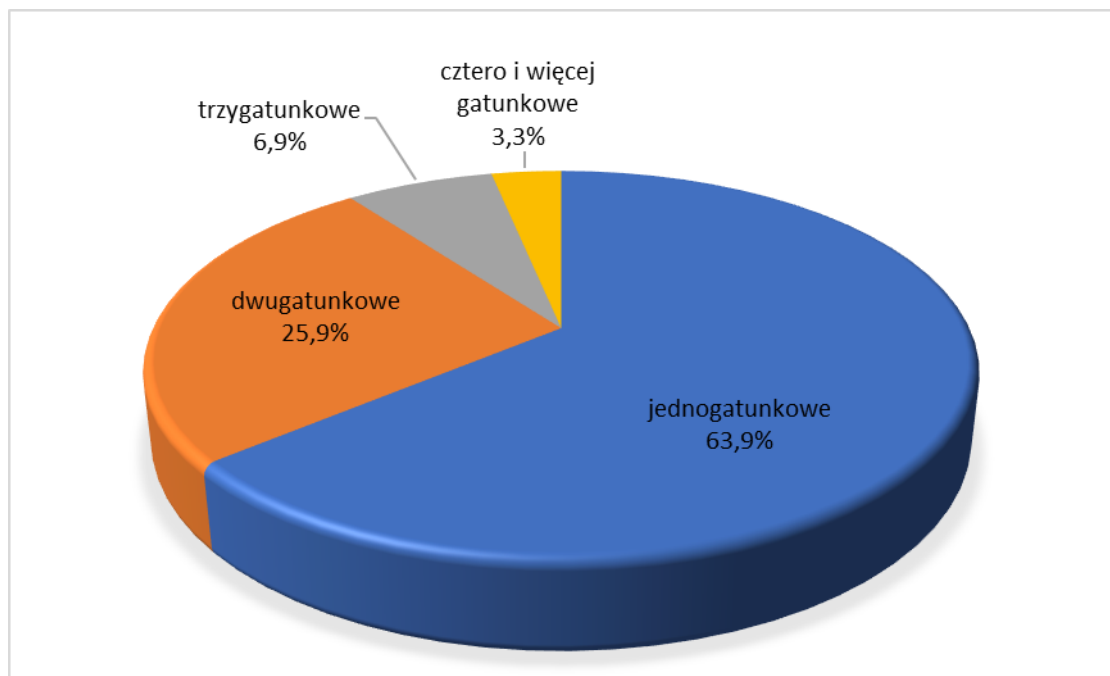
Tabela 12 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Nadleśnictwo SOLEC KUJAWSKI	jednogatunkowe	909,61	4282,09	3467,30	8659,00	63,9
	dwugatunkowe	2597,85	708,77	197,08	3503,70	25,9
	trzygatunkowe	533,27	288,86	116,76	938,89	6,9
	cztero i więcej gatunkowe	247,01	167,77	27,75	442,53	3,3

Drzewostany Nadleśnictwa Solec Kujawski są średnio zróżnicowane pod względem składu gatunkowego. Przeważają drzewostany jednogatunkowe – 63,9%. Najwięcej drzewostanów jednogatunkowych znajduje się w grupie wiekowej powyżej 40 lat. Następne pod względem zajmowanej powierzchni są drzewostany dwugatunkowe,

zajmujące 25,9%. Znacznie mniej jest drzewostanów trzygatunkowych (6,9%) oraz drzewostanów cztero- i więcej gatunkowych (3,3% powierzchni gruntów zalesionych).

Największe zróżnicowanie gatunkowe występuje w obrębie Leszyce, natomiast bardziej jednorodnym pod tym względem jest obręb Solec.



Rysunek 7 Udział powierzchni wg bogactwa gatunkowego

Budowa pionowa drzewostanów wynika przede wszystkim z cech biologicznych gatunków i sposobów prowadzenia (hodowli i pielęgnacji) drzewostanów. Dominują tu drzewostany jednopietrowe 98,7% powierzchni.

Tabela 13 Budowa pionowa w poszczególnych przedziałach wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]/ miąższość [m3]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo SOLEC KUJAWSKI	jednopietrowe	4286,38	5403,99	3677,87	13368,24	98,7
	dwupietrowe	0,00	1,20	20,97	22,17	0,2
	wielopietrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	o budowie przerębowej	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	1,36	42,30	110,05	153,71	1,1

Cenne drzewostany na terenie Nadleśnictwa to przede wszystkim:

- **Starodrzewy**

Drzewostany ponad stuletnie wraz z kępami na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski zajmują 14,0% powierzchni zalesionej i niezalesionej. Głównie jest to sosna zwyczajna – 97%. Pozostałe drzewostany ponad 100-letnie – w warunkach Nadleśnictwa Solec Kujawski nie mają większego znaczenia. Udział drzewostanów ponad 100-letnich ogółem dla obszaru Polski (wg wszystkich form własności) wynosi 16,7% (z uwzględnieniem KO, KDO, BP) (źródło: <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/zestawienia>).

Drzewostany w takim przedziale wiekowym charakteryzuje największa bioróżnorodność wśród lasów użytkowanych gospodarczo, ze względu na największy udział zróżnicowanych nisz ekologicznych odpowiednich dla rozmaitych grup organizmów żywych. Część drzewostanów ponad 100-letnich została wyłączona z użytkowania natomiast kępy starodrzewu pozostawiono na zrębach do naturalnego rozkładu.

Tabela 14 Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich wg obrębów i gatunków panujących

Gatunek panujący	Obręb LESZYCE		Obręb SOLEC		Nadleśnictwo SOLEC KUJAWSKI	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7
Dolina Dolnej Wisły						
Drzewostany						
SO	-	-	1,09	0,00	1,09	0,0
OL	-	-	0,54	0,00	0,54	0,0
Razem	-	-	1,63	0,00	1,63	0,0
łącznie						
SO	-	-	1,09	0,0	1,09	0,0
OL	-	-	0,54	0,0	0,54	0,0
Razem	-	-	1,63	0,0	1,63	0,0
Razem nadleśnictwo						
Drzewostany						
SO	649,01	9,7	1163,97	17,0	1812,98	13,0
DB	26,22	0,4	2,96	0,0	29,18	0,2
GB	10,44	0,2	0,00	0,0	10,44	0,1
OL	0,00	0,0	9,06	0,1	9,06	0,1
Razem	685,67	10,2	1175,99	17,2	1861,66	13,4
Kępy						
SO	37,16	0,6	37,21	0,5	74,37	0,5
MD	0,18	0,0	0,50	0,0	0,68	0,0
ŚW	1,16	0,0	0,86	0,0	2,02	0,0
BK	0,12	0,0	0,00	0,0	0,12	0,0
DB	4,84	0,1	0,58	0,0	5,42	0,0
WZ	0,21	0,0	0,02	0,0	0,23	0,0
GB	1,52	0,0	0,00	0,0	1,52	0,0
BRZ	0,21	0,0	0,28	0,0	0,49	0,0
OL	0,66	0,0	0,06	0,0	0,72	0,0
JS	0,3	0,0	0,28	0,0	0,58	0,0
LP	0,09	0,0	0,00	0,0	0,09	0,0
AK	0,47	0,0	0,00	0,0	0,47	0,0
Razem	46,92	0,7	39,79	0,6	86,71	0,6

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Gatunek panujący	Obręb LESZYCE		Obręb SOLEC		Nadleśnictwo SOLEC KUJAWSKI	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
1	2	3	4	5	6	7
łącznie						
SO	686,17	10,20	1201,18	17,60	1887,35	13,60
MD	0,18	0,00	0,50	0,00	0,68	0,00
ŚW	1,16	0,00	0,86	0,00	2,02	0,00
BK	0,12	0,00	0,00	0,00	0,12	0,00
DB	31,06	0,20	3,54	0,00	34,60	0,30
WZ	0,21	0,00	0,02	0,00	0,23	0,00
GB	11,96	0,20	0,00	0,00	11,96	0,10
BRZ	0,21	0,00	0,28	0,00	0,49	0,00
OL	0,66	0,00	9,12	0,10	10,32	0,10
JS	0,30	0,00	0,28	0,00	0,58	0,00
LP	0,09	0,00	0,00	0,00	0,09	0,00
AK	0,47	0,00	0,00	0,00	0,47	0,00
Razem	732,59	10,70	1215,78	17,70	1948,37	14,00

• **Drzewostany nasienne**

W nadleśnictwie Solec Kujawski nie występują wyłączone drzewostany nasienne (WDN) natomiast na obszarze nadleśnictwa zainwentaryzowano gospodarcze drzewostany nasienne (GDN) na powierzchni 219,90 ha zlokalizowane w 45 wydzieleniach.

Tabela 15 Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek	Obręb				Nadleśnictwo	
	LESZYCE		SOLEC			
	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]
1	2	3	4	5	6	7
Sosna zwyczajna	127,89	28	81,81	13	209,70	41
Olsza czarna	6,20	2	-	-	6,20	2
Dąb szypułkowy	4,00	2	-	-	4,00	2
Razem	138,09	32	81,81	13	219,90	45

Gospodarcze drzewostany nasienne tworzy głównie sosna – 209,70 ha. Niewielkie powierzchnie zajmują olsza czarna oraz dąb szypułkowy.

3.2.7. Siedliska przyrodnicze z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej

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

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2010 nr 77 poz. 510) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r. (Dz.U. 2013 poz. 1302) zawierają listę siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami zainteresowania Wspólnoty oraz wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000.

W roku 2007 została przeprowadzona powszechna inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych występujących na terenie Lasów Państwowych. W trakcie prac nad PUL na lata 2022-2031 siedliska przyrodnicze widniejące w zestawieniach nadleśnictwa były ponownie weryfikowane przez dr Paulinę Ćwiklińską. Wyniki tego opracowania zawiera Załącznik Nr VIa do programu ochrony przyrody. Ponadto na dodatkowe zlecenie Nadleśnictwa Solec Kujawski analizie fitosocjologicznej w celu określenia siedliska przyrodniczego oraz jego stanu zachowania poddano pododdział 273I obrębu Leszyce (wg poprzedniego PUL 273m). Analiza tego wydzielenie leśnego, opracowana przez dr Wiesława Cyzmana, stanowi Załącznik nr VIb do programu ochrony przyrody.

W uzgodnieniu z Nadleśnictwem Solec Kujawski, Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Toruniu oraz po konsultacjach z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, w bazie Taksator w polu odnoszącym się do siedlisk przyrodniczych zamieszczono tylko informacje o potwierdzonych lokalizacjach w stanie zachowania A (informacja w opisach taksacyjnych). Siedliska te mają priorytetowe znaczenie i w trakcie działań gospodarczych należy dążyć do utrzymania tych siedlisk w niezmienionej postaci. Ponadto siedliska w stanie zachowania A, zostały zaliczone do gospodarstwa specjalnego i przypisano im typ drzewostanu o kierunku przyrodniczym. Natomiast pozostałe siedliska (stan zachowania B i C) otrzymały informację o siedlisku przyrodniczym i jego stanie w polu informacja różna (informacja w opisach taksacyjnych). Działania w tych siedliskach nie powinny pogarszać ich stanu.

Należy zaznaczyć, że tylko cztery wydzielenia z siedliskami przyrodniczymi zlokalizowane są w obszarze Natura 2000 *OSO Dolina Dolnej Wisły*: (91E0(A) – 0,54ha; 91F0(B) – 1,87ha, 0,50ha; 9170(B) – 0,20ha).

Poniżej zamieszczono zestawienie łączne siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Solec Kujawski. Szczegółowa lokalizacja poszczególnych siedlisk znajduje się w Załącznikach VIa i VIb do POP:

Tabela 16 Zestawienie siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Solec Kujawski obejmujących całe wydzielenia

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	stan			Razem
		A	B	C	
1	2	3	4	5	6
91E0	<i>Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)</i>	1,73	8,90	28,02	38,65
91F0	<i>Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)</i>	-	2,37	-	2,37
9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-petraeae)	-	0,34	-	0,34
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum)	8,06	2,58	1,07	11,71
91T0	Śródłądowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i Peucedano-Pinetum)	-	-	0,46	0,46
91I0	Ciepłolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	-	0,30	-	0,30
Ogółem		9,79	14,49	29,55	53,83

W trakcie weryfikacji siedlisk przyrodniczych wyodrębniono również dwa stanowiska punktowe. Informacja o fragmentach siedlisk przyrodniczych została zamieszczona w informacjach różnych programów Taksator i znajdzie się w opisach taksacyjnych. Wykaz lokalizacji tych siedlisk znajduje się w załączniku VIa niniejszego opracowania. Łączne zestawienia punktowych siedlisk przyrodniczych przedstawia się następująco:

Tabela 17 Zestawienie punktowych siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Solec Kujawski

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	stan			Razem
		A	B	C	
1	2	3	4	5	6
91T0	Śródłądowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i Peucedano-Pinetum)	-	-	0,06	0,06
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	-	-	0,06	0,06
Ogółem		0,00	0,00	0,12	0,12

3.2.8. Martwe drewno

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

W lasach zagospodarowanych, które pełnią wiele funkcji, w tym produkcyjną, martwego drewna nie może być tak dużo jak w lasach pozostawionych działaniu natury. Jest to spowodowane np. obawą o stan sanitarny lasu, o bezpieczeństwo przebywających w nim ludzi itp.

Podczas prac taksacyjnych ewidencjonowano martwe drewno na powierzchniach kołowych (pomiary na 10% wszystkich powierzchni kołowych).

Średnia mągłość drewna martwego w Nadleśnictwie Solec Kujawski wynosi 3,21 m³/ha. Najwyższą masę martwego drewna stwierdzono w obrębie Leszyce na siedlisku Bw (5,24 m³/ha).

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

Tabela 18 Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa

Rodzaj obiektu	Na gruntach nadleśnictwa*		W zasięgu terytorialnym poza gruntami nadleśnictwa	Ogólna	Uwagi
	Liczba	Powierzchnia			
1	2	3	4	5	6
Rezerwy przyrody					
Tarkowo	1	0,25	-	0,25	
Łażyn	1	26,22	-	26,22	
Razem	2	26,47	-	26,47	
Obszary Natura 2000					
Dolna Dolina Wisły (PLB040003)	1	22,96	≈ 453,00	34909,20	
Solecka Dolina Wisły (PLH040003)	1	-	≈ 334,00	7030,08	
Razem	2	22,96	≈ 453,00⁽¹⁾		
Obszary Chronionego Krajobrazu					
Wydmy Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej – część wschodnia i zachodnia	1	11927,27	≈ 1173,00	29247,73	
Łąki Nadnoteckie	1	30,92	≈ 241,00	1167,92	
Razem	2	11958,19	≈ 1414,00		
Pomniki przyrody	53	-	105 ⁽²⁾	-	
Użytki ekologiczne	148	207,67	1,36 ⁽²⁾	-	
Strefy ochrony gatunków	6	144,78	-	-	
Ochrona całoroczna	6	25,78	-	-	
Ochrona okresowa	3	119,00	-	-	
Gatunki zwierząt objętych ochroną	170				
Ochrona ścisła	155				
Ochrona częściowa	15				
Gatunki roślin objętych ochroną	18				
Ochrona ścisła	6				
Ochrona częściowa	12				

⁽¹⁾ – Obszary w części wspólnej pokrywają się

⁽²⁾ – źródło <https://www.gdos.gov.pl/dane-i-metadane> (obiekty poza gruntami Nadleśnictwa Solec Kujawski nie podlegają aktualizacji przez wykonawcę PUL).

* Powierzchnię w zarządzie Nadleśnictwa podano na podstawie aktualnie przyjętej powierzchni urządzeniowej wydzieleń leśnych (według stanu na 01.01.2022 r.)

3.3.1. Rezerwy przyrody

Rezerwy przyrody charakteryzują się zróżnicowaniem ekosystemów. Stwarzają szansę zachowania dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich biotopami i siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie najszerszego

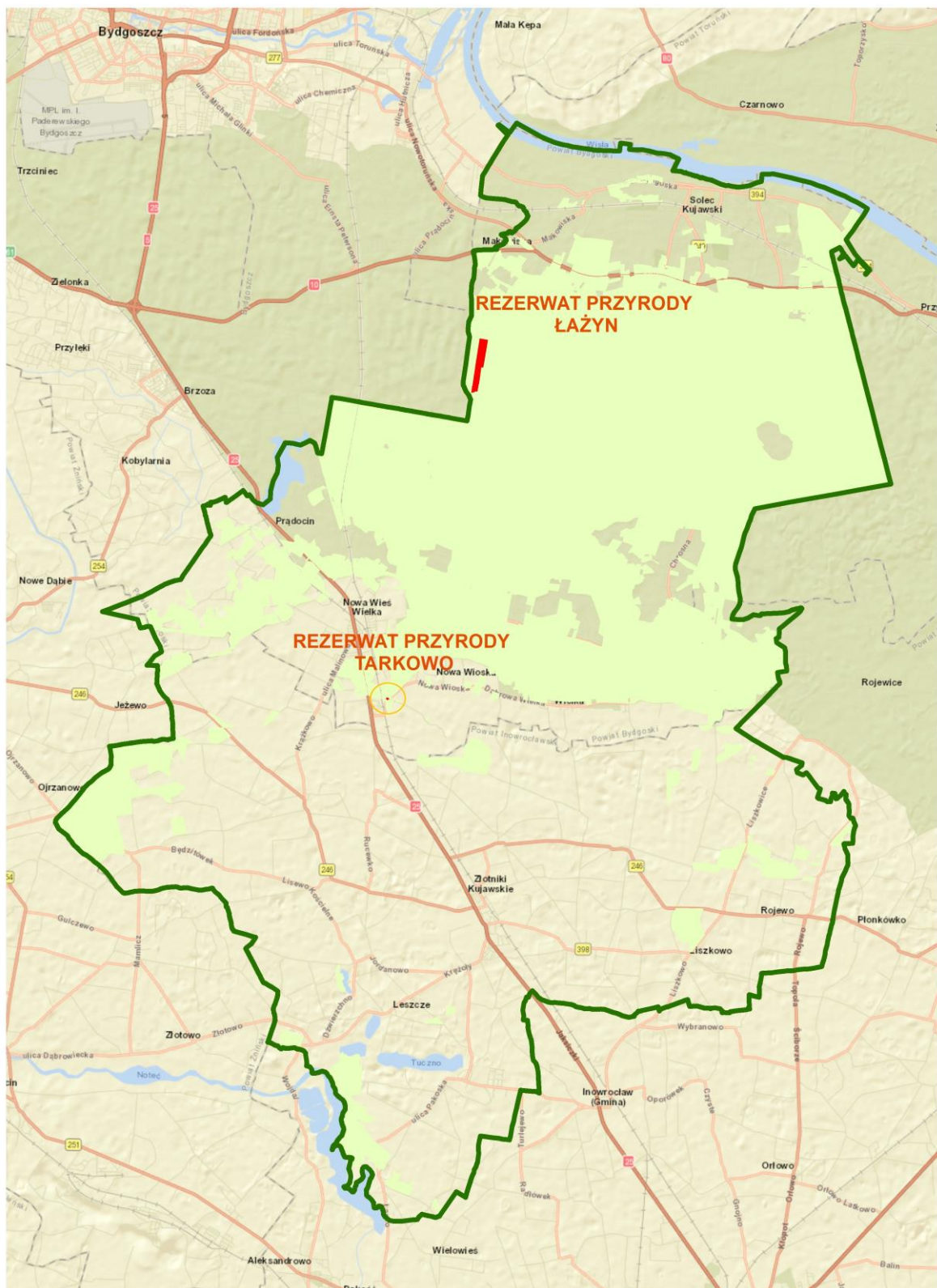
wachlarza form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istocie naturalnego krajobrazu.

Na gruntach Nadleśnictwa Solec Kujawski znajdują się 2 rezerваты przyrody o łącznej powierzchni 26,47 ha.

Syntetyczną charakterystykę rezerwatów przedstawiono w tabeli poniżej. Szczegółowy opis i informacje na temat możliwości realizacji celów ochrony, a także proponowane wskazania ochronne dla rezerwatów zawiera Program Ochrony Przyrody.

Tabela 19 Zestawienie informacji dotyczących rezerwatów w Nadleśnictwie

Nazwa rezerwatu	Oddz., poddz.	Akt prawny	Cel ochrony	Rodzaj rezerwatu Typ i podtyp	Pow. całkowita w nadl. [ha]
1	2	3	4	5	6
Tarkowo	Obręb: Leszyce Oddz.: 215w	Obowiązujący: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 3 sierpnia 2016 r. [Dz. Urz. Z 2016 r. poz. 2866] Powołujący: Zarządzenie Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 15 września 1958 r. [M.P. z 1958 r. Nr 75, poz. 447]	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie fragmentu boru świeżego w Kotlinie Toruńskiej ze stanowiskiem wiśni karłowatej <i>Cerasus fruticosa</i> .	wg przedmiotu ochrony: rodzaj: florystyczny (FI) typ: Florystyczny (PFI) podtyp: roślin zielonych i krzewinek (rzk) wg typu ekosystemu: rodzaj: florystyczny (FI) typ: Leśny i borowy (EL) podtyp: Borów mieszanych nizinnych (bmn)	<u>0,25</u> 0,25
Łązyn	Obręb: Solec Oddz.: 124 c, g, 154 b, 124 ~b, ~d 154 ~b	Obowiązujący: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 17 listopada 2015 r. [Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2015 r. poz. 3610] Powołujący: Rozporządzenie Nr 13/2001 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 29 stycznia 2001 r. [Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2002 r. Nr 18, poz. 360]	Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie starych drzewostanów sosnowych o charakterze naturalnym, porastających wydmy śródlądowe Kotliny Toruńskiej.	wg przedmiotu ochrony: rodzaj: Leśny (L) typ: Florystyczny (PFI) podtyp: krzewów i drzew (kd) wg typu ekosystemu: rodzaj: Leśny (L) typ: Leśny i borowy (EL) podtyp: Lasów nizinnych (Ini)	<u>26,22</u> <u>26,22</u>



Rysunek 8 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski

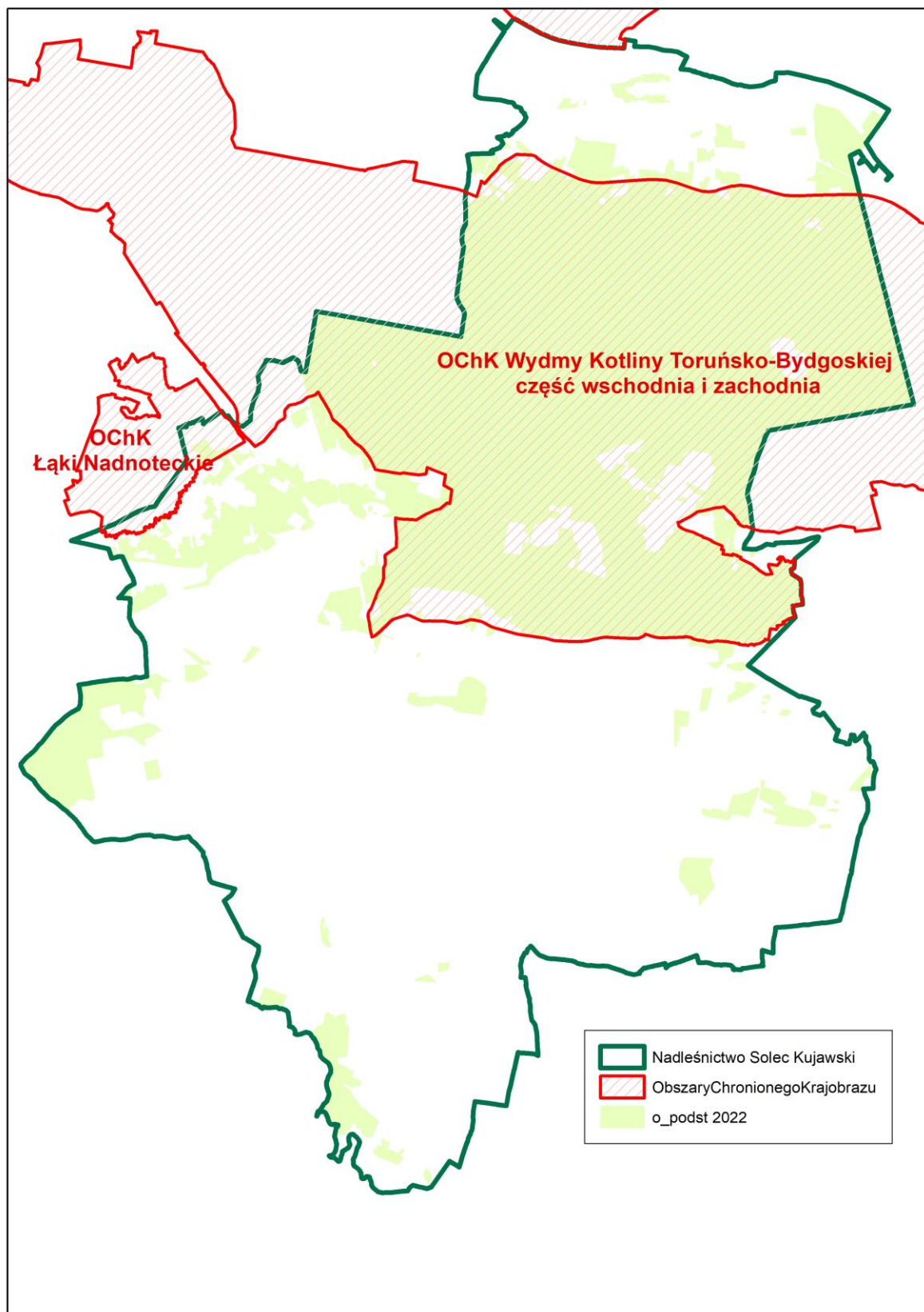
3.3.2. Obszary chronionego krajobrazu

Tabela 20 Zestawienie informacji dotyczących OChK w nadleśnictwie

Nazwa obszaru chronionego krajobrazu	Akt prawny	Cel ochrony	Ograniczenia w PUL	Pow. całkowita
				w nadleśn. [ha]
1	2	3	4	5
OChK Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej część wschodnia i zachodnia	<p>Powołujący: Rozporządzenie nr 9/1991 Wojewody Bydgoskiego z dnia 14 czerwca 1991 r. (Dz. Urz. Woj. Bydg. z dnia 10 września 1991 r. Nr 17, poz. 127)</p> <p>Obowiązujący: Uchwała nr IX/181/19 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 2 września 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj.-Pom. z dnia 2 września 2019 r. poz. 4756)</p>	Celem ochrony jest zachowanie różnorodności biologicznej siedlisk Puszczy Bydgoskiej poprzez prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej oraz ochrona wydm, pól wydmowych dla zachowania ich stateczności	-	<u>29247,73</u> 11927,27
OChK Łąki Nadnoteckie	<p>Powołujący: Uchwała nr XVI/141/2000 Rady Gminy Nowa Wieś Wielka z dnia 29 marca 2000 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z dnia 2 czerwca 2000 r. Nr 26, poz. 241)</p> <p>Obowiązujący: Uchwała nr II/58/18 Sejmiku Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 17 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. z 2019 r. poz. 10)</p>	Obszar Chronionego Krajobrazu Łąki Nadnoteckie został powołany przede wszystkim ze względu na wysokie walory krajobrazowe i bogactwo awifauny. Występujące tu zbiorowiska mszarne, szuwarowe oraz fragmenty zarośli wierzbowych i lasów olszowych stanowią siedliska i miejsce lęgu ponad 100 gatunków ptaków, w tym wielu objętych ochroną gatunkową. Dużą rolę w krajobrazie spełniają położone wśród łąk mineralne wyspy (ostrowy). Na jednym z nich znajduje się rezerwat przyrody „Dziki Ostrów”, chroniący zbiorowisko dąbrowy świetlistej z rzadkimi gatunkami runa leśnego. Krajobraz urozmaicają ponadto zarośla łożowe oraz niewielkie skupienia zadrzewień i lasów olszowych. Na chronionym obszarze odnotowano szereg gatunków zwierząt rzadkich i chronionych, np.: ropuchę szarą i zieloną, jaszczurkę zwinę, żurawie, słowiki, skowronki i trzciniaki	-	<u>1167,92</u> 30,92

Ustawa o ochronie przyrody nie zawiera żadnych szczególnych wskazań co do sposobu prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach chronionego krajobrazu. Przepisy dopuszczają pewne naruszenie środowiska przyrodniczego i krajobrazu, jeżeli jest ono dokonywane jako czynność w ramach m.in. racjonalnej gospodarki leśnej.

Omówienie w programie ochrony przyrody tej formy ochrony przyczyni się do popularyzacji wartości, dla których obszary chronionego krajobrazu zostały utworzone.



Rysunek 9 Lokalizacja OChK na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski

3.3.3. Obszary Natura 2000

Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwie dyrektywy Rady Europejskiej. Pierwsza z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków (79/409/EWG), druga z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (92/43/EWG). W tej kwestii polskie prawo zostało dostosowane do wymienionych dyrektyw głównie w Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o Ochronie Przyrody.

Należy pamiętać o tym, że Obszar Natura 2000 jest specyficzną formą ochrony przyrody, w której ochronie podlega nie cały „teren w granicach obszaru, ale tylko określone siedliska przyrodnicze, siedliska określonych gatunków i same gatunki”. Jako „wartości” należy więc identyfikować występowanie odpowiednich gatunków i siedlisk przyrodniczych (w kategoriach A, B, C), a nie sam fakt objęcia lasu granicą obszaru Natura 2000.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski funkcjonuje jedna ostoja siedliskowa Natura 2000 oraz jedna ostoja ptasia. Listę obszarów Natura 2000, które znajdują się w zasięgu Nadleśnictwa przedstawia tabela:

Tabela 21 Zestawienie powierzchni obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

Nazwa obszaru Kod obszaru	Powierzchnia [ha] wg SDF	Powierzchnia na gruntach w zarządzie N-ctwa [ha]	Dyrektywa
Dolna Dolina Wisły PLB040003	34909,20	22,96	Dyrektywa Ptasia OSO
Solecka Dolina Wisły PLH040003	7030,08	nie występuje na gruntach nadleśnictwa	Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty OZW (Dyrektywa Siedliskowa SOO)



Rysunek 10 Obszary Natura 2000 będące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski

PLB040003 Dolina Dolnej Wisły

Obszar PLB040003 Dolina Dolnej Wisły został wyznaczony 05 listopada 2004 r. na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. (D.U. z 2004 r. Nr 229 poz. 2313). Obszar ten o powierzchni 34 909,20 ha (wg SDF 33559,04 ha) położony jest w dwóch województwach: kujawsko-pomorskim (23 753,80 ha) i pomorskim (11 155,40 ha). W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski znajduje się fragment obszaru o powierzchni około 453 ha, natomiast w stanie posiadania nadleśnictwa 22,96 ha.

Dla obszaru Doliny Dolnej Wisły sporządzono plan zadań ochronnych zatwierdzony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku z dnia 5 czerwca 2017 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły PLB040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 2506).

W obszarze tym działania dotyczące ochrony czynnej przewidziano dla następujących gatunków ptaków oraz ich siedlisk: Bielik A075 *Haliaeetus albicilla*, Błotniak stawowy A081 *Circus aeruginosus*, Derkacz A122 *Crex crex*, Rybitwa rzeczna A193 *Sterna hirundo*, Rybitwa białoczelna A195 *Sternula albifrons*, Mewa siwa A182 *Larus canus*, Ostrygojad A130 *Haematopus ostralegus*, Sieweczka rzeczna A136 *Charadrius dubius*, Brodziec piskliwy A168 *Actitis hypoleucos*, Mewa srebrzysta A184 *Larus argentatus*, Zmimorodek A229 *Alcedo atthis*, Ohar A048 *Tadorna tadorna*, Nurogęś A070 *Mergus merganser*, Jarzębiatka A307 *Sylvia nisoria*, Trzciniak A298 *Acrocephalus arundinaceus*, Brzegówka A249 *Riparia riparia*, Remiz A336 *Remiz pendulinus*, Dziwonia A371 *Carpodacus erythrinus*, Gęś zbożowa A039 *Anser fabalis*, Krzyżówka A053 *Anas platyrhynchos*, Gągoł A067 *Bucephala clangula*, Czajka A142 *Vanellus vanellus*, Siewka złota A140 *Pluvialis apricaria*, Żuraw A127 *Grus grus*, Kulik wielki A160 *Numenius arquata*.

PLH040003 Solecka Dolina Wisły

Obszar PLH040003 Solecka Dolina Wisły zajmuje powierzchnię 7030,08 ha, z czego na w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski znajduje się około 334 ha. Obszar ten nie występuje na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo. Projekt tego obszaru zgłoszono jako Obszar o Znaczeniu Wspólnotowym (OZW) w sierpniu 2007 roku, a Komisja Europejska zaakceptowała go decyzją z dnia 12 grudnia 2008 r. (Dz. Urz. Unii Europejskiej L43 str.63 z 13.02.2009 r.)

Dla obszaru Soleckiej Doliny Wisły sporządzono plan zadań ochronnych zatwierdzony na mocy Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 10 marca 2014 r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Solecka Dolina Wisły PLH040003 (Dz. Urz. Woj. Kuj-Pom. poz. 3276).

Obszar ma znaczenie przede wszystkim dla ochrony mozaiki siedlisk nadrzecznych, charakterystycznych dla doliny dużej rzeki nizinnej oraz fauny związanej z rzeką i środowiskami dna jej doliny. Obszar ten stanowi cenny zasób zróżnicowanych siedlisk dla

gatunków zwierząt rzadkich i objętych ochroną gatunkową związanych ze środowiskiem wodnym. Występują tu następujące siedliska przyrodnicze: 3150 – starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami *Nympheion*, *Potamion*; 3270 – zalewane muliste brzegi rzek; 6430 – ziołorośla nadrzeczne (*Convolvuletia sepium*); 6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*); 91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragalis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródliskowe; 91F0 – łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (*Ficario-Ulmetum*). Siedliska te stanowią środowisko życia rzadkich i chronionych zwierząt, takich jak: bóbr europejski 1337 *Castor fiber*, wydra 1355 *Lutra lutra*, kumak nizinny 1188 *Bombina bombina*, minóg rzeczny 1099 *Lampetra fluviatilis*, łosoś atlantycki 1106 *Salmo salar*, boleń 1130 *Aspius aspius*, koza 1149 *Cobitis taenia*, różanka 5339 *Rhodeus sericeus amarus*, pachnica dębowa 1084 *Osmoderma eremita*.

3.3.4. Pomniki przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Solec Kujawski występują 53 uznanych pomników przyrody (drzewa pomnikowe).

Pomniki przyrody wyszczególniono również w opisach taksacyjnych oraz oznaczono na odpowiednich mapach tematycznych dołączonych do *Planu*.

Tabela 22 Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Solec Kujawski

Lp.	Nazwa obowiązującego o Aktu prawnego	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Położenie			Opis obiektu				Uwagi
			oddz, poddz			Rodzaj Gat.	Obwód	Wys.	Stan zdrowotny	
			Wg Aktu prawnego	na stan 2022	Gmina L-ctwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. (Nr w załączniku 753)	Dz.Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 Nr 15 poz. 120	254d	254h	Złotniki Kujawskie, Będzítőwo	Db sz.	340	22	1	
2.	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. (Nr w załączniku 754)	Dz.Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 Nr 15 poz. 120	260b	260c	Złotniki Kujawskie, Będzítőwo	Db sz.	360	6,5-złom 13-leżanina	5	Drzewo martwe
3.	Rozporządzenie Nr 11/91 Wojewody Bydgoskiego z dnia 1 lipca 1991 r. (Nr w załączniku 526)	Dz.Urz. Woj. Bydg. z 30.07.1991 Nr 15 poz. 120	Oddz 280, 282, 285	285a	Pakość, Będzítőwo	Db sz.	490	22,5	3	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa obowiązującego o Aktu prawnego	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Położenie			Opis obiektu				Uwagi
			oddz, poddz			Rodzaj Gat.	Obwód	Wys.	Stan zdrowotny	
			Wg Aktu prawnego	na stan 2022	Gmina L-ctwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
4.				285a		Db sz.	550	22	4	
5.				285b		Db sz.	480	25	2	
6.				282c		Db sz.	480	24	1	
7.				282h		Db sz.	460	25	4	
8.				282h		Db sz.	370	3,5-złom	5	Drzewo martwe
9.				282j		Db sz.	360	25,5	1	
10.				282c		Db sz.	550	23	5	Drzewo martwe posusz stojący i leżanina
11.				282c		Db sz.	390	29	4	
12.				282c		Db sz.	340	28	1	
13.				282c		Db sz.	400	1,2-złom 22m - leżanina	5	Drzewo martwe
14.				282c		Db sz.	340	25	1	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa obowiązującego o Aktu prawnego	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Położenie			Opis obiektu				Uwagi
			oddz, poddz			Rodzaj Gat.	Obwód	Wys.	Stan zdrowotny	
			Wg Aktu prawnego	na stan 2022	Gmina L-ctwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
15.				282c		Db sz.	330	24	1	
16.				285b		Db sz.	340	25	1	
17.				285c		Db sz.	440	24	1	
18.				285c		Db sz.	370	28	1	
19.				282h		Db sz.	380	26	1	
20.				282h		Db sz.	470	20	2	
21.				282h		Db sz.	385	21	1	
22.				282h		Db sz.	390	27	3	
23.				282h		Db sz.	470	25	4	
24.				282c		Db sz.	340	21	4	
25.				282h		Db sz.	330	20	3	
26.				282c		Db sz.	350	5-złom	5	Drzewo martwe

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa obowiązującego o Aktu prawnego	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Położenie			Opis obiektu				Uwagi
			oddz, poddz			Rodzaj Gat.	Obwód	Wys.	Stan zdrowotny	
			Wg Aktu prawnego	na stan 2022	Gmina L-ctwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
27.				282d		Db sz.	330	25,5	2	
28.				282d		Db sz.	370	26	2	
29.				282d		Db sz.	440	28	2	
30.				282d		Db sz.	400	27,5	2	
31.				282d		Db sz.	380	26	1	
32.				282d		Db sz.	340	25	2	
33.				280g		Db sz.	330	27,5	3	
34.				282d		Db sz.	400	26,5	1	
35.				282g		Db sz.	330	20	2	
36.	Rozporządzenie Nr 305/93 Wojewody Bydgoskiego z dnia 26 października 1993 r.	Dz.Urz. Woj. Bydg. z 16.12.1994r. Nr 20, poz. 316	Park dworski dz.: 235, 273LP, 274/1	273j	Rojewo, Dąbrowa	Ak	390	17	3	
273j				Ak		320	17,5	5		
273j				Lp d.		300	20,5	1		

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa obowiązującego o Aktu prawnego	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Położenie			Opis obiektu				Uwagi
			oddz, poddz			Rodzaj Gat.	Obwód	Wys.	Stan zdrowotny	
			Wg Aktu prawnego	na stan 2022	Gmina L-ctwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
39.				273j		Lp d.	360	10	4	
40.				273j		Lp d.	290	25	1	
41.				273j		Lp d.	280	24	2	
42.				273j		Lp d.	250	22,5	1	
43.				273j		Lp d.	290	18	3	
44.				273n		Lp d.	260	21	1	
45.				273j		Lp d.	240	21	1	Trzy drzewa wyrastają z jednego miejsca, łączny obwód dwóch zrośniętych pni ⁽¹⁾ 510
46.				273j		Lp d.	320 ⁽¹⁾	25	1	
47.				273j		Lp d.	350 ⁽¹⁾	17	1	
48.				273j		Lp d.	280	21	3	
49.				273j		Lp d.	290	21	1	
50.				273j		Lp d.	410	24	2	Drzewo na granicy oddz. 273 i dz.: 235/12

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nazwa obowiązującego o Aktu prawnego	Oznaczenie Dziennika Urzędowego	Położenie			Opis obiektu				Uwagi
			oddz, poddz			Rodzaj Gat.	Obwód	Wys.	Stan zdrowotny	
			Wg Aktu prawnego	na stan 2022	Gmina L-ctwo					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
51.				273l		Db.sz.	350	28	1	
52.				273n		Db.sz.	380	31,5	1	
53.				273h		Js	310	30	1	

3.3.5. Użytki ekologiczne

Na gruntach Nadleśnictwa Solec Kujawski według obecnego zaadresowania wydzieleni leśnych występuje 148 użytków ekologicznych, których łączna powierzchnia wynosi 207,67 ha.

Tabela 23 Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie		Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi	
				oddz. poddz.					
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OBRĘB LESZYCE									
1.	934	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	14d	14d	Nowa Wieś Wielka Dębinka	3,22	E-N	
2.	934	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	14f	14f	Nowa Wieś Wielka Dębinka	1,69	E-N	
3.	935	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	15f	15i	Nowa Wieś Wielka Dębinka	4,73	E-N	
4.	936	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	16g	16g	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,90	E-N	
5.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	23n	23l	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,67	E-N	
6.	928	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	24c	24c	Nowa Wieś Wielka Dębinka	3,82	E-N	
7.	928	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	24d	24d	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,01	E-N	
8.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	24k	24k	Nowa Wieś Wielka Dębinka	1,38	E-N	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
9.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	24l	24l	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,27	E-N	
10.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	24m	24m	Nowa Wieś Wielka Dębinka	8,65	E-N	
11.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	24o	24o	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,73	E-N	
12.	930	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	25f	25f	Nowa Wieś Wielka Dębinka	3,84	E-N	
13.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	25i	25i	Nowa Wieś Wielka Dębinka	5,14	E-N	
14.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	25n	25n	Nowa Wieś Wielka Dębinka	1,09	E-N	
15.	929	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	25p	25p	Nowa Wieś Wielka Dębinka	1,85	E-N	
16.	937	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	26b	26b	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	7,97	E-N	
17.	938	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	26f	26f	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	1,29	E-N	
18.	939	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	46d	46f	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,63	E-N	
19.	940	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	46k	46l	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,91	E-N	
20.	941	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	47b	47b	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,66	E-N	
21.	942	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	47d	47d	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,32	E-N	
22.	931	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	54i	54h	Nowa Wieś Wielka Leszyce	1,18	E-N	
23.	931	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	54i	54i	Nowa Wieś Wielka Leszyce	1,16	E-N	
24.	931	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	55g	55g	Nowa Wieś Wielka Leszyce	2,21	E-N	
25.	943	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	71c	71d	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,28	E-N	
26.	944	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	71g	71f	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	1,44	E-N	
27.	945	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	72h	72d	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,26	E-N	
28.	946	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	72o	72k	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,67	E-N	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
29.	947	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	73n	73n	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	1,78	E-N	
30.	948	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	74k	74k	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	0,50	E-N	
31.	949	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	75b	75b	Solec Kujawski Leszyce	1,01	E-N	
32.	950	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	78f	78h	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,67	E-N	
33.	951	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	78i	78m	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,15	E-N	
34.	951	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	78i	78n	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,30	E-N	
35.	952	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	78l	78r	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,75	E-N	
36.	952	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	78l	78s	Nowa Wieś Wielka Leszyce	1,07	E-N	
37.	953	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	79i	79h	Nowa Wieś Wielka Leszyce	2,60	E-N	
38.	953	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	79i	79i	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,16	E-N	
39.	954	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	79o	79o	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,55	E-N	
40.	955	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	79p	79r	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,13	E-N	
41.	955	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	79p	79s	Nowa Wieś Wielka Leszyce	1,71	E-N	
42.	955	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	79p	79t	Nowa Wieś Wielka Leszyce	2,26	E-N	
43.	956	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	80g	80j	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,54	E-N	
44.	956	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	80g	80k	Nowa Wieś Wielka Dąbki	4,86	E-N	
45.	956	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	80g	80n	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,46	E-N	
46.	956	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	80g	80o	Nowa Wieś Wielka Dąbki	1,54	E-N	
47.	957	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	80k	80s	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,28	E-N	
48.	957	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	80k	80t	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,30	E-N	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
49.	958	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	81h	81h	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,35	E-N	
50.	959	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	81j	81j	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,62	E-N	
51.	960	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	82h	82h	Nowa Wieś Wielka Dąbki	1,39	E-N	
52.	932	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	82j	82j	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,56	E-N	
53.	932	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	83i	83l	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,40	E-N	
54.	961	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	93k	93j	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,65	E-N	
55.	962	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	99f	99f	Solec Kujawski Dąbrowa	0,05	E-N	
56.	963	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	100d	100f	Nowa Wieś Wielka Leszyce	1,57	E-N	
57.	964	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	100g	100g	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,66	E-N	
58.	965	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	101h	101o	Nowa Wieś Wielka Leszyce	1,37	E-N	
59.	966	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	102b	102d	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,33	E-N	
60.	967	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	104a	104a	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,95	E-N	
61.	967	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	104a	104b	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,15	E-N	
62.	968	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	106c	106c	Nowa Wieś Wielka Dąbki	3,32	E-N	
63.	968	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	106c	106d	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,80	E-N	
64.	968	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	106c	106k	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,12	E-N	
65.	969	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	107f	107f	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,80	E-N	
66.	933	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	107h	107h	Nowa Wieś Wielka Dąbki	1,09	E-N	
67.	970	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	107o	107o	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,02	E-N	
68.	971	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	107r	107r	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,17	E-N	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
69.	972	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	109g	109f	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,37	E-N	
70.	973	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	109h	109g	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,55	E-N	
71.	974	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	110d	110h	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,27	E-N	
72.	975	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	113c	113d	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,04	E-N	
73.	976	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	114b	114b	Nowa Wieś Wielka Dębinka	10,03	E-N	
74.	976	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	114b	114f	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,11	E-N	
75.	977	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	115i	115h	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,32	E-N	
76.	979	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	115r	115r	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,69	E-N	
77.	978	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	115n	115d	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,04	N	Zaktualizować stan ewidencji
78.	980	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	126g	126k	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	0,76	E-N	
79.	981	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	130i	130k	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,36	E-N	
80.	982	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	131i	131j	Nowa Wieś Wielka Leszyce	0,58	E-N	
81.	983	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	133a	133a	Nowa Wieś Wielka Dąbki	1,90	E-N	
82.	984	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	134a	134a	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,45	E-N	
83.	985	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	134c	134c	Nowa Wieś Wielka Dębinka	1,58	E-N	
84.	986	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	140c	140c	Nowa Wieś Wielka Dębinka	0,72	E-N	
85.	987	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	147h	147h	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	0,69	E-N	
86.	988	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	156c	156d	Nowa Wieś Wielka Leszyce	2,47	E-N	
87.	989	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	162g	162g	Nowa Wieś Wielka Dąbki	1,33	E-N	
88.	990	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	162h	162h	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,39	E-N	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
89.	991	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	165c	165d	Nowa Wieś Wielka Nowa Wieś	0,91	E-N	
90.	992	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	166c	166c	Nowa Wieś Wielka Nowa Wieś	1,08	E-N	
91.	993	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	167b	167a	Nowa Wieś Wielka Nowa Wieś	0,58	E-N	
92.	994	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	173a	173a	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	3,28	E-N	
93.	995	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	174a	174a	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	1,83	E-N	
94.	996	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	174f	174f	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	2,94	E-N	
95.	997	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	175g	175f	Nowa Wieś Wielka Dąbrowa	2,36	E-N	
96.	998	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	189d	189c	Nowa Wieś Wielka Dąbki	0,50	E-N	
97.	999	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	218g	218g	Złotniki Kujawskie Dąbki	0,94	E-N	
98.	1000	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	218i	218j	Złotniki Kujawskie Dąbki	0,66	E-N	
99.	1001	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	224d	224g	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,32	E-N	
100.	1002	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	224g	224j	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,70	E-N	
101.	1003	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	225d	225g	Nowa Wieś Wielka Będzitowo	0,18	E-N	
102.	1004	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	243j	243k	Złotniki Kujawskie Będzitowo	2,51	E-N	
103.	1005	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	244c	244c	Złotniki Kujawskie Będzitowo	6,09	E-N	
104.	1005	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	244d	244d	Złotniki Kujawskie Będzitowo	0,38	E-N	
105.	1006	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	260i	260j	Złotniki Kujawskie Będzitowo	0,33	E-N	
106.	1007	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	260j	260k	Złotniki Kujawskie Będzitowo	0,18	E-N	
107.	1008	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	275b	275b	Złotniki Kujawskie Będzitowo	0,62	E-N	
108.	1009	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	275j	275i	Złotniki Kujawskie Będzitowo	0,55	E-N	

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
109.	1010	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	277a	277a	Złotniki Kujawskie Będzitowo	4,01	E-N	
110.	1011	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	277l	277n	Złotniki Kujawskie Będzitowo	1,34	E-N	
111.	1012	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	279g	279g	Pakość Będzitowo	0,33	E-N	
112.	1013	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	281c	281d	Pakość Będzitowo	0,57	E-N	
113.	1014	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	282a	282a	Pakość Będzitowo	0,27	E-N	
114.	1015	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	284c	284f	Pakość Będzitowo	0,34	E-N	
115.	1016	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	284h	284k	Pakość Będzitowo	0,32	E-N	
116.	1017	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	284i	284l	Pakość Będzitowo	4,71	E-N	
RAZEM OBRĘB LESZYCE							156,44		
OBRĘB SOLEC									
117.	1018	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	1h	1h	Solec Kujawski Chrośna	2,41	E-N	
118.	1019	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	1Ak	1Ah	Rojewo Chrośna	0,40	E-N	
119.	1020	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	5l	5o	Solec Kujawski Chrośna	0,78	E-N	
120.	1021	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	8b	8b	Solec Kujawski Chrośna	1,27	E-N	
121.	1022	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	8i	8h	Solec Kujawski Chrośna	0,69	E-N	
122.	1023	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	9c	9c	Solec Kujawski Chrośna	1,11	E-N	
123.	1024	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	9g	9g	Solec Kujawski Chrośna	0,29	E-N	
124.	1025	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	14k	14f	Solec Kujawski Chrośna	0,77	E-N	
125.	1026	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	14n	14l	Solec Kujawski Chrośna	0,68	E-N	
126.	1027	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	23f	23f	Solec Kujawski Chrośna	0,28	E-N	
127.	1028	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	23h	23h	Solec Kujawski Chrośna	1,10	E-N	
128.	1029	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	81b	81b	Solec Kujawski Jezerce	0,41	E-N	
129.	1030	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	104n	104m	Solec Kujawski Jezerce	0,49	E-N	
130.	1031	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	105f	105f	Solec Kujawski Jezerce	0,77	E-N	
131.	1032	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	105Ad	105Ad	Solec Kujawski Jezerce	4,40	E-N	
132.	1033	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	105Af	105Af	Solec Kujawski Jezerce	1,07	E-N	
133.	1034	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	105Am	105Ak	Solec Kujawski Jezerce	0,90	E-N	
134.	1035	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	107Ag	107Ag	Solec Kujawski Jezerce	0,36	E-N	

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Lp.	Nr w Zarządzeniu	Nr zarządzenia data	Dz. Urz. Woj. poz.	Położenie			Pow. (ha)	Rodzaj użytku wg ewidencji	Uwagi
				oddz. poddz.		gmina leśnictwo			
				Wg zarządzenia powołującego	Aktualny wg PUL 2022				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
135.	1036	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	108i	108j	Solec Kujawski Jezierce	5,91	E-N	
136.	1037	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	144i	144h	Solec Kujawski Miejskie	2,87	E-N	
137.	1038	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	206a	206a	Solec Kujawski Łążyn	7,06	E-N	
138.	1039	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	213f	213g	Solec Kujawski Jezierce	1,21	E-N	
139.	1039	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	213d	213h	Solec Kujawski Jezierce	1,28	E-N	
140.	1039	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	213d	213i	Solec Kujawski Jezierce	0,55	E-N	
141.	1040	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	214c	214c	Solec Kujawski Jezierce	1,14	E-N	
142.	1041	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	219b	219c	Solec Kujawski Zagórzanka	0,57	E-N	
143.	1042	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	232n	232t	Solec Kujawski Miejskie	1,23	E-N	
144.	1043	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	235g	235h	Solec Kujawski Zagórzanka	0,44	E-N	
145.	1044	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	236d	236i	Solec Kujawski Zagórzanka	0,38	E-N	
146.	1045	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	237h	237h	Solec Kujawski Zagórzanka	5,38	E-N	
147.	1046	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	238f	238f	Solec Kujawski Zagórzanka	4,72	E-N	
148.	1047	1/2004 19.01.04	D.U. nr 8 Poz. 76	251i	251h	Solec Kujawski Łążyn	0,31	E-N	
RAZEM OBRĘB SOLEC							51,23		
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO SOLEC KUJAWSKI							207,67		

3.3.6. Ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt

Gatunki roślin, grzybów i zwierząt podlegających ochronie prawnej, a wymienianych jako występujące na terenie objętym zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski zestawiono Na podstawie prac inwentaryzacyjnych oraz planów ochrony rezerwatów, standardowych formularzy danych obszarów Natura 2000, danych z Nadleśnictwa i z powszechnej inwentaryzacji przyrodniczej, opracowań i publikacji naukowych została sporządzona lista gatunków chronionych i zagrożonych występujących na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski. Lista ta wraz z określeniem lokalizacji jest zawarta w *Załączniku nr I* do POP.

Rośliny i grzyby chronione

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Solec Kujawski może występować:

- 18 gatunków roślin objętych ochroną w tym: 6 – ściłą, 12 - częściową,

Należy zaznaczyć, iż tylko część z wyżej wymienionej ilości gatunków występuje na gruntach Nadleśnictwa. Lista chronionych roślin, porostów i grzybów jest z pewnością bogatsza, natomiast brakuje danych szczegółowych.

Gatunki zwierząt chronionych

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Solec Kujawski może występować 170 gatunków zwierząt objętych prawną ochroną, w tym:

- 1 gatunek owadów (1 objęty ochroną ścisłą),
- 1 gatunek kręgowych (1 objęte ochroną częściową),
- 2 gatunki ryb (2 objęte ochroną częściową),
- 12 gatunków płazów (12 objętych ochroną ścisłą),
- 6 gatunków gadów (6 objętych ochroną ścisłą),
- 128 gatunków ptaków (123 objętych ochroną ścisłą i 5 częściową),
- 20 gatunków ssaków (13 objętych ochroną ścisłą i 7 częściową).

Gatunki te należy traktować jako mogące potencjalnie występować na danym obszarze.

W Nadleśnictwie występują odpowiednie środowiska dla bytowania wymienionych gatunków, jednak brak jest szczegółowej inwentaryzacji lub nie wszędzie jest możliwość jednoznacznego określenia stanowiska występowania.

Strefy ochrony

Załącznik nr 4 do *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r.* określa gatunki zwierząt, dla których wymagane jest ustalenie stref ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania.

Na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski istnieje sześć stref ochronnych ptaków:

- Bielik - ustanowiona Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 06 sierpnia 2018 r. (WOP.6442.11.2018.MP.2);
- Bielik - ustanowiona Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 21 czerwca 2021 r. (WOP.6442.14.2021.MP2);
- Bocian czarny - ustanowiona Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 28 maja 2019 r. (WOP.6442.13.2019.MP.2);
- Włochatka - ustanowiona Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 27 lutego 2020 r. (WOP.6442.3.2020.MP.6);
- Włochatka - ustanowiona Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 26 stycznia 2021 r. (WOP.6442.32.2020.MP.3);
- Włochatka - ustanowiona Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 24 sierpnia 2021 r. (WOP.6442.25.2021.MP2);

W minionym okresie jedna strefa (Bielika) została zlikwidowana na mocy Decyzji Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy z dnia 15 kwietnia 2021 r. (WOP.6442.3.2021.MP.2).

W części stref okresowych w PUL zaplanowano wykonanie zabiegów hodowlanych, cięć przedrębnych oraz rębnych (wyłącznie rębiami złożonymi IIIA i IIIB). Wykonanie tych zabiegów możliwe będzie wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy, zgodnie z art. 60 ust. 6 ustawy o ochronie przyrody.

3.3.7. Drzewostany bez zaprojektowanych wskazań gospodarczych

W wyniku prac terenowych, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu oraz uzgodnieniu z uprawnionymi pracownikami Nadleśnictwa, dokonano selekcji drzewostanów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu. Łącznie obszary te objęły powierzchnię 678,65 ha drzewostanów (5,0% pow. leśnej zalesionej), w tym w obrębie Leszyce 180,34 ha, w obrębie Solec – 498,31 ha. Zdecydowaną większość stanowią powierzchnie referencyjne, drzewostany trudnodostępne, powierzchnie w rezerwatach, strefach ochronnych ptaków, na siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A oraz siedliska bagienne. Ponadto pozostająca na pniu część wydzielen z zaplanowanymi kulisami zrębowymi (nie objęta użytkowaniem rębnym) obejmuje powierzchnię 1066,53 ha co stanowi 7,9 % powierzchni leśnej zalesionej. Zatem łączna powierzchnia drzewostanów, w których w dziesięciolecie nie planuje się zabiegów obejmuje 12,9% powierzchni leśnej zalesionej. Ograniczone zostały również zabiegi hodowlane w uprawach na siedliskach boru świeżego, w wydzieleniach gdzie nie stwierdzono konieczności wykonywania prac.

3.3.8. Projekty w zakresie infrastruktury technicznej

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

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

Plan urządzenia lasu nie zawiera więc elementów, które mogłyby być przedsięwzięciami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

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

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Solec Kujawski prowadzona jest zgodnie z wymogami zachowania trwałości i równowagi w ekosystemach leśnych. Jednak walory przyrodnicze oraz liczne gatunki chronione roślin i zwierząt mogą powodować kolizje pomiędzy celami ochronnymi i gospodarczymi. Zaznaczyć tu należy, że *Plan* uwzględni zapisy PZO dla obszarów Natura 2000: **PLB040003 Dolina Dolnej Wisły, PLH040003 Solecka Dolina Wisły.**

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

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

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

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

Tabela 24 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną

Rodzaj zagadnienia	Uwagi
1	2
1. Przyjęty TD a naturalny typ lasu w odniesieniu do leśnych siedlisk przyrodniczych.	Konflikt może wystąpić w odniesieniu do tych rodzajów leśnych siedlisk przyrodniczych, dla których nie przyjęto TD odpowiadającego naturalnemu typowi lasu. W Nadleśnictwie Solec Kujawski takie sytuacje nie występują.
2. Ochrona lasu a konieczność pozostawiania martwego drewna.	Konflikt występuje w związku z brakiem jednoznacznych wartości drewna martwego w siedliskach przyrodniczych – potwierdzonych naukowo zależności ilości drewna martwego ze stanem siedlisk przyrodniczych. Osiągnięcie zakładanego przez GIOŚ wskaźnika zasobności będzie trudne do osiągnięcia w lasach gospodarczych i będzie procesem rozciągniętym w czasie. Powinien następować stały dopływ martwego drewna w wyniku wydzielania pojedynczych drzew a ilość drewna martwego nie powinna się zmniejszać.
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, bociana czarnego i włośchatki. W pozostałych przypadkach w miarę możliwości działania gospodarcze należy prowadzić w okresie poza lęgowym.
4. Ochrona lęgów niektórych gatunków ptaków a powszechna dostępność lasów.	Zasada powszechnej dostępności lasów, uwarunkowana przez ustawę o lasach (PUL nie reguluje tej kwestii), może przyczyniać się do wystąpienia strat w lęgach chronionych gatunków ptaków. Sposobem minimalizowania negatywnego wpływu może być np. ograniczanie dostępu do pewnych obszarów lasu.
5. Wykonywanie prac leśnych. Zrywka drewna.	Przy prowadzeniu prac leśnych zachodzi potrzeba wyznaczenia szlaków zrywkowych udostępniających las. Plan U.L. nie odnosi się do ich planowania i sposobu wykonania. Wyznaczenie szlaków zrywkowych powoduje przemyślane poruszanie się po drzewostanie, ograniczenie niszczenia gleby i kaleczenia drzew. Ważnym jest, aby po zakończeniu prac szlaki zrywkowe usytuowane na zboczach zabezpieczyć przed erozją gruntu i przekształcaniem w rynny odprowadzające wodę.
6. Siedliska przyrodnicze Natura 2000 położone na gruntach nieleśnych	Nie użytkowane ekstensywnie łąki i murawy mogą zanikać w wyniku sukcesji. Zabiegi na gruntach nieleśnych należy wykonywać na zasadach określonych w PZO.

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

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

- brak szczegółowych i oficjalnych wytycznych dotyczących sposobów ochrony poszczególnych gatunków lub typów siedlisk (programów ochrony zatwierdzanych przez Ministra Środowiska);
- brak dokładnej wiedzy o występowaniu niektórych gatunków.

3.6. POTENCJALNE ZMIANY STANU ŚRODOWISKA W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PLANU

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

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

Trzeba zaznaczyć, że właściwe planowanie urządzeniowe oraz realizacja tego planowania jest jednym z elementów nakreślających sens prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Brak *Planu* przyczyniłby się do niekontrolowanego korzystania z zasobów leśnych oraz możliwego zniszczenia wielu cennych elementów środowiska przyrodniczego.

Do skutków społecznych wynikających z hipotetycznej sytuacji braku realizacji *Planu* należałoby przede wszystkim ograniczenie rynku pracy. Zaniechanie realizacji *Planu* wiązałoby się z koniecznością likwidacji miejsc pracy w wielu firmach związanych z branżą drzewną.

Ekonomiczne skutki braku realizacji *Planu*, poza skutkami finansowymi dla Lasów Państwowych, to także straty w gospodarce narodowej, w której udział rynku drzewnego jest znaczący.

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

W przypadku znacznych ograniczeń w pozyskiwaniu drewna spodziewać się należy wzrostu popytu na inne surowce, np. materiały sztuczne, plastiki, metale – w meblarstwie, czy węgiel – w domowych kotłowniach. Szersze wykorzystanie tworzyw sztucznych niesie za sobą groźne konsekwencje w postaci zanieczyszczeń powietrza

podczas ich produkcji i przetwórstwa oraz problemów związanych z ich późniejszą utylizacją.

Innym przyrodniczym skutkiem braku realizacji *Planu* jest ograniczenie ingerencji w naturalne procesy zachodzące w przyrodzie. Dla wielu gatunków i siedlisk jest to efekt pożądaný, natomiast dla innych zdecydowanie negatywny. Część siedlisk i niektóre gatunki zwierząt i roślin dla zachowania ich typowych biotopów wymagają ingerencji człowieka, czasami wręcz w formie gospodarczego użytkowania.

4. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO I OBSZARY NATURA 2000

4.1. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA ŚRODOWISKO

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

Tabela 25 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Solec Kujawski

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

Objaśnienia:

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

+ (plus) - wpływ dodatni, pozytywny;

0 (zero) - brak znaczącego wpływu,

- (minus) wpływ ujemny, obojętny/negatywny,

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

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

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

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

W celach poglądowych zestawiono 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, nie spowodują w większości przypadków istotnych zmian stanu środowiska, a poprzez utrzymanie stałej ilości wszystkich faz rozwojowych drzewostanów (biotopów dla różnych grup roślin i zwierząt) oddziaływanie to dla pewnych grup organizmów będzie korzystne.

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 poszczególne grupy gatunków. Dla niektórych jest to działanie negatywne dla innych pozytywne. Na przykład cięcia rębne w 90-letnim borze sosnowym, będą niekorzystne dla gatunków związanych z dojrzałymi drzewostanami iglastymi

(włochatka, sóweczka czy dzięcioł czarny), a korzystne dla gatunków potrzebujących otwartej przestrzeni w lesie: lelek, lerka czy sasanka otwarta.

Niekorzystne oddziaływanie może dotyczyć tylko pojedynczych osobników, natomiast dla populacji będzie to miało minimalne znaczenie z względu na zasadę utrzymania w *Planie* trwałości lasu (wszystkich faz rozwojowych).

Odnośnie wpływu projektowanych zabiegów na zróżnicowanie gatunkowe drzewostanów, zaprojektowane w *Planie* działania zmierzają do przebudowy drzewostanów o niedostosowanym składzie gatunkowym do siedliska przyrodniczego polegają na stopniowej, rozłożonej w czasie przebudowie przy użyciu różnego rodzaju rębni 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 m.in. na siedlisku przyrodniczym 9170 i 91E0. Ponadto *Plan* zakłada pozostawienie podczas wykonywania zabiegów drzew dziuplastych, pozostawienie do naturalnej śmierci i całkowitej mineralizacji kęp starodrzewów na powierzchniach użytkowanych rębnie. W wyniku takiego podejścia wytworzą się w lasach gospodarczych ostoje bioróżnorodności, które powiększą refugia dla gatunków i siedlisk.

Różnorodność gatunkową lasów Nadleśnictwa obrazują między innymi:

- tabela Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- wykaz roślin chronionych i rzadkich występujących na gruntach Nadleśnictwa - zamieszczony w „Załączniku nr I do Programu ochrony przyrody”,
- wykaz zwierząt chronionych na gruntach nadleśnictwa - zamieszczony w „Załączniku nr I do Programu ochrony przyrody”,
- wykaz siedlisk chronionych w ramach programu Natura 2000 – zamieszczony w „Programie ochrony przyrody”,
- wykaz gatunków roślin i zwierząt chronionych w ramach Natura 2000 - zamieszczony w „Załączniku nr I do Programu ochrony przyrody”.

Na podstawie opisów taksacyjnych można stwierdzić, że w lasach Nadleśnictwa Solec Kujawski możemy stwierdzić 34 gatunków drzew, w tym 19 takich, które są gatunkami panującymi w drzewostanach.

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*:

- zaniechaniu wykonywania prac na siedliskach przyrodniczych 91E0 i 9170 w stanie zachowania A,
- znajomości rozlokowania w terenie stanowisk rzadkich i chronionych roślin i zwierząt (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 głównie do zamieszczonej w *Planie* tabeli zawierającej proponowane TD i składy gatunkowe upraw. Dla każdego typu siedliskowego lasu określany jest optymalny TD (lub kilka TD) oraz proponowane składy upraw z określeniem przedziału procentowego udziału każdego gatunku. Analiza tych danych pozwala na stwierdzenie, że łącznie w nadleśnictwie w składach gatunkowych odnowień uwzględnione zostały wszystkie lasotwórcze gatunki drzew leśnych występujące naturalnie na obszarze nadleśnictwa. Ze względu na zachowanie właściwego składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych, w projekcie zaproponowano odrębne składy gatunkowe dla tych powierzchni – minimalizujące niezgodności hodowlane. Gdyby w projekcie uwzględniano jedynie potrzeby gospodarcze i możliwości produkcji drewna, pula stosowanych gatunków byłaby znacznie mniejsza. Wymogi zapewnienia różnorodności gatunkowej powodują, że zakres stosowanych gatunków jest dostosowany do naturalnych właściwości siedlisk leśnych.

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

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

Podsumowując zalecone działania w *Planie* m.in. ochrona i zachowanie gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną gatunkową, wprowadzanie gatunków drzew liściastych odpowiednich do siedlisk, ochrona bagien i torfowisk w długim okresie czasu stanowią o tym, iż wpływ jest dodatni.

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 rośliny i grzyby, w szczególności na gatunki chronione

Istotny wpływ *Planu* na komponenty środowiska przyrodniczego może dotyczyć wybranych gatunków roślin i grzybów. *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 gatunkowej ochrony roślin* wprowadzono zakaz niszczenia siedlisk roślin. Zakaz ten nie dotyczy wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki leśnej, jednakże, jeżeli technologia prac umożliwi zachowanie stanowisk gatunków chronionych należy ją promować.

Głównym zagrożeniem dla chronionych gatunków roślin i grzybów jest utrata właściwości siedlisk w wyniku prowadzenia rębni a także ich mechaniczne uszkodzenie podczas prowadzenia prac związanych z pozyskaniem drewna i pielęgnacją lasu. Dla wielu gatunków jest to zagrożenie czasowe, gdyż szybko rekolonizują powierzchnię, ale dla niektórych będzie to poważne zagrożenie. *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.

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 gatunków chronionych mogą zostać uszkodzone podczas prac leśnych. Dotyczy to zwłaszcza takich gatunków, które są pospolite, jak np. chrobotki, widłak jałowcowaty, bagno zwyczajne. Populacja takich gatunków nie jest zagrożona w Nadleśnictwie, mimo, że pojedyncze płaty mogą ulec zniszczeniu.

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

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

Tabela 26 Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu
1	2	3	4	5	6	7
Obręb: 1 LESZYCE						
dziewięciśli bełzodygowy	Cz	2	Czyszczenia późne i trzebieże	50g, 68k	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
sasanka otwarta (dzwonkowata)	S	5	Czyszczenia późne i trzebieże	50g, 69b, 72c, 232h	4	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			Brak zabiegu	197k	1	Brak
wawrzynek wilczełyko	Cz	1	Brak zabiegu	218a	1	Brak
widlicz (widłak) spłaszczony	Cz	5	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	20a, 43b	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów
			Czyszczenia późne i trzebieże	118g, 18b, 20c	3	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
widłak jałowcowaty	Cz	3	Czyszczenia późne i trzebieże	222c, 101t, 60g	3	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
widłakowate - rodzina	Cz	1	Pielęgnowanie i czyszczenia wczesne	78j	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r**

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu
1	2	3	4	5	6	7
wiśnia karłowata (stepowa)	Cz	1	Brak zabiegu	215w	1	Brak
Obręb: 2 SOLEC						
kosaciec syberyjski	S	3	Czyszczenia późne i trzebieże	14r, 119f	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			Rb I	207a	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk poprzez pozostawienie strefy buforowej w postaci kępy starodrzewu
lilia złotogłów	S	2	Czyszczenia późne i trzebieże	169f	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			RbIII	140c	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk poprzez pozostawienie strefy buforowej w postaci kępy starodrzewu
ostnica Jana	S	3	Czyszczenia późne i trzebieże	65a	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			Brak zabiegu	61f, 33f	2	Brak
pełnik europejski	S	1	Brak zabiegu	14d	1	Brak
rojownik (rojnik) pospolity	S	1	Czyszczenia późne i trzebieże	251i	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunku	Status ochronny	Ogólna liczba stanowisk	Rodzaj zabiegu	Lokalizacja	Liczba stanowisk objętych zabiegiem	Ocena wpływu zabiegu
1	2	3	4	5	6	7
						zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
wawrzynek wilczełyko	Cz	13	Czyszczenia późne i trzebieże	178b, 178c, 179a, 179b, 179c, 206b, 206c, 206j, 207i	9	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			Rb I	208h	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk poprzez pozostawienie strefy buforowej w postaci kępy starodrzewu
			Brak zabiegu	206a, 206d, 207j	3	Brak
widłak goździsty	Cz	4	Czyszczenia późne i trzebieże	220a, 220b, 241b	3	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			Rb I	59a	1	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk poprzez pozostawienie strefy buforowej w postaci kępy starodrzewu
widłak jałowcowaty	Cz	5	Czyszczenia późne i trzebieże	211c, 220a	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk podczas zabiegów. Zabiegi wykonywać najlepiej w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej z zastosowaniem zrywki podwieszanej w celu chrony runa. Szlaki zrywkowe wyznaczyć omijając stanowisko rośliny chronionej.
			Rb I	181k, 205d	2	Brak pod warunkiem ochrony stanowisk poprzez pozostawienie strefy buforowej w postaci kępy starodrzewu
			Brak zabiegu	205h	1	Brak

W większości wydzieleń przy prawidłowym wykonaniu zaplanowanych czynności gospodarczych ich realizacja nie będzie miała wpływu na stanowiska gatunków

chronionych. Negatywnie na rośliny chronione oddziaływać może wykonywanie rębni zupełnych i złożonych oraz odnowień ingerujących w ich stanowiska. Dotyczy to w większości przypadków wydzieleni ze stanowiskami roślin chronionych, ale dość pospolitych w skali Nadleśnictwa i całego kraju (chrobotki, widłak jałowcowaty i goździsty). Ochrona istniejących płatów powinna polegać na pozostawianiu biogrup drzew na użytkowanych powierzchniach. Znajomość lokalizacji tych stanowisk przez służby leśne, powinna zapewnić ich ochronę podczas prac leśnych. Część zabiegów może mieć korzystny wpływ na stanowiska roślin. Dotyczy to m.in. chrobotków, a więc gatunków światłolubnych.

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

4.1.4. Oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione

W tej części *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 ze źródeł takich jak dane RDOŚ, dane z Nadleśnictwa, materiałów zawartych w PZO dla obszarów Natura 2000, materiałów z publikacji naukowych oraz danych zebranych podczas prac terenowych przez wykonawcę *Planu*.

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

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Tabela 27 Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków

Grupa ekologiczna	Status ochronny	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie	Biotop występowania i zabiegi gospodarcze zaplanowane w miejscach występowania	Sposoby ograniczenia negatywnego wpływu zapisane w Planie lub potrzeby ochrony	Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu
					krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Gatunki ptaków leśnych	chronione	Licznie występujące gatunki leśne w różnorodnych typach drzewostanów, na całym terenie Nadleśnictwa	Większość zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Ponieważ generalne trendy zmian liczebnościowych gatunków ptaków leśnych nie wykazują silnych spadków przy zrównoważonej gospodarce leśnej	Planowanie urządzeniowe zmierzające do wzrostu zasobów drzewnych ograniczone jest poprzez szereg wytycznych i zasad sprzyjających wzrostowi bioróżnorodności. Technologia wykonanych prac w leśnictwie powoduje, że są one wykonywane w różnych okresach czasu, co zapewnia zachowanie populacji tych gatunków we właściwej liczebności	-1	0	+1	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania
Gatunki ptaków związane z terenami rolniczymi i zakrzaczami	chronione	Licznie na terenach otwartych (duży udział obszarów rolniczych w zasięgu adm. Nadleśnictwa)	Brak zabiegów	Pozostawianie ekotonów i zbiorowisk okrajkowych	0	0	+1	Brak
Gatunki ptaków związane ze środowiskiem wodnym	chronione	Brak danych	Gatunki typowe dla środowisk wodnych, trzcinowisk, łożowisk	Ochrona terenów nad jeziorami i rzekami polegająca na pozostawianiu stref nieużytkowanych rębną w strefie okalającej zbiorniki wodne	0	0	0	Brak
Pozostałe gatunki chronionych ssaków stwierdzone na terenie nadleśnictwa	chronione	Brak szczegółowych danych	Brak stwierdzonego wpływu zabiegów na populacje tych gatunków	brak	0	0	0	Konieczna jest kontynuacja bieżącej aktualizacji stanu wiedzy o lokalizacjach miejsc stałego bytowania gatunków chronionych umożliwiającą podejmowanie właściwych działań zaradczych w celu minimalizacji mogącego wystąpić krótkoterminowego negatywnego oddziaływania

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
GATUNKI PTAKÓW WYMNIENIONE W ZAŁĄCZNIKU I DYREKTYWY PTASIEJ- LĘGOWE PTAKI KRAJOBRAZU LEŚNEGO I ZWIĄZANE Z KRAJOBRAZEM LEŚNYM									
Bielik	Chr. N2000 2 strefy ochrony	Wyznaczone strefy ochrony: całoroczna 9,98ha okresowa 60,30ha. W PUL w obu strefach zaplanowano zabiegi w strefach okresowych: IIIB – 11,81ha Odn.złóż – 3,53ha CP – 10,90ha CW – 3,03ha TW – 13,37ha TP – 8,58ha Bark zabiegów zaplanowana na pow. 11,27ha	Bielik jest gatunkiem ściśle związanym obszarami wodnymi. Preferuje okolice jezior, stawów rybnych oraz doliny rzeczne. Gnieździ się prawie we wszystkich typach lasów.	Ochrona strefowa	zachowanie zbiorników wodnych i mokradeł	-1	0	+1	Wykonanie tych zabiegów możliwe będzie wyłącznie po uzyskaniu zezwolenia od Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na konieczność pielęgnowania drzewostanów w młodocianych fazach wzrostu, zapewnienia odpowiedniego zwarcia oraz przebudowy drzewostanów uszkodzonych od wiatru jednocześnie dostosowując skład gatunkowy upraw do wymagań siedliskowych. W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ.
Błotniak stawowy	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje tereny otwartej przestrzeni z mozaiką zadrzewień, pogranicza terenów zalesionych	Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Błotniak zbożowy	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje tereny otwartej przestrzeni z mozaiką zadrzewień, pogranicza terenów zalesionych	Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Bocian biały	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje tereny otwartej przestrzeni z mozaiką zadrzewień,	Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej

92

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Bocian czarny	Chr. N2000 1 strefa ochrony	Wyznaczone strefy ochrony: całoroczna 13,68ha okresowa 56,04ha. W PUL zaplanowano zabiegi w strefie okresowej: IIIA – 11,17ha; IIIB – 16,46ha; Odn.złóż – 6,34ha; Odn.luk – 0,30ha; Piel. – 3,51ha; Popr. – 0,07ha; CP – 7,41ha TW – 7,49ha TP – 9,88ha Bark zabiegów zaplanowana na pow. 1,89ha	Stare trudnodostępne drzewostany w pobliżu zbiorników wodnych, obecnie obserwuje się trend zasiedlania nawet niewielkich kompleksów leśnych również w pobliżu siedzib ludzkich oraz ruchliwych tras komunikacyjnych	Ochrona strefowa	Ochrona mokradel	-1	0	+1	W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Derkacz	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Wilgotne łąki z wysoką roślinnością zielną i kępami krzewów, pola uprawne oraz suchsze miejsca na bagnach.	Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej
Dzięciol czarny	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek zamieszkuje wysokopienne bory i lasy mieszane. Różnego rodzaju zabiegi: rębnie i zabiegi pielęgnacyjne wykonywane m.in. w starszych drzewostanach grądów i łęgów	zachowanie starodrzewi		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz zachowanie właściwego stanu siedlisk przyrodniczych
Dzięciol średni	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewi		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.

93

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdownisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Dzięciol duży	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewi		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Dzięciol czarny	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje stare drzewostany dębowe, bukowe, olchowe, także stare parki, zawsze z martwymi lub obumierającymi drzewami	zachowanie starodrzewi		-1	0	+1	Konieczność utrzymania właściwej powierzchni lasów starszych, ochrona drzew dziuplastych, oraz pozostawiania stref ochronnych „ekotonów” podczas wykonywania rębni.
Gąsiorek	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje nasłonecznione, otwarte, suche tereny z ciernistymi krzewami. Występuje w śródpolnych zadrzewieniach, wrzosowiskach, torfowiskach, ogrodach a także w lesie w uprawach, młodnikach i zrębach.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Gatunek wymagający tworzenia śródleśnych otwartych powierzchni, zrębów, upraw oraz młodników. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Gil	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje wilgotne, gęste lasy iglaste i mieszane, bory świerkowe i jodłowe z gęstym poszyciem, zadrzewienia, sady, parki, cmentarze z drzewkami świerkowymi i ogrody	Ochrona zadrzewień wokół zbiorników wodnych. Wprowadzanie gatunków biocenotycznych.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów, Przy zastosowaniu wytycznych z POP siedliska bytowania w pobliżu zbiorników wodnych są chronione co bezpośrednio zapewnia ochronę miejsc lęgowych gatunku.
Kania ruda	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje mozaikowate ukształtowanie terenu, gdzie sąsiadują ze sobą lasy, pola, łąki, mokradła i różnego typu zbiorniki wodne.	ochrona strefowa		0	0	+1	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowatej struktury siedlisk.

94

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Kania czarna	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Tereny leśne są wykorzystywane jedynie jako miejsca lokalizacji gniazda i zwykle osiedla się na obrzeżach lasu. W pobliżu muszą być tereny o urozmaiconym krajobrazie z otwartymi siedliskami, a przede wszystkim z obecnością wszelkich zbiorników wodnych, jak rzeki, jeziora, stawy rybne itp.	ochrona strefowa		0	0	+1	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk.
Kos	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Pierwotnie kos był ptakiem leśnym. W dalszym ciągu można go spotkać w lasach, jednak obecnie częściej osiedla się w parkach, ogrodach a także centrach miast.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Krogulec	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zamieszkuje skraje lasów w pobliżu pól z kępami drzew w tym 20–50-letnie świerkowe i sosnowe dragowiny, monokultury oraz śródpolne zagajniki.	Brak zaleceń dla ALP		0	0	+1	Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk.
Kwiczot	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Naturalnym środowiskiem życia kwiczotów są lasy łąkowe, olsy, lasy sosnowo-brzozowe i luźne zadrzewienia w rzecznych dolinach. Występuje również w terenach rolniczych, parkach, ogrodach i miastach.	zachowanie mokradeł, kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.

95

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdownisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Lelek	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zasiedla rozległe lasy z polanami i zrębami. Preferuje bory mieszane i suche oraz dąbrowy świetliste, występuje na rozległych wydmach porośniętych młodnikami sosnowymi, poligonach wojskowych, wrzosowiskach	Ochrona śródleśnych terenów otwartych z niską roślinnością		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów i stałą obecność upraw w różnym wieku oraz zrębowy sposób zagospodarowania na siedliskach borowych.
Ortolan	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zadrzewienia, kępy i pasy drzew przy drogach i miedzach, sady, małe laski i skraje większych lasów w otwartym krajobrazie rolniczym	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Pokrzewka jarzębiata	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielonej na terenach półotwartych, zakrzaczenia, skraje lasów mieszanych, młode uprawy leśne, nasłonecznione i zakrzaczone zbocza, okolice dróg, ekstensywnie użytkowane tereny zielone i nieużytki.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Sójka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Typowy ptak leśno-parkowy. Występuje licznie w lasach liściastych i mieszanych o bogatej strukturze (zwłaszcza z dębami), ale również w zadrzewieniach śródpolnych, dosyć często w parkach, sadach i ogrodach.	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.

96

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabiegach	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	
Sroka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Zadrzewienia, pasy i kępy drzew i krzewów w otoczeniu terenów otwartych	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.
Strzyżyk	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Bory, wilgotne lasy mieszane i liściaste z bujnym podszytem, gęsto zarośnięte brzegi strumieni, zręby leśne,	Kształtowanie strefy ekotonowej. Wprowadzanie podszytów. Zagospodarowanie borów zrębami zupełnymi		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.
Turkawka	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Obrzeża lasów różnego typu, młodniki, zadrzewienia z bujnym podrostem i podszytem w otwartym krajobrazie	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów.
Włochatka	Chr. N2000 3 strefy ochrony	Wyznaczone strefy ochrony: całoroczne: 1,38ha.	Bory sosnowe i świerkowe, także buczyny z domieszką drzew iglastych, w pobliżu terenów otwartych (młodników, upraw leśnych, zrębów i polan)	ochrona strefowa, zachowanie starodrzewi		-1	0	+1	W przypadku zauważenia nowego miejsca gniazdowania, natychmiast zaprzestać prac gospodarczych i podjąć odpowiednią procedurę zgłoszenia (w przypadku nowego gniazda) do RDOŚ. Długookresowo wpływ dodatni ze względu na kształtowanie mozaikowej struktury siedlisk oraz stref ekotonowych na styku między lasem a terenem otwartym.
Zięba	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Lasy różnego typu, parki, zadrzewienia, kępy i aleje drzew, ogrody	Kształtowanie strefy ekotonowej w pobliżu pól. Wprowadzanie podszytów.		-1	0	+1	Wpływ niekorzystny PUL tylko w zakresie krótkoterminowym podczas prac gospodarczych. Ogólny wpływ korzystny ze względu na utrzymanie zróżnicowanej struktury drzewostanów oraz wprowadzanie do drzewostanów gatunków biocenotycznych.
Zimorodek	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Preferuje zbiorniki z wolno płynącą lub stojącą czystą wodą, zasobną w małe ryby; do gniazdowania wymaga obecności stromych brzegów i urwisk, zadrzewień w linii brzegowej	Brak zaleceń dla ALP		0	0	0	Brak wpływu gospodarki leśnej

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

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Nazwa gatunkowa	Status	Znana liczba stanowisk w nadleśnictwie/zabieg i	Biotop występowania	Wymagany sposób ochrony i gospodarowania		Przewidywane oddziaływanie			Uwagi, wnioski do planu planu
				Gniazdowisko	Żerowisko	krótkoter minowe	średnioter minowe	długoter minowe	
Żuraw	Chr. N2000	Brak szczegółowych danych	Gatunek rozległych bagien wśród lasów, torfowiska, wrzosowiska, nad jeziorami i starorzeczami	zachowanie mokradeł i śródleśnych terenów otwartych		-1	0	+1	Konieczne miejscowe powstrzymanie zaprojektowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia gniazdowania. Zabiegi wykonywać w okresie zimowym. Wpływ PUL pośrednio korzystny ze względu na ochronę mokradeł i stref ekotonowych wokół nich.

Objaśnienia:

¹⁾Symbole wpływu planowanych czynności gospodarczych na znane stanowiska:

Rodzaj oddziaływania:

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

Wpływ oddziaływania

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

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

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

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

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

Podsumowując należy stwierdzić, że *Plan* nie będzie miał negatywnego oddziaływania 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 oraz rozłożenie ich w czasie i przestrzeni w kontekście ilości i jakości dostępnych siedlisk zagrożenie to minimalizują.

4.1.5. Wpływ gatunków obcych geograficznie

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

4.1.6. Oddziaływanie na wodę

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

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

terenów przyległych i położonych w niższej części zlewni oraz wilgotności powietrza i spowolnienia spływu powierzchniowego wód.

W Nadleśnictwie Solec Kujawski utworzono 1209,48 ha lasów wodochronnych (w tym na 1203,57 ha jest to wiodąca kategoria ochronności).

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

Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Solec Kujawski zlokalizowane są na obszarze 15,89 ha w strefach ochrony pośredniej ujęć wody „Rudy” (15,81 ha) i „Chrośna” (0,08 ha). Zaplanowane zabiegi gospodarcze nie kolidują z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniach powołujących te strefy.

Ponadto wydzielenia, w których w trakcie prac terenowych stwierdzono **źródlika**, otrzymały taką informację w opisach taksacyjnych. W wydzieleniach tych **nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych**.

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

4.1.7. Oddziaływanie na powietrze

Las działa jak naturalny filtr powietrza. Wychwytuje cząsteczki pyłów, sadzy i innych szkodliwych substancji gazowych zanieczyszczających atmosferę. Lasy będąc jednym z głównych producentów tlenu, wiążą jednocześnie znaczne ilości dwutlenku węgla. Sprzyja temu bogactwo roślin i trwałe utrzymywanie pokrywy roślinnej. Zabiegi rębne w krótkim i średnim okresie 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 przyczynią się do poprawy parametrów powietrza, w związku z powyższym wpływ zapisów PUL na powietrze atmosferyczne należy uznać za dodatni.

4.1.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi

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

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

Drzewostany zlokalizowane na stromych wydmach w *Planie* zostały zakwalifikowane do gospodarstwa specjalnego. W wydzielenia tych nie zaplanowano też cięć rębnych.

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

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

4.1.9. Oddziaływanie na krajobraz

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

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

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

Wpływ *Planu* na krajobraz przejawia się głównie w kształtowaniu przestrzeni przyrodniczej, związanej z wyznaczaniem drzewostanów do użytkowania rębego na najbliższe 10-lecie, a zwłaszcza z wyborem drzewostanów do wycięcia zrębami zupełnymi. W celu podniesienia estetyki powierzchni zrębowych, podczas opracowywania planu cięć kierowano się zapisami Zasad hodowli lasu (2002), w tym wytycznymi w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Wytyczne te zawarto również w programie ochrony przyrody.

Stosowanie zrębów zupełnych ograniczono do niezbędnego minimum, głównie do:

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

Należy podkreślić, że powierzchnia zrębu zupełnego nie może przekraczać 4 ha, a dla zrębów przebiegających wzdłuż całego oddziału maksymalna szerokość nie może być większa niż 60 metrów. W celu urozmaicenia przebiegu działek zrębowych wykorzystywano naturalne granice wyłączeń taksacyjnych, takie jak drogi leśne, rowy, itp. W użytkach rębnych planowano do pozyskania do 95% miąższości. Reszta w formie kęp starodrzewu wraz z niższymi warstwami lasu powinna pozostać na gruncie do naturalnej śmierci. Ze względu na borowy charakter opisywanego obszaru cięcia rębne rębnią IB (zupelną pasowa) stanowią 72% wszystkich zaplanowanych cięć rębnych. W żyzniejszych fragmentach lasu planowane rębnie zawsze miały charakter rębni złożonej.

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

Ze względu na estetykę krajobrazu wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych, jak również przy ciekach i zbiornikach wodnych planowano stosowanie rębni złożonych wszędzie tam, gdzie możliwe jest uzyskanie odnowienia naturalnego.

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

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

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

4.1.10. Oddziaływanie na klimat

W przypadku *Planu* dla Nadleśnictwa Solec Kujawski 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 nieznacznym pozytywnym oddziaływaniu realizacji zapisów *Planu* na klimat oparto na podstawie następujących przesłanek:

- las jest środowiskiem, którego pozytywny wpływ na łagodzenie warunków klimatycznych jest powszechnie znany; zapisy *Planu*, nie naruszając ogólnej powierzchni lasów, nie wpływają negatywnie na to zjawisko,
- racjonalnie prowadzona gospodarka leśna, co jest podstawowym założeniem każdego planu urządzenia lasu, wpływa na powiększanie się zasobów drzewnych, wymusza odnawianie lasu po jego wycięciu oraz sprzyja przebudowie drzewostanów na piętrowe, zróżnicowane gatunkowo i wiekowo,
- elementy planowania mają istotne znaczenie w wiązaniu węgla z atmosfery, a więc ograniczaniu efektu cieplarnianego; zwiększenie zasobów drzewnych jest wynikiem zwiększonej asymilacji dwutlenku węgla, powoduje jego wiązanie w drewnie i aparacie asymilacyjnym; użytkowanie lasu (wycinka) powoduje usunięcie z lasu części biomasy, z której tylko niewielka część ulega spalaniu (i uwolnieniu węgla z powrotem do atmosfery); większość drewna zostaje przetworzona, a więc przynajmniej czasowo związana w postaci produktów; po użytkowaniu powstaje w lesie powierzchnia, na której sadi się młody las, który staje się kolejnym magazynem asymilowanego węgla na kolejne kilkadziesiąt lat,
- zwiększanie ilości powierzchni biologicznie czynnej w lasach (kształtowanie II piętra, podsadzenia, odnowienia naturalne pod okapem itp.) powoduje zwiększenie asymilacji CO₂ na tej samej powierzchni,

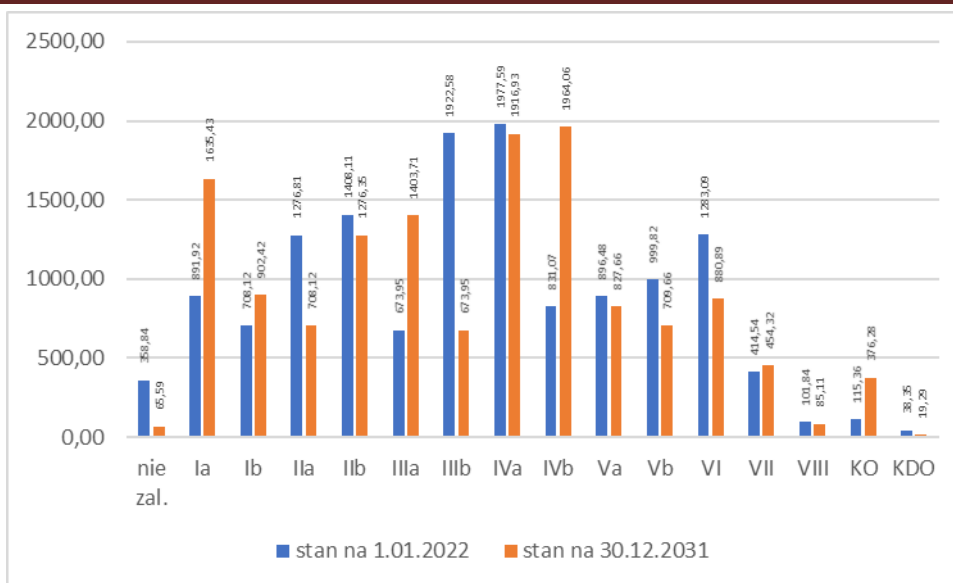
4.1.11. Oddziaływanie na zasoby naturalne

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

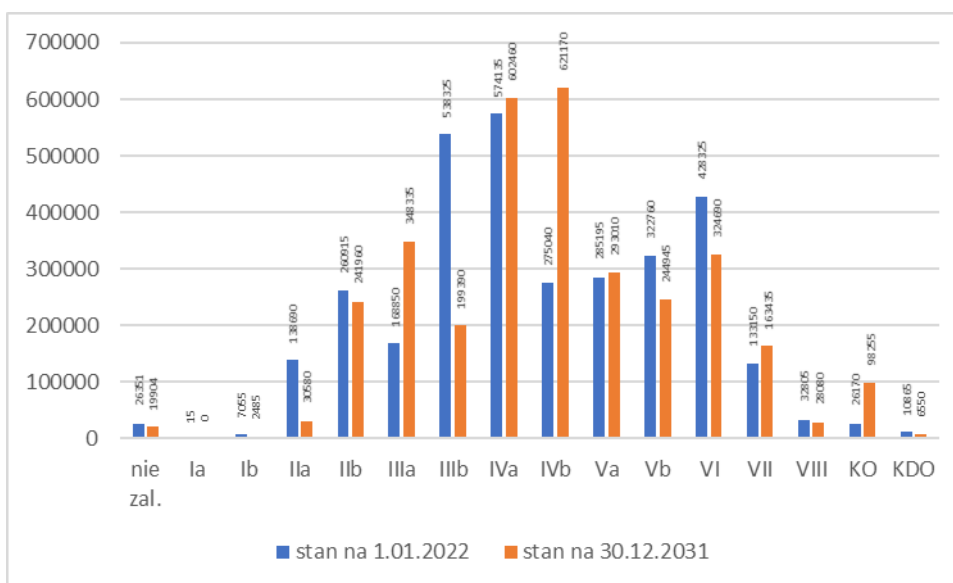
W przypadku użytkowania rębego poziom pozyskania został dostosowany do potrzeb hodowlanych, stanu zdrowotnego oraz potrzeb przebudowy drzewostanów. Użytkowanie główne zaprojektowano na poziomie 97,61% spodziewanego przyrostu tablicowego zasobów brutto, kierując się w głównej mierze potrzebami hodowlanymi drzewostanów. Proponowany poziom pozyskania w użytkowaniu przedrębnym wynosi 49,47% spodziewanego przyrostu drzewostanów przedrębnych. **Zasoby miąższości grubizny Nadleśnictwa Solec Kujawski prognozowane w *Planie*, według przedstawionej orientacyjnej prognozy, wzrosną z 3225192m³ brutto do poziomu 3244970 m³ brutto, a przeciętna miąższość na 1 ha drzewostanów wynosić będzie ok. 240 m³/ha gruntów zalesionych (przy 232 m³/ha na koniec poprzedniego PUL).**

Przy zachowaniu znacznych powierzchni wyłączonych z gospodarowania *Plan* zakłada dążenie do zrównoważenia drzewostanów w obszarach objętych gospodarowaniem. Wszelkie działania gospodarcze (odnowienia, pielęgnacje, rębnie, przebudowa drzewostanów) przewidziane w projekcie planu opierają się na zasadach trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, zakładającej zachowanie i pomnażanie zasobów leśnych. Zatem zaplanowane wielkości cięć głównych nie spowodują zmniejszenia zasobów. Racjonalne użytkowanie lasu w okresie 10 letnim spowoduje zrównoważony wzrost zasobów przy obniżeniu średniego wieku drzewostanów o 1 rok.

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 w starszych klasach wieku oraz wzrost ich jakości i wartości.



Rysunek 11 Prognozowana zmiana powierzchni klas wieku w latach 2022-2031



Rysunek 12 Prognozowana zmiana zasobności w klasach wieku w latach 2022-2031

4.1.12. Wpływ cięć odnowieniowych na sąsiadujące ekosystemy

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

W trakcie powstawania projektu 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 w drzewostanach. Nie przerywa ciągłości kompleksów leśnych.

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

Ważną kwestią jest ochrona źródeł. Powinna polegać na pozostawieniu buforu wokół tych mikrosiedlisk i nieużytkowanie w ich obrębie. Sposób ich ochrony opisano w kontekście oddziaływania *Planu* na wodę.

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

4.1.13. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

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

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

Na podstawie danych uzyskanych w trakcie prac taksacyjnych oraz informacji uzyskanych z Nadleśnictwa, można stwierdzić, iż dobra kultury materialnej stanowią: cmentarze, pomniki, groby, miejsca pamięci. Przedstawione są one w *Programie ochrony przyrody*. Lokalizacja wymienionych wyżej obiektów zaznaczona jest na odpowiednich mapach tematycznych, będących załącznikiem *Planu*.

Należy zaznaczyć, że w projektowanym PUL wszystkie nieczynne cmentarze zostały wydzielone i docelowo zostaną przekwalifikowane na Lz (grunty zadrzewione i zakrzewione), co automatycznie wykluczyło te grunty z prowadzenia w nich gospodarki leśnej.

W wydzieleniach, na terenie których zlokalizowane są dobra kultury materialnej, a planowane są zabiegi gospodarcze, *Plan* zaleca wyłączenie danych fragmentów wydzieleni 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.

4.1.14. Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania Planu na środowisko

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

Tabela 28 Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko

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

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, negatywny,

1 - oddziaływanie krótkoterminowe, 2 - oddziaływanie średnioterminowe, 3 - oddziaływanie długoterminowe (np. -3. to symbol negatywnego oddziaływania długookresowego).

Do zalesienia przewiduje się PsV o powierzchni 0,59 ha w oddz. 73p obrębu leśnego Leszyce, stanowiące wąską enklawę pośród gruntów leśnych zalesionych, częściowo pokrytą samosiewem brzoźowym IIa klasy wieku. Ponieważ planowane zalesienie w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10.09.2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie jest przedsięwzięciem mogąącym zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz omawiany

obszar nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, warunkiem realizacji zadania będzie uzyskanie przez Nadleśnictwo Solec Kujawski decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.

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

4.2. PRZEWIDYWANE ODDZIAŁYWANIE PLANU NA OBSZARY NATURA 2000

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

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski znajdują się dwa obszary Natura 2000: **PLB040003 Dolina Dolnej Wisły** oraz **PLH040003 Solecka Dolina Wisły**. Powierzchnia obszarów sieci Natura 2000 w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi około 453 ha. Obszary Dolnej Doliny Wisły i Soleckiej Doliny Wisły pokrywają się. Grunty zarządzane przez Nadleśnictwo Solec Kujawski w zasięgu obszaru Natura 2000 PLB040003 Dolina Dolnej Wisły to zaledwie 22,96 ha zlokalizowane w oddz. 258 obr. Solec. Natomiast obszar PLH040003 Solecka Dolina Wisły w ogóle nie obejmuje gruntów nadleśnictwa występuje jedynie w zasięgu terytorialnym.

W obszarze **PLB040003 Dolina Dolnej Wisły** w trakcie weryfikacji siedlisk przyrodniczych Nadleśnictwa Solec Kujawski (wg zapisów KZP), stwierdzono cztery wydzielienia z siedliskami przyrodniczymi (91E0(A) – 0,54ha; 91F0(B) – 1,87ha, 0,50ha; 9170(B) – 0,20ha).

Grunty nadleśnictwa znajdujące się w granicach obszaru PLB040003 Dolnej Doliny Wisły reprezentowane są przez następujące rodzaje powierzchni:

Drzewostany	2,59 ha
Droga L	0,06 ha
Sukcesja	1,87 ha
Rola	4,57 ha
Łąka	13,85 ha
Ł-Rowy	0,02 ha
	22,96 ha

Na wszystkich gruntach leśnych obszarów Natura 2000 w PUL nie ma zaplanowanych wskazań gospodarczych.

Należy uznać, iż zapisy **PUL** nie wpływają znacząco na obszary **Natura 2000** ze względu na ich niewielką powierzchnię na gruntach nadleśnictwa, na których nie prowadzi się czynnej gospodarki leśnej.

W dalszej części tego rozdziału analizowany będzie wpływ zapisów PUL na wszystkie siedliska przyrodnicze występujące na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski (w obszarach Natura 2000 oraz poza nimi w stopniach zachowania A, B, C).

Tabela 29 Zabiegi gospodarcze zaplanowane na siedliskach przyrodniczych

Kod siedliska	Nazwa siedliska	Zabieg	Stan A		Stan B		Stan C		Razem	
			liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]	liczba wydz.	pow. [ha]
Obszar Natura 2000 Dolina Dolnej Wisły										
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	Brak zabiegu	1	0,54					1	0,54
91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (Ficario-Ulmetum)	Brak zabiegu			2	2,37			2	2,37
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum)	Brak zabiegu			1	0,20			1	0,20
Siedliska przyrodnicze poza obszarami Natura 2000										
91E0	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)	TW, TP					10	18,15	10	18,15
		Brak zabiegu			7	8,90	8	9,87	15	18,77
91E0 punktowe	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albae, Populetum albae)	TP					1	0,06 ⁽¹⁾ (2,64) ⁽²⁾	1	0,06 ⁽¹⁾ (2,64) ⁽²⁾
9190	Kwaśne dąbrowy (Quercetea robori-	Brak zabiegu			1	0,34			1	0,34
9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum i Tilio-Carpinetum)	Brak zabiegu	1	8,06	1	2,38	1	1,07	3	11,51
91T0	Śródładowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i Peucedano-Pinetum)	Brak zabiegu					1	0,46	1	0,46
91T0 punktowe	Śródładowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i Peucedano-Pinetum)	Rb Ib Odn zrb					1	0,06 ⁽¹⁾ (2,16) ⁽²⁾	1	0,06 ⁽¹⁾ (2,16) ⁽²⁾
91I0	Cieptolubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti petraeae)	Brak zabiegu			1	0,30			1	0,30

⁽¹⁾ Powierzchnia punktowego siedliska przyrodniczego;

⁽²⁾ Powierzchnia całego wydzielenia.

Szczegółowa analiza poszczególnych wydzieleni z siedliskiem przyrodniczym wykazała, że w większości lokalizacji nie planuje się zabiegów, w części zaplanowano

cięcia przedrębne (TW, TP), które wynikają z potrzeb hodowlanych drzewostanów. W jednym przypadku zaplanowano cięcia rębne (IB) wraz z odnowieniem zrębu, dotyczy to jednak wydzielenia z punktowym siedliskiem przyrodniczym zlokalizowanym poza zaplanowaną kulisą zrębową (w pozostającej części drzewostanu). Zatem wpływ zaplanowanych działań nie powinien oddziaływać negatywnie na stan istniejących siedlisk przyrodniczych.

4.3. ODDZIAŁYWANIE PLANU NA INTEGRALNOŚĆ OBSZARÓW NATURA 2000

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

Ochrona integralności obszaru jest pochodną zachowania trzech głównych składowych:

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

Integralność obszaru może być naruszona w przypadku zaistnienia:

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

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

Najważniejszym elementem Planu, który może mieć wpływ na stan zachowania siedlisk oraz istniejących lub potencjalnych miejsc bytowania zwierząt są przedsięwzięcia dotyczące użytkowania drzewostanów. Dotyczy to w szczególności drzewostanów ponad 100 letnich (w VI i wyższych klasach wieku), będących bardzo ważnymi ostojami

różnorodności biologicznej i miejscami, w których występują największe zasoby martwego drewna. W poniższym zestawieniu przedstawiono informacje oraz prognozy zakresu zmian, które mogą wynikać podczas realizacji zadań gospodarczych przewidzianych w *Planie*.

Tabela 30 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL

Typ siedliska	Stan na	Grunty leśne niezalesione	Grunty leśne zalesione						Grunty zw. z gosp. leśną	Grunty nieleśne	Razem
			I	II	III	IV	V	VI i st			
Powierzchnia [ha]											
PLB040003 Dolina Dolnej Wisły											
91E0	początek okresu							0,54			0,54
	koniec okresu							0,54			0,54
91F0	początek okresu	1,87		0,5							2,37
	koniec okresu	1,87		0,5							2,37
9170	początek okresu							0,2			0,2
	koniec okresu							0,2			0,2
Razem	początek okresu	1,87		0,5				0,74			3,11
	koniec okresu	1,87		0,5				0,74			3,11
Siedliska przyrodnicze poza obszarami Natura 2000											
91E0	początek okresu			12,02	13,92	8,03	0,56	3,58			38,11
	koniec okresu			1,52	21,27	3,15	8,03	4,14			38,11
9170	początek okresu							11,51			11,51
	koniec okresu							11,51			11,51
9190	początek okresu							0,34			0,34
	koniec okresu							0,34			0,34
91I0	początek okresu							0,3			0,3
	koniec okresu							0,3			0,3
91T0	początek okresu			0,46							0,46
	koniec okresu			0,46							0,46
Razem	początek okresu			12,48	13,92	8,03	0,56	15,73			50,72
	koniec okresu			1,98	21,27	3,15	8,03	16,29			50,72
Ogółem siedliska przyrodnicze	początek okresu	1,87		12,98	13,92	8,03	0,56	16,47			53,83
	koniec okresu	1,87		2,48	21,27	3,15	8,03	17,03			53,83

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Tabela 31 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania planu

Typ siedliska	Powierzchnia leśna całkowita (zal i nie zal)	Starodrzewia na początku okresu		Starodrzewia na końcu okresu	
		Powierzchnia [ha]	Udział % Pow. leśnej (zal i nie zal)	Powierzchnia [ha]	Udział % Pow. leśnej (zal i nie zal)
Dolina Dolnej Wisły					
91E0	0,54	0,54	0,00	0,54	0,00
91F0	2,37	-	-	-	-
9170	0,2	0,2	0,00	0,2	0,00
Pozostałe siedliska	1,35	0,89	0,01	0,89	0,01
Razem	4,46	1,63	0,01	1,63	0,01
Nadleśnictwo SOLEC KUJAWSKI					
Obręb LESZYCE					
siedliska w obszarach natura 2000					
Razem	-	-	-	-	-
siedliska poza obszarami natura 2000					
91E0	16,64		0,00		0,00
9170	10,44	10,44	0,08	10,44	0,08
9190	0,34	0,34	0,00	0,34	0,00
91I0	0,30	0,30	0,00	0,3	0,00
Pozostałe siedliska	6784,8	674,59	4,85	670,05	4,82
Razem	6812,52	685,67	4,93	681,13	4,90
Obręb SOLEC					
siedliska w obszarach natura 2000					
91E0	0,54	0,54	0,00	0,54	0,00
91F0	2,37	-	-	-	-
9170	0,20	0,20	0,00	0,20	0,00
Pozostałe siedliska	1,35	0,89	0,01	0,89	0,01
Razem	4,46	1,63	0,01	1,63	0,01
siedliska poza obszarami natura 2000					
91E0	21,47	3,58	0,03	4,14	0,03
9170	1,07	1,07	0,01	1,07	0,01
91T0	0,46		0,00		0,00
Pozostałe siedliska	7058,49	1169,71	8,42	772,09	5,56
Razem	7081,49	1174,36	8,45	777,30	5,59
Razem Nadleśnictwo SOLEC KUJAWSKI					
siedliska w obszarach natura 2000					
91E0	0,54	0,54		0,54	0,00
91F0	2,37	-	-	-	0,00
9170	0,20	0,20	-	0,20	0,00
Pozostałe siedliska	1,35	0,89	0,01	0,89	0,01
Razem	4,46	1,63	0,01	1,63	0,01
siedliska poza obszarami natura 2000					
91E0	38,11	3,58	0,03	4,14	0,03
9170	11,51	11,51	0,08	11,51	0,08
9190	0,34	0,34	0,00	0,34	0,00
91I0	0,30	0,30	0,00	0,30	0,00
91T0	0,46		0,00		0,00
Pozostałe siedliska	13843,29	1844,30	13,27	1428,82	10,28
Razem	13894,01	1860,03	13,38	1445,11	10,40
OGÓŁEM:	13898,47	1861,66	13,39	1446,74	10,41

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

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

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

Analizując poszczególne zestawienia dotyczące zabiegów i zmian w drzewostanach z nimi związanych, w zasięgu obszarów chronionych, można stwierdzić, że rozmiar i charakter tych działań gospodarczych nie stanowi zagrożenia dla zachowania integralności obszarów Natura 2000 oraz poszczególnych przedmiotów ochrony. Wręcz poprawią się, w drzewostanach w granicach obszarów Natura 2000, nie wykonuje się żadnych zabiegów gospodarczych zatem można spodziewać się wzrostu udziału drewna martwego, wzrost potencjalny bioróżnorodności – szersze spektrum nisz ekologicznych.

5. ROZWIĄZANIA I WNIOSKI DO PLANU

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

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

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

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

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

Tabela 32 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 odnowieniowych	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. W przypadku niektórych gatunków istnieje konieczność pozostawienia wokół stanowiska strefy nieużytkowanej (kępy) a także konieczność wykonania zabiegów w okresie zimowym
Miejsca występowania gatunków owadów chronionych	Możliwe przypadkowe zniszczenie stanowiska podczas prowadzenia prac leśnych, szczególnie w przypadku niezarejestrowanych stanowisk. Możliwe również zniszczenie stanowisk podczas zabiegów gospodarczych	W przypadku znanych stanowisk - ochrona przed przypadkowym zniszczeniem poprzez nadzór przez leśniczego i inżyniera nadzoru. Lustracja terenowa w miejscach potencjalnego występowania gatunków przed wykonaniem zabiegu. Gromadzenie odpowiedniej bazy drewna martwego

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
 PLANU URZĄDZENIA LASU NADLEŚNICTWA SOLEC KUJAWSKI NA OKRES od 1.01.2022 do 31.12.2031 r

Obszar negatywnego wpływu	Możliwe negatywne oddziaływanie	Sposoby ograniczania i zapobiegania negatywnym oddziaływaniam
1	2	3
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 nieobjętych gospodarowaniem
Pozostałe gatunki ptaków leśnych gniazdujące w drzewostanach	Zanik siedlisk i miejsc lęgowych	Pozostawianie odpowiedniej liczby starych i martwych drzew w drzewostanach, wywieszanie budek lęgowych. Pozostawienie kęp starodrzewu z drzewami dziuplastymi oraz nieeliminowanie całkowicie w pielęgnacji drzewostanów gatunków drzew o miękkim drewnie, wykorzystywanych chętnie do wykłuwania dziupli (brzoza, osika, wierzba itp.). Prowadzenie użytkowania w sposób zapewniający zastąpienie ubywającego siedliska, siedliskiem podobnym w najbliższym otoczeniu. Prowadzenie w miarę możliwości prac gospodarczych poza okresem lęgowym
Różnorodność biologiczna	Zmniejszenie różnorodności genetycznej drzewostanów	Pozostawianie podczas cięć pielęgnacyjnych drzew o nietypowych kształtach i cechach wzrostowych, wspieranie odnowienia naturalnego
	Zmniejszenie różnorodności gatunkowej	Ochrona znanych stanowisk gatunków chronionych przed zniszczeniem, ochrona ich siedlisk nie jest zagrożona w efekcie realizacji <i>Planu</i>
	Zmniejszenie różnorodności siedlisk	Nie planuje się zalesiania siedlisk nieleśnych. Czynna ochrona niektórych siedlisk. Wprowadzanie gatunków zgodnych z siedliskiem
Powierzchnia ziemi	W przypadku zniekształcenia pokrywy glebowej w trakcie prac leśnych ciężkim sprzętem	Wykorzystywanie wyznaczonych szlaków zrywkowych oraz w miarę możliwości jak najczęstsze stosowanie zimowego pozyskania
Siedliska przyrodnicze	Planowanie nieodpowiednich składów gatunkowych na uprawach	Dostosowanie składów gatunkowych upraw i gospodarczych typów drzewostanów do warunków siedliskowych, zgodnie z zaleceniami <i>Planu</i>

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

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

Proces tworzenia *planu urzãdzenia 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 urzãdzenia lasu* podlega wariantowaniu już na etapie sporządzania wytycznych do wykonania prac urzãdzeniowych. 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, uwarunkowaniami społecznymi oraz zasadami planowania. Kolejne przybliżenia i wybory wariantów planu cięć doprowadziły ostatecznie do uzyskania takiej jego wersji, która w sposób optymalny

uwzględnia wymogi środowiska, różnych grup społecznych oraz gospodarcze w odniesieniu do ustalonych funkcji lasu i celów *Planu*.

Wariantowanie czasowe ma zastosowanie tylko w ograniczony sposób, ponieważ planowanie urzędniowe w swoich zasadach nie uwzględnia potrzeby planowania terminów wykonywania większości zabiegów zarówno w ramach roku jak i w ramach 10-lecia. Jednakże zasada przezorności nakazuje upewnienie się, czy nie zachodzą przesłanki, że ustalenia planu urzędzenia 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 wydzieleni, dla których stwierdzono taką potrzebę (np. ochrona strefowa wokół miejsc gniazdowania gatunków, stanowiska roślin chronionych itp.).

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

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

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

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

6. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI OOŚ I DOKUMENTAMI

Zgodnie z Ustawą OOŚ, *Plan* jest dokumentem wykazującym powiązanie z innymi typami dokumentami planistycznymi. PUL wykazuje silne powiązanie z PZO dla obszaru Natura 2000.

Ustalenia *Planu* wiążą się z planami zadań ochronnych obszarów Natura 2000: **PLB040003 Dolina Dolnej Wisły** i **PLH040003 Solecka Dolina Wisły**. Ustalenia w nich zawarte zostały uwzględnione przy konstruowaniu planu urządzenia lasu.

Plan urządzenia lasu może wykazywać powiązanie z miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego sporządzanymi dla gmin (MPZP) lub studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP), w których określono politykę przestrzenną gminy, ogólny planowany sposób zagospodarowania całego terytorium gminy (bądź konkretnej miejscowości), a także zawarto informacje o położeniu lasów, obszarów przeznaczonych pod zabudowę, do zalesień, o przebiegu głównych szlaków komunikacyjnych, terenów chronionych itp. Studium stanowi podstawę do opracowania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla poszczególnych jednostek wchodzących w skład gminy. *Plan* przewiduje obecnie zalesiania 0,59 ha gruntów stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Solec Kujawski. Zalesienie to dotyczy pastwiska (PsV), znajdującego się wewnątrz kompleksu leśnego, jego realizacja jest zgodna z innymi dokumentami planistycznymi.

„Program ochrony środowiska dla województwa kujawsko-pomorskiego na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024” jest dokumentem, którego nadrzędnym celem jest stworzenie narzędzia do realizacji polityki ochrony środowiska na terenie województwa kujawsko-pomorskiego, zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju przy zachowaniu wysokiej jakości środowiska i poprawie warunków życia mieszkańców. Dla tego dokumentu została opracowana prognoza OOŚ.

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

- „Strategia rozwoju województwa kujawsko-pomorskiego do roku 2020 – plan modernizacji 2020+”;
- „Program ochrony środowiska dla Powiatu Bydgoskiego - Ziemińskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024”;
- „Program ochrony środowiska dla Miasta i Gminy Solec Kujawski na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”;
- „Program ochrony środowiska dla Gminy Nowa Wieś Wielka do roku 2022”;
- „Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Pakość na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024”;

- „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Rojewo na lata 2017-2020 z perspektywą na lata 2021-2024”;
- „Program Ochrony Środowiska dla Miasta i Gminy Łabiszyn na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2025”;
- „Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego”,
- „Studia Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego”,

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

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

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

- stan istniejących form ochrony przyrody,
- stan zachowania siedlisk przyrodniczych Natura 2000,
- stanowiska roślin chronionych z szczególnym uwzględnieniem roślin z załącznika II DS,
- zmianę powierzchni lasów wg pełnionych funkcji,
- zmiany powierzchni lasów wg kategorii użytkowania,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze powierzchniowym,
- pozyskanie drewna według sposobu zagospodarowania w wymiarze miąższościowym,
- szkice sytuacyjne zabiegów rębnych w miejscach występowania obiektów chronionych (sporządzanych przez leśniczych).

8. LITERATURA

- Adamski R, Bartei R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.)-2004. Gatunki zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 6..
- Atlas środowiska geograficznego Polski, 1995. PAN. Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Warszawa.
- Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Chmielewski S., Stelmach R. (red.).2009. Ostoje ptaków w Polsce -wyniki inwentaryzacji. Cz. 1. Bogucki. Wydawnictwo Naukowe. Poznań.
- Chodyński A. R. „Malbork”, Warszawa 1988, s.
- Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.). Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Biblioteka Monitoringu Środowiska. 2015.
- Cieśliński S., Czyżewska K., Fabiszewski J. 2004. Czerwona lista porostów wymarłych i zagrożonych w Polsce. Monographiae Botanicae 91.
- Cyzman.W 2007 Metodyka wyznaczania zbiorowisk leśnych o znaczeniu wspólnotowym
- Czarnecki Z., Dobrowolski K. A., Jabłoński B. i in. 1982. Ptaki Europy. Przewodnik terenowy. PWN, Warszawa.
- Czubiński Z., Gawłowska J., Zabierowski K. (współpraca Bieniek M., Gawłowska M.), 1977. Rezerваты przyrody w Polsce. Studia Naturalne, ser. B, 27, Warszawa-Kraków.
- Faliński J.B., 1990. Kartografia geobotaniczna. PPWK Warszawa-Wrocław.
- Fałtynowicz W. i inni (1997) – Dynamika i ochrona roślinności Pomorza – Bogucki Wydawnictwo Naukowe – Gdańsk-Poznań;
- Głowaciński Z. 1992. Polska Czerwona Księga Zwierząt. PWRiL. Warszawa.
- Gromadzki (red.). 2004. Ptaki. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I). T. 8 (część II).
- Głowaciński Z. (red.). 2002. Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Herbich J. (red.). 2004. Lasy i Bory. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 5.,
- Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (1996);
- Instrukcja Urządzania Lasu 2004 i 2011
- Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej. 1983. Podział hydrograficzny Polski. Warszawa.
- Jaworski A. 1995. Charakterystyka hodowlana drzew leśnych. Kraków
- Kaźmierczakowa R., Zarzycki K., Mirek Z. 2014. Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Polish Red Data Book of Plants. Pteridophytes and flowering plants. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody PAN, Kraków.
- Kondracki J., 1994. Geografia Polski, Mezoregiony fizyczno-geograficzne, PWN. Warszawa.
- Makomaska – Juchiewicz M., Baran. P. (red.). Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. 2012..
- Matuszkiewicz J. M. (1993) – Atlas Rzeczypospolitej Wydawnictwo PPWK;
- Matuszkiewicz J. M. 2008. Zespoły leśne Polski. Wydawnictwo Naukowe. PWN. Warszawa. „Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski”
- Matuszkiewicz J., 1988. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Bory mieszane i acidofilne dąbrowy. fragm. Flor. Geobot., 33.

- Matuszkiewicz J.M. 1993. Krajobrazy roślinne i regiony geobotaniczne Polski. PAN. Instytut Geografii Przestrzennego Zagospodarowania. Prace geograficzne nr 158. Zakład Narodowy im. Ossolińskich. Wydawnictwo PAN. Wrocław, Warszawa, Kraków.
- Matuszkiewicz W. (2001) – Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski – PWN – Warszawa;
- Mikusek R. 2012. Ochrona strefowa ptaków. Fundacja Wspierania Inicjatyw Ekologicznych. Kraków.
- Mroza W. (red). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. II. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. 2012.
- Mroza W. (red). Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Cz. III. Biblioteka Monitoringu Środowiska. Warszawa. 2012.
- Pawlaczyk P. (red.) Natura 2000 -Nebędnik leśnika 2. 2011. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
- Piękoś-Mirkowa H., Mirek Z. 2004. Atlas roślin chronionych. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Pucek Z., Raczyński J. (red.) 1983. Atlas rozmieszczenia ssaków Polski T. I i II. PWN. Warszawa.
- Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. 2010 Warszawa.
- Rychling A., Solor J.(1996) – Ekologia krajobrazu – PWN – Warszawa;
- Siedliskowe Podstawy Hodowli Lasu
- Standardowe Formularze Danych – dla obszarów omawianych w POP.
- Strategia ochrony obszarów wodno-błotnych w Polsce wraz z planem działań na lata 2006-2014, zatwierdzonej przez Ministra Środowiska w 2006 r.;
- Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red.)-2004. Gatunki roślin. Poradnik ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 -podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 9.
- Szafer W., 1997. Zasięgi geograficzne drzew oraz ważniejszych krzewów i krzewinek w Polsce: Szafer W., Zarzycki K., Szata roślinna Polski t.2. PWN, Warszawa.
- Wójciak H. 2004. Flora Polski. Porosty, mszaki, paprotniki. MULTICO Oficyna Wydawnicza, Warszawa.
- Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2013 roku. BULiGL. Sękocin Stary. 2014.
- Zasady Hodowli Lasu 2004 i 2011,
- Zielony R. (1995) – Kierunki ochrony przyrody w lasach zagospodarowanych – Fundacja Rozwój SGGW -Warszawa
- Zielony R., 1997. Ochrona przyrody w nadleśnictwie – program i jego realizacja. Referat na konferencję naukowo-techniczną z okazji 40-lecia BULiGL, Katedra Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej SGGW, Warszawa.

SPIS TABEL:

Tabela 1 Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg stanu na 1.01.2022.....	20
Tabela 2 Zestawienie planowanych zadań gospodarczych dla nadleśnictwa.....	20
Tabela 3 Przedstawienie stopnia szczegółowości wskazań gospodarczych, zadań i innych ustaleń planu	21
Tabela 4 Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Solec Kujawski z podziałem na obręby	34
Tabela 5 Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych.....	34
Tabela 6 Zestawienie dominujących funkcji lasu i kategorii ochronności	35
Tabela 7 Klasyfikacja stref województwa pomorskiego w 2020 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony zdrowia ludzi (źródło: GIOŚ)	41
Tabela 8 Klasyfikacja strefy województwa pomorskiego w 2020 roku ze względu na poszczególne zanieczyszczenia pod kątem ochrony roślin (źródło: GIOŚ).....	43
Tabela 9 Temperatura powietrza [w oC] (średnie z 2011 – 2020 r).....	43
Tabela 10 Średnie sumy opadów atmosferycznych [w mm] (średnie z 2011 – 2020 r.)	44
Tabela 11 Typy siedliskowe lasu w ujęciu powierzchniowym i procentowym	46
Tabela 12 Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego	47
Tabela 13 Budowa pionowa w poszczególnych przedziałach wiekowych	48
Tabela 14 Zestawienie powierzchni drzewostanów ponad 100-letnich wg obrębów i gatunków panujących.....	49
Tabela 15 Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych.....	50
Tabela 16 Zestawienie siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Solec Kujawski obejmujących całe wydzielenia	52
Tabela 17 Zestawienie punktowych siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Solec Kujawski	52
Tabela 18 Zestawienie ogólne form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa	54
Tabela 19 Zestawienie informacji dotyczących rezerwatów w Nadleśnictwie	55
Tabela 20 Zestawienie informacji dotyczących OChK w nadleśnictwie	57
Tabela 21 Zestawienie powierzchni obszarów Natura 2000 w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	59
Tabela 22 Wykaz pomników przyrody na gruntach Nadleśnictwa Solec Kujawski.....	62
Tabela 23 Wykaz użytków ekologicznych na gruntach Nadleśnictwa	67
Tabela 24 Obszary potencjalnej kolizji między celami ochrony przyrody, a gospodarką leśną.....	78
Tabela 25 Przewidywane oddziaływanie planu urządzenia lasu na środowisko w granicach zasięgu Nadleśnictwa Solec Kujawski	81
Tabela 26 Przewidywany wpływ planowanych czynności gospodarczych na chronione gatunki roślin	87
Tabela 27 Wpływ zaplanowanych wskazań gospodarczych na występujące w Nadleśnictwie gatunki ptaków i ssaków.....	91
Tabela 28 Przewidywane oddziaływanie Planu na środowisko	107
Tabela 29 Zabiegi gospodarcze zaplanowane na siedliskach przyrodniczych.....	109
Tabela 30 Powierzchniowa tabela klas wieku wg siedlisk przyrodniczych na początku i na końcu okresu obowiązywania PUL	111
Tabela 31 Powierzchnia starodrzewi na początku i na końcu okresu obowiązywania planu.....	112
Tabela 32 Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań i sposobów ich ograniczenia.....	115

SPIS RYSUNKÓW:

Rysunek 1 Mapa zasięgu administracyjnego i kompleksów leśnych Nadleśnictwa Solec Kujawski .	33
Rysunek 2 Mapa wysokościowa terenu Nadleśnictwa (hipsometria oraz cieniowanie)	37
Rysunek 3. Zasięgi zlewni na terenie Nadleśnictwa	40
Rysunek 4 Procentowy udział kierunki wiatrów - stacja meteorologiczna w Toruniu.....	45
Rysunek 5 Udział siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie	46
Rysunek 6 Udział powierzchni gatunków panujących w Nadleśnictwie	47
Rysunek 7 Udział powierzchni wg bogactwa gatunkowego.....	48
Rysunek 8 Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski	56
Rysunek 9 Lokalizacja OChK na terenie Nadleśnictwa Solec Kujawski.....	58
Rysunek 10 Obszary Natura 2000 będące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Solec Kujawski .	60
Rysunek 11 Prognozowana zmiana powierzchni klas wieku w latach 2022-2031	105
Rysunek 12 Prognozowana zmiana zasobności w klasach wieku w latach 2022-2031.....	105