

V. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

1. Wstęp

Las jest jednym z najważniejszych komponentów środowiska przyrodniczego, stanowiącym jednocześnie niezmiernie cenny element krajobrazu. To wysoko zaawansowana formacja przyrodnicza, gdzie roślinność, świat zwierzęcy, klimat lokalny, stosunki wodne i gleba powiązane są ze sobą siecią wzajemnych wpływów i zależności. W naszych warunkach geograficznych to właśnie tereny leśne stanowią główną ostoję bioróżnorodności, gdzie znajduje się również najwięcej obiektów objętych prawną ochroną przyrody.

Od wieków lasy są nierozdzielnie związane z egzystencją człowieka i poddawane różnorodnym jego oddziaływaniom (bezpośrednim i pośrednim). Ze względu na nieustanny rozwój przemysłu, prowadzoną gospodarkę oraz pełnienie funkcji terenów rekreacyjnych narażone są na silną presję i szereg zagrożeń. Pomimo tego ekosystemy leśne zachowują w dalszym ciągu zdolność spełniania różnorodnych funkcji, zarówno produkcyjnych jak i pozaprodukcyjnych (ekologicznych i społecznych). Toteż w celu utrzymania ich walorów dla współczesnych i przyszłych pokoleń niezbędna staje się ich ochrona.

Aby sprostać tym złożonym wyzwaniom nie wystarczy ograniczenie wpływu do środowiska przyrodniczego, powodujących głębokie i często nieodwracalne zmiany, substancji zanieczyszczających powietrze czy powodujących skażenie gleb i wód. Równoległe z tym musi następować wprowadzanie nowych, racjonalnych rozwiązań zapewniających rozwój wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. W zakresie tym obowiązuje już wiele rozwiązań legislacyjnych oraz organizacyjno-gospodarczych. Między innymi został opracowany dokument pod nazwą „Polityka Ekologiczna Państwa” przyjęty przez Radę Ministrów w 2009 r., który nawiązuje do ogólnoswiatowych tendencji w tym zakresie. Ponadto zostały uchwalone przez Sejm nowe ustawy: „o lasach” oraz „o ochronie przyrody” obowiązujące (z późniejszymi zmianami) od 1.01.1992 r. Istotnym dla gospodarki leśnej, w odniesieniu do ochrony przyrody, jest art. 3 ustawy o ochronie przyrody stwierdzający, że: „Ochrona przyrody jest obowiązkiem każdego obywatela, organów państwowych oraz samorządu terytorialnego, a także jednostek organizacyjnych oraz osób prawnych i fizycznych prowadzących działalność wpływającą na przyrodę” oraz art. 41 ust. 1 tej ustawy nakazujący: „Gospodarka zasobami dziko występujących roślin i zwierząt powinna zapewnić ich trwałość i optymalną liczebność, przy zachowaniu w możliwie największym stopniu różnorodności genetycznej”.

W celu wdrożenia nowego, proekologicznego modelu gospodarki leśnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych wydał zarządzenia: Nr 30 z 19.12.1994 r., nr 28 z 11.08.1995 r. i nr 5 z 24.01.2001 r. w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych oraz zarządzenia w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych: nr 11 z 14.02.1995 r. i 11A z 11.05.1999 r.

Konkretnym przykładem realizacji wyżej wymienionych aktów prawnych było wprowadzenie do praktyki leśnej programów ochrony przyrody, sporządzanych począwszy od 1996 roku w pierwszej kolejności dla nadleśnictw wchodzących w skład Leśnych Kompleksów Promocyjnych. Od 1997 roku są one obligatoryjnie sporządzane dla nadleśnictw, dla których wykonywane są plany urządzenia lasu. Po raz pierwszy dokument pod nazwą „Program Ochrony Przyrody i Wartości Kulturowych dla Nadleśnictwa Zwolen” został wykonany w 2003 r. w Biurze Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej oddział w Radomiu, w ramach planu urządzenia lasu na okres 01.01.2003-31.12.2012 r.

W okresie gospodarczym 2003-2012 dokonano istotnych zmian w zakresie ochrony przyrody w Polsce. Do najważniejszych należy uchwalenie w 2004 roku nowej ustawy o ochronie przyrody oraz wprowadzenie rozporządzeń, aktów wykonawczych dotyczących ochrony gatunkowej i siedlisk przyrodniczych. Ponadto w wyniku nowelizacji w/w ustawy w 2008 r. powołano do życia nowy organ ochrony przyrody: Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska wraz z podległymi jej Regionalnymi Dyrekcjami Ochrony Środowiska. Nowelizacja ta przyniosła również zamiany w zakresie kompetencji dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego w naszym

kraju. Nie bez wpływu na tryb sporządzania planu urządzenia lasu pozostaje uchwalenie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku..., na podstawie której plany urządzenia lasu muszą podlegać strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Wszystkie te zmiany wprowadzone w trakcie realizacji poprzedniego planu urządzenia lasu zmieniły podejście do zarządzania ochroną przyrody.

Przedstawiony poniżej rozdział elaboratu ma na celu uaktualnienie bazy danych przedmiotów ochrony, a także wyznaczenie nowych kierunków i zadań w zakresie ochrony przyrody oraz metod ich realizacji w Nadleśnictwie. Dokument ten w połączeniu z prognozą wykonaną w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko powinien stanowić podstawę działań w zakresie zachowania i odtworzenia wartości przyrodniczych, przy jednoczesnym spełnieniu funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych gospodarki leśnej.

Realizując plan urządzenia lasu, w tym zapisy zawarte w „Programie...” w oparciu o prognozę oddziaływania na środowisko, należy pamiętać, że ochrona przyrody w Lasach Państwowych, to nieustanny wysiłek podejmowany w celu zachowania ich bogactwa i różnorodności. Działania te wymagają koordynacji i współpracy z wieloma podmiotami, w tym organizacjami pozarządowymi.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu, w tym Nadleśnictwo Zwoleń posiada Certyfikat FSC, oraz Certyfikat PEFC, co potwierdza najwyższe standardy leśnictwa wielofunkcyjnego i świadczy o prowadzeniu gospodarki leśnej respektującej między innymi postulaty w zakresie ochrony środowiska i wartości kulturowych. Należy podkreślić, że większość dobrowolnych działań podejmowanych w celu spełnienia standardów i kryteriów, które niosą w/w certyfikaty wykraczają poza ustawowe formy ochrony przyrody i są cennym uzupełnieniem ochrony czynnej ekosystemów leśnych i poszczególnych przedmiotów ochrony.

2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Zwoleń

2.1. Położenie i powierzchnia

Nadleśnictwo Zwoleń jest jednym z 23 nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu, dzieli się na trzy obręby leśne:

- Lipsko o powierzchni 3992,33 ha;
- Zwoleń o powierzchni 5927,29 ha;
- Garbatka o powierzchni 4763,11 ha.

Położone jest w południowo- wschodniej części województwa mazowieckiego na terenie czterech powiatów:

- **kozienickiego** (gminy: Garbatka Letnisko, Gniewoszków, Kozienice, Sieciechów);
- **zwoleńskiego** (gminy: Policzna, Przyłęk, Tczów, Zwoleń, M. Zwoleń);
- **lipskiego** (gminy: Chotcza, Ciepiałów, Lipsko, M. Lipsko, Sienno, Solec n. Wisłą);
- **radomskiego** (gminy: Gózd, Pionki).

Według regionalizacji fizyczno-geograficznej Polski, przedstawionej przez J. Kondrackiego (2002), Nadleśnictwo Zwoleń położone jest w:

Obszarze	– EUROPA ZACHODNIA
megaregionie (podobszarze)	– Pozaalpejska Europa Środkowa (3),
prowincji	– Niż Środkowoeuropejski (31),
podprowincji	– Niziny Środkowopolskie (318),
makroregionie:	– Nizina Środkowomazowiecka (318.7),
w mezoregionach:	– Dolina Środkowej Wisły (318.75),
	– Równina Kozienicka (318.77),
makroregionie:	– Wzniesienia Południowomazowieckie ((318.8),
w mezoregionie:	– Równina Radomska (318.86).

Obszar Nadleśnictwa położony jest w następujących jednostkach podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 2005):

Państwo	–	Holarktyda
Obszar	–	Euro-Syberyjski
Prowincja	–	Środkowoeuropejska Niżowo-Wyżynna
Dział	–	E. Mazowiecko-Poleski
Kraina	–	E.3. Południowomazowiecko-Podlaska
Podkraina	–	E.3.b. Radomska
Okręg	–	E.3.b.7. Równina Radomska
	–	E.3.b.8. Przedgórze Iłżeckie
Kraina	–	E.4. Wyżyna Lubelska
Okręg	–	E.4.1. Wyżyna Lubelska

Według opracowania „Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski” (2010), lasy Nadleśnictwa Zwoleń niemal w całości położone są na terenie Krainy Małopolskiej (VI) i Mezuregionu Równiny Radomsko-Kozienickiej (VI.3). Poza tym mezoregionem niewielkie fragmenty Nadleśnictwa usytuowane są w następujących jednostkach:

Kraina Małopolska (VI),

Mezuregion Wyżyny Zachodniolubelskiej (VI.4):

obręb Lipsko, oddz.: 98, 132 b,f,j,m,cy-gy;

Kraina Mazowiecko-Podlaska (IV),

Mezuregion Doliny Środkowej Wisły (IV.13):

obręb Garbatka, oddz.: 110 a, 142 a-c.

2.2. Miejsce lasów Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu

Główne kompleksy leśne obrębów Zwoleń i Garbatka tworzą południową i wschodnią rubież Puszczy Kozienickiej. Obręby te charakteryzują się dużą zwartością i małą liczbą kompleksów leśnych. Największy kompleks obrębu Garbatka stanowi 98% jego powierzchni, zaś obrębu Zwoleń ok. 72%. Obręb Lipsko, najmniejszy spośród obrębów Nadleśnictwa Zwoleń, obejmuje lasy PGL LP położone pomiędzy Puszcza Kozienicką na północy, a Lasami Iłżeckimi na południu. Charakteryzuje się stosunkowo dużym rozdrobnieniem kompleksów pośród typowo rolniczych obszarów południowego Mazowsza.

Zwarty obszar leśny obrębów puszczańskich, wynoszący łącznie ok. 39 tys. ha (lasy nadleśnictw: Zwoleń, Kozienice i Radom oraz lasy prywatne), stwarza warunki do występowania wielu rzadkich i chronionych gatunków flory i fauny oraz wpływa na znaczną bioróżnorodność ekosystemów leśnych występujących na terenie Puszczy Kozienickiej. Komasacja powierzchni leśnej Puszczy Kozienickiej wpływa w dużej mierze na warunki mikroklimatyczne jak i stosunki wodne w najbliższej okolicy.

Obszar Puszczy Kozienickiej jest dość dobrze rozpoznany pod kątem przyrodniczym. Mnogość form ochrony przyrody oraz stopień ich zbadania, ale także konieczność zachowania lokalnego krajobrazu stanęły u podstaw utworzenia w 1983 r. Kozienickiego Parku Krajobrazowego, a w późniejszym okresie powołania Leśnego Kompleksu Promocyjnego. Ponadto Puszcza Kozienicka została objęta siecią Natura 2000. Obszar ten desygnowano do ochrony w ramach tzw. „Dyrektywy Ptasiej” oraz tzw. „Dyrektywy Siedliskowej”.

Nadleśnictwo Zwoleń położone jest w zasięgu naturalnego występowania wszystkich lasotwórczych gatunków drzew, co bez wątpliwa wpływa na stopień zróżnicowania drzewostanów, a co za tym idzie bogactwo zespołów roślinnych ekosystemów leśnych. Oprócz fitocenoz leśnych występują tu liczne zbiorowiska i formacje roślinne charakterystyczne dla terenów zabagnionych, wilgotnych łąk śródleśnych czy cieków i zbiorników wodnych.

Na terenie Nadleśnictwa dominują siedliska lasu mieszanego świeżego i boru mieszanego świeżego, a duży (powyżej 10% powierzchni) udział posiadają las świeży, bór świeży i bór mieszany wilgotny. Siedliska wilgotne, bagienne i zalewowe zajmują 16,45%, natomiast boru suchego 0,16%. Lasy ochronne w Nadleśnictwie stanowią 34,71% powierzchni, z czego najwięcej jest lasów wodochronnych, a także wyróżnionych w obrębie Garbatka lasów wykazujących uszkodzenia na skutek działalności przemysłu. Gatunkiem dominującym w Nadleśnictwie jest sosna pospolita (87,31%), drugim pod względem zajmowanej powierzchni jest olsza, kolejne to dąb, jodła i brzoza, pozostałe gatunki (modrzew, świerk, buk, dąb czerwony, klon, jawor, grab, akacja, osika) osiągają znacznie mniejszy udział powierzchniowy.

Na podstawie map „Potencjalnej roślinności naturalnej” wykonanych w Instytucie Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN pod kierunkiem Jana M. Matuszkiewicza (1995), można stwierdzić, że na terenie Nadleśnictwa przeważają kontynentalne bory mieszane i grądy subkontynentalne lipowo-dębowo-grabowe w odmianie środkowo-polskiej ubogie oraz bory sosnowe w kompleksach borów świeżych i wilgotnych. W dolinach rzek dominują niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodno gruntowych okresowo lekko zabagnionych.

Na terenie Nadleśnictwa w 2011-2012 r. zostały przeprowadzone szczegółowe prace fitosocjologiczne. Na podstawie tych prac wyodrębniono 10 leśnych zespołów roślinnych (roślinności rzeczywistej) tj.: *Quercus robur*-Pinetum, *Leucobrya*-Pinetum, *Tilio-Carpinetum*, *Fraxino-Alnetum*, *Molinio caeruleae*-Pinetum, *Vaccinio uliginosi*-Pinetum, *Ribes nigri*-Alnetum, *Abietetum polonicum*, *Cladonio* – Pinetum, *Peucedano*-Pinetum oraz zbiorowiska zastępcze.

Dużą część terenów zarządzanych przez Nadleśnictwo Zwoleń objęta jest wielkoprzestrzennym systemem obszarów chronionych, grunty te włączono również do europejskiej sieci Natura 2000. Poniżej w tabeli zamieszczono szczegółową lokalizację wielkoprzestrzennych form ochrony przyrody ustanowionych na terenie Nadleśnictwa.

Tabela 80. Wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Zwoleń

Obręb leśny	Oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]
1	2	3
KOZIENICKI PARK KRAJOBRAZOWY		
Zwoleń	4; 5 a-h,~a~f; 6-24; 25 a-f,~a~f,~i,~j; 26-52; 53 a-c,~a~h,~j,~k; 54-65; 66 a-h,~a~f; 67 a-h,~a~d; 68 b-k,~a~d; 69-100; 101 a-d,f (dz.101), ~a~c; 102-134; 135 a (dz.135),b-h,~a~h; 136 a-g,~a~d; 137-176; 177 a-p,~a,~b; 178 a-o,~a,~b; 179 a-f,j,~a; 180-192; 193 a-j,~a~d; 194-200; 225 p,r,x.	5251,91
Garbatka	2; 3 a-c,~a~i; 4-13; 14 a-d,g-i,~a; 15-41; 41A; 42-45; 46 f-p,~a~d; 47-54; 54A a-i,~a,~b; 55-74; 75 a-f,~a~d; 76-79; 80 a-g,~a,~b; 81-99; 100 a-d,~a~d; 101-109; 110 b-j,~a,~b; 111-137; 138 a-p,~a~f; 139-141; 142 d-j,~a~f; 143-145; 146 a-f,~a~g; 147 k-t,x-bx,gx,hx,~f~j; 148-166.	4607,97
Razem		9859,88
OTULINA KOZIENICKIEGO PARKU KRAJOBRAZOWEGO		
Zwoleń	5 i; 5A; 25 g-x,~g,~h; 53 d-i,~i,~l; 66 i; 67 i; 68 a; 136 h; 177 r; 178 p; 179 g-i; 193 k-o,~f; 214; 215; 219-224; 225 a-o,s-w,~a; 226-231; 234; 240; 241 a,b,~b.	197,14
Garbatka	1; 3 d; 14 f; 46 a-d,r; 54A j-fx,~c~g; 75 g-k; 80 h-j,~c; 100 f; 138 r,s; 142 a-c,k-p; 146 g-i; 147 a-j,w,cx-fx,~a~d; 167-173.	155,14
Razem		352,28
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU – DOLINA RZĘKI ZWOLEŃKI		
Lipisko	1-7; 133; 134; 135 b-d; 136 a-k;	205,25
Zwoleń	207A; 235 a-c; 237 a-gx; 250 a-i; 252; 253 a-s,lx-tx,~i~l; 253A; 254.	81,44
Razem		286,69
OBSZAR CHRONIONEGO KRAJOBRAZU – SOLEC NAD WISŁĄ		
Lipisko	48-59; 98-131; 132 a-fx,ix,cy-gy; 141 A t-x;	1318,80
Razem		1318,80
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY (OZW) „PUSZCZA KOZIENICKA”		
Zwoleń	4; 5 a-h,~a~f; 6-24; 25 a-f,~a~f,~i,~j; 26-33; 55-135; 136 a-g,~a~d; 137-143; 144 c-j,~a~l; 145 h-t,~a~i; 146-176; 215 a-c,f-n,~a; 219 a-k,m,~a~c; 220; 225 k; 227 b,~a; 229 m; 231; 236 a; 241 a;	4311,28

1	2	3
Garbatka	6-28; 29 a-d,g-j,~a~f; 30-41; 41A; 45; 46 f-p,~a~d; 47-54; 54A a-i,~a,~b; 55-74; 75 a-f,~a~d; 76-79; 80 a-g,~a,~b; 81-87; 91 d-g,~b; 92-99; 100 d; 104 b,f,~c,~d; 105-137; 138 a-p,~a~f; 139-141; 147 k-t,x-bx,gx,hx,~f~j; 148-153; 155-160; 164; 165;	3896,44
Razem		8207,72
SPECJALNY OBSZAR OCHRONY (OZW) „DOLINA ZWOLEŃKI”		
Lipsko	1 a,j,k,~a; 2 a,~a,~d; 133; 134 a-i; 135 b-d; 136 a;	13,41
Zwoleń	207A; 237 ax-gx; 250 c,g-i; 252 c-f; 253 ox-tx; 253A; 254 c-k,m,p.	64,56
Razem		77,97
OBSZAR SPECJALNEJ OCHRONY „OSTOJA KOZIENICKA”		
Zwoleń	4,; 5; 5A; 6-200; 214; 215; 219-230; 231; 234; 240 ; 241 a,b,~b;	5449,55
Garbatka	cały obręb	4763,11
Razem		10212,66

Granice w/w obszarów w znacznym stopniu się pokrywają.

Ogółem w Nadleśnictwie Zwoleń różnymi formami ochrony przyrody objęto powierzchnię **11818,39 ha** z czego w obrębie Lipsko 1524,05 ha, w obrębie Zwoleń 5531,23 ha i w obrębie Garbata 4763,11 ha.

Ponadto w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa (po za jego gruntami), znajdują się następujące obszary sieci Natura 2000:

- Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045,
- Małopolski Przełom Wisły PLB140006,
- Dolina Środkowej Wisły PLB140004.

Poniżej w tabeli przedstawiono wykaz wszystkich form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa Zwoleń, których szczegółowe omówienie zawiera dalsza część „Programu ...”.

Tabela 81. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Zwoleń

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia [ha]
	Nadleśnictwo	Region ¹	Nadleśnictwo
1	2	3	4
Rezerваты	7	8	470,96
Obszary Natura 2000 OSO	1	3	10212,66
Obszary Natura 2000 SOO (OZW)	2	3	8285,69
Parki Krajobrazowe	1	1	9859,88
Obszary chronionego krajobrazu	2	2	1605,49
Pomniki przyrody	95	130	–
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	–	1	–
Użytki ekologiczne	41	41	218,30
Rośliny chronione ² :			
grzyby ³	4	brak danych	–
porosty ⁴	2	brak danych	–
mszaki ⁵	9	brak danych	–
rośliny naczyniowe ⁶	46	brak danych	–
Zwierzęta chronione			
mięczaki	7	brak danych	–
owady ⁷	19	brak danych	–
ryby	6	brak danych	–
płazy	13	brak danych	–
gady	6	brak danych	–
ptaki	62	brak danych	–
ssaki	28	brak danych	–

¹ - jednostki podziału administracyjnego kraju w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa

² - łącznie z tymi, dla których nie określono lokalizacji do pododdziału

³ - liczba gatunków grzybów w rzeczywistości jest większa, ponieważ smardza, soplówkę i szmaciaka oznaczano do rodzaju

⁴ - liczba gatunków porostów w rzeczywistości jest większa, ponieważ chrobotki i płucnice oznaczano do rodzajów

⁵ - liczba gatunków mszaków w rzeczywistości jest większa, ponieważ płonniki, torfowce i tujowce oznaczano do rodzajów

⁶ - liczba gatunków roślin naczyniowych w rzeczywistości jest większa, ponieważ widłaki, goździki, kosaćca, storczyka, oznaczono do rodzaju

⁷ - liczba gatunków owadów w rzeczywistości jest większa, ponieważ biegacze, tęczniki i trzmiele oznaczono do rodzajów

Na przestrzeni lat wzrasta liczba rozpoznanych stanowisk gatunków chronionych ujętych w „Programach Ochrony Przyrody”, co wynika zarówno z podejmowania prac inwentaryzacyjnych przez Lasy Państwowe, a także wiąże się z zaangażowaniem środowisk ekologicznych w Puszczy Kozienickiej. Nieoceniona w tym zakresie jest współpraca LP z Mazowiecko-Świętokrzyskim Towarzystwem Ornitologicznym oraz Kozienickim Parkiem Krajobrazowym.

3. Formy ochrony przyrody

Ustawa o ochronie przyrody z 16.10.1991 r. (z późniejszymi zmianami) objekty i obszary podlegające prawnej ochronie zalicza do tzw. form ochrony przyrody. Na omawianym terenie należą do nich: rezerваты przyrody, obszary Natura 2000, park krajobrazowy, obszary chronionego krajobrazu, gatunki chronione, pomniki przyrody, użytki ekologiczne oraz zespół przyrodniczo-krajobrazowy.

Wysiłki związane z tworzeniem wymienionych form ochrony ukierunkowane są na poznanie, udokumentowanie oraz zabezpieczenie najbardziej wartościowych i niepowtarzalnych ekosystemów oraz tworów przyrody żywej i nieożywionej.

3.1. Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Zwolen znajduje się 7 rezerwatów przyrody. Rezerваты te nie posiadają aktualnych planów ochrony.

Rezerwat „**Brzeźniczka**” powstał na podstawie Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 sierpnia 1980 r. oraz zmieniającego je później Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 10 maja 1989 roku (M.P. Nr 17, poz. 119 z dnia 10.05.1989 r.).

Położony jest po obu stronach rzeki Zagożdżonki, która w tym miejscu rozgranicza obręb Zagożdżon i Garbatka. Jego obecna powierzchnia wynosi 122,48 ha, z czego 30,34 ha znajduje się w granicach obrębu Garbatka. Utworzono go dla zachowania pięknych drzewostanów



dębowo – sosnowych.

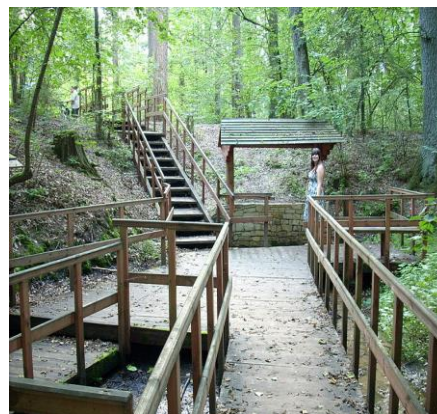
W północnej części rezerwat znajdują się drzewostany z udziałem modrzewia polskiego VII klasy wieku. Obecnie są to jedyne stanowiska modrzewia tej klasy wieku w Puszczy. Naturalnego pochodzenia, mało zmienione zespoły roślinne mogą służyć celom naukowym – badawczym i dydaktycznym.

Rezerwat „**Źródło Królewskie**” powstał na mocy Rozporządzenia nr 103 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 czerwca 2000 roku (Dz.U. Woj. Mazowieckiego Nr 75, poz. 745 z 2000 r.).

Położony jest w dolinie rzeki Zagożdżonki, Jego powierzchnia wynosi 29,67 ha, z czego 19,98 ha znajduje się w granicach obrębu Garbatka natomiast pozostała część w obrębie Zagożdżon Nadleśnictwa Kozienice. Przedmiotem ochrony są lasy liściaste i mieszane

z panującym dębem szypułkowym na siedlisku lasu mieszanego oraz z olszą czarną na siedlisku olsu jesionowego z małymi obszarami bagien i łąk. Olsy jesionowe odpowiadające wg kryteriów fitosocjologicznych łęgom olszowo-jesionowym (Fraxino-Alnetum) są zespołem cennym i unikalnym w skali Puszczy Kozienskiej.

Na szczególną ochronę zasługują naturalne źródła i wysięki wodne występujące na tarasie zalewowym oraz krawędzi tarasu nadzalewowego Zagożdżonki. Największe z nich znajduje się w oddz. 67 obrębu Garbatka i nosi nazwę „Królewskie Źródło”.



Rezerwat „**Krępiec**” powstał w oparciu o zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska Z.N. i L. z dnia 12 września 1994 r. (M.P. Nr 51, poz. 435). Jego powierzchnia wynosi 273,41 ha.



Celem utworzenia było zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu Puszczy Kozienskiej o urozmaiconej strukturze drzewostanów oraz ukształtowaniu powierzchni i różnorodności krajobrazów roślinnych.

Na skarpach potoków Krypianka i Krępiec, których względna różnica wysokości terenu dochodzi do kilkunastu metrów, występuje ciekawa roślinność. Spotkać tu można paprotkę zwyczajną, bluszcz pospolity oraz turzycę odległokłosą. W Garbatce-Letnisku na odcinku między górnym a dolnym zbiornikiem wodnym występuje przełom wydmy rzeki Krypianki.

Rezerwat „**Okólny Ług**” utworzono na podstawie Rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego Nr 258, z dnia 5.10.2001 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 212, poz. 3674 z późniejszymi zmianami).

Powierzchnia rezerwatu na gruntach LP zarządzanych przez Nadleśnictwo Zwoleni wynosi 25,98 ha.

Celem utworzenia była ochrona i zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych siedlisk o charakterze torfowiska przejściowego z charakterystycznymi dla tego typu zbiorowisk roślinami i antropofobnymi gatunkami zwierząt.

Szczególnie dużo jest tu torfowców oraz gatunków rzadkich i chronionych, m.in. rosiczka, bagno zwyczajne, żurawina błotna, liczne gatunki turzyc. Ze świata zwierzęcego spotkać tu można podlegającego ścisłej ochronie żółwia błotnego, a także żurawia, rycyka, krwawodzioba, bąka, bączka, cyrankę, bociana czarnego oraz zaskrońca i zmięję zygzakowatą. Występuje tu również około 30 gatunków ważek oraz 40 gatunków motyli, m.in. paż królowej



Rezerwat „**Ługi Helenowskie**” powołano zarządzeniem Ministra Leśnictwa i P.D. z dnia 11 kwietnia 1985 r. (M.P. Nr 7, poz. 60, § 5). Powierzchnia rezerwatu wynosi 93,46 ha.

Celem ochrony jest zachowanie torfowisk na wododziałach rzek Zwolenki i Zagożdżonki oraz bagiennych zbiorowisk leśnych. z rzadkimi zespołami roślin. Krajobrazowo prezentuje mozaikę siedliskową torfowisk o różnym stopniu zarastania oraz suchych i wilgotnych borów.



Największy z ługów (tak miejscowa ludność nazywa bagna) zwany Wielkim Ługiem zajmuje pow. ponad 25 ha i należy do największych bagien w Puszczy Kozienickiej. W runie oprócz gatunków budujących torfowisko (mchy torfowce, borówka bagienna, bagno zwyczajne, modrzewnica, żurawina błotna) rosną rzadkie gatunki roślin: bagnica torfowa, przygielka biała, wąkrota zwyczajna, turzyca nitkowata oraz rosiczka okrągłolistna. Ssaki reprezentowane są przez: dziki, lisy, czasem łosie. Ptaki reprezentują myszołów zwyczajny, kukułka pospolita, dzięcioł duży i średni, żuraw, kwiczoł, a gady: padalec, jaszczurka żyworodna, zaskroniec. Ługi w północnej części rezerwatu są prawie stale zalane wodą.

Rezerwat „**Miodne**” powstał na podstawie zarządzenia Ministra Leśnictwa i P.D. z dnia 11.04.1985 r. (M.P.Nr 7, poz. 60, § 6). Jego powierzchnia wynosi 20,38 ha.

Powstał w celu ochrony i zachowania fragmentu lasu mieszanego z udziałem buka występującego na północnej granicy zasięgu. Jest to już ostatnie większe, naturalne skupisko buka w Puszczy Kozienickiej.

Drzewostan w rezerwacie, w wieku do 80-lat, tworzą głównie: jodła, buk i dąb, a domieszkę stanowią: sosna, osika, wiąz i brzoza. Pojedyncze okazałe buki osiągają wiek ponad 100 lat. W rezerwacie rośnie szereg rzadkich gatunków roślin m.in.: bluszcz pospolity, groszek wschodniokarpacki, gwiazdnica wielkokwiatowa, perlówka zwisła i turzyca orzęsiona. Rezerwat jest także ostoją zwierzyny m.in.: saren i dzików. Można tu także spotkać: myszołowa zwyczajnego, dzięcioła dużego i średniego, śpiewaka, oraz gady: jaszczurkę zwinkę, żmiję i płazy rzekotkę drzewną, ropuchę szarą.



Rezerwat „**Borowiec**” powstał na mocy zarządzenia Ministra O.Ś.Z.N i L. z dnia 26 listopada 1990 r. (M.P.Nr 48, poz. 366, § 12). Powierzchnia rezerwatu na gruntach LP zarządzanych przez Nadleśnictwo Zwolen wynosi 7,41 ha.

Utworzono go w celu zachowania w niezmienionym stanie rzeki Zwolenki, jej doliny i terenów przyległych będących ostoją wielu rzadkich i chronionych zwierząt wodno – błotnych. Wchodzące w jego skład ekosystemy tworzą mozaikę.



Dużą część doliny zajmują przestrzenie otwarte, zarówno o charakterze półnaturalnym, jak i całkowicie antropogenicznym. Pewną powierzchnię zajmują też zarośla i lasy.

W trakcie inwentaryzacji przyrodniczych na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie ponad dwustu gatunków roślin naczyniowych, 64 gatunków mięczaków, 17 gatunków ryb, 10 gatunków płazów, 3 gatunków gadów, 19 ssaków i 81 gatunków ptaków (w tym 79 lęgowych). Wśród szczególnie rzadkich gatunków jest żółw błotny czy turzyca nitkowata.

Tabela 82. Ogólna charakterystyka rezerwatów w Nadleśnictwie Zwolen

Lp.	Nazwa rezerwatu	Akt powołujący	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia [ha] objęta ochroną		Ważniejsze		Powierzchnia [ha]		Uwagi
			oddz. poddz.	gmina leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	aktu powołującego	planu ochrony	ściłą	czynną	zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kontrolna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
obręb leśny Garbatka															
1	Brzeźniczka	M.P. Nr 17 poz. 119 z dnia 10.05.1989r.	79 a-d; 84 a-h, b,~c; 87 a-d, ~i,~j.	Pionki Dąbrowa	PFi zł	EL lmn	120,64	-	-	30,34	Tilio - Carpinetum, Picario - Ulaetum campestris, Circaeo - Alnetum, Pino - Quercetum Ribo nigri – Alnetum	-	-	-	Pow.ogólna: 122,48 ha w N-ctwie Kozienice: 92,14 ha
2	Krępiec	M.P. Nr 51 poz. 435 z dnia 12.09.1994r.	141 a,b,f,r, ~a~h; 147 k-r,z,ax ,hx,~f,~g,~i; 148-152; 155-157; 164.	Garbatka-Let. Molendy	PKr kn	EL lmn	278,96	-	-	273,41	Pino - Quercetum, Tilio - Carpinetum (calamagrostietosum, typicum), Circaeo - Alnetum	-	-	-	Zmniejszono powierzchnię wg Zarządzenia. Reg. Dyr. RDOŚ Nr 26 z 8.11.2011 r.
3	Źródło Królewskie	Dz.U. Woj.Maz. Nr 75 poz. 745 z dnia 26.06.2000r.	60 g-j, ~c,~f; 67 c-f, ~g,~j.	Pionki Dąbrowa	PFi zł	EL lmn	29,67	-	-	19,98	Circaeo - Alnetum, Tilio - Carpinetum, Pino - Quercetum, Quercu roboris -Pinetum, Molino -Arrhenatherethea.	-	-	-	Pow.ogólna: 29,67 ha w N-ctwie Kozienice: 9,69 ha
obręb leśny Zwolen															
4	Borowiec	M.P. Nr 48 poz. 366 z dnia 26.11.1990r	207 A c-f; 253 A tx-dy;	Przyłek	PBf bp	EE me	57,30	-	-	7,41	stwierdzono występowanie ponad 30 zespołów roślinnych związanych z 3 typami siedlisk: wodnym, podmokłym i piaszczystym.	-	-	-	Pow.ogólna 57,30 ha w grunty prywatne 49,89 ha.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
5	Ługi Helenowskie	M.P. Nr 7 poz. 60 z dnia 11.04.1985r.	137 j,n; 138 a-o,-a; 139 i; 160 g; 161 a-n, ~a- ~d; 167 i-k, ~i; 168 a-j, ~b- ~d,~i.	Pionki, Zwoleń Podgóra	PFi. ZI	ET tp	93,48	-	-	93,46	Spagganetum minimi, Phragmitetum communis, Typhetum latifoliae, Rhynchosporetum albae, Caricetum lasiocarae, Carici Agrostietum caminae, Ledo - Sphagnetum magellanici, Sphagno squarrosi - Alnetum, Lencobryo - Pinetum, Molinio - Pinetum, Vaccinio Uliginosi - Pinetum, Sparganietum minimi, Phragmitetum communis, Typhetum latifoliae, Rhynchosporetum albae, Caricetum lasiocarpae, Carici -Agrostietum, Ledo - Shagnetum, Shagno squarrosi - Alnetum, Lencobryo - Pinetum, Molino - Pinetum, Vaccinio uliginosi - Pinetum,	-	-	-	-
6	Miodne	M.P. Nr 7 poz. 60 z dnia 11.04.1985r.	175 b-g, ~f,~g,~i.	Zwoleń Podgóra	PFi zl	EL lmn	20,38	-	-	20,38	Tilio - Carpinetum, Pino - Quercetum	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
7	Okólny Ług	Dz.U. Woj. Maz. Nr 212 poz. 3674 z dnia 05.11.2001r.	68 i-k,~b; 69 h,~f; 74 a-c,g,~b.	Pionki, Policzna Patków	PFi zł	ET tp	93,48	-	-	25,98	- Spagganetum minimi, Phragmitetum communis, Typhetum latifoliae, Rhynchosporetum albae, Caricetum lasiocarcae, Carici Agrostietum caminae, Ledo - Sphagnetum magellanici, Sphagno squarrosi - Alnetum, Lencobryo - Pinetum, Molinio - Pinetum, Vaccinio Uliginosi - Pinetum, Sparganietum minimi, Phragmitetum communis, Typhetum latifoliae, Rhynchosporetum albae, Caricetum lasiocarpae, Carici -Agrostietum, Ledo - Shagnetum, Shagno squarrosi - Alnetum, Lencobryo - Pinetum, Molino - Pinetum, Vaccinio uliginosi - Pinetum,	-	-	-	Pow. ogólna 93,48 ha grunty prywatne 67,50 ha.

Objaśnienia symboli:

Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego:

Przedmiotu ochrony

PFi - fitocenotyczne zł - zbiorowisk leśnych
PBf - biocenotyczny bp - biocenozy naturalnych i półnaturalnych
PKr - krajobrazów kn - krajobrazów naturalnych

Typu środowiska

ET - torfowiskowy tp - torfowisk przejściowych
EL - leśny i borowy lmn - lasów mieszanych nizinnych
EE - różnych ekosystemów me - mozaiki różnych ekosystemów

Tabela 83. Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwachach

Lp.	Nazwa rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
obręb leśny Garbatka									
1.	Brzeźniczka	naturalne drzewostany wielogatunkowe	zachowanie	-	zanieczyszczenia powietrza; obniżenie poziomu wód gruntowych; przyplaszczek granatek	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-
2.	Kręoiec	urozmaicony krajobraz leśny	zachowanie	-	duża ilość ludzi, zagrożenie pożarowe	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-
3.	Źródło Królewskie	grądy wysokie ze starodrzewem dębowym i łągi olszowo - jesionowe z bagnami nad rzeką Zagożdżoną	zachowanie	-	zanieczyszczenia powietrza; obniżenie poziomu wód gruntowych	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-
obręb leśny Zwoleń									
4.	Borowiec	wodno-błotne siedliska doliny rzeki Zwolenki	zachowanie	-	obniżenie poziomu wód gruntowych, penetracja wędkarzy, ruch drogowy, nie uregulowany stan własnościowy	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-
5.	Ługi Helenowskie	torfowiska na wododziałach rzek Zwolenki i Zagożdżonki oraz bagienne zbiorowiska leśne	zachowanie	-	zmiana stosunków wodnych, penetracja ludzi – pożary.	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-
6.	Miodne	fragment lasu mieszanego z udziałem buka występującego na północnej granicy zasięgu	zachowanie	-	wiatry	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-
7.	Okólny Ług	siedliska o charakterze torfowiska przejściowego z charakterystycznymi dla tego typu zbiorowisk roślinami i antropofobnymi gatunkami zwierząt	zachowanie	-	obniżenie poziomu wód gruntowych	w pełni możliwa		ochrona częściowa o charakterze zachowawczym i stabilizacyjnym, edukacja	-

3.2. Miejsce Nadleśnictwa Zwoleń w sieci NATURA 2000

Sieć ekologiczna NATURA 2000 jest systemem ochrony wybranych elementów przyrody przyjętym przez kraje Unii Europejskiej jako jedno z narzędzi realizacji tzw. „konwencji berneńskiej”. Celem utworzenia ekologicznej sieci jest ochrona różnorodności biologicznej na terytorium krajów członkowskich Unii Europejskiej, ma ona uzupełniać systemy krajowe i dawać merytoryczne podstawy do zachowania dziedzictwa przyrodniczego w skali kontynentu. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych innymi formami ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r.

Program Natura 2000 opiera się na dwóch formach ochrony tzn.:

- Obszary Specjalnej Ochrony (OSO) – wyznaczane w celu ochrony lęgowej ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia) - Dyrektywa Rady 79/409/EWG,
- Specjalne Obszary Ochrony (SOO) – wyznaczone w celu ochrony siedlisk (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) – Dyrektywa Rady 92/43/EWG.

Zgodnie ze znowelizowaną ustawą o ochronie przyrody z 16 kwietnia 2004 r. dla obszaru Natura 2000 Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska sporządza i ustanawia w formie zarządzenia plan zadań ochronnych na okres 10 lat; pierwszy projekt może powstać w terminie do 6 lat od dnia zatwierdzenia obszaru przez Komisję Europejską. Plan zadań ochronnych podlega uzgodnieniu z Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Dla obszarów tych ustawa przewiduje również sporządzenie obszerniejszego opracowania tzn. planu ochrony z 20 letnim okresem obowiązywania.

Obszary Natura 2000 położone na terenie Nadleśnictwa Zwoleń nie posiadają zatwierdzonych planów zadań ochronnych ani planów ochrony.

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono następujące obszary w ramach sieci Natura 2000:

OSO „Ostoja Kozienicka” – PLB 140013. Obszar został wyznaczony na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. Nr 25 z 2011 r. poz. 133).

Obszar obejmuje znaczną część jednego z większych kompleksów leśnych w środkowej Polsce - Puszczy Radomsko-Kozienickiej, na granicy Małopolski i Mazowsza, w widłach pradolin Wisły, Radomki i Zagożdżonki, na terenie Równiny Radomskiej. Położony jest on w terenie z licznymi elementami rzeźby pochodzenia fluwioglacjalnego: szeregiem tarasów denudacyjnych opadających stopniowo ku dolinie Wisły, poprzedzielanych licznymi wałami wydmyowymi, pomiędzy którymi znajdują się niecki, zwykle silnie zabagnione. Wcześniej na tym terenie utrzymywały się drzewostany z klonem, jesionem, lipą, dębem i bukiem. Obecnie drzewostany składają się głównie z sosny (84%) oraz jodły (4%). Lasy zajmują większość powierzchni obszaru. Resztę terenu pokrywają pola uprawne, łąki, pastwiska. Występują tu również interesujące połączenia torfowisk wysokich i niskich.

Na terenie obszaru stwierdzono występowanie 33 gatunków ptaków (wg SDF z 09.2011 r.) wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej, stanowiących przedmioty ochrony w Ostoje Kozienickiej. Szczegółowe informacje dotyczące Ostoje Kozienickiej zamieszczono w SDF-ie, na stronie internetowej Ministerstwa Środowiska pod adresem:

<http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/proste.php>.

Dane w SDF-ie dotyczące występowania gatunków ptaków wymienionych w zał. 1 Dyrektywy Ptasiej dla terenu „Ostoja Kozienicka” wymagają uaktualnienia, uwzględniającego wyniki przeprowadzonej w 2010 r. inwentaryzacji ornitologicznej.

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwoleń w OSO „Ostoja Kozienicka” zaobserwowano (ujęto w SDF) następujące gatunki ptaków chronionych:

• **Ptaki**

Bączek	- <i>Ixobrychus minutus</i>
Bąk	- <i>Botaurus stellaris</i>
Batalion	- <i>Philomachus pugnax</i>
Bielik	- <i>Haliaeetus albicilla</i>
Błotniak łąkowy	- <i>Circus pygargus</i>
Błotniak stawowy	- <i>Circus aeruginosus</i>
Bocian biały	- <i>Ciconia ciconia</i>
Bocian czary	- <i>Ciconia nigra</i>
Derkacz	- <i>Crex crex</i>
Dzięcioł białoszyi	- <i>Dendrocopos syriacus</i>
Dzięcioł czarny	- <i>Dryocopus martius</i>
Dzięcioł średni	- <i>Dendrocopos medius</i>
Dzięcioł zielonosiwy	- <i>Picus canus</i>
Gąsiorek	- <i>Lanius collurio</i>
Jarząbek	- <i>Bonasa bonasia</i>
Jarzębatka	- <i>Sylvia nisoria</i>
Kraska	- <i>Coracias garrulus</i>
Kropiatka	- <i>Porzana porzana</i>
Lelek	- <i>Caprimulgus europaeus</i>
Lerka	- <i>Lullula arborea</i>
Mewa czarnogłowa	- <i>Larus melanocephalus</i>
Muchołówka mała	- <i>Ficedula parva</i>
Muchołówka białoszyja	- <i>Ficedula albicollis</i>
Orlik krzykliwy	- <i>Aquila pomarina</i>
Ortolan	- <i>Emberiza hortulana</i>
Podróżniczek	- <i>Luscinia svecica</i>
Rybitwa czarna	- <i>Chlidonias niger</i>
Rybitwa rzeczna	- <i>Sterna hirundo</i>
Świergotek polny	- <i>Anthus campestris</i>
Trzmielojad	- <i>Pernis apivorus</i>
Zielonka	- <i>Porzana parva</i>
Zimorodek	- <i>Alcedo atthis</i>
Żuraw	- <i>Grus grus</i>

Ponadto stwierdzono występowanie następujących gatunków ptaków nie wymienionych w załączniku 1 Dyrektywy:

Cyraneczka	- <i>Anas crecca</i>
Dudek	- <i>Upupa epops</i>
Krętogłów	- <i>Jynx torquilla</i>
Rycyk	- <i>Limosa limosa</i>
Srokosz	- <i>Lanius excubitor</i>

OZW „Puszcza Kozienicka” – PLH 140035.

Jest to jeden z najcenniejszych pod względem przyrodniczym kompleksów puszczańskich w Polsce. O jego randze świadczy przede wszystkim - wysoka różnorodność biologiczna mierzona na wszystkich poziomach: genetycznym, gatunkowym i ekosystemowym. Występuje tu szereg siedlisk przyrodniczych oraz gatunków chronionych i zagrożonych wymarciem w skali kraju i kontynentu. W zbiorowiskach leśnych Puszczy obecna jest znaczna liczba drzew w wieku od 150 do 400 lat.

Roślinność nieleśna Puszczy Kozienickiej pomimo, że zajmuje niewielką powierzchnię jest różnorodna i prezentuje bardzo odmienne względem siebie grupy ekologiczne. Do najciekawszych należy roślinność torfowiskowa, skupiona w południowej części obszaru, wśród której dominują fitocenozy mszysto-turzycowe i mszary.

Na terenie obszaru (wg SDF z 03.2009 r.) opisano 18 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej. Z załącznika II Dyrektywy w SDF wymieniono 6 gatunków ssaków, 3 gatunki płazów i gadów, 4 gatunki ryb, 8 gatunków bezkręgowców oraz 1 gatunek rośliny. Wśród siedlisk przyrodniczych znajduje się 7 typów zbiorowisk leśnych, które wg SDF zajmują ok. 16 % powierzchni projektowanego SOO. Szczegółowe informacje dotyczące projektowanego obszaru SOO „Puszcza Kozienicka” zamieszczono w SDF-ie, na stronie Internetowej Ministerstwa Środowiska pod adresem <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/proste.php>.

Dane w SDF-ie dotyczące zasięgu siedlisk przyrodniczych powinny zostać uaktualnione, ze względu na przeprowadzone w 2010 r. na terenie Nadleśnictwa Zwoleń prace fitosocjologiczne.

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwoleń w OZW „Puszcza Kozienicka” zaobserwowano następujące gatunki chronione (* w tym nie wymienione w SDF):

- **Bezkęgowce**

Vertigo angustior – Poczwarówka zwężona

Vertigo moulinsiana – Poczwarówka jajowata

Maculinea teleius – Modraszek telejus

Lycaena dispar – Czerwończyk nieparek

Osmoderma eremita – Pachnica dębowa

Cucujus cinnaberinus – Zgniotek cynobrowy

Lycaena helle – Czerwończyk fioletek

Anisus vorticulus – Zatokczek łamliwy

- **Ryby**

Rhodeus sericeus amarus – Różanka

Misgurnus fossilis – Piskorz

Cobitis taenia - Koza

Cottus gobio – Głowacz białopłetwy

- **Płazy i gady**

Triturus cristatus – Traszka grzebieniasta

Bombina bombina – Kumak nizinny

Emys orbicularis – Żółw błotny

- **Ssaki**

Barbastella barbastellus - Mopek

Myotis bechsteinii – Nocek Bechsteina

Myotis myotis – Nocek duży

Castor fiber – Bóbr europejski

Canis lupus - Wilk

Lutra lutra - Wydra

* *Glis glis* – Popielica

● **Mszaki (*)**

- Bielistka siwa - *Leucobryum glaucum*

- Drabik drzewkowaty – *Climacium dendroides*

- Gajnik lśniący – *Hylocomium splendens*

- Płonnik rodzaj *Polytrichum sp.*

- Torfowiec – rodzaj *Sphagnum sp.*

- Tujowiec – *Thuidium sp.*

- Widłoząb Bergera – *Dicranum undulatum*

- Widłoząb kędzierzawy – *Dicranum polysetum*

- Widłoząb miotłowy – *Dicranum scoparium*

● **Grzyby i porosty (*)**

- Chrobotki – rodzaj *Cladonia sp.*

- Płucnica – rodzaj *Cetraria sp.*

- Purchawica olbrzymia – *Langermannia gigantea*

- Smardz rodzaj – *Morchella sp.*

- Soplówka rodzaj – *Hericium sp.*

- Szmaciak rodzaj – *Sparassis sp.*

● **Rośliny naczyniowe (*)**

- Bagno zwyczajne - *Ledum palustre*

- Barwinek pospolity – *Vinca minor*
- Bluszcz pospolity- *Hedera helix*

- Buławnik czerwony – *Cephalanthera rubra*
- Cis pospolity – *Taxus bacata*
- Czosnek niedźwiedzi – *Allium ursinum*
- Gnieźnik leśny – *Neottia nidus-avis*

- Goździk rodzaj – *Dianthus sp.*

- Gólka długoostrogowa – *Gymnadenia conopsea*
- Kalina koralowa – *Viburnum opulus*

- Kocanki piaszkowe – *Helichrysum arenarium*

- Konwalia majowa - *Convallaria maialis*

- Kopytnik pospolity - *Asarum europaeum*

- Kosaciec rodzaj – *Iris sp.*
- Kruszczyk szerokolistny – *Epipactis helleborine*
- Lilia złotogłów - *Lilium martagon*

- Listera jajowata – *Listera ovata*
- Marzanka wonna – *Galium odoratum*

- Mącznica lekarska – *Arctostaphylos uva-ursi*
- Naparstnica zwyczajna – *Digitalis grandiflora*

- Orlik pospolity – *Aquilegia vulgaris*

- Paprotka zwyczajna – *Polypodium vulgare*

- Paprotnik kolczysty – *Polystichum aculeatum*
- Pierwiosnek lekarski – *Primula veris*

- Piórosz pierzasty – *Ptilium crista-castrensis*

- Podkolan biały – *Platanthera bifolia*

- Pomocnik baldaszkowy – *Chimaphila umbellata*

- Porzeczka czarna – *Ribes nigrum*

- Przyłasczka pospolita – *Hepatica nobilis*

- Rosiczka okrągłolistna – *Drosera rotundiflora*

- Skrzyp olbrzymi – *Equisetum telematei*

- Wawrzynek wilczczyko- *Daphne mezereum*

- Widłak rodzaj – *Lycopodium sp.*

Sasanka otwarta - *Pulsatilla patens*

Ponadto zlokalizowano następujące siedliska przyrodnicze:

Tabela 84. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń w OZW „Puszcza Kozienicka”

Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja oddział / pododdział
1	2	3
obręb Zwoleń		
6510	4,66	119 d; 120 a,b.
7120	3,40	133 h.
7140	64,46	9 d; 68 k; 137 d,j; 138 d,f,l,o; 139 d,g,i; 156 o; 157 f,g; 158 d; 160 f; 161 a,f; 162 c; 165 c; 167 h,j; 168 c.
9170	132,78	11 g,h; 17 a-f,l; 18 a-c,g,h; 19 f; 26 a-c,h-k; 27 a,b; 28 h,i; 29 j,k; 164 a,c,d; 165 a; 172 b,c; 174 b; 175 f-h.
91D0	51,65	10 a; 29 d,f; 30 a; 57 n; 62 d; 63 a; 68 i,j; 74 b; 86 j,k; 87 i; 92 j; 93 f; 123 k; 125 a; 133 i; 135 g,h; 137 l,n,o; 138 b,j; 139 h; 158 b; 159 d,f; 160 g; 162 d; 220 b,c.
91E0	67,54	63 j; 64 k-n; 65 h; 66 g; 67 h,i; 70 d,i; 71 a-c; 105 l; 106 k,l; 107 d-g; 108 g,h; 118 f; 119 b,c,f,g; 120 c; 121 a; 140 d; 141 d; 142 d,f; 147 c,g; 148 a; 153 b; 154 f; 155 g,i; 225 k.
91P0	45,57	164 b,f; 165 d,f,h; 166 n,o; 167 w,x; 174 d,h; 175 a,b.
Razem	370,06	
obręb Garbatka		
9170	341,04	30 h,j; 31 d; 47 k,m; 48 i,j; 50 c,g,l,m; 51 a; 59 i; 60 i-l; 66 g; 67 c,g,h,k; 74 b,c; 77 b; 78 a,b; 79 a-f; 83 d; 84 a-c,f,h-j; 86 d; 87 b-d,g,k,n,o; 92 d; 93 g; 112 a; 113 a; 119 c,d; 120 g; 121 d,f,i; 122 a,b,f; 123 h,i; 130 g-l; 131 a-g; 134 a,b; 135 a,b; 136 c,f; 139 d,f; 141 l,o; 147 m,r,hx; 148 c,l-n; 152 f,i,n; 155 c,l;
91E0	122,93	15 l,n; 16 b,d,g-j; 17 f,g; 29 c; 32 a,b; 33 c,g-i; 38 f; 39 a-c,g,h,l; 49 c,i; 50 f,i-k; 52 a,b,d,g-i,k; 53 m,n; 60 c,g; 67 d,i; 74 f; 79 g; 97 a-d; 98 a; 141 m; 147 p; 148 b,d; 152 g,o,p.
91P0	31,79	21 s; 22 y; 23 j; 30 d,i; 31 a; 48 h.
Razem	495,76	
Ogółem	865,82	

OZW „Dolina Zwoleńki” – PLH 140035.

Jedna z najbogatszych i najcenniejszych ostoi flory i fauny charakterystycznej dla terenów podmokłych w regionie. Stwierdzono tu 10 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Bogata fauna kręgowców: 17 gatunków ryb, 10 gatunków płazów, 79 gatunków ptaków lęgowych (12 prawdopodobnych). Ważna ostoja żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Bo-

gata fauna bezkręgowców, w tym 25 gatunków ważek, 21 gatunków ślimaków lądowych i 43 wodnych. Dobrze zachowane roślinne zbiorowiska wodno-błotne.

Szczegółowe informacje dotyczące projektowanego obszaru SOO „Dolina Zwoleńki” zamieszczono w SDF-ie, na stronie Internetowej Ministerstwa Środowiska pod adresem <http://natura2000.gdos.gov.pl/natura2000/pl/proste.php>.

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwoleń w OZW „Dolina Zwoleńki” zaobserwowano następujące gatunki chronione (* w tym nie wymienione w SDF):

- **Bezkręgowce**

Vertigo angustior – Poczwarówka zwężona

Unio crassus – Skójka gruboskorupowa

Ophiogomphus cecilia – Trzepla zielona

Leucorrhinia pectoralis – Zalotka większa

Maculinea teleius – Modraszek telejus

Lycaena dispar – Czerwończyk nieparek

Anisus vorticulus – Zatokczek łamliwy

- **Płazy i gady**

Bombina bombina – Kumak nizinny

Emys orbicularis – Żółw błotny

- **Ptaki**

Circus aeruginosus - Błotniak stawowy

Crex crex - Derkacz

Chlidonias niger - Rybitwa czarna

Alcedo atthis - Zimorodek

Acrocephalus paludicola - Wodniczka

Tachybaptus ruficollis - Perkozek *

Podiceps cristatus - Perkoz dwuczuby *

Anas platyrhynchos - Krzyżówka *

Anas querquedula - Cyranka *

Anas clypeata - Płaskonos *

Aythya fuligula - Czernica *

Rallus aquaticus - Wodnik *

Gallinula chloropus - Kokoszka *

Fulica atra - Łyska *

Gallinago gallinago - Kszyk *

- **Ssaki**

Castor fiber – Bóbr europejski

- **Grzyby i porosty**

Chrobotki – rodzaj *Cladonia* sp.*

- **Rośliny naczyniowe**

Konwalia majowa - *Convallaria maialis* *

Ponadto zlokalizowano następujące siedliska przyrodnicze:

Tabela 85. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń w OZW „Dolina Zwoleńki”

Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja oddział / pododdział
1	2	3
obwód Lipsko		
91E0	1,30	135 c; 136 a.
Razem	1,30	
obwód Zwoleń		
91E0	3,80	253A wx-by,dy; 254 k.
Razem	3,80	
Ogółem	5,10	

3.3. Kozienicki Park Krajobrazowy im. profesora Ryszarda Zaręby

Znaczna część gruntów Nadleśnictwa Zwoleń (ponad 67 %) położona jest na terenie „Kozienickiego Parku Krajobrazowego” utworzonego w 1983 roku, który obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju. Aktualnie obowiązującym aktem prawnym regulującym funkcjonowanie Kozienickiego Parku Krajobrazowego imienia Profesora Ryszarda Zaręby jest Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Mazowieckiego z dnia 04 kwietnia 2005 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. 05.75.1980), które określa: opis granic i lokalizację, powierzchnię całkowitą, szczególne cele ochrony, a także zakazy obowiązujące na terenie „Parku”.

W celu zabezpieczenia Parku przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka wyznaczono otulinę, która stanowi strefę ochronną wokół Parku.

Całkowita powierzchnia „Parku” wynosi ponad 26 tys. ha i obejmuje swym zasięgiem oprócz Nadleśnictwa Zwoleń, część Nadleśnictw: Radom oraz Kozienice.

„Kozienicki Park Krajobrazowy” wchodzi w skład „*Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych*” z siedzibą w Otwocku.

Kozienicki Park Krajobrazowy nie posiada aktualnego planu ochrony.

Szczegółowe informacje na temat Parku można znaleźć na stronie internetowej pod adresem: <http://kpk.przyroda.org>.

3.4. Obszary chronionego krajobrazu

Obszary Chronionego Krajobrazu obejmują wyróżniające się krajobrazowo tereny o różnych typach ekosystemów, które zasługują na ochronę, a nie zostały objęte wyższymi formami tej ochrony. Stanowią one uzupełnienie form ochrony obszarowej o wyższej randze – parku narodowego i parków krajobrazowych, tworząc wspólnie z nimi Wielkoprzestrzenny System Obszarów Chronionych.

Na terenach Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Zwoleń oraz na gruntach pozostających w zasięgu jego terytorialnego działania (wg danych RDOŚ oraz GDOŚ) znajdują się dwa Obszary Chronionego Krajobrazu: „Dolina Rzeki Zwoleńki” i „Solec nad Wisłą”.

OCHK Dolina Rzeki Zwoleńki

Ustanowiony 19.12.1989 r. zmieniony Rozporządzeniem nr 42 Wojewody Mazowieckiego z dnia 05.05.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 105 poz. 2949). Obejmuje obszar o powierzchni 5040 ha i związany jest z doliną rzeki Zwolenki. Teren ten w środkowym i dolnym biegu rzeczki odznacza się szczególnie dużymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi równocześnie.

Rzeka płynie silnie meandrując w wąskiej dolinie tworząc malownicze zakola. W dolinie tej nizinnej rzeczki regularnie zalewanej wiosną oraz posiadającej liczne torfianki ukształtował się niepowtarzalny układ środowisk specyficznych i niepowtarzalnych dla dla innych dolin rzecznych w regionie. W terasie zalewowej zachowały się zbiorowiska leśne rzadko spotykane w innych częściach Polski. Ze względu na bogactwo gatunkowe i środowiskowe obszar doliny został zaliczony wraz z doliną pobliskiej Wisły do obszarów węzłowych o znaczeniu międzynarodowym.

OCHK Solec nad Wisłą

Ustanowiony 28.06.1983 r. zmieniony Rozporządzeniem nr 44 Wojewody Mazowieckiego z dnia 05.05.2005 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 105 poz. 2951). Obejmuje tereny leżące na zachodnim brzegu Wisły na terenie gmin Solec n/Wisłą i Chotcza. Ogólna powierzchnia wynosi 14500 ha.

Wisła na tym odcinku tworzy malownicze przełomy, stąd zachodni brzeg doliny pokrywają liczne, głębokie jary i wąwozy, zaś nasłonecznione brzegi stanowią doskonałe siedlisko dla roślin stepowych. W obrębie tego obszaru znajduje się jedyny w tej części woj. mazowieckiego rezerwat stepowy "Sadkowice" oraz dwa pomniki przyrody.

3.5. Pomniki przyrody

Pomnikiem przyrody nazywamy pojedynczy twór przyrody żywej lub nieożywionej wyróżniający się indywidualnymi cechami spośród pozostałych elementów przyrodniczych, które nadają mu wartość: kulturową, historyczną i krajobrazową; (tą formą ochrony obejmuje się również grupy osobliwości przyrodniczych). Najczęściej w ten sposób chroni się stare okazale drzewa i krzewy, formy geologiczne w postaci: skałek, jarów, głazów narzutowych, jaskiń itp.

Ochrona pomnikowa nie powinna polegać jedynie na ochronie starych drzew, krzewów, form skalnych itd., ale powinna obejmować również wszystkie związane z nimi organizmy i dynamiczne procesy, którym te obiekty nieustannie podlegają.

W zarządzie Lasów Państwowych na terenie Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się

95 drzew pomnikowych. Są to:

Dąb szypułkowy	- 58	szt.
Sosna pospolita	- 9	szt.
Modrzew europejski	- 9	szt.
Jesion wyniosły	- 6	szt.
Buk zwyczajny	- 6	szt.
Dąb bezszypułkowy	- 1	szt.
Sosna smołowa	- 1	szt.
Olsza szara	- 1	szt.
Klon jawor	- 1	szt.
Kasztanowiec zwyczajny	- 1	szt.
Wiąz szypułkowy	- 1	szt.
Jodła pospolita	- 1	szt.

Lokalizację pomników przyrody wniesiono na podstawie pomiaru GPS, a warstwę w formie *shape file* przekazano zleceniodawcy.

Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na terenach zarządzanych przez Lasy Państwowe.

Tabela 86. Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Zwoleń

Lp.	Dziennik Urz. Woj. mazowieckiego	Nr rozporządzenia	Data	Oddz.	wydz.	Gatunek	Wiek	Obwód na wys. 1,3 m [cm]	wys. [m]	STAN	Rodzaj	Obręb	Powiat	Gmina
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	2008.194.7030	69	24.11.2008	37	o	dąb szypułkowy (Quercus rober)	210	330	26	dobry	drzewo	Lipsko	lipski	Ciepielw
2	2008.194.7030	69	24.11.2008	70	c	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	430	21	dobry	drzewo	Lipsko	lipski	Ciepielw
3	2008.194.7030	69	24.11.2008	72	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	400	21	dobry	drzewo	Lipsko	lipski	Ciepielw
Liczba pomników w gminie 3														
4	2008.194.7030	69	24.11.2008	17	a	dąb szypułkowy (Quercus rober)	310	370	21	dobry	drzewo	Lipsko	lipski	Chotcza
Liczba pomników w gminie 1														
5	2008.194.7026	65	24.11.2008	147	a	dąb szypułkowy (Quercus rober)	160	355	25	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Garb.Let.
6	2008.194.7026	65	24.11.2008	147	c	dąb szypułkowy (Quercus rober)	160	270	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Garb.Let.
7	2008.194.7026	65	24.11.2008	147	c	dąb szypułkowy (Quercus rober)	210	340	21	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Garb.Let.
8	2008.194.7026	65	24.11.2008	147	dx	dąb bezszypułkowy (Quercus sessilis)	210	380	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Garb.Let.
9	2008.194.7026	65	24.11.2008	18	i	dąb szypułkowy (Quercus rober)	220	420	21	dobry	drzewo	Zwoleń	kozienicki	Garb.Let.
Liczba pomników w gminie 5														
10	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	21	m	dąb szypułkowy (Quercus rober)	220	370	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
11	2008.194.7026	65	24.11.2008	22	p	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	370	23	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
12	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	22	p	dąb szypułkowy (Quercus rober)	220	350	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
13	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	22	p	dąb szypułkowy (Quercus rober)	190	300	23	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
14	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	22	w	sosna pospolita (Pinus silvestris)	210	265	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
15	2008.194.7026	65	24.11.2008	22	y	dąb szypułkowy (Quercus rober)	220	330	21	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
16	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	22	y	dąb szypułkowy (Quercus rober)	190	290	23	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
17	2008.194.7026	65	24.11.2008	31	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	345	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
18	2008.194.7026	65	24.11.2008	31	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	330	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
19	2008.194.7026	65	24.11.2008	31	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	320	24	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
20	2008.194.7026	65	24.11.2008	31	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	320	410	24	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
21	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	31	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	340	445	24	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
22	2008.194.7026	65	24.11.2008	46	g	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	405	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
23	2008.194.7026	65	24.11.2008	46	k	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	370	26	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
24	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	50	c	sosna pospolita (Pinus silvestris)	190	255	28	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
25	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	51	d	wiąz szypułkowy (Ulmus leavis)	130	250	26	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
26	2008.194.7026	65	24.11.2008	53	j	dąb szypułkowy (Quercus rober)	220	320	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
27	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	53	o	sosna pospolita (Pinus silvestris)	160	265	25	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
28	Nr. 32, poz. 981	4	08.02.2004	95	l	sosna pospolita (Pinus silvestris)	210	280	27	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
29	2008.194.7026	65	24.11.2008	96	h	sosna pospolita (Pinus silvestris)	160	210	22	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
30	2008.194.7026	65	24.11.2008	96	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	420	27	dobry	drzewo	Garbatka	kozienicki	Kozienice
Liczba pomników w gminie 21														
31	2008.194.7024	63	24.11.2008	67	c	jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	160	280	28	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
32	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	b	jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	210	330	29	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
33	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	b	jesion wyniosły (Fraxinus excelsior)	210	330	29	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
34	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	c	olsza czarna (Alnus glutinosa)	160	290	23	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
35	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	c	klon jawor (Acer pseudoplatanus)	170	320	20	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
36	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	c	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	350	28	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
37	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	c	sosna pospolita (Pinus silvestris)	140	240	26	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
38	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	b	dąb szypułkowy (Quercus rober)	190	345	21	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
39	2008.194.7024	63	24.11.2008	87	o	dąb szypułkowy (Quercus rober)	210	350	26	dobry	drzewo	Garbatka	radomski	Pionki
40	2008.194.7024	63	24.11.2008	58	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	440	550	26	rozkład	drzewo	Zwoleń	radomski	Pionki
41	2008.194.7024	63	24.11.2008	179	f	dąb szypułkowy (Quercus rober)	210	440	20	dobry	drzewo	Zwoleń	radomski	Pionki
Liczba pomników w gminie 11														
42	2008.194.7029	68	24.11.2008	100	i	dąb szypułkowy (Quercus rober)	310	460	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
43	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	f	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	180	22	dobry	Grupa 12 drzew	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
44	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	f	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	260	24	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
45	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	f	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	250	23	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
46	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	g	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	260	23	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
47	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	g	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	200	22	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
48	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	g	jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	180	190	20	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
49	2008.194.7029	68	24.11.2008	112	g	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	180	22	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
50	2008.194.7029	68	24.11.2008	113	f	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	330	22	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
51	2008.194.7029	68	24.11.2008	113	f	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	230	22	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
52	2008.194.7029	68	24.11.2008	113	f	jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	180	210	22	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
53	2008.194.7029	68	24.11.2008	113	f	jesion wyniosły (<i>Fraxinus excelsior</i>)	180	240	24	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
54	2008.194.7029	68	24.11.2008	113	f	modrzew polski (<i>Larix polonica</i>)	180	340	22	dobry		Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
55	2008.194.7029	68	24.11.2008	113	f	rober nowiec zwyczajny (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	160	310	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
56	2008.194.7029	68	24.11.2008	119	f	sosna pospolita (<i>Pinus silvestris</i>)	160	215	21	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
57	2008.194.7029	68	24.11.2008	133	i	sosna smółowa (<i>Pinus rigida</i>)	130	185	17	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
58	2008.194.7029	68	24.11.2008	157	a	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	310	21	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
59	2008.194.7029	68	24.11.2008	157	a	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	355	21	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
60	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	a	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	330	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
61	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	b	buk zwyczajny (<i>Fagus silvatica</i>)	190	270	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
62	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	b	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	340	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
63	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	c	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	330	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
64	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	c	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	320	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
65	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	c	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	280	23	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
66	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	c	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	260	26	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
67	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	c	jodła pospolita (<i>roba alba</i>)	230	240	27	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
68	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	d	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	310	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
69	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	d	dąb szypułkowy (<i>Quercus rober</i>)	230	375	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
70	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	d	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	320	25	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
71	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	d	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	300	25	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
72	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	d	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	280	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
73	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	f	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	260	23	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
74	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	f	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	335	23	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
75	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	f	dąb szypułkowy (Quercus rober)	230	240	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
76	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	g	sosna pospolita (Pinus silvestris)	180	260	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
77	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	g	sosna pospolita (Pinus silvestris)	180	255	23	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
78	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	i	buk zwyczajny (Fagus silvatica)	180	240	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
79	2008.194.7029	68	24.11.2008	164	f	dąb szypułkowy (Quercus rober)	220	270	23	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
80	2008.194.7029	68	24.11.2008	165	d	dąb szypułkowy (Quercus rober)	180	305	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
81	2008.194.7029	68	24.11.2008	169	y	dąb szypułkowy (Quercus rober)	160	330	20	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
82	2008.194.7029	68	24.11.2008	173	a	buk zwyczajny (Fagus silvatica)	160	260	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
83	2008.194.7029	68	24.11.2008	173	a	dąb szypułkowy (Quercus rober)	180	380	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
84	2008.194.7029	68	24.11.2008	173	a	buk zwyczajny (Fagus silvatica)	160	240	20	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
85	2008.194.7029	68	24.11.2008	173	a	buk zwyczajny (Fagus silvatica)	160	240	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
86	2008.194.7029	68	24.11.2008	174	b	buk zwyczajny (Fagus silvatica)	160	270	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
87	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	g	dąb szypułkowy (Quercus rober)	270	350	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
88	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	160	310	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
89	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	180	310	20	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
90	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	450	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
91	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	180	340	21	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
92	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	170	310	23	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
93	2008.194.7029	68	24.11.2008	175	h	dąb szypułkowy (Quercus rober)	260	440	20	rozkład	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
94	2008.194.7029	68	24.11.2008	176	a	dąb szypułkowy (Quercus rober)	180	385	24	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń
95	2008.194.7029	68	24.11.2008	176	d	dąb szypułkowy (Quercus rober)	180	370	22	dobry	drzewo	Zwoleń	zwoleński	Zwoleń

Błędna lokalizacja w Dzienniku Urz.Woj. mazowieckiego: obr. Zwoleń oddz. 100 i, powinno być oddz. 112 f,g

obr. Garbatka oddz. 26 m, powinno być obr. Zwoleń oddz. 18 i.

3.6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości estetycznych.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się Zespół Przyrodniczo-Krajobrazowy „Sycyna”. Został utworzony 01.02.2004 r. (29.02.2008 r zmieniono Rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Sycyna” - rozp. Nr 18). Zajmuje powierzchnię 22,60 ha, które otacza otulina (strefa ochronna) o powierzchni 48,4 ha. Ochroną objęto pozostałości dawnego założenia parkowo-dworskiego oraz fragment rzeki Sycynki stanowiącej prawobrzeżny dopływ Zwolenki.

Największym walorem tego miejsca, z przylegającym stawem – Przerzywańcem, jest zachowany historyczny układ parku krajobrazowego oraz związek z postacią Jana Kochanowskiego.

3.7. Użytki ekologiczne

W rozumieniu ustawy o ochronie przyrody użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmanżania lub miejsca sezonowego przebywania.

W Nadleśnictwie Zwoleń, użytkami ekologicznymi są tereny zabagnione, łąki oraz zarośla na stromych ścianach wąwozów. Ich lokalizację przedstawia poniższa tabela.

Tabela 87. Wykaz istniejących użytków ekologicznych w Nadleśnictwie Zwoleń

L.p.	Numer rejestru wojew.	Nr Rozporządzenia / data	oddz. poddz	Obęb leśny	Gmina	Powierzchnia [ha]	Rodz. Użyt. Grunt.	Uwagi
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	79	Nr 72 / 08.07.2005 r	6 f	Garbatka	Kozienice	3,54	E-N	Pow. wg Rozp.
			7 g			1,58	E-N	
		Razem				5,12		4,99
2	80	Nr 72 / 08.07.2005 r	10 d	Garbatka	Kozienice	2,98	E-N	Pow. wg Rozp.
			11 c			1,59	E-N	
		Razem				4,57		4,32
3	81	Nr 72 / 08.07.2005 r	15 i	Garbatka	Kozienice	7,72	E-N	Pow. wg Rozp.
		Razem				7,72		7,73
4	82	Nr 72 / 08.07.2005 r	15 m	Garbatka	Kozienice	0,45	E-LS	
		Razem				0,45		
5	83	Nr 72 / 08.07.2005 r	22 p	Garbatka	Kozienice	3,05	E-LS	
		Razem				3,05		
6	84	Nr 72 / 08.07.2005 r	46 h	Garbatka	Kozienice	2,1	E-N	Pow. wg Rozp.
			46 m			1,08	E-N	
			46 n			2,01	E-N	
			46 p			0,28	E-N	
			47 g			0,82	E-N	
			47 h			0,79	E-N	
			47 i			0,78	E-N	
			47 l			1,13	E-N	
		Razem				8,99		8,74

1	2	3	4	5	6	7	8	9
7	85	Nr 72 / 08.07.2005 r	49 a	Garbatka	Kozienice	25,29	E-Ł	Pow. wg Rozp.
			49 b			1,93	E-LZ	
			49 h			2,05	E-LZ	
			96 c			10,33	E-Ł	
			96 d			2,08	E-LZ	
Razem					41,68		40,34	
8	86	Nr 72 / 08.07.2005 r	50 a	Garbatka	Kozienice	4,92	E-PS	Pow. wg Rozp.
			50 b			2,84	E-Ł	
			50 h			0,73	E-Ł	
Razem					8,49		8,46	
9	87	Nr 72 / 08.07.2005 r	51 k	Garbatka	Kozienice	3,47	E-Ł	Pow. wg Rozp.
			51 l			1,67	E-Ł	
			52 c			17,79	E-Ł	
			52 f			2,61	E-N	
Razem					25,54		24,48	
10	88	Nr 72 / 08.07.2005 r	60 d	Garbatka	Pionki	0,39	E-LS	
			Razem					
11	89	Nr 72 / 08.07.2005 r	95 d	Garbatka	Kozienice	4,01	E-PS	Pow. wg Rozp.
			Razem					
RAZEM obr. GARBATKA						110,01		
12	90	Nr 72 / 08.07.2005 r	10 a	Zwoleń	Garbatka Let.	0,32	E-N	
			9 d			1,48	E-N	
Razem						1,80		
13	91	Nr 72 / 08.07.2005 r	19 b	Zwoleń	Garbatka Let.	0,46	E-WS	
			Razem					
14	92	Nr 72 / 08.07.2005 r	20 f	Zwoleń	Garbatka Let.	0,32	E-N	
			Razem					
15	93	Nr 72 / 08.07.2005 r	21 b	Zwoleń	Garbatka Let.	0,89	E-N	
			Razem					
16	94	Nr 72 / 08.07.2005 r	40 d	Zwoleń	Pionki	5,55	E-N	Pow. wg Rozp.
			40 j			0,36	E-N	
			46 c			0,18	E-N	
Razem						6,09		5,98
17	95	Nr 72 / 08.07.2005 r	137 m	Zwoleń	Pionki	1,76	E-N	Pow. wg Rozp.
			137 o			0,55	E-N	
Razem						2,31		2,36
18	96	Nr 72 / 08.07.2005 r	139 d	Zwoleń	Pionki	3,11	E-N	Pow. wg Rozp.
			Razem					
19	97	Nr 72 / 08.07.2005 r	139 g	Zwoleń	Pionki	0,30	E-N	
			139 h			0,42	E-N	
Razem						0,72		
20	235		221 n	Zwoleń	Garbatka Let.	0,28	E-N	
			Razem					
21	98	Nr 72 / 08.07.2005 r	142 f	Zwoleń	Pionki	0,51	E-N	Pow. wg Rozp.
			143 i			7,73	E-N	
			144 i			2,61	E-N	
Razem						10,85		11,11

1	2	3	4	5	6	7	8	9
22	99	Nr 72 / 08.07.2005 r	144 g	Zwoleń	Pionki	1,22	E-N	Pow. wg Rozp.
		Razem				1,22		1,27
23	100	Nr 72 / 08.07.2005 r	144 h	Zwoleń	Pionki	1,06	E-N	Pow. wg Rozp.
			145 t			0,37	E-N	
		Razem				1,43		1,39
24	101	Nr 72 / 08.07.2005 r	163 b	Zwoleń	Pionki	0,51	E-N	Pow. wg Rozp.
		Razem				0,51		0,44
25	102	Nr 72 / 08.07.2005 r	177 a	Zwoleń	Pionki	1,92	E-LZ	Pow. wg Rozp.
			177 b			4,85	E-LS	
		Razem				6,77		6,51
26	103	Nr 72 / 08.07.2005 r	111 h	Zwoleń	Zwoleń	1,13	E-LS	
			111 i			0,22	E-N	
			112 p			2,32	E-N	
			126 d			4,89	E-N	
			128 a			0,56	E-N	
		Razem				9,12		
27	104	Nr 72 / 08.07.2005 r	122 d	Zwoleń	Zwoleń	0,67	E-N	
		Razem				0,67		
28	105	Nr 72 / 08.07.2005 r	123 k	Zwoleń	Zwoleń	2,25	E-N	
		Razem				2,25		
29	106	Nr 72 / 08.07.2005 r	133 h	Zwoleń	Zwoleń	3,4	E-N	
			133 i			2,87	E-N	
		Razem				6,27		
30	107	Nr 72 / 08.07.2005 r	153 j	Zwoleń	Zwoleń	0,81	E-PS	
			153 m			2,4	E-N	
			153 n			0,92	E-LS	
			153 o			1,44	E-PS	
		Razem				5,57		
31	108	Nr 72 / 08.07.2005 r	155 h	Zwoleń	Zwoleń	2,76	E-Ł	
		Razem				2,76		
32	109	Nr 72 / 08.07.2005 r	157 g	Zwoleń	Zwoleń	1,47	E-N	
			158 d			6,19	E-N	
		165 c	0,71	E-N				
	Razem				8,37			
33	110	Nr 72 / 08.07.2005 r	169 d	Zwoleń	Zwoleń	2,61	E-PS	
		Razem				2,61		
34	111	Nr 72 / 08.07.2005 r	175 i	Zwoleń	Zwoleń	1,51	E-Ł	
		Razem				1,51		
35	112	Nr 72 / 08.07.2005 r	207 a	Zwoleń	Ciepielów	1,03	E-LS	
		Razem				1,03		
RAZEM obr. ZWOLEŃ						76,92		
36	113	Nr 72 / 08.07.2005 r	69 b	Lipsko	Ciepielów	0,37	E-LS	
		Razem				0,37		
37	114	Nr 72 / 08.07.2005 r	154 fx	Lipsko	Lipsko	0,20	E-LS	
		Razem				0,20		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
38	115	Nr 72 / 08.07.2005 r	98 a	Lipisko	Solec n. Wisłą	0,26	E-Ł	Pow. wg Rozp.
			98 b			0,59	E-Ł	
			98 d			0,52	E-Ł	
			98 f			0,57	E-Ł	
			98 g			1,59	E-LS	
			98 h			0,84	E-Ł	
Razem					4,37		4,42	
39	116	Nr 72 / 08.07.2005 r	98 i	Lipisko	Solec n. Wisłą	12,78	E-LS	Pow. wg Rozp.
			98 j			2,06	E-LS	
			98 k			0,98	E-LS	
			98 l			7,34	E-LS	
			98 n			0,81	E-LS	
Razem					23,97		24,24	
40	117	Nr 72 / 08.07.2005 r	99 b	Lipisko	Solec n. Wisłą	1,44	E-LS	
Razem						1,44		
41	118	Nr 72 / 08.07.2005 r	98 o	Lipisko	Solec n. Wisłą	0,22	E-LS	Pow. wg Rozp.
			98 p			0,80	E-LS	
Razem						1,02		1,19
RAZEM obr. LIPSKO						31,37		
NADLEŚNICTWO						218,30		

3.8. Grzyby, porosty, mszaki i rośliny naczyniowe chronione

Od wielu lat teren Puszczy Kozienickiej (w tym znaczna część Nadleśnictwa Zwolen) jest obiektem badań naukowych. W toku tych prac stwierdzono występowanie wielu gatunków grzybów, roślin i zwierząt. Bogactwo gatunkowe tego obszaru stanowi:

- ok. 300 gatunków grzybów (Łuszczynski 2001), z których 44 znajduje się na Czerwonej liście gatunków zagrożonych w Polsce;
- ok. 230 gatunków porostów (Cieśliński 2003), z których 144 znajduje się na Czerwonej liście gatunków zagrożonych w Polsce;
- ok. 830 gatunków roślin (Projekt Planu Ochrony KPK 2006), w tym
 - 94 gatunki mszaków
 - 110 gatunków glonów;

oraz

- 54 gatunki ssaków;
- 160 gatunków ptaków;
- 6 gatunków gadów;
- 13 gatunków płazów;
- 21 gatunków ryb

Źródłami danych dla opracowania wykazu gatunków chronionych w niniejszym opracowaniu są:

- karty występowania gatunków oraz monitoringu obiektów chronionych, przekazane przez Nadleśnictwo;
- dane z inwentaryzacji lasu wykonane w ramach prac taksacyjnych;
- bazy danych zdjęć fitosocjologicznych wykonanych w ramach prac w 2011 r.

Gatunki roślin podlegające ochronie, takie jak: bagno zwyczajne, chrobotki, konwalia majowa, kopytnik pospolity, rodzaj: płonnik, widłak nie zostały ujęte w tabelach nr 89 i 90, ponieważ są pospolite, to znaczy, że stwierdzono je na ponad stu stanowiskach w Nadleśnictwie lub występują masowo (kruszyna, rokitnik), co oznacza, że w trakcie prac nad „Programem...” stwierdzono je na ponad pięciuset stanowiskach w Nadleśnictwie.

W tabeli nr 88 zamieszczono wykaz oddziałów w ramach obrębów leśnych, w których wystąpiły gatunki pospolite. Szczegółową ich lokalizację zawierają: komputerowa baza danych oraz wydruki opisów taksacyjnych. Stanowisk tych roślin nie oznaczano na mapach.

Szczegółową lokalizację wszystkich chronionych gatunków zamieszczono w bazie danych opisów taksacyjnych (N-ctwo_Zwoleń.mdb).

Tabela 88. Stanowiska gatunków porostów, mszaków i roślin naczyniowych chronionych występujących pospolicie w Nadleśnictwie Zwoleń

Lp.	Gatunek	Lokalizacja		Ochrona
		Obręb	Oddział	
1	2	3	4	5
1	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	Lipsko		s
		Zwoleń		
		Garbatka		
2	Chrobotki <i>Cladonium sp.</i>	Lipsko		s/cz
		Zwoleń		
		Garbatka		
3	Konwalia majowa <i>Convallaria maialis</i>	Lipsko		czp
		Zwoleń		
		Garbatka		
4	Kopytnik pospolity <i>Asarum europaeum</i>	Lipsko		czp
		Zwoleń		
		Garbatka		
5	Płonnik - rodzaj <i>Polytrichum sp.</i>	Lipsko		cz
		Zwoleń		
		Garbatka		
6	Widłak - rodzaj <i>Lycopodium sp.</i>	Lipsko		s
		Zwoleń		
		Garbatka		

Objaśnienia do tabeli:

s – ściśła,

cz – częściowa

czp – częściowa z możliwością pozyskania

s/cz – w rodzaju występują gatunki podlegające ochronie ściśłej i częściowej

3.8.1. Grzyby, porosty i mszaki

W wyniku terenowych prac urzędniowych oraz na podstawie dostępnych dokumentów źródłowych ustalono następujące stanowiska chronionych gatunków mszaków, porostów, grzybów.

Tabela 89. Wykaz chronionych gatunków grzybów, porostów i mszaków

Lp.	Gatunek nazwa: polska, łacińska	Obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Uwagi
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	forma	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bielistka siwa <i>Leucobryum</i> <i>Glaucum</i>	--			brak	niezagrożony	cz
2	Drabik drzewkowaty <i>Climacium</i> <i>dendroides</i>	--			brak	niezagrożony	cz
3	Gajnik lśniący <i>Hylocomium</i> <i>splendens</i>	---			brak	niezagrożony	cz
4	Torfowiec <i>Sphagnum spp.</i>				brak	niezagrożony	s/cz
5	Tujowiec <i>Thuidium spp.</i>	--			brak	niezagrożony	cz
6	Widłoząb Bergera <i>Dicranum undu-</i> <i>latum</i>	--		--	brak	niezagrożony	s
7	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum poly-</i> <i>steum</i>	--			brak	niezagrożone	cz

1	2	3	4	5	6	7	8
8	Widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>	--			brak	niezagrożony	czp
9	Płucnica - rodzaj <i>Cetraria sp.</i>				antropogeniczne	niezagrożony	s / czp
10	Purchawica olbrzymia <i>Langermannia gigantea</i>	--	--		antropogeniczne	niezagrożony	s
11	Smardz – rodzaj <i>Morchella sp.</i>	--	--		antropogeniczne	niezagrożony	s
12	Soplówka <i>Hericum sp.</i>	--		--	antropogeniczne	niezagrożony	s
13	Szmaciak <i>Sparassis sp.</i>	--	--		antropogeniczne	niezagrożony	s

Objaśnienia do tabeli:

s – ściśła,

cz – częściowa

czp – częściowa z możliwością pozyskania

3.8.2. Rośliny naczyniowe

Gatunki roślin naczyniowych, objęte ochroną prawną zlokalizowane w lasach Nadleśnictwa Zwoleń zamieszczono w tabeli poniżej. Podano dla nich lokalizację, zagrożenia oraz status ochronny. W przypadku analizy zagrożeń należy mieć na uwadze, że każda zmiana warunków siedliskowych, a także zabiegi gospodarcze prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie stanowisk gatunków chronionych stanowią potencjalne zagrożenie dla ich istnienia, w szczególności dotyczy to gatunków bardzo rzadkich, unikatowych w skali regionu i kraju, narażonych na wyginiecie.

Tabela 90. Wykaz chronionych gatunków roślin naczyniowych

Lp.	Gatunek nazwa: polska, łacińska	Obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Uwagi
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	forma	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	-		-	brak	zagrożony	s
2	Barwinek pospolity <i>Vinca minor</i>				antropogeniczne roślina dekoracyjna	niezagrożony	CZ

1	2	3	4	5	6	7	8
3	Bluszcz pospolity <i>Hedera helix</i>				antropogeniczne wycinanie drzew	niezagrożony	CZ
4	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak	zagrożony	czp
5	Buławnik czerwony <i>Cephalanthera rubra</i>	–			antropogeniczne niewłaściwa gospodarka leśna, zacienienie	bardzo zagrożony	S EN
6	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	–		–	antropogeniczne wycinanie drzew	zagrożony	S VU
7	Czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i>	–	–		brak	niezagrożony	CZ
8	Fiołek bagienny <i>Viola uliginosa</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	S CR
9	Fiołek torfowy <i>Viola epipsila</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	S CR
10	Gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>	–	–		brak	zagrożony	S
11	Goździk <i>Dianthus spp.</i>	–			brak	niezagrożony	S
12	Gółka długoostrogowa <i>Gymnadenia conopsea</i>	–	–		brak	niezagrożony	S
13	Grażel żółty <i>Nuphar lutea</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak	zagrożony	CZ
14	Groszek wschodniokarpacki <i>Lathyrus Laewigatus</i>	–		–	brak	zagrożony	S
15	Grzybieńie północne <i>Nymphaea candida</i>	–		–	brak	zagrożony	S VU
16	Kalina koralowa <i>Viburnum opulus</i>	–			brak	niezagrożony	CZ
17	Kocanki piaskowe <i>Helichrysum arena-rium</i>	–			brak	niezagrożony	czp
18	Kosaciec <i>Iris sp.</i>	–		–	antropogeniczne roślina dekoracyjna	zagrożony	S
19	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis hellebori-ne</i>	–		–	antropogeniczne	zagrożony	S

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>				brak	niezagrożony	s
21	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	–	–		antropogeniczne	zagrożony	s
22	Marzanka wonna <i>Galium Odoratum</i>				brak	niezagrożony	czp
23	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	–			antropogeniczne	zagrożony	s
24	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	–			antropogeniczne	zagrożony	s
25	Orlik pospolity <i>Aquilegia Vulgaris</i>	–			brak	zagrożony	s
26	Paprotka zwyczajna <i>Polypodium vulgare</i>				antropogeniczne	zagrożony	s
27	Paprotnik kolczysty <i>Polystichum aculeatum</i>	–		–	antropogeniczne	zagrożony	s
28	Pierwiosnek lekarski <i>Primula veris</i>				antropogeniczne	zagrożony	cz
29	Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	–	–		antropogeniczne	zagrożony	cz
30	Pluskwica europejska <i>Cimicifuga europea</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	s
31	Pływacz drobny <i>Urticularia minor</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	s
32	Pływacz średni <i>Urticularia intermedia</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	s
33	Pływacz zwyczajny <i>Urticularia vulgaris</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	s
34	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	–	–		antropogeniczne	zagrożony	s
35	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	–			brak	niezagrożony	s

1	2	3	4	5	6	7	8
36	Porzeczka czarna <i>Ribes nigrum</i>	-			brak	niezagrożony	czp
37	Przylaszczka pospolita <i>Hepatica nobilis</i>				brak	niezagrożony	s
38	Rosiczka okragłolistna <i>Drosera rotundiflora</i>				antropogeniczne	zagrożony	s
39	Sasanka otwarta <i>Pulsatilla patens</i>	brak lokalizacji	brak lokalizacji	brak lokalizacji	antropogeniczne	zagrożony	s LR SOO
40	Skrzyp olbrzymi <i>Equisetum telematei</i>	-	-		antropogeniczne	zagrożony	s
41	Storczyk sp. <i>Orchis spp.</i>	-		-	antropogeniczne	zagrożony	sc
42	Wawrzynek wilczyko <i>Daphne mezereum</i>				brak	niezagrożony	s

Objaśnienia do tabeli:

s – ścisła,

sc – ścisła wymagająca ochrony czynnej

cz – częściowa

czp – częściowa z możliwością pozyskania

EN – gatunek zamieszczony na Polskiej Czerwonej Liście – status gatunek wymierający

CR – gatunek zamieszczony na Polskiej Czerwonej Liście – status gatunek krytycznie zagrożony

VU – gatunek zamieszczony na Polskiej Czerwonej Liście – status gatunek narażony

3.9. Zwierzęta chronione

Na obszarze zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Zwolen prowadzono szereg działań inwentaryzacyjnych, które ujmowały różne grupy systematyczne w różnym stopniu szczegółowości. Istotnym źródłem wiedzy dotyczącym najcenniejszych gatunków o znaczeniu europejskim są wyniki przeprowadzonej w latach 2006-2007 przez Lasy Państwowe wielkoobszarowej inwentaryzacji fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych. Inwentaryzacja ta, choć zakładała pewien stopień uogólnienia, po raz pierwszy w historii ujęła praktycznie wszystkie grupy systematyczne na znacznym terenie Polski. Wyniki obserwacji przeprowadzonych na obszarze Nadleśnictwa Zwolen uwzględniono w tabelach poniżej. Źródłem informacji dotyczącym lokalizacji ptaków tzw. „naturowych” (wymienionych w zał. I Dyrektywy Siedliskowej) są wyniki inwentaryzacji ornitologicznej przeprowadzonej w roku 2010 w zasięgu obszaru Natura 2000 – OSO „Ostoja Kozienicka”. Dane te zostały udostępnione przez Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska i uwzględnione poniżej. Pozostałe gatunki ptaków, zamieszczono w wykazie na podstawie informacji uzyskanych z **Mazowiecko-Świętokrzyskiego Towarzystwa Ornitologicznego**.

Najlepiej poznaną grupą zwierząt, bytującą na terenie lasów są gatunki łowne, których liczebność jest corocznie inwentaryzowana, a populacja regulowana. Ponadto monitorowaniu podlegają szkodniki owadzie o znaczeniu gospodarczym.

Gatunki zwierząt podlegające ochronie, występujące w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen usystematyzowano wg gromad: owady i mięczaki; płazy; gady; ptaki; ssaki. Ich wykazy zamieszczono w tabelach poniżej.

3.9.1. Owady i mięczaki (bezkęgowce)

Owady stanowią najliczniejszą, ale zarazem najmniej poznaną gromadę zwierząt. Liczba gatunków chronionych na terenie Nadleśnictwa nie jest dostatecznie poznana, tak więc zamieszczony poniżej wykaz jest jedynie zestawieniem wykonanym na podstawie dostępnych źródeł.

Tabela 91. Wykaz chronionych gatunków owadów i mięczaków występujących w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Leśnictwo oddział pododdział	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6
Mięczaki					
1	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulińska</i>		rzadki	zagrożony	s CR SOO
2	Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>		rzadki	zagrożony	s EN SOO
3	Poczwarówka zmienna <i>Vertigo genesii</i>		rzadki	zagrożony	s
4	Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s SOO
5	Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	cz
6	* <i>Trichia Lubomirski</i>		rzadki	zagrożony	s
7	Ślimak żółtawy <i>Helix lutescens</i>		rzadki	zagrożony	s
8	Zatoczek łamliwy <i>Anisus vorticulus</i>		rzadki	zagrożony	s SOO
Owady					
1	Biegacze <i>Carabus spp.</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	s
2	Biegacz gajowy <i>Carabus nemoralis</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	s
3	Biegacz fioletowy <i>Carabus violaceus</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	s
4	Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	s
5	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>		rzadki	zagrożony	s NT SOO
6	Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s VU SOO
7	Gadziogłówka żółtonoga <i>Gomphus flavipes</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s

1	2	3	4	5	6
8	Modraszek bagiczek <i>Plebeius optilete</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s
9	Modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i>		rzadki	zagrożony	s NT SOO
10	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>		bardzo rzadki	zagrożony	s VU SOO
11	Straszka północna <i>Sympecma paedisca</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s
12	Strzępotek sopłaczek <i>Coenonympha tullia</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s
13	Tęczniki <i>Calosoma spp.</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	s
14	Trzmiele <i>Bombus spp.</i>	bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	cz
15	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s SOO
16	Zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s
17	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s SOO
18	Zgniotek cynobrowy <i>Cucujus cinnaberinus</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s SOO
19	Żagnica zielona <i>Aeshna viridis</i>	bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s

3.9.2. Ryby

W oparciu o dane zawarte w SDF dla obszarów Natura 2000 przedstawiono, występujące na obszarze zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa, chronione gatunki ryb.

Tabela 92. Wykaz chronionych gatunków ryb występujących w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Leśnictwo oddział pododdział	Ogólny opis, sposób wystę- powania, ilość	Zagrożenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Głowacz białopłetwy <i>Cottus gobio</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s SOO
2	Koza pospolita <i>Cobitis taenia</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s SOO

1	2	3	4	5	6
3	Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s NT SOO
4	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s NT SOO
5	Różanka <i>Rhodeus sericeus</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s SOO
6	Śliz <i>Barbatula barbatula</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s

3.9.3. Płazy

Wszystkie występujące w Polsce gatunki płazów objęte są prawną ochroną gatunkową. W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwolen potwierdzono występowanie następujących gatunków.

Tabela 93. Wykaz chronionych gatunków płazów występujących w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Leśnictwo, oddział, pododdział	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	niezagrożony	s
2	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>		gatunek rzadki	zagrożony	s SOO
3	Ropucha paskówka <i>Bufo calamita</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	niezagrożony	s
4	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	niezagrożony	s
5	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	niezagrożony	s
6	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s
7	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s NT SOO
8	Traszka zwyczajna <i>Triturus vulgaris</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s
9	Żaba jeziorkowa <i>Rana Lessonae</i>	bez lokalizacji	gatunek częsty	niezagrożony	s
10	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	bez lokalizacji	gatunek częsty	niezagrożony	s
11	Żaba śmieszka <i>Rana ridibunda</i>	bez lokalizacji	gatunek częsty	niezagrożony	s
12	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	bez lokalizacji	gatunek częsty	niezagrożony	s
13	Żaba wodna <i>Rana esculenta</i>	bez lokalizacji	gatunek częsty	niezagrożony	s

3.9.4. Gady

Wszystkie gatunki gadów, podobnie jak płazy, są w Polsce chronione. W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwolen potwierdzono występowanie 6 gatunków.

Tabela 94. Wykaz chronionych gatunków gadów występujących w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Leśnictwo oddział pododdział	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	bez lokalizacji	gatunek pospolity	niezagrożony	s
2	Jaszczurka żyworodna <i>Lacerta vivipara</i>	bez lokalizacji	gatunek pospolity	niezagrożony	s
3	Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i>	bez lokalizacji	gatunek pospolity	zagrożony	s
4	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	bez lokalizacji	gatunek pospolity	niezagrożony	s
5	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	bez lokalizacji	gatunek pospolity	niezagrożony	s
6	Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>		gatunek rzadki	zagrożony	s EN SOO

3.9.5. Ptaki

W wykazie tym zamieszczono ptaki lęgowe, przelotne lub zalatujące, których występowanie stwierdzono w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa Zwolen. Wykaz utworzono na podstawie danych uzyskanych z Nadleśnictwa, RDOŚ w Warszawie oraz inwentaryzacji ornitologicznej przeprowadzonej w 2010 r. na terenie Puszczy Kozienickiej.

Tabela 95. Wykaz gatunków ptaków występujących w Nadleśnictwie Zwolen o znanej lokalizacji

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Lokalizacja	Status gatunku w Nadle- śnictwie	Status gatunku w Polsce	Zagrożenie w regionie	Status ochro- nny
1	2	3	4	5	6	7	8
1	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>		L	L	zagrożony	s OSO VU
2	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>		L	L	zagrożony	sc OSO LC
3	blotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>		L	L	zagrożony	s OSO
4	blotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>		L	L	zagrożony	s OSO
5	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>		P	L	niezagrożony	s OSO
6	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>		L	L	zagrożony	sc OSO

1	2	3	4	5	6	7	8
7	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>		L	L	niezagrożony	s
8	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	<u>Obr. Zwoleń</u> 143 i; 157 g; 161 f.	P	L	niezagrożony	ł
9	cyranka	<i>Anas querquedula</i>		L	L	niezagrożony	s
10	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>		L	L	niezagrożony	s
11	czernica	<i>Aythya fuligula</i>	<u>Obr. Garbatka</u> 142 p.	P	L	niezagrożony	ł
12	derkacz	<i>Crex crex</i>		P	L	zagrożony	s OSO
13	dudek	<i>Upupa epops</i>		L	L	zagrożony	s
14	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>		L	L	niezagrożony	s OSO
16	dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>		L	L	niezagrożony	s

1	2	3	4	5	6	7	8
17	dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>		L	L	niezagrożony	s
18	dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>		L	L	niezagrożony	s
19	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>		L	L	niezagrożony	s, OSO
20	gęgawa	<i>Anser anser</i>	<u>Obr. Zwolen</u> 215 g-i. <u>Obr. Garbatka</u> 167 a,b.	P	L	niezagrożony	Ł
21	głowienka	<i>Aythya ferina</i>	<u>Obr. Garbatka</u> 142 p.	P	L	niezagrożony	Ł
22	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>		L	L	niezagrożony	s, OSO
23	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>		L	L	zagrożony	s
24	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>		L	L	zagrożony	s
25	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>		L	L	niezagrożony	s

1	2	3	4	5	6	7	8
26	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	<u>Obr. Zwoleni</u> 137 l; 139 b; 158 d; 167 f,i,j,n,o; 168 a; 215 c,h,i,m.. <u>Obr. Garbatka</u> 14 d-i; 15 j-l; 22 k,o; 23 a,c-f,i; 48 b,h; 49 a-i; 50 a-k; 51 k; 60 i; 67 h; 74 c,f; 79 d; 84 l; 92 b,h,j-l; 93 k,l,n,p-t; 96 a-g; 105 b-f; 106 a-f; 110 a-d; 111 a-c; 112 a,b; 113 a; 145 c; 146 b; 147 l; 167 a,b..	L	L	niezagrożony	ł
27	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>		P	L	zagrożony	s
28	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	<u>Obr. Garbatka</u> 51 k; 96 d; 138 r,s; 142 d,i-p; 143 c,d; 144 a,b; 145 a,c; 146 b,f-i; 167 c; 173 a-w.	L	L	niezagrożony	ł
29	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>		L	L	zagrożony	s OSO
30	lerka	<i>Lullula arborea</i>		L	L	niezagrożony	s OSO
31	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>		P	L	niezagrożony	s
32	łyśka	<i>Fulica atra</i>	<u>Obr. Garbatka</u> 145 c; 146 b.	P	L	niezagrożony	ł
33	mewa pospolita	<i>Larus canus</i>		P	L	niezagrożony	s
34	mucholówka mała	<i>Ficedula parva</i>		L	L	niezagrożony	s OSO
35	nurogęś	<i>Mergus merganser</i>		P	L	zagrożony	s
36	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>		L	L	zagrożony	s OSO

1	2	3	4	5	6	7	8
37	orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>		L		zagrożony	s
38	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		L	L	niezagrożony	s
39	plaskonos	<i>Anas clypeata</i>		P	L	zagrożony	s
40	plomykówka	<i>Tyto alba</i>		L	L	zagrożony	s
41	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>		L	L	zagrożony	s
42	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>		L	L	zagrożony	s
43	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>		L	L	zagrożony	s
44	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>		L	L	zagrożony	s
45	rybitwa biało-skrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>		P	L	niezagrożony	s NT
46	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>		P	L	zagrożony	s OSO
47	rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>		P	L	niezagrożony	s, OSO
48	rycyk	<i>Limosa limosa</i>		P	L	niezagrożony	s
49	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>		L	L	zagrożony	s
50	słonka	<i>Scolopax rusticola</i>	Obr. Zwoleń 96 c-f,h,j; 97 b,c,g,h,k,m,n; 105 k; 167 j; 168 a; 187 a,d-i; 190 a,d,f; 219 a,i,j,l. Obr. Garbatka 25 d; 38 d; 48 f; 92 b,h,j-l; 93 k,l,n,p-t; 105 b-f;106 a-f; 111 a-d; 142 a,b,m-p; 147 p.	L	L	niezagrożony	ł
51	słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>		L	L	niezagrożony	s

1	2	3	4	5	6	7	8
52	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>		L	L	niezagrożony	s
53	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>		L	L	zagrożony	s
54	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>		L	L	niezagrożony	s
55	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>		L	L	niezagrożony	s
56	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		P	L	niezagrożony	s
57	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		L	L	zagrożony	s
58	trzmiełojad	<i>Pernis apivorus</i>		L	L	zagrożony	s OSO
59	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>		L	L	zagrożony	s
60	uszatka	<i>Asio otus</i>		L	L	niezagrożony	s
61	zimirdek	<i>Alcedo atthis</i>		L	L	zagrożony	s OSO
62	żuraw	<i>Grus grus</i>		L	L	zagrożony	s OSO

Tabela 96. Wykaz gatunków ptaków występujących w Nadleśnictwie Zwoleni bez znanej lokalizacji

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status gatunku w Nadleśnictwie	Status gatunku w Polsce	Zagrożenie w regionie	Status ochronny
1	2	3	4	5	6	7
1	batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	P	L	zagrożony	s, OSO
2	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	L	L	niezagrożony	Ł
3	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	L	L	zagrożony	s, OSO, LC
4	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	L	L	niezagrożony	s
5	blotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	P	L	zagrożony	s, OSO, VU
6	bogatka	<i>Parus major</i>	L	L	niezagrożony	s
7	brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	L	L	niezagrożony	s

1	2	3	4	5	6	7
8	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	L	L	niezagrożony	s
9	cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	L	L	niezagrożony	s
10	czarnogłówka	<i>Parus montanus</i>	L	L	niezagrożony	s
11	czubotka	<i>Parus cristatus</i>	L	L	niezagrożony	s
12	czyż	<i>Carduelis spinus</i>	L	L	niezagrożony	s
13	dzięcioł białoszyi	<i>Dendrocopos syriacus</i>	L	L	zagrożony	s, OSO
14	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	L	L	niezagrożony	s
15	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	L	L	zagrożony	s, OSO
16	drożdżik	<i>Turdus iliacus</i>	L	L	zagrożony	s
17	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	L	L	niezagrożony	s
18	dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	L	L	niezagrożony	s
19	gajówka	<i>Sylvia borin</i>	L	L	niezagrożony	s
20	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	L	L	ekspansywny	cz
21	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	L	L	ekspansywny	s
22	grubodziób	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	L	L	niezagrożony	s
23	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L	L	niezagrożony	ł
24	jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	P	L	zagrożony	s, OSO
25	jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	L	L	niezagrożony	s
26	jemioluszk	<i>Bombycilla garrulus</i>	P	P	ekspansywny	s
27	jerzyk	<i>Apus apus</i>	L	L	niezagrożony	s
28	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	L	L	niezagrożony	s
29	kawka	<i>Corvus monedula</i>	L	L	niezagrożony	s
30	kłaskawka	<i>Saxicola torquatus</i>	L	L	niezagrożony	s
31	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	L	L	niezagrożony	s
32	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	L	L	niezagrożony	s
33	kos	<i>Turdus merula</i>	L	L	niezagrożony	s
34	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	L	L	niezagrożony	s
35	krakwa	<i>Anas strepera</i>	P	L	zagrożony	s
36	kraska	<i>Coracias gamulus</i>	P	L	zagrożony	s, OSO, CR
37	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	L	L	zagrożony	s, OSO
38	kruk	<i>Corvus corax</i>	L	L	niezagrożony	cz
39	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	L	L	niezagrożony	s
40	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	L	L	zagrożony	s
41	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	L	L	niezagrożony	s
42	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	L	L	niezagrożony	s
44	łęczak	<i>Tringa glareola</i>	P	L	zagrożony	s, OSO, CR
45	łożówka	<i>Acrocephalus</i>	L	L	niezagrożony	s
46	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	L	L	niezagrożony	s
47	mazurek	<i>Passer montanus</i>	L	L	niezagrożony	s
48	mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>	P	L	zagrożony	s, OSO
49	modraszka	<i>Parus caeruleus</i>	L	L	niezagrożony	s
50	mucholówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	L	L	zagrożony	s, OSO
51	mucholówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	L	L	niezagrożony	s
52	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	L	L	niezagrożony	s
53	myszołów	<i>Buteo buteo</i>	L	L	niezagrożony	s
54	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	L	L	niezagrożony	s
55	orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	P	L	zagrożony	s, OSO, LC
56	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	L	L	niezagrożony	s
57	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	L	L	niezagrożony	s
58	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	L	L	niezagrożony	s
59	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	L	L	niezagrożony	s
60	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	L	L	niezagrożony	s
61	pierwiosnek	<i>Phylloscopus colibita</i>	L	L	niezagrożony	s

1	2	3	4	5	6	7
62	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	L	L	niezagrożony	s
63	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	L	L	niezagrożony	s
64	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	L	L	niezagrożony	s
65	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	L	L	niezagrożony	s
66	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	L	L	zagrożony	s
67	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	L	L	niezagrożony	s
68	podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	L	L	niezagrożony	s, OSO, NT
69	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	P	L	niezagrożony	s
70	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	P	L	niezagrożony	s
71	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	P	L	niezagrożony	s
72	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	L	L	niezagrożony	s
73	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	L	L	niezagrożony	s
74	rybitwa białoczelna	<i>Sterna albifrons</i>	L	L	zagrożony	s, OSO
75	rybitwa białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>	P	L	zagrożony	s, OSO, LC
76	rybitwa wielkodzioba	<i>Sterna caspia</i>	P	P	zagrożony	s, OSO
77	sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	L	L	niezagrożony	s
78	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	L	L	zagrożony	s
79	sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	L	L	niezagrożony	s
80	siniak	<i>Columba oenas</i>	L	L	zagrożony	s
81	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L	L	niezagrożony	s
82	słownik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	L	L	zagrożony	s
83	sosnówka	<i>Parus ater</i>	L	L	niezagrożony	s
84	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	L	L	niezagrożony	s
85	sroka	<i>Pica pica</i>	L	L	niezagrożony	cz
86	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	L	L	niezagrożony	s
87	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	L	L	niezagrożony	s
88	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	L	L	niezagrożony	s
89	śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	L	L	niezagrożony	s
90	śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	L	L	niezagrożony	s
91	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	L	L	niezagrożony	s
92	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	L	L	zagrożony	s, OSO
93	świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	L	L	niezagrożony	s
94	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L	L	niezagrożony	s
95	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L	L	niezagrożony	s
96	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	L	L	zagrożony	s
97	wrona siwa	<i>Corvus cornix</i>	L	L	niezagrożony	cz
98	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	L	L	niezagrożony	s
99	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	L	L	niezagrożony	s
100	zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	L	L	zagrożony	s
101	zielonka	<i>Porzana parva</i>	L	L	zagrożony	s, OSO, NT
102	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	L	niezagrożony	s
103	zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	L	L	niezagrożony	s

Ogółem w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa zaobserwowano 165 gatunków ptaków. Ochroną ścisłą objętych jest 151, częściową 4, a 10 to gatunki łowne. Ponadto 11 to gatunki zamieszczone w Czerwonej Księdze, a 38 gatunków zamieszczono w załączniku I Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków. Art. 4, pkt. 1 tej dyrektywy mówi, że gatunki wymienione w załączniku I będą objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ich siedliska, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w ich obszarze występowania.

Do największych zagrożeń dla ostoi lęgowych ptaków na opisywanym obszarze należą: zaprzestanie użytkowania łąk; zmiana użytkowania dolin rzecznych; zmiana układu hydrologicznego rzek; niedostosowanie terminów zabiegów i prac gospodarczych do terminów lęgów; usu-

wanie starodrzewi oraz drzew dziuplastych w młodszych drzewostanach i na terenach rolniczych; usuwanie wszystkich martwych drzew stojących, zaprzestanie użytkowania zrębami zupełnymi na ubogich siedliskach borów sosnowych, likwidacja nadwodnych zadrzewień i zarośli; płoszenie ptactwa w okresie lęgowym; utrzymywanie wysokiego poziomu drapieżników, głównie lisów, kun i norek itp.

Tabela 97. Strefy ochrony ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania ptaków chronionych

Lp.	Gatunek chroniony	Ochrona całoroczna		Ochrona okresowa		Powierzchnia łącznie [ha]
		Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	
1	2	3	4	5	6	7
OBRĘB LEŚNY ZWOLEŃ						
1	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	6,51		31,90		38,41
2	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	10,78		36,59		47,37
3	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	15,63		30,62		46,25
RAZEM		32,92		99,11		132,03
OBRĘB LEŚNY GARBATKA						
1	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i> *	17,62		80,07		97,69
2	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	28,62		62,12		90,74
3	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	10,20		48,09		58,29
4	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	13,89		44,66		58,55
RAZEM		70,33		234,94		305,27
RAZEM NADLEŚNICTWO		103,25		334,05		437,30

* - w skład strefy wchodzić dwie strefy ochrony całorocznej i jedna strefa ochrony okresowej

3.9.6. Ssaki

Ssaki łowne są najlepiej rozpoznaną grupą systematyczną opisywanego obszaru, informacje dotyczące gatunków i liczebności populacji pochodzą od kół łowieckich, które rokrocznie przeprowadzają inwentaryzację w ramach dzierżawionych obwodów, ich stan i liczebność opisano w elaboracie. Rozpoznanie ilości, miejsc występowania populacji pozostałych gatunków ssaków nie jest dostateczne.

Tabela 98. Wykaz chronionych gatunków ssaków występujących w zasięgu Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Leśnictwo oddział pododdział	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia wg zał. nr 11 IUL	Uwagi
1	2	3	4	5	6
1	Borowiaczek <i>Nyctalus Leisleri</i>	bez lokalizacji	lokalnie liczny (np. Puszcza Kozienicka)	niezagrożony	s VU
2	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	niezagrożony	s
3	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>		gatunek liczny	niezagrożony	cz SOO
4	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	zagrożony	s

1	2	3	4	5	6
5	Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	zagrożony	s
6	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s
7	Jeż wschodni <i>Erinaceus concolor</i>	bez lokalizacji	gatunek częsty	niezagrożony	s
8	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	niezagrożony	s
9	Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	niezagrożony	s
10	Kret <i>Tala europaea</i>	bez lokalizacji	gatunek liczny	niezagrożony	cz
11	Łasica <i>Mustela nivalis</i>	bez lokalizacji	gatunek liczny	niezagrożony	s
12	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	bez lokalizacji	lokalnie bardzo rzadki	zagrożony	s SOO
13	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>	bez lokalizacji	liczny	niezagrożony	s
14	Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>	bez lokalizacji	lokalnie bardzo rzadki	zagrożony	s LC
15	Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s NT SOO
16	Nocek Brandta <i>Myotis brandti</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	niezagrożony	s
17	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s SOO
18	Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	niezagrożony	s
19	Nocek rudy <i>Myotis daubentoni</i>	bez lokalizacji	lokalnie liczny	niezagrożony	s
20	Nocek wąsatek <i>Myotis mustacinus</i>	bez lokalizacji	lokalnie rzadki	niezagrożony	s
21	Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s
22	Popielica <i>Glis glis</i>		gatunek rzadki	zagrożony	s NT
23	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	bez lokalizacji	gatunek liczny	niezagrożony	s
24	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s
25	Smużka <i>Sicista betulina</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s
26	Wiewiórka <i>Sciurus vulgaris</i>	bez lokalizacji	gatunek liczny	niezagrożony	s
27	Wilk <i>Canis lupus</i>	bez lokalizacji	gatunek rzadki	zagrożony	s NT
28	Wydra <i>Lutra lutra</i>	bez lokalizacji	gatunek liczny	niezagrożony	cz SOO

Objaśnienia do tabel: 91-96, 98:

L - lęgowy (gniazdujący regularnie na znacznym obszarze)

l - lęgowy tylko lokalnie albo sporadycznie

P - przelotny lub przylatujący (stacjonujący regularnie podczas wędrówek lub na zimowiskach)

[] - pochodzenie niepewne (kategoria D)

Z - gatunek zalatujący (pojawia się nieregularnie)

s - gatunek objęty ochroną ścisłą;

sc - gatunek objęty ochroną ścisłą, wymagający ochrony strefowej

cz - gatunek objęty ochroną częściową;

SOO - gatunek wymieniony w załączniku dyrektywy siedliskowej

OSO - gatunek wymieniony w zał. I dyrektywy ptasiej

Kategoria zagrożenia:

CR - gatunek skrajnie zagrożony,

EN - gatunek silnie zagrożony,

VU - gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie,

NT - gatunki niższego ryzyka, lecz bliskie zagrożenia,

LR - gatunek najniższego ryzyka

LC - gatunek najmniejszej troski

DD - gatunek zagrożony jednak o nieznanym stopniu zagrożenia

4. Pozostałe walory przyrodniczo-leśne

4.1. Cenne drzewa

Oprócz istniejących pomników przyrody ożywionej na terenie lasów Nadleśnictwa Zwoleń, w ramach przeprowadzonej taksacji lasu wyszczególniono kolejne stare drzewa, wyróżniające się pod względem cech biometrycznych. Poniżej przedstawiono wykaz wykonany na podstawie informacji wprowadzonych do bazy opisów taksacyjnych.

Tabela 99. Wykaz drzew cennych w Nadleśnictwie Zwoleń

Oddział	Wydzielenie	Gatunek	Wiek	Liczba	Lokalizacja
1	2	3	4	5	6
Obręb Garbatka					
31	d	DB	200 lat	6	w cz. W
41	d	DB	280 i 320 lat	2	w cz. NW
68	a	DB	160 lat	1	w cz. SW
68	a	SO	160 lat	1	w cz. SW
68	b	DB	180 lat	1	w cz. SE
139	b	DB	220 lat	1	w cz. NW
141	i	DB	250 lat	1	w cz. N
147	x	DB	210 lat	1	w cz. W
147	x	DB	200 lat	1	w cz. SW
149	c	DB	250 lat	1	w cz. N
156	h	DB	200 lat	1	w cz. E
Obręb Lipsko					
102	c	SO	200 lat	1	w cz. N
Obręb Zwoleń					
27	j	LP	140 lat	1	w cz. N
Razem				19	

Przedstawiony powyżej wykaz drzew cennych obejmuje osobniki wyróżniające się, które powinny zostać poddane w przyszłości lustracji terenowej i weryfikacji przy udziale służb konserwatorskich w celu określenia możliwości ustanowienia ochrony pomnikowej.

4.2. Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

Wyróżniające się fragmenty ekosystemów leśnych ze zbiorowiskami roślinnymi o największych wartościach przyrodniczych zaliczono do „cennych fragmentów rodzimej przyrody”. Łączna powierzchnia lasów tej grupy w Nadleśnictwie Zwoleń wynosi 219,82 ha. Obejmuje ona powierzchnie cenne dla zachowania różnorodności biologicznej, w tym część siedlisk bagiennych i wilgotnych oraz niektóre siedliska przyrodnicze. Wszystkie te drzewostany zostały wyłączone z użytkowania rębego.

Wykaz lasów stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody zamieszczono w części I elaboratu (rozdział 4.7.3., tabela 23).

4.3. Grunty leśne niezalesione objęte szczególną ochroną

Grunty leśne objęte szczególną ochroną wyodrębniono na terenach bagiennych (Bb, LMb) porośniętych wierzbą, olszą, brzozą. Tereny te wskazują tendencje do zabagniania.

W obrębie Lipsko w oddziale 99 zakwalifikowano do tej kategorii teren na stromym zboczu pradoliny Wisły z wychodniami skalnymi. Są to fragmenty lasu, które należy zachować w stanie niezmienionym, a w przyszłości wydaje się celowe objąć je prawną ochroną w postaci użytków ekologicznych. Do szczególnej ochrony zaklasyfikowano następujące pododdziały:

obręb leśny Lipsko : 61 f; 99 f,h. (pow. 2,85 ha),

obręb leśny Zwoleń : 158 b (pow. 0,49 ha),

Sumarycznie powierzchnia zakwalifikowana jako grunty przeznaczone do szczególnej ochrony w Nadleśnictwie Zwoleń stanowi 3,34 ha.

4.4. Drzewostany

Drzewostany są podstawowym i najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakteryzuje je szereg cech taksacyjnych, które w większości przedstawiono w pozostałych częściach Planu Urządzenia Lasu, a jedynie niektóre w tym rozdziale.

Tabela 100. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa

Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętny zapas [m3/ha]	Przyrost bieżący roczny [m3/ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Obręb Lipsko	65	265	6,33	33,55	89,17
Obręb Zwoleń	58	236	5,95	75,29	89,75
Obręb Garbatka	75	303	6,10	39,15	89,55
Nadleśnictwo Zwoleń	66	266	6,10	51,94	89,51

W porównaniu z danymi z poprzedniej rewizji PUL, średni wiek drzewostanów wzrósł w Nadleśnictwie o 5 lat, przeciętna zasobność zmalała o 5 m3/ha, a udział gatunków iglastych zmalał o 1,19 %.

4.4.1. Bogactwo gatunkowe

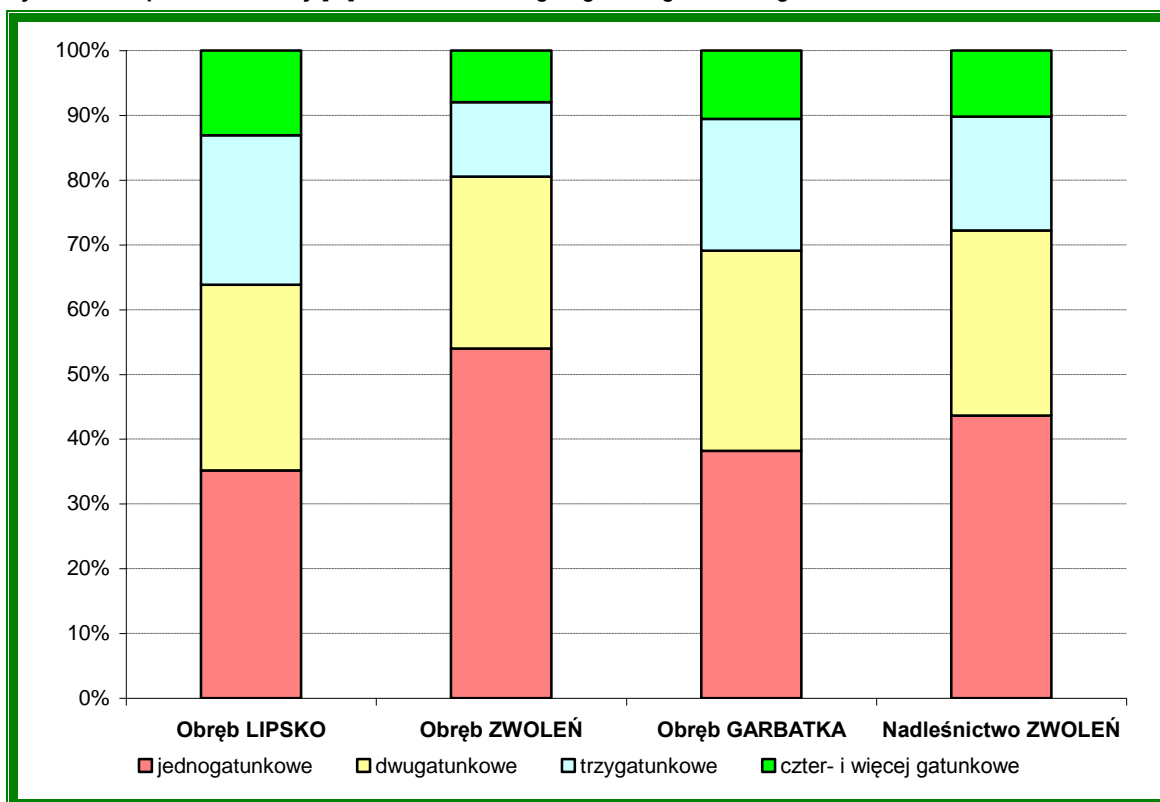
Strukturę gatunkową drzewostanów poddano analizie, biorąc pod uwagę ilość gatunków w składzie warstw drzew, ewentualnie Ip i Iip. Wyróżniono tu cztery grupy drzewostanów tj.: jedno-, dwu-, trzy-, a także cztero- i więcej gatunkowe. Wyniki przedstawiono poniżej w tabeli i na rycinie.

Tabela 101. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Lipsko	jednogatunkowe	199,03	902,49	203,65	1305,17	35,1
	dwugatunkowe	175,25	654,28	234,23	1063,76	28,7
	trzygatunkowe	141,08	379,58	335,41	856,07	23,1
	czter- i więcej gatunkowe	81,08	211,76	192,53	485,37	13,1
Zwoleń	jednogatunkowe	414,33	1770,01	709,50	2893,84	54,0
	dwugatunkowe	551,82	627,37	246,78	1425,97	26,6
	trzygatunkowe	238,49	291,44	85,30	615,23	11,4
	czter- i więcej gatunkowe	150,17	164,09	112,95	427,21	8,0

1	2	3	4	5	6	7
Garbatka	jednogatunkowe	175,34	664,00	854,02	1693,36	38,2
	dwugatunkowe	228,63	519,04	621,64	1369,31	30,8
	trzygatunkowe	137,41	413,21	352,18	902,80	20,4
	czter- i więcej gatunkowe	45,83	152,02	270,52	468,37	10,6
Nadleśnictwo Zwoleń	jednogatunkowe	788,70	3336,50	1767,17	5892,37	43,6
	dwugatunkowe	955,70	1800,69	1102,65	3859,04	28,6
	trzygatunkowe	516,98	1084,23	772,89	2374,10	17,6
	czter- i więcej gatunkowe	277,08	527,87	576,00	1380,95	10,2

Ryc.1. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego



W Nadleśnictwie Zwoleń dominują drzewostany jednogatunkowe, które zajmują 43,6 % powierzchni. Udział drzewostanów o zróżnicowanym składzie gatunkowym, tzn. powyżej czterech gatunków wynosi 10,2 %. W porównaniu do danych z 2003 r. udział drzewostanów jednogatunkowych zmniejszył się z 57,2% do 43,6%, natomiast nastąpił wzrost udziału drzewostanów dwugatunkowych z 22,4% do 28,6% oraz trzygatunkowych z 10,7% do 17,6%.

4.4.2. Struktura

Strukturę pionową przeanalizowano w oparciu o podział na grupy drzewostanów: jednopiętrowe, dwupiętrowe, wielopiętrowe, o budowie przerębowej, KO i KDO. Wyniki zawarto w tabeli poniżej oraz zobrazowano na rycinie. Wskazują one na niezbyt duże zróżnicowanie lasów Nadleśnictwa pod względem rozpatrywanej cechy – są to głównie drzewostany jednopiętrowe.

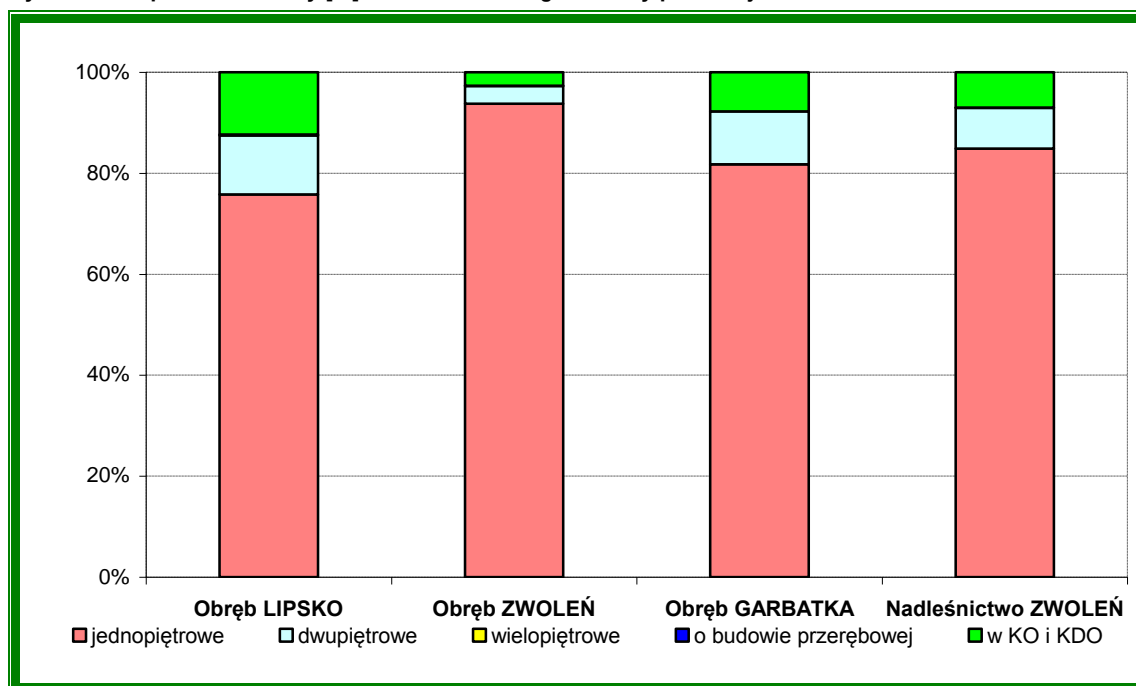
Należy mieć jednak na względzie, że interpretacja struktury drzewostanów w oparciu o poniższe dane, będące pochodną zastosowanej metody inwentaryzacyjnej, nie odzwierciedla w pełni stanu faktycznego. Pewna, bowiem grupa drzewostanów złożonych z drzew o różnym wieku tworzących strukturę warstwową, ujmowana jest formalnie jako drzewostany jednopiętrowe.

Nie ulega wątpliwości, że zabiegi hodowlane wykonane w trakcie poprzedniego okresu gospodarczego i planowane do wykonania w trakcie kolejnego, przyczynią się do większego zróżnicowania budowy pionowej zbiorowisk leśnych, a tym samym do podniesienia ich stabilności.

Tabela 102. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Lipsko	jednopiętrowe	596,44	1902,00	313,31	2811,75	75,8
	dwupiętrowe	0,00	238,25	195,76	434,01	11,7
	wielopiętrowe	0,00	7,86	0,00	7,86	0,2
	w KO i KDO	0,00	0,00	456,75	456,75	12,3
Zwoleń	jednopiętrowe	1354,81	2780,09	891,84	5026,74	93,7
	dwupiętrowe	0,00	67,18	121,14	188,32	3,5
	wielopiętrowe	0,00	2,97	0,00	2,97	0,1
	w KO i KDO	0,00	2,67	141,55	144,22	2,7
Garbatka	jednopiętrowe	587,21	1689,22	1347,62	3624,05	81,8
	dwupiętrowe	0,00	52,82	414,60	467,42	10,5
	wielopiętrowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,0
	w KO i KDO	0,00	6,23	336,14	342,37	7,7
Nadleśnictwo Zwoleń	jednopiętrowe	2538,46	6371,31	2552,77	11462,54	84,8
	dwupiętrowe	0,00	358,25	731,50	1089,75	8,1
	wielopiętrowe	0,00	10,83	0,00	10,83	0,1
	w KO i KDO	0,00	8,90	934,44	943,34	7,0

Ryc.2. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg struktury pionowej



W porównaniu do danych z 2003 r. udział drzewostanów jednopiętrowych zmniejszył się z 91,3% do 84,8%, natomiast nastąpił wzrost udziału drzewostanów dwupiętrowych z 4,9% do 8,1% oraz o strukturze KO i KDO z 3,8% do 7,0%.

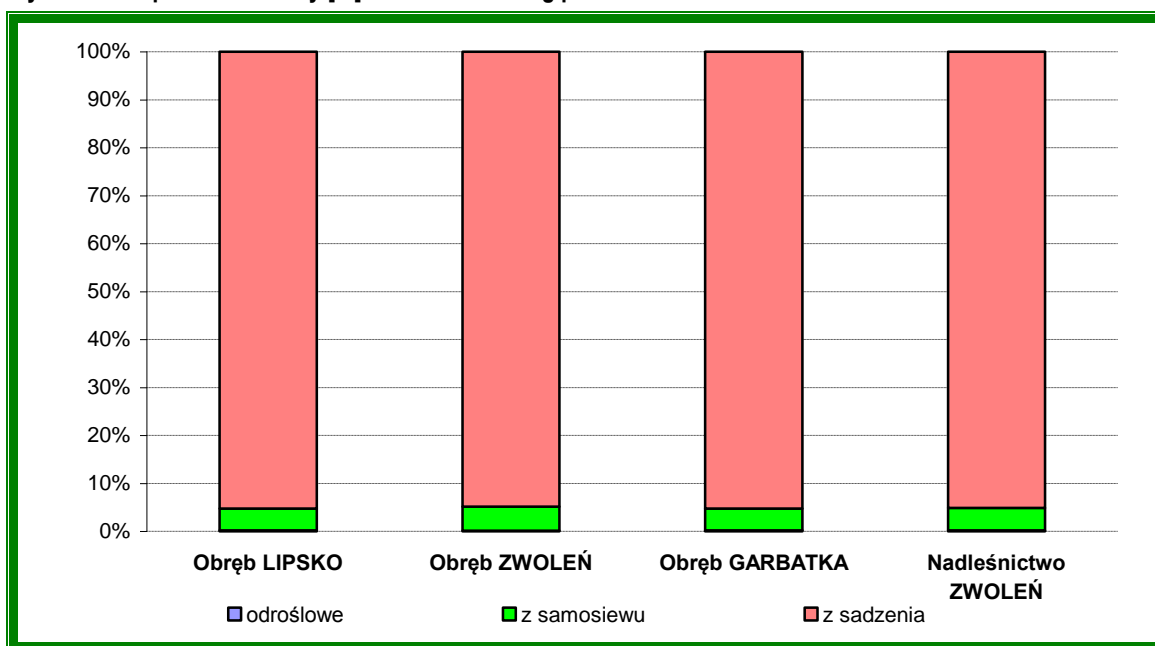
4.4.3. Pochodzenie

Poniżej, w tabeli oraz na rycinie, przedstawiono dane dotyczące pochodzenia (sposobu odnowienia) drzewostanów.

Tabela 103. Zestawienie powierzchni [ha] drzewostanów wg grup wiekowych i pochodzenia

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Lipisko	odroślowe	0,00	6,32	0,00	6,32	0,2
	z samosiewu	42,78	76,27	50,31	169,36	4,6
	z sadzenia	553,66	2065,52	915,51	3534,69	95,2
Zwoleń	odroślowe	0,67	7,23	0,00	7,90	0,1
	z samosiewu	99,32	152,65	15,84	267,81	5,0
	z sadzenia	1254,82	2693,03	1138,69	5086,54	94,9
Garbatka	odroślowe	1,95	7,27	0,00	9,22	0,2
	z samosiewu	27,41	119,94	54,40	201,75	4,6
	z sadzenia	557,85	1621,06	2043,96	4222,87	95,2
Nadleśnictwo Zwoleń	odroślowe	2,62	20,82	0,00	23,44	0,2
	z samosiewu	169,51	348,86	120,55	638,92	4,7
	z sadzenia	2366,33	6379,61	4098,16	12844,10	95,1

Ryc.3. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg pochodzenia



Jak wynika z zamieszczonych wyżej danych, w Nadleśnictwie Zwoleń dominują drzewostany pochodzenia sztucznego.

4.4.4. Drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej

Na potrzeby „Programu Ochrony Przyrody” przyjęto, że drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej to takie, które zawierają w składzie (warstw: drzew, I piętra i II piętra) 6 i więcej gatunków. Jest to zasadnicze uproszczenie, ograniczające się jedynie do różnorodności na poziomie gatunkowym i dotyczy jedynie drzew, pozwala jednak wyodrębnić drzewostany o bogatszym składzie gatunkowym.

Tabela 104. Zestawienie drzewostanów wyróżniających się bogactwem gatunkowym

Obręb	liczba gatunków	powierzchnia [ha]	lokalizacja
1	2	3	4
Lipsko	6	77,15	15 m; 35 d; 36 c; 43 b; 49 a; 51 d; 53 i; 55 a; 59 a; 68 c; 69 a,f; 70 b,c; 74 h; 79 l; 99 d,g; 139 t; 147 g,i; 148 h; 155 t.
	7	76,01	36 d; 46 c; 55 c; 56 a; 59 b,c; 70 i; 72 b; 110 c; 155A c; 156 r; 157 i.
	8	11,17	75 a; 147 f.
	9	15,01	124 b
	10	16,55	30 c; 79 b.
Zwoleń	6	81,03	6 f; 26 c; 73 a; 110 f; 142 g; 165 b; 169 f; 170 a; 175 b,c,f,h; 181 c; 185 d; 187 f; 204 c; 206 f; 210 j; 217 l,w; 238 f,h; 254 b.
	7	31,56	6 d; 26 a; 164 b,j; 165a,f; 174 b; 216 c; 229 h; 242 a.
	8	42,40	7 g; 157 l; 164 a; 169 b; 172 f.
Garbatka	6	85,10	23 g,h; 31 a,b,d; 33 j; 46 o; 49 f; 51 a,b; 60 a; 66 f; 84 i; 94 c; 95 b,h; 122 a; 131 g; 147 k,z; 150 k.
	7	53,19	12 i; 14 i; 22 t,w,y; 30 a,d; 31 f; 32 f; 33 b; 48 c; 49 d; 50 m; 84 f; 96 i; 129 f; 147 a,m,p,ax; 150 a,f; 155 a.
	8	27,41	50 c,g; 60 i; 84 h; 86 d; 94 a.
	9	29,79	30 i; 48 h; 79 c; 84 b; 96 j.
	10	0,68	30 j

4.5. Siedliska przyrodnicze

Zgodnie z art. 1b Dyrektywy siedliskowej: „siedlisko przyrodnicze” – to obszar lądowy lub wodny, wyróżniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, całkowicie naturalne lub półnaturalne”. Siedlisko przyrodnicze nie jest w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, ale również dyrektywy, prawną formą ochrony. Na terenie Nadleśnictwa Zwoleń w 2012 r. przeprowadzono szczegółowe i kompleksowe rozpoznanie fitosocjologiczne, w ramach którego zaktualizowano i zweryfikowano zasięg oraz lokalizację siedlisk przyrodniczych leśnych wyróżnionych w latach 2006 - 2007. Do planowania urzędzeniowego przyjęto bazy danych stworzone w ramach prac fitosocjologicznych z 2012 r. Wyodrębniono 7 typów siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Siedliska te przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 105. Siedliska przyrodnicze chronione w Nadleśnictwie Zwoleń

Rodzaj siedliska	Powierzchnia [ha]			
	Obr. Lipsko	Obr. Zwoleń	Obr. Garbatka	Nadleśnictwo
1	2	3	4	5
6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	--	4,66	--	4,66
7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane	--	3,40	--	3,40
7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	--	64,46	--	64,46
Razem siedliska przyrodnicze nieleśne		72,52		72,52
9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	--	132,78	341,04	473,82
91D0 – Bory i lasy bagienne	--	51,65	--	51,65
91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	1,30	71,34	122,93	195,57
91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany	--	45,57	31,79	77,36
Razem siedliska przyrodnicze leśne	1,30	301,34	495,76	798,40
Ogółem siedliska leśne i nieleśne	1,30	373,86	495,76	870,92

Ponadto w polu „informacje różne” opisów taksacyjnych opisano siedliska przyrodnicze występujące punktowo oraz na części wydzielenia.

Wykaz powierzchni pododdziałów, ze wskazaniem gospodarczymi, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze chronione zamieszczono, jako załącznik na końcu Programu Ochrony Przyrody.

Po za obszarem sieci Natura 2000, zinwentaryzowano cenne płaty roślinności określone w trakcie inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej w Lasach Państwowych w latach 2006-2007.

Tabela 106. Cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze) w Nadleśnictwie Zwoleni poza obszarem Natura 2000

Rodzaj siedliska	Powierzchnia [ha]		
	Obr. Lipsko	Obr. Zwoleni	Nadleśnictwo
1	2	3	4
6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	7,96	-	7,96
7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą	0,16	-	0,16
7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	5,66	-	5,66
Razem siedliska przyrodnicze nieleśne	13,78	-	13,78
9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	353,51	87,59	441,10
91D0 – Bory i lasy bagienne	1,49	1,01	2,50
91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	60,59	-	60,59
91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany	85,19	-	85,19
91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy	-	1,63	1,63
Razem siedliska przyrodnicze leśne	500,78	90,23	591,01
Ogółem siedliska leśne i nieleśne	514,56	90,23	604,79

Poza cennymi płatami roślinności zajmującymi powierzchnie całych (lub znacznej części) wyłączeń, zinwentaryzowano je również na mniejszych powierzchniach występujących „punktowo”.

Tabela 107. Cenne płaty roślinności w Nadleśnictwie Zwoleni występujące „punktowo”

Oddział	Płat siedliska	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Obwód Lipsko		
2 c	91D0	0,19
98 h	6510	1,00
28 i	7110	0,45
154 jx	7110	0,05
98 g	91E0	0,20
98 i	91F0	0,49
	Razem	2,38
Obwód Zwoleni		
179 a	6230	0,24
177 g	6510	0,30
5A d	91T0	0,50
5A i	91T0	0,20
5A n	91T0	0,02
5A p	91T0	0,45
5A t	91T0	0,80
178 d	91T0	0,20
145 a	91T0	0,40
	Razem	3,11
Obwód Garbatka		
169 r	6510	0,20
	Razem	0,20
Ogółem Nadleśnictwo		5,69

Wykazane powierzchni zgodnie z definicją określoną powyżej nie są formami ochrony, ani przedmiotami ochrony w ramach obszarów Natura 2000 w związku z tym nie zostały ujęte w bazach Nadleśnictwa. Ich wykaz zamieszczono na końcu Programu.

Niemniej jednak projektując zadania gospodarcze, a w szczególności przyjmując cele hodowlane, brano pod uwagę również te powierzchnie, kierując się nadrzędną zasadą ochrony i zachowania różnorodności biologicznej.

W ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych składy docelowe przyszłych drzewostanów określono w protokole z Komisji Założeń Planu oraz przyjęto na Naradzie Techniczno-Gospodarczej.

Znaczna część pododdziałów, w których określono siedlisko przyrodnicze została włączona do lasów ochronnych. Ponadto część wyłączono z użytkowania rębego, a dla tych, w których zaplanowano rębnie, przyjęto sposób postępowania i intensywność cięcia, które nie spowodują utraty wartości przyrodniczej w dłuższej perspektywie czasowej.

Zasięg i powierzchnia poszczególnych siedlisk przyrodniczych została przedstawiona na mapach przeglądowych i gospodarczo-przeładowych.

5. Walory kulturowe

Puszcza Kozienicka przez wiele wieków do czasów rozbiorów stanowiła dobra królewskie. Charakter Puszczy w średniowieczu jako łowiiska królewskiego sam w sobie niesie olbrzymią wartość historyczno-kulturową. Znaczenie tych lasów w przeszłości, również z punktu widzenia gospodarki leśnej potwierdzają zachowane do dziś źródła i dokumenty historyczne.

W ramach aktualizacji tego rozdziału obiekty zabytkowe zlokalizowane w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Zwoleń zamieszczono w zestawieniu tabelarycznym.

Obszary lasów są najmniej poznane z punktu widzenia badań archeologicznych. Z tej przyczyny, ale również z faktu, że nie były to obszary szczególnie zasiedlane, ilość stanowisk archeologicznych jest zdecydowanie mniejsza niż na terenach rolniczych i zurbanizowanych. W związku z tym ważne, dla zachowania dziedzictwa kulturowego tych ziem jest odpowiedzialne podejście do znalezisk noszących wartość historyczną, ale również nienaturalnych form ukształtowania terenu, które mogą kryć ślady archeologiczne i stanowić cenne źródło wiedzy o dawnym zagospodarowaniu tych terenów. Odkrycie takich śladów powinno być bezwzględnie zgłaszane do służb konserwatorskich odpowiedzialnych za ochronę zabytków na tym terenie. Lokalizacja wszystkich obiektów archeologicznych nie powinna być upowszechniana.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń, lub w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajduje się wiele cennych zabytków kultury materialnej, które wpisały się na stałe w krajobraz regionu i są istotnym uzupełnieniem walorów przyrodniczych.

Obiekty zabytkowe podlegają ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. (Dz.U. Nr 162 poz. 1568 z późn.zmianami) o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

„Gospodarka leśna w lasach wpisanych do rejestru zabytków i w lasach, na terenie, których znajdują się zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, prowadzona jest w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków, z uwzględnieniem przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami” (Art. 127. ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zmieniający Art. 7 ust. 3 w ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach)”. Ponadto zgodnie z Ustawą z dnia 24 lutego 2006 r. o zmianie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 50, poz. 362) w przypadku nowych zalesień lub zmiany charakteru dotychczasowej działalności leśnej na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne – Nadleśnictwo jest obowiązane pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie takich badań jest niezbędne w celu ich ochrony.

Tabela 108. Wykaz zabytków kultury materialnej (wyszczególnionych w Rejestrze Zabytków województwa mazowieckiego) w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Nazwa obiektu	Lokalizacja			Ogólny opis, rok powstania (budowy), rodzaj obiektu, podstawowe walory	Uwagi
		I-ctwo oddz. poddz.	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5	6	7
1.	Mauzoleum legionistów	-	Pionki	Laski	Mauzoleum legionistów z 1914 r.	nr rej.: 402/A/89 z 03.04.1989
2.	Kościół	-	Kozienice	Brzeźnica	kościół par. p.w. Najśw. Serca Pana Jezusa	nr rej.: 282/A z 01.03.1985
3	Park	-	Kozienice	Janików	park z XIX w.	nr rej.: 631 z 17.12.1957
4.	Kościół	-	Chotcza	Chotcza	kościół (kaplica?) par. p.w. św. Trójcy	nr rej.: 824/A/56 z 28.01.1956, 644/A/72 z 14.01.1972 oraz 40/A/80 z 26.04.1980
5.	Cmentarz	-	Chotcza	Chotcza	cmentarz par. rzym.-kat., 2 poł. XVIII	nr rej.: 474/A/91 z 05.11.1991
6.	Dwór	-	Ciepielów	Bąkowa	dwór z XIX w.	nr rej.: 142/A z 05.03.1982:
7.	Park	-	Ciepielów	Bąkowa	park z XIX w.	nr rej.: 746 z 20.12.1957
8.	Kościół	-	Ciepielów	Ciepielów	kościół par. p.w. Podwyższenia Krzyża 1923-39	nr rej.: 338/A z 10.04.1986
9.	Synagoga	-	Ciepielów	Ciepielów	synagoga z XIX w.	nr rej.: 144/A z 15.03.1982
10.	Park	-	Ciepielów	Ciepielów Stary	park z XVIII w.	nr rej.: 742 z 20.12.1957
11.	Kościół	-	Lipsko	Krępa Kościelna	kościół par. p.w. św. Ap. Piotra i Pawła, 1911-30	nr rej.: 337/A z 10.04.1986
12.	Kościół	-	Lipsko	Lipsko	kościół parafialny p.w. św. Trójcy	nr rej.: 325/A/67 z 15.06.1967 oraz 81/A/81 z 12.03.1981
13.	Kościół	-	Solec nad Wisłą	Kolonia Nadwiślańska	kościół p.w. Św. Stanisława bpa, murowany (zapewne) w XVIII w. przebudowany gruntownie na początku XIX w.	dec.1251/2004 z dnia 14.09.2004r.
14.	Kościół	-	Solec nad Wisłą	Solec nad Wisłą	kościół par. p.w. Wniebowzięcia NMP	nr rej.: 324/A z 15.06.1967 oraz 152/A z 16.03.1982
15.	Kościół	-	-	-	kościół cmentarny p.w. św. Barbary, drewniany	nr rej.: 327/A z 15.06.1967 oraz 154/A z 16.03.1982
16.	Klasztor	-	-	-	zespół klasztorny reformatów: - kościół p.w. św. Stanisława Bpa - klasztor - dziedziniec z krzyżankami	nr rej.: 326/A z 15.06.1967 oraz 153/A z 16.03.1982:
17.	Zamek	-	-	-	ruiny zamku	nr rej.: 328/A z 21.06.1967 oraz 155/A z 16.03.1982
18.	Ratusz	-	-	-	ratusz k. XIX w.	nr rej.: 353/A z 24.10.1986
19.	Dom	-	-	-	dom podcieniowy, Rynek 10, drewn., k. XVIII	nr rej.: 853/A/59 z 29.06.1959, 329/A z 8.05.1972 oraz 156/A z 16.03.1982
20.	Kościół	-	Pionki	Sucha k/Pionek	kościół parafialny p.w. Św. Idziego, 1910-1913	nr rej. A-702 z dn. 22.03.2006 r.
21.	Dwór	-	Policzna	Czarnolas	zeapól dworski	nr rej.: 43/A/67 z 23.06.1967 oraz 42/A z 28.04.1980:
22.	Kaplica	-	-	-	kaplica	nr rej.: 11/A z 13.11.1946 oraz 82/A/47 z 13.11.1947
23.	Park	-	-	-	park	nr rej.: 731/A/57 z 20.12.1957
24.	Kościół	-	Policzna	Policzna	kościół par. p.w. św. Stefana, 1889-94	nr rej.: 828 z 10.08.1973, 100/A/81 z 18.03.1981
25.	Zespół pałacowy	-	-	-	zespół pałacowy, 2 poł. XIX - pałac - pawilon - brama wjazdowa - portiernia	nr rej.: 245/A/84 z 20.03.1984 i z 22.01.1997:
26.	Park	-	-	-	park	nr rej.: 730 z 20.12.1957
27.	Gorzelnia	-	-	-	gorzelnia, k. XIX	nr rej.: 387/A/88 z 15.05.1988
28.	Kościół	-	-	Gródek	kościół par. p.w. św. Trójcy	nr rej.: 432/A z 21.06.1967 oraz 64/A z 05.03.1981
29.	Kościół	-	Przyłęk	Łągów	kościół par. p.w. św. Floriana 1862-63	nr rej.: 329/A z 07.11.1985
30.	Kościół	-	Zwolen	Jasieniec Solecki	kościół par. p.w. Niepokalanego Poczęcia NMP	nr rej.: 416 z 21.01.1957
31.	Park	-	-	-	park pałacowy, poł. XIX	nr rej.: 734 z 20.12.1957 oraz 13/A z 15.12.1978
32.	Park	-	-	Strykowice Górne	park	nr rej.: 732/A/57 z 20.12.1957, 786/A z 16.09.1972 oraz 10/A z 15.12.1978

1	2	3	4	5	6	7
34.	Zabytkowa zabudowa	-	-,-	Zwoleń	śródmieście miasta	nr rej.: 195 z 07.04.1955
35.	Kościół	-	-,-	-,-	kościół par. p.w. św. Krzyża,	nr rej.: 433 z 21.06.1967 oraz 190/A z 15.10.1982
36	Cmentarz	-	-,-	-,-	cmentarz choleryczny z 1854 r. wraz z kaplicą św. Anny, znajdujące się w Zwoleniu przy ul. Wojska Polskiego	decyzja Nr243/2006z dn. 10 marca 2006 r.
37.	Cmentarz	-	-,-	-,-	zespół: cmentarz przykościelny /XV-XIX w./ kaplica przedpogrzebowa /1902 r./ i ogrodzenie w Zwoleniu /koniec XIX - 1923/24 / przy kościele p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego przy ul. Kardynała Wyszyńskiego w Zwoleniu	decyzja Nr 242/2006 z dn. 10 marca 2006 r.

Ponadto o bogatej przeszłości historycznej tych terenów świadczą liczne mogiły i miejsca pamięci zwłaszcza z czasów dwóch wojen światowych. Są one zlokalizowano w następujących pododdziałach:

Obręb Lipsko: 41 b; 44 d; 46 i; 47 b; 61 a.

Obręb Zwoleń: 1 c; 26 h; 112 s; 127 d,i; 143 a;221 m.

Obręb Garbatka: 35 b; 81 f; 98 f; 136 a; 148 a; 150 c.

6. Zagrożenia

Lasy Nadleśnictwa Zwoleń narażone są nieustannie na oddziaływanie stresogennych czynników biotycznych i abiotycznych; dotyczy to w mniejszym lub większym stopniu wszystkich ekosystemów na ziemi.

Proces niekorzystnego oddziaływania czynników zewnętrznych przyjmuje najczęściej charakter długotrwały, w którym następuje kumulacja i kompensacja czynników stresowych, rzadziej przybiera on charakter gwałtowny.

Długotrwałe oddziaływanie czynników biotycznych i abiotycznych może jednak doprowadzić do obniżenia naturalnej odporności lasu oraz inicjować łańcuch choroby poszczególnych drzew i całych drzewostanów.

6.1. Zagrożenia wywołane ujemnym oddziaływaniem przemysłu

6.1.1. Strefy uszkodzeń przemysłowych

Nie dokonano wyodrębnienia stref uszkodzeń przemysłowych ze względu na brak instrukcji dotyczącej oceny stopnia uszkodzenia drzewostanów przez zanieczyszczenia przemysłowe.

6.1.2. Zanieczyszczenie powietrza

Jakość powietrza w województwie mazowieckim determinuje antropogeniczna emisja substancji z obszaru województwa oraz w znacznym stopniu napływ zanieczyszczeń z pozostałej części Polski i Europy. Głównym lokalnym źródłem zanieczyszczeń są domy ogrzewane indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa. Przemysł zlokalizowany na obszarze województwa mazowieckiego, głównie sektor energetyczny, ze względu na dużą wysokość emitorów, w znacznym stopniu eksportuje zanieczyszczenia poza granice województwa.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2011 roku województwo mazowieckie zajmowało trzecie miejsce w kraju pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z „zakładów szczególnie uciążliwych” (za województwami śląskim i łódzkim).

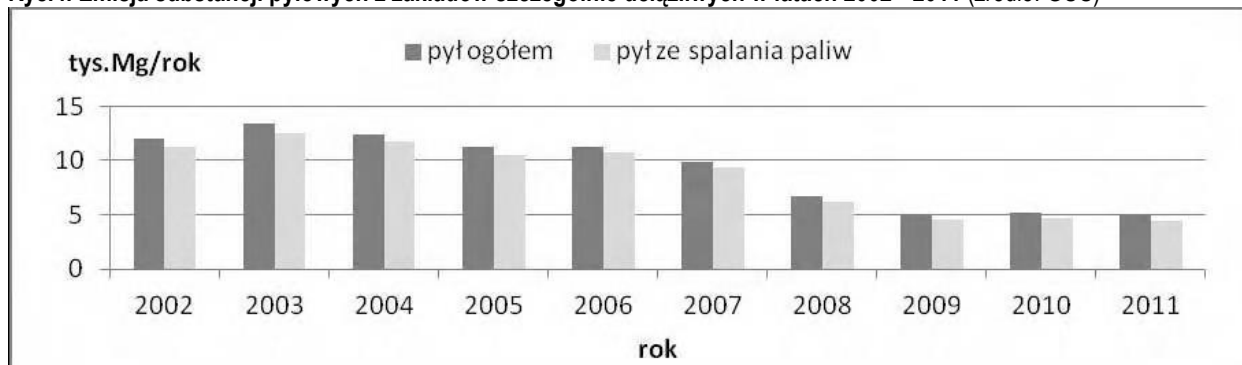
Sumy emisji zanieczyszczeń dla powiatów z terenu zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Zwoleń i województwa mazowieckiego przedstawia poniższa tabela:

Tabela 109. Sumy emisji zanieczyszczeń powietrza dla wybranych powiatów i województwa mazowieckiego w 2011 r. (źródło: WIOŚ w Warszawie 2011 r.)

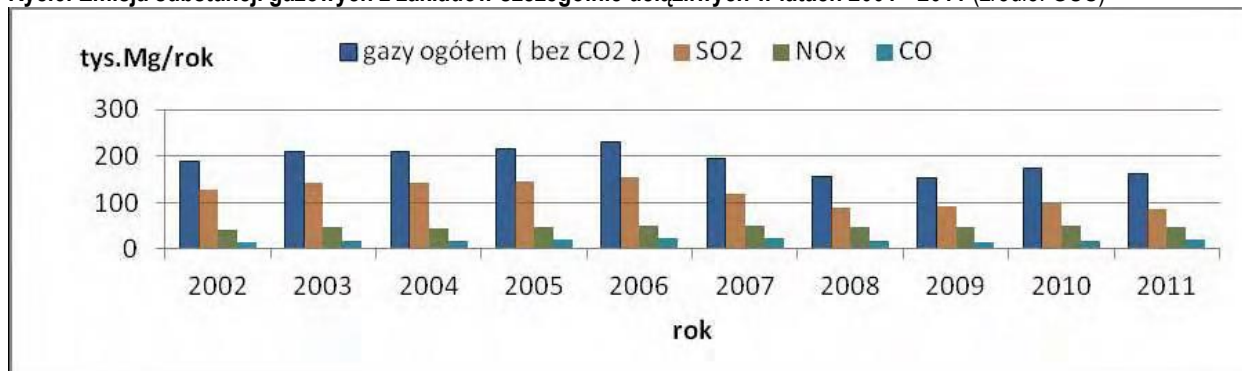
Powiat	SO ₂	NO _x	CO	PM10	PM2,5	B(a)P	As	Cd	Ni	Pb
	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[Mg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]	[kg]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
przemysłowe										
kozienski	31402	20454	1347	763	263	0,029	739,563	89,953	610,441	835,984
lipski	30	13	83	15	4	0,004	0,288	0,030	0,357	0,547
radomski	172	74	145	20	8	0,013	1,615	0,096	2,201	3,037
zwoleński	22	10	52	12	4	0,156	0,147	0,050	0,276	0,280
woj. mazowieckie	86880	49473	12531	4374	1765	396,445	991,933	238,540	4280,863	1564,817
z gospodarstw domowych										
kozienski	511	274	2063	1185	649	124,323	85,642	129,172	407,055	809,954
lipski	427	227	1458	992	542	103,902	71,684	107,877	339,946	676,656
radomski	1191	639	4774	2763	1512	289,744	199,611	301,143	948,996	1888,197
zwoleński	357	190	1703	829	453	86,867	59,965	90,166	284,131	565,631
woj. mazowieckie	23466	13045	100563	54363	29634	5660	3950	5942	18803	37258
komunikacyjne										
kozienski	39	538	1765	194	46	4,2	-	15,7	1,6	103,3
lipski	23	305	770	123	29	2	-	8	0,8	42,5
radomski	114	1509	4663	617	147	10,7	-	43,4	4,3	258,4
zwoleński	33	426	1021	173	42	2,6	-	11,1	1,1	55,4
woj. mazowieckie	3483	46200	171963	19070	4560	300	-	1300	100	9400

Poniżej przedstawiono zmiany w emisji szkodliwych pyłów i gazów na terenie województwa mazowieckiego.

Ryc.4. Emisja substancji pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2002 - 2011 (źródło: GUS)



Ryc.5. Emisja substancji gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2001 - 2011 (źródło: GUS)



Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. W rozumieniu założeń do projektu ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w sprawie jakości i czystszej powietrza

dla Europy przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy,
- miasto nie będące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy,
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców

W województwie mazowieckim klasyfikację wykonano w 4 strefach:

- aglomeracji warszawskiej,
- mieście Radom,
- mieście Płock,
- w strefie mazowieckiej.

Klasyfikacji stref zanieczyszczenia powietrza dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia o określonych poziomach dopuszczalnych na podstawie najwyższych stężeń na obszarze strefy. Końcowym wynikiem klasyfikacji jest określenie dla poszczególnej strefy jednej z trzech klas ze względu na ochronę roślin i ochronę zdrowia, są to:

- A – poziom stężeń nie przekracza wartości dopuszczalnych,
- B – poziom stężeń przekracza wartości dopuszczalne, ale nie przekracza wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji,
- C – poziom stężeń powyżej wartości dopuszczalnej powiększonej o margines tolerancji.

W wyniku klasyfikacji oceny jakości powietrza, wg kryterium ochrony roślin i zdrowia, przeprowadzonej przez WIOŚ stwierdzono następujące klasy zanieczyszczeń:

Tabela 110. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia według jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
			SO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B/a/P	O ₃ ¹⁾
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	aglomeracja warszawska	PL1401	A	C	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
2	miasto Radom	PL1403	A	A	A	A	C	B	A	A	A	A	C	A
3	miasto Płock	PL1402	A	A	A	A	C	B	A	A	A	A	A	A
4	strefa mazowiecka	PL1404	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A

O stanie czystości powietrza decyduje zawartość różnorodnych substancji, których koncentracja jest różna od poziomów ustalonych jako normalne. Stężenie zanieczyszczeń w powietrzu (imisja) wynika z wielkości ich emisji do atmosfery, a także warunków rozprzestrzeniania się (ukształtowania terenu, odległości od emitorów oraz warunków pogodowych).

Główną przyczyną zanieczyszczeń na tym terenie są powierzchniowe, punktowe oraz liniowe źródła emisji. Pierwsze stanowią technologiczne źródła emisji związane z przemysłem, domowe, a także osiedlowe lub zakładowe kotłownie, w których paliwem jest węgiel kamienny. Natomiast liniowe źródła emisji to drogi. Obecnie ze względu na duży postęp technologiczny oraz modernizację starych zakładów przemysłowych odstąpiono od prowadzenia tzw. list zakładów uciążliwych dla środowiska.

Największy wpływ zanieczyszczeń powietrza na lasy i środowisko naturalne ma bez wątpienia położona w sąsiedztwie „Elektrownia Kozienice” S.A., która jest jednym z głównych źródeł emisji w województwie mazowieckim, na co wskazuje tabela powyżej i procentowy udział zanieczyszczeń w powiecie kozienickim w stosunku do wielkości emisji w województwie. Ponadto w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się kilkadziesiąt mniejszych podmiotów gospo-

darczych, które potencjalnie mogą stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. Ewidencję i monitoring w zakresie szkód w środowisku prowadzi Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska.

Jednocześnie należy dodać, że pożar lasu lub łąki może stanowić poważne źródło emisji powierzchniowej, które nie jest kontrolowane, trudno więc określić ładunek zanieczyszczeń wprowadzanych do atmosfery.

6.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych

6.2.1. Wody gruntowe

Poziom wód gruntowych w głównej mierze uzależniony jest od ilości opadów atmosferycznych w skali roku, skały macierzystej, jak również od czynników antropogenicznych (np. działalność górnicza, regulacja rzek, melioracja).

Gospodarka wodna w lesie jest bardzo istotna, ponieważ przekłada się na wymiar przyrodniczy, produkcyjny i ekonomiczny Nadleśnictwa. Niekorzystne warunki wilgotnościowe często stają się czynnikiem inicjującym choroby w drzewostanach. Ponadto wpływają w dużej mierze na udatność odnowień młodego pokolenia, ale również odporność starszych drzewostanów na działalność szkodników wtórnych.

Na skutek obniżania poziomu wód gruntowych następuje degradacja torfowisk, zanik śródleśnych oczek wodnych i bagien. Te zjawiska w połączeniu ze zniekształceniem siedlisk wilgotnych i podmokłych wpływają istotnie na obniżanie bioróżnorodności.

W Nadleśnictwie Zwoleń występują gleby zaliczone do typów murszowych i murszowatych, które stanowią stadia procesu mineralizacji gleb organicznych, na skutek ich przesuszenia.

Przesuszenie gleb organicznych poprzez obniżenie się poziomu wód gruntowych występuje we wszystkich obrębach leśnych Nadleśnictwa.

Łącznie powierzchnia leśna, na której odnotowano nieodwracalne procesy mineralizacji gleb organicznych na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych zajmuje ok. 90 ha, co stanowi 0,64 % gruntów leśnych Nadleśnictwa. Proces odwodnienia terenów Puszczy Kozienickiej następował przez wiele lat na skutek drenażu wód podziemnych dla celów przemysłowych za pomocą licznych studni głębinowych umiejscowionych w lasach kozienickich i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. „Proceder” ten dziś został zaniechany, a Nadleśnictwo Zwoleń podjęło szereg działań zmierzających do poprawienia warunków wilgotnościowych, poprzez budowę obiektów małej retencji.

W ramach taksacji lasu ustalono, że zmiana stosunków wodnych była główną przyczyną uszkodzeń na powierzchni 92,35 ha. Jednak dane te dotyczą drzewostanów powyżej 20 lat, nie uwzględniając upraw i młodników często narażonych na wymakanie, bądź na przesuszenie w wyniku lokalnych zmian wilgotnościowych.

Tabela 111. Zestawienie powierzchni drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb, Nadleśnictwo	STL	murszaste	mineralno -murszowe	murszowate właściwe	torfowo-murszowe	Mułowo-murszowe	razem
1	2	3	4	5	6	7	8
Lipsko	LMw	–	–	1,67	–	–	1,67
	razem	–	–	1,67	–	–	1,67
Zwoleń	LMw	–	–	–	5,84	–	5,84
	OI	–	–	1,12	3,97	–	5,09
	BMb	–	–	–	4,66	–	4,66
	OLj	–	5,60	–	2,69	–	8,29
	razem	–	5,60	1,12	17,16	–	23,88
Garbatka	OL	–	–	–	1,24	–	1,24
	OLJ	–	11,88	14,45	35,79	–	62,12
	razem	–	11,88	14,45	37,03	–	63,36

1	2	3	4	5	6	7	8
Nadleśnictwo łącznie	BMb	–	–	–	4,66	–	4,66
	LMw	–	–	1,67	5,84	–	7,51
	OL	–	–	1,12	5,21	–	6,33
	OLJ	–	17,48	14,45	38,48	–	70,41
Razem		–	17,48	17,24	54,19	–	88,91

Tabela 112. Wykaz drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb leśny	Lokalizacja
1	2
Lipisko	76 d.
Zwoleń	30 a; 105 k; 107 d-g; 108 h; 119 b; 132 i; 133 a; 140 f; 148 c; 220 a; 248 a.
Garbatka	13 f; 29 c; 32 h; 33 c,g-i; 38 f; 39 a-c,g,h,l; 49 c,i; 50 f,i-k; 52 a,b; 60 c,g; 67 d,i; 93 m,t; 95 g; 141 m; 147 p; 148 b,d; 152 g,o,p.

Istotnym problemem w przypadku wód gruntowych, jest ich zanieczyszczenie. Czynniki wpływającymi na obniżenie jakości wód podziemnych są:

- niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna,
- zły stan techniczny infrastruktury odprowadzającej nieczystości oraz nieszczelność zbiorników do ich gromadzenia,
- opad pyłów i innych zanieczyszczeń, co prowadzi do zakwaszania lub alkalizacji wody,
- spływ powierzchniowy z obszarów uprawy rolniczej, zawierający związki biogenne i środki ochrony roślin,
- składowiska odpadów komunalnych i przemysłowych,
- niekontrolowany, nielegalny wywóz śmieci i ścieków.

Zanieczyszczenia pochodzące z wymienionych wyżej i ewentualnie innych źródeł, na skutek rozpuszczenia się w wodzie opadowej, a następnie spływu grawitacyjnego, zasilają płytko zalegającą wodę podziemną, z której związki chemiczne przedostają się do gleby. W środowisku glebowym następuje proces kumulacji różnych pierwiastków, a przy dużym ich stężeniu może dojść do zjawiska fitotoksyczności.

6.2.2. Wody podziemne

Najrozleglejsze, najbardziej zasobne i wydajne złoża wód podziemnych wydzielone są w tzw. główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), dla których wyznaczono obszary ochronne. Na terenie Nadleśnictwa występuje główny zbiornik wód podziemnych 405 Niecka Radomska, który pokrywa praktycznie całą powierzchnię Nadleśnictwa. Warstwy wodonośne zlokalizowane są w utworach kredy górnej i cechują się dosyć dużą zasobnością.

W zasięgu Nadleśnictwa znajdują się trzy punkty pomiarowe jakości wód podziemnych w sieci krajowej PIG (dane WIOŚ w Warszawie 2010 r. http://www.wios.warszawa.pl/portal/pl/21/Monitoring_wod_podziemnych.html).

Wyniki przeprowadzonych badań przedstawiają się następująco:

Tabela 113. Wyniki pomiaru jakości wód podziemnych w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Nr punktu	lokalizacja	klasa czystości	Numer JCWPd *
1	2	3	4
1855	Lipisko	II	102
2068	Chotcza G-Kresy	II	102
2305	Ciepielów	brak danych	102

* JCWPd – jednolita część wód podziemnych (oznacza określoną objętość wód podziemnych występującą w obrębie warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych)

Wśród czynników zagrażających czystości wód podziemnych znajdują się głównie: niedostateczne skanalizowanie miejscowości, spływ powierzchniowy (szczególnie środki ochrony roślin i nawozy), zanieczyszczone opady atmosferyczne, niekontrolowany wywóz nieczystości i odpadów. Zanieczyszczone w ten sposób wody powierzchniowe i gruntowe na skutek infiltracji i spływu grawitacyjnego mogą doprowadzić do skażenia wód wglębnych.

Bardzo niebezpieczne dla wody zretencjonowanej w zbiornikach podziemnych są zanieczyszczenia obszarowe powodowane przez składowiska odpadów.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwolen znajduje się dwa czynne składowiska odpadów komunalnych: w Zwoleniu (ul. Partyzantów) i w Wólce Woli Soleckiej.

6.2.3. Wody powierzchniowe

Nadleśnictwo Zwolen położone jest w dorzeczu Wisły, i obejmuje następujące zlewnie:

- **pierwszego rzędu – WISŁA,**

- **drugiego rzędu – ZAGOŹDŹONKA, ZWOLENKA, IŁŻANKA, KRĘPIANKA.**

Ocenie jakości wód w 2011 r. z w/w rzek poddano Wisłę i Iłżankę.

http://www.wios.warszawa.pl/porta1/pl/19/688/Monitoring_rzek_w_2011_roku.html

W tabeli poniżej zamieszczono stan wód, określony na podstawie wyników pomiarów wskaźników i substancji, dokonanych przez WIOŚ w Warszawie w 2011 r.

Tabela 114. Stan jakości wód w rzekach z terenów położonych w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen (dane WIOŚ 2011 r.)

Lp.	Nazwa	Klasa jakości		
		elementy biologiczne	elementy fizykochemiczne	Stan chemiczny
1	2	3	4	5
1	Wisła (Zajezerze)	-	-	PSD
2	Iłżanka (Chotcza)	III	II	PSD

Objaśnienia do tabeli:

II - stan db / potencjał db

III - stan / potencjał umiarkowany

PSD - przekroczone stężenia średnioroczne i maksymalne

W 2011 roku w województwie mazowieckim zużyto na potrzeby gospodarki narodowej i ludności 2 714,494 hm³ wody. Przemysł jako największy konsument, korzystał głównie z wód powierzchniowych, których pobrał 2 360,318 hm³. Zaznaczyć należy, że w przeważającej części woda ta wykorzystywana była do celów chłodniczych. Struktura poboru wody w województwie, w 2011 roku kształtowała się następująco:

- przemysł 2 384,491 hm³ (88%),
- rolnictwo i leśnictwo 88,445 hm³ (3,2%),
- eksploatacja sieci wodociągowej 48,846 hm³ (1,8%),
- gospodarstwa domowe 192,712 hm³ (7%).

Dysproporcje pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwarzają niebezpieczeństwo zanieczyszczenia środowiska ściekami nienależycie gromadzonymi lub niedostatecznie oczyszczonymi. Największe różnice zauważane są na terenach wiejskich.

Na terenie województwa mazowieckiego 52,9% ludności korzysta z oczyszczalni ścieków. W miastach do kanalizacji przyłączonych jest 69,1% ludności, natomiast na wsi 23,2%.

Tabela 115. Wykaz oczyszczalni ścieków w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Jednostka organizacyjna	Typ oczyszczalni	Rodzaj oczyszczalni	Powiat / Gmina / Miejscowość
1	2	3	4	5
1	Gmina Garbatka-Letnisko oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	kozienicki/Garbatka-Letnisko/Bąkowiec
2	Spółdzielnia Mieszkaniowa "DOM" w Boguszówce oczyszczalnia osiedlowa	oczyszczalnia osiedlowa	mechaniczno-biologiczna	kozienicki/Gniewosów/Boguszówka
3	Spółdzielnia Ogrodnicza w Kozienicach Zamrażalnia Zajezerze oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	biologiczna	kozienicki/Sieciechów/Zajezerze

1	2	3	4	5
4	Gmina Sieciechów oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	kozienicki/Sieciechów/Zajezerze
5	Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Hucie oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	mechaniczno-biologiczna	lipski/Lipsko/Huta
6	Zakład Gospodarki Komunalnej w Lipsku oczyszczalnia miejska	oczyszczalnia miejska	biologiczna	lipski/Lipsko/Lipsko
7	Zakład Usług Komunalnych w Siennie oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	biologiczna	lipski/Sienno/Sienno
8	Zakład Usług Komunalno-Rolniczych w Solcu n/Wisłą oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	lipski/Solec nad Wisłą/Solec n/Wisłą
9	Gmina Gózd oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	radomski/Gózd/Gózd
10	Gmina Gózd Gózd oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	radomski/Gózd/Klwatka Królewska
11	Gmina Kazanów Kazanów oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	biologiczna	zwoleński/Kazanów/Kroców Większy
12	Oczyszczalnia gminna w Czarnolesie oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Policzna/Czarnolas
13	Dom Pomocy Społecznej w Gródku oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Policzna/Gródek
14	Gmina Policzna oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Policzna/Policzna
15	Gmina Przyłęk oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Przyłęk/Lipiny
16	Gmina Tczów Tczów oczyszczalnia gminna	oczyszczalnia gminna	biologiczna	zwoleński/Tczów/Tczów
17	Publiczna Szkoła Podstawowa w Barycz Kol. 1 oczyszczalnia szkolna	oczyszczalnia szkolna	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Zwoleń/Barycz Kol. 1
18	Spółdzielnia Mleczarska MLEKPOL (dawniej Rolnicza Spółdzielnia Mleczarska "ROLMLECZ") w Zwoleniu oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Zwoleń/Zwoleń
19	Zakład Garbarski "MALTAN" - C. Malinowski w Zwoleniu oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	mechaniczno-chemiczno-biologiczna	zwoleński/Zwoleń/Zwoleń
20	Zakład Usług Komunalnych w Zwoleniu oczyszczalnia miejska	oczyszczalnia miejska	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Zwoleń/Zwoleń
21	Zakład Wyrobów Złaznych "BRAT-MET" Sp. z o.o. w Zwoleniu oczyszczalnia zakładowa	oczyszczalnia zakładowa	mechaniczno-biologiczna	zwoleński/Zwoleń/Zwoleń

6.3. Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych należą szkody powodowane przez owady, zwierzynę łowną oraz patogeniczne grzyby, których oddziaływanie, w pewnych warunkach, może wywołać choroby pojedynczych drzew jak i doprowadzić do osłabienia i zagrożenia całych drzewostanów.

Problemy te na bieżąco śledzone są przez pracowników Nadleśnictwa oraz specjalistów z Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu.

6.3.1. **Szkody powodowane przez owady**

W lasach Nadleśnictwa Zwoleń utrzymuje się stałe, zmienne w czasie i przestrzeni zagrożenie ze strony owadów, dla których substratem pokarmowym są różne organy drzew leśnych. Owady towarzyszą drzewom we wszystkich okresach ich wzrostu, przyczyniając się niekiedy (bywa, że jako główny czynnik sprawczy) do ich zamierania. Żery owadzie stanowią, w różnym stopniu i na różnym etapie, nieodłączny element procesów chorobowych drzewostanów.

Występowanie owadów powodujących szkody w drzewostanach Nadleśnictwa Zwoleń i działania w tym względzie podejmowane w minionym okresie gospodarczym omówione są w dziale „Analiza gospodarki leśnej w okresie 2003 – 2012”.

Obserwacje i kontrole nasilenia występowania szkodników owadzych muszą być prowadzone praktycznie w ciągu całego roku (za wyjątkiem okresu zimowego), a administracja leśna musi być zobowiązana do bezwzględnego i sumiennego wykonywania czynności, które pozwolą uniknąć zaskoczenia masową rozmnożą i szkodami w drzewostanach.

Czynności te dotyczą:

- ⇒ kontroli szkólek, upraw i młodników w zakresie występowania m.in. szeliniaka sosnowca, sieciecha niegłębka i zmienników, zwójek, igłówki sosnowki, borecznika rudego i innych,
- ⇒ regularnych przeglądów drzewostanów starszych i średnich klas wieku w okresie całego sezonu wegetacyjnego określających między innymi stan koron, opad ekskrementów żerujących gąsienic i larw, liczebność gąsienic, larw, poczwerek i oprzędów na pniach drzew, roślinach runa i dnie lasu,
- ⇒ corocznej szczegółowej kontroli lotu motyli brudnicy mniszki, polegającej na obserwacji pułapek feromonowych, partii drzew kontrolnych, a także lustracji wszystkich drzewostanów poprzez przejście wyznaczonych tras,
- ⇒ jesiennych poszukiwań szkodników zimujących w ściółce, także poza stałymi partiami kontrolnymi, w drzewostanach podejrzanych o ich wzmożone występowanie,
- ⇒ wykonywania cięć rębnych głównie w okresie I i IV kwartału roku kalendarzowego,
- ⇒ wyszukiwania i terminowego usuwania drzew aktualnie zasiedlonych przez szkodniki wtórne (obecność pod korą drzew: jaj, larw, poczwerek, chrząszczy),
- ⇒ kształtowania biologicznej odporności drzewostanów poprzez: ochronę i kolonizację mrowisk, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy (wrzesień, październik), dokarmianie ptactwa w okresie zimowym, stosowanie metody kompleksowo-ogniskowej ochrony lasu, urozmaicenie składu gatunkowego odnawianych zrębów i powierzchni zalesianych m.in. gatunkami biocenotycznymi.

Jako główną przyczynę uszkodzenia drzewostanów, uszkodzenia spowodowane przez owady określono, w trakcie prac terenowych V rewizji urządzania lasu, na 40,66 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Zwoleń i 8,25 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Garbatka.

6.3.2. Szkody od zwierzyny łownej

Szkody powodowane przez zwierzynę to zgryzanie sadzonek sosny, jodły i drzew liściastych przez sarny i jelenie oraz ścinanie świeżo posadzonych sadzonek przez zające. Ponadto w drzewostanach, w pobliżu cieków wodnych, mają miejsce szkody powodowane przez bobry.

Występowanie szkód wyrządzanych przez zwierzynę łowną w drzewostanach Nadleśnictwa Zwoleń i działania w tym względzie podejmowane w minionym okresie gospodarczym omówione są w dziale „Analiza gospodarki leśnej w okresie 2003 – 2012”.

Jako główną przyczynę uszkodzenia drzewostanu na powierzchniach otwartych, szkody spowodowane przez zwierzynę, określono w trakcie prac terenowych ostatniej rewizji urzędniczej na 11,01 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Lipsko, 19,59 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Zwoleń i 14,70 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Garbatka. Ponadto uszkodzenia sadzonek odnotowano w odnowieniach podokapowych.

6.3.3. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Grzyby pasożytnicze stanowią pewne zagrożenie głównie w starych drzewostanach obrębu Garbatka. Najwięcej odnotowanych szkód spowodowanych było przez *korzeniowca i osutkę*.

Powyższe zagadnienia, wraz ze stosowanymi metodami profilaktycznymi i zwalczającymi, z uwzględnieniem lat 2003-2012, zostało przedstawione w dziale „Analiza gospodarki leśnej w okresie 2003 – 2012”.

Jako główną przyczynę uszkodzenia drzewostanu, uszkodzenia spowodowane przez patogeniczne grzyby, określono w trakcie prac terenowych V rewizji urzędzenia lasu na 8,80 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Lipsko, 11,74 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Zwoleń i 99,54 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Garbatka.

Szczegółowe dane o występowaniu chorób drzew powodowanych przez grzyby pasożytnicze znajdują się w corocznych sprawozdaniach Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu.

6.4. Zagrożenia abiotyczne

Do najważniejszych czynników abiotycznych oddziałujących na drzewostany Nadleśnictwa Zwoleń należą: silne wywracające drzewa wiatry, opady atmosferyczne, okiść, przymrozki późne oraz niskie i wysokie temperatury. Zagrożenia te potęgowane są przez nowsze i bardziej groźne zjawiska natury antropogenicznej, takie jak: zakłócenia stosunków wodnych, skażenie gleb, trujące działanie spalin wzdłuż tras komunikacyjnych itp.

Warunki pogodowe, przybierające niekiedy charakter anomalii o ekstremalnym przebiegu, mają wzrastający wpływ na kondycję zdrowotną większych obszarów leśnych, jak i poszczególnych drzewostanów.

Powyższe zagadnienia zostały omówione w dziale „Analiza gospodarki leśnej w okresie 2003 - 2012”.

W trakcie prac terenowych ostatniej rewizji urzędzeniowej szkody spowodowane zakłóceniem stosunków wodnych oraz czynnikami klimatycznymi (wiatr, okiść, przymrozki), określono na powierzchni:

Tabela 116. Uszkodzenia spowodowane czynnikami abiotycznymi

Rodzaj uszkodzenia	Obręb			Nadleśnictwo
	Lipisko	Zwoleń	Garbatka	
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Woda	12,60	72,18	7,57	92,35
Klimat	10,39	23,22	66,99	100,60
Razem	22,99	95,40	74,56	192,95

Niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych przyczyniają się do powstawania trwałych zmian w środowisku leśnym oraz wpływają na obniżenie naturalnej odporności drzew. Zakres tych zmian jest trudny do określenia ze względu na ich przestrzenne i czasowe zróżnicowanie.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa zinwentaryzowano 36,79 ha drzewostanów o innych uszkodzeniach, dla których nie wskazano jednego czynnika sprawczego. Maksymalna powierzchnia zredukowana tych szkód nie przekracza 15,40 ha.

6.5. Pożary

Całość lasów Nadleśnictwa Zwoleń zaliczono do II kategorii zagrożenia pożarowego (średnich zagrożeń).

Szkody wyrządzane przez pożary oraz działania i inwestycje w tym względzie podejmowane w minionym okresie gospodarczym omówione są w dziale „Analiza gospodarki leśnej w okresie 2003 - 2012”. W tym okresie, w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo Zwoleń odnotowano 49 pożarów, które objęły powierzchnię 8,72 ha.

Głównymi przyczynami pożarów pozostają niezmiennie:

- umyślne podpalenia,
- wypalanie suchych traw na terenach sąsiadujących z lasem,
- duża penetracja lasów przez miejscową ludność oraz okresowa obecność turystów i grzybiarzy,
- nieostrożne obchodzenie się z ogniem na terenach leśnych,
- znaczny wzrost palności w lasach spowodowany nietypowymi warunkami atmosferycznymi.

6.6. Zagrożenia antropogeniczne

6.6.1. Niezgodność składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem

Występowanie drzewostanów kwalifikowanych jako niezgodne z siedliskiem jest w głównej mierze efektem błędów w zagospodarowaniu lasów we wcześniejszych okresach. Przejawiało się to w preferowaniu sosny jako wartościowego i stosunkowo szybko odnawialnego surowca drzewnego.

Występowanie drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskowym typem lasu w poszczególnych obrębach leśnych Nadleśnictwa Zwoleń przedstawia poniższa tabela.

Tabela 117. Zestawienie powierzchni drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem

STL	obręb Lipsko		obręb Zwoleń		obręb Garbatka		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% *	[ha]	% *	[ha]	% *	[ha]	% *
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BS	-	-	-	-	0,15	2,25	0,15	0,72
BŚW	0,85	0,51	3,27	0,25	2,98	1,21	7,10	0,42
BW	-	-	7,11	22,64	-	-	7,11	15,55
BB	-	-	0,38	6,51	-	-	0,38	6,51
BMŚW	5,64	0,58	15,66	1,08	6,41	0,46	27,71	0,72
BMW	2,53	2,32	28,09	2,33	1,13	1,26	31,75	2,26
BMB	-	-	6,22	20,43	-	-	6,22	20,43
LMŚW	81,00	6,41	80,84	11,31	67,90	3,34	229,74	5,73
LMW	4,79	10,37	12,58	13,20	10,60	8,76	27,97	10,66
LMB	-	-	-	-	-	-	-	-
LŚW	632,65	58,92	251,18	64,35	168,61	62,52	1052,44	60,70
LW	-	-	2,34	8,01	22,05	22,17	24,39	15,16
OL	-	-	-	-	-	-	-	-
OLJ	-	-	2,23	2,43	0,31	0,19	2,54	0,62
LŁ	-	-	-	-	2,06	26,11	2,06	11,92
Ogółem	727,46	19,61	409,90	7,64	282,20	6,36	1419,56	10,51

* - udział w powierzchni leśnej zalesionej STL

Z powyższej tabeli wynika, iż niezgodność drzewostanów z warunkami siedliskowymi ma niewielki wymiar. Największą wartość tej cechy pod względem arealu oraz udziału procentowego odnotowano na siedlisku *lasu świeżego*. Procentowo najwięcej drzewostanów niezgodnych z siedliskiem znajduje się w obrębie Lipsko.

6.6.2. Zniekształcenie siedlisk leśnych

Występowanie siedlisk zniekształconych i zdegradowanych wynika w dużej mierze z niedostosowania składów gatunkowych drzewostanów do potencjalnych możliwości produkcyjnych siedlisk leśnych.

Drzewostan jest najmniej stabilnym elementem ekosystemu, który bezpośrednio podlega działaniom gospodarczym. Niewłaściwa ingerencja człowieka przez dziesięciolecia w warstwy drzew, skutkuje obecnie zniekształceniem, bądź degradacją pozostałych elementów: runa leśnego i gleby.

Występowanie siedlisk objętych procesami zniekształcenia w poszczególnych obrębach leśnych Nadleśnictwa Zwoleń, przedstawia tabela 118.

Tabela 118. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych

STL	obręb Lipsko		obręb Zwoleń		obręb Garbatka		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% *	[ha]	% *	[ha]	% *	[ha]	% *
1	2	3	4	5	6	7	8	9
BS	–	–	0,93	6,20	5,73	86,04	6,66	30,73
BŚW	50,56	29,85	80,78	6,19	24,44	9,91	155,78	9,06
BW	8,24	57,54	–	–	–	–	8,24	17,10
BB	–	–	–	–	–	–	–	–
BMŚW	212,62	21,68	150,49	10,20	87,62	6,25	450,73	11,68
BMW	48,72	44,33	13,67	1,12	–	–	62,39	4,39
BMB	–	–	–	–	–	–	–	–
LMŚW	360,25	28,13	310,82	43,14	1706,15	83,62	2377,22	58,14
LMW	16,32	35,33	76,86	78,85	107,44	88,82	200,62	75,81
LMB	–	–	2,44	100,00	–	–	2,44	84,42
LŚW	139,26	12,85	283,67	72,68	155,61	57,48	578,54	33,16
LW	–	–	30,09	94,21	77,35	77,78	107,44	62,94
OL	1,68	28,00	–	–	–	–	1,68	10,40
OLJ	0,30	2,61	4,56	4,97	2,93	1,73	7,79	2,86
LŁ	–	–	–	–	–	–	–	–
Ogółem	837,95	22,06	954,31	17,58	2167,27	48,62	3959,53	28,93

* - udział w ogólnej powierzchni STL

W lasach Nadleśnictwa Zwoleń nie odnotowano zdegradowanych siedlisk leśnych, zniekształcone stanowią 28,93% powierzchni leśnej. Największą powierzchnię zniekształcenia odnotowano na siedlisku *lasu mieszanego świeżego* w obrębie leśnym Garbatka.

6.6.3. Neofityzacja

Neofityzacja to zjawisko sztucznego wprowadzania lub samoistnego wnikania gatunków drzew i krzewów obcych do naturalnych zbiorowisk rodzimej flory.

Zgodnie z zapisami „Zasad Hodowli Lasu” gatunki introdukowane należy eliminować z ekosystemów leśnych. Wyjątek stanowią dąglezja zielona i sosna czarna, które dobrze „zaaklimatyzowały się” w polskich warunkach.

Tabela 119. Zestawienie powierzchni drzewostanów objętych neofityzacją

Obręb/ Nadleśnictwo	Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział pow. [%]
1	2	3	4
Lipsko	Drzewostan		
	dąb czerwony	11,36	42,21
	olsza szara	0,43	1,60
	robinia akacyjowa	15,12	56,19
	razem	26,91	100,00
	Podrost		
	dąb czerwony	0,24	100,00
	razem	0,24	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	32,55	28,47
	dąb czerwony	53,34	46,66
	robinia akacyjowa	28,43	24,87
	razem	114,32	100,00

1	2	3	4
Zwoleń	Drzewostan		
	dąb czerwony	55,45	72,93
	robinia akacyjowa	20,41	26,84
	sosna Banksa	0,17	0,23
	razem	76,03	100,00
	Podrost		
	dąb czerwony	1,48	100,00
	razem	1,48	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	33,29	10,78
	dąb czerwony	208,27	67,47
	robinia akacyjowa	67,13	21,75
	razem	308,69	100,00
Garbatka	Drzewostan		
	dąb czerwony	1,99	31,54
	robinia akacyjowa	3,42	54,20
	sosna Banksa	0,90	14,26
	razem	6,31	100,00
	Podrost		
	dąb czerwony	1,60	100,00
	razem	1,60	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	76,37	61,17
	dąb czerwony	4,38	3,51
	robinia akacyjowa	44,10	35,32
	razem	124,85	100,00
Nadleśnictwo	Drzewostan		
	dąb czerwony	68,80	62,98
	robinia akacyjowa	38,95	35,65
	olsza szara	0,43	0,39
	sosna Banksa	1,07	0,98
	razem	109,25	100,00
	Podrost		
	dąb czerwony	3,32	100,00
	razem	3,32	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	142,21	25,96
	dąb czerwony	265,99	48,55
	robinia akacyjowa	139,66	25,49
razem	547,86	100,00	

W Nadleśnictwie Zwoleń gatunki obce (introdukowane) spotyka się głównie w warstwie podszytu, w mniejszym stopniu w warstwie drzew.

Najwięcej pododdziałów objętych neofityzacją znajduje się w obrębie leśnym Zwoleń.

Tabela 120. Wykaz drzewostanów objętych neofityzacją

Obręb leśny	Lokalizacja
1	2
Lipsko	3 m; 5 d; 7A c; 9 f; 10A f,l; 15 b; 18 a-c,g; 25 c; 31 f; 37 m; 38 h; 60Ad,g,o; 63 a; 70 b,c,k' 71 b; 84 l; 93 a,c-f,m; 94 j,k; 97 d,g; 99 d-h; 110 f; 123 a,c; 126 b; 131A a; 132 a,g,h,j,r,s,dx,gx,rx; 133 b; 134 f; 137 a,c,d,p,t,w,ix,px-wx,my-oy; 138 ox; 138A o; 139 b,r-t; 141 n; 143 cx; 146 a,b,g,t; 146A a,c,f,p,r; 147 k; 157 i; 159 a,b,d.
Zwoleń	1 b-d,k-n; 5A n; 8 g; 25 w; 34 a,j; 35 b; 36 b; 41 a-c; 42 d; 52 b; 53 a,b; 54 a-c; 59 j; 80 a; 88 h; 90 b; 99 n; 112 s; 113 g; 114 k; 123 l; 124 a-c,f,g; 125 b,f; 127 f; 131 a,b; 133 b,d,j; 134 a; 135 a,c,f; 140 a,b; 145 c,h,i,k; 147 i; 148 c,h,i; 153 i; 154 b; 157 b; 160 a; 161 b; 169 b,j; 170 b; 176 a,b; 177 h,j; 178 h,o; 179 f; 180 a,d; 181 a,c; 183 f; 186 j; 187 f; 188 a; 193 m; 200 i; 201 b,f; 205 f; 206 d,f; 207 m; 207A d; 210 d,f; 221 d,i; 222 a; 223 b,c; 224 a; 225 g; 227 a; 228 gx; 229 g,h; 230 a,c,h-j,l,n,o; 237 b,j,n,o; 247 b,bx; 251 m; 253 kx,mx; 253A f,ox; 254 j.

1	2
Garbatka	19 d; 22 j; 43 a; 71 d; 80 d; 87 h; 91 d; 100 a,c,d; 104 d,f; 110 b; 112 f; 115 a,d-g,k; 116 a,c,g,h,l,m; 117 a; 123 h; 126 a,d,f; 132 f,g; 138 r; 141 a,h,k,p; 142 j; 147 a,b,g; 149 n; 152 o; 153 b,c; 157 c; 160 c; 168 f,t; 170 d-g,m,s,w,z,cx,dx; 171 a; 172 b,g.

6.6.4. Borowacenie

Borowacenie (zwane często pinetyzacją) wyróżniono w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. W zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew, wyróżniono borowacenie:

słabe, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi:

- ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,
- 50-80 % na siedliskach lasów mieszanych,
- 10-30 % na siedliskach lasowych,

średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:

- ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
- 30-60 % na siedliskach lasowych,

mocne, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60 % na siedliskach lasowych.

Tabela 121. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni borowacenia i grup wiekowych

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lipsko	brak	287,95	418,25	100,62	806,82	22,86
	słabe	203,75	798,93	162,22	1 164,90	33,00
	średnie	60,29	531,67	297,36	889,32	25,20
	mocne	0,00	277,37	391,28	668,65	18,94
Obręb Zwolen	brak	539,82	600,14	83,20	1 223,16	30,46
	słabe	410,66	1 190,32	691,59	2 292,57	57,08
	średnie	38,15	151,99	152,36	342,50	8,53
	mocne	8,37	84,09	65,46	157,92	3,93
Obręb Garbatka	brak	251,84	447,58	169,81	869,23	20,79
	słabe	203,61	730,27	894,24	1 828,12	43,73
	średnie	102,86	329,66	925,02	1 357,54	32,47
	mocne	9,41	24,62	91,68	125,71	3,01
Nadleśnictwo Zwolen	brak	1 079,61	1 465,97	353,63	2 899,21	24,72
	słabe	818,02	2 719,52	1 748,05	5 285,59	45,07
	średnie	201,30	1 013,32	1 374,74	2 589,36	22,08
	mocne	17,78	386,08	548,42	952,28	8,12

Jak wynika z zamieszczonej powyżej analizy, borowacenie mocne przekracza 8% powierzchni rozpatrywanych drzewostanów, co uwidacznia się najbardziej w drzewostanach powyżej 80 lat. W porównaniu z poprzednią edycją programu, procent udziału poszczególnych grup zmienił się nieznacznie, a niewielkie różnice wynikać mogą z aktualizacji opracowania glebowo-siedliskowego.

6.6.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy

Zjawisko antropopresji na las jest powszechnie znane i częściowo zostało omówione w poprzednich podrozdziałach. Inne potencjalnie negatywne działania człowieka, które mogą mieć wpływ na kondycję ekosystemów leśnych to:

- zbiór runa – obszary silnie i bardzo silnie narażone to:

obr. Lipsko – oddz.: 1, 40-41, 44, 60, 63-64, 66, 73, 84, 85, 93- 96;

obr. Zwoleń – oddz.: 5A, 15-16, 22-25, 31-35, 39, 41, 47, 62, 63, 65, 88-97, 99, 102-111, 114, 116-125, 128 – 132, 146-152, 153-155, 164-166, 169-171, 174-176, 221-223;

obr. Garbatka – oddz.: 13, 18, 19, 22, 26, 27, 36, 53, 54, 101-108, 121-139, 141, 147, 153, 154, 160, 165, 166.

- rekreacja i turystyka – obszary silnie i bardzo silnie narażone na penetrację to:

obr. Lipsko – oddz.: 40, 60, 61, 63, 73, 94, 97;

obr. Zwoleń – oddz. 1, 4, 5A, 26, 34, 35, 46-48, 50-53, 55-57, 87, 88, 97, 98, 102, 109-110, 123-125, 150, 152, 154, 160-162, 166-168, 169-171, 174-176, 180-184, 188-189

obr. Garbatka – oddz. 1, 8, 13, 18, 19, 23, 26, 27, 36, 54, 60, 99, 100, 104, 110-114, 129, 132-140, 142, 146, 147, 152-154, 159-161, 165, 166, 167;

- kłusownictwo i wnykarstwo – obszary silnie narażone to:

obr. Zwoleń – oddz. 111, 173, 174, 186;

- nielegalny wyrąb drzew – obszary silnie i bardzo silnie narażone to:

obr. Lipsko – oddz. 8, 44, 56, 65, 76, 119, 131;

obr. Zwoleń – oddz. 132, 143, 145, 176, 185, 201;

obr. Garbatka – oddz. 64, 68, 87, 100, 167;

- wywóz nieczystości – obszary silnie narażone to:

obr. Lipsko – oddz. 41, 44;

obr. Zwoleń – oddz. 152, 170, 175;

obr. Garbatka – oddz. 1, 18, 98, 160, 167.

6.6.6. Bariery ekologiczne

Pod pojęciem bariery ekologicznej rozumiemy przeszkody znajdujące się na naturalnych szlakach (ciągach ekologicznych) poruszania się zwierząt. Przeszkody te wraz ze zwartą zabudową są przyczyną izolacji kompleksów leśnych i innych ekosystemów, co w konsekwencji może doprowadzić do zubożenia różnorodności biologicznej, zarówno na poziomie gatunkowym jak i genetycznym. Zjawisko izolacji jest przyczyną koncentracji szkód powodowanych przez zwierzynę, która zmuszona jest wykorzystywać ograniczoną bazę żerową.

Do najczęstszych przykładów barier, które muszą pokonywać zwierzęta leśne należą drogi, ogrodzenia, linie kolejowe, zabudowania. W związku z tym istnieje konieczność umożliwiania zwierzętom pokonywania tych przeszkód.

Z punktu widzenia ekologicznego największą barierą dla migracji zwierzyny stanowią na tym terenie następujące szlaki komunikacyjne:

- droga krajowa nr 12: Radom-Lublin;
- droga krajowa nr 79: Tarnobrzeg -Warszawa;
- droga wojewódzka nr 747: Iłża – Solec n/Wisłą;
- droga krajowa nr 79: Kozienice-Słowiki;
- droga wojewódzka nr 738 Słowiki -Puławy;
- droga wojewódzka nr 787 Zwoleń - Pionki;
- droga powiatowa Policzna – Suskowola;
- droga wojewódzka nr 691 Pionki- Garbatka Letnisko;

Oprócz wymienionych dróg o znaczeniu krajowym i wojewódzkim lasy Nadleśnictwa przecina sieć komunikacji lokalnej. Dla dróg o mniejszym natężeniu ruchu najważniejsze jest odpowiednie oznakowanie. Stosować można również moduły odbłaskowe, które w świetle reflektorów samochodowych imitują ogień, bądź oczy wilka, zapewniając bezpieczne przejścia głównie dla zwierzyny płowej. Należy pamiętać, że w związku z przebudową i modernizacją dróg, okresowo natężenie ruchu na drogach lokalnych znacznie wzrasta.

Linie kolejowe stanowią mniejsze obciążenie dla naturalnego przemieszczania się zwierząt niż drogi. Dla zapewnienia bezpiecznego przejścia istnieją systemy, które emitują sekwencje dźwięków odstraszaających zwierzynę bezpośrednio przed przejazdem składu kolejowego. Takie urządzenia stosowane są również w praktyce przez PKP i być może w przyszłości znajdą szersze zastosowanie. Na terenie Nadleśnictwa Zwoleń znajdują się 2 linie kolejowe jedna do „Elektroni Kozienice”, druga łączy Radom i Dęblin.

7. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego oraz wykonywania prac leśnych

Polityka Państwa w zakresie leśnictwa kształtowana jest w nawiązaniu do:

- Zasad Leśnych uchwalonych na konferencji UNCED w Rio de Janeiro (1992r.).
- Europejskich Deklaracji Ministrów Leśnictwa w sprawie Ochrony Lasów (Strasburg 1990r., Helsinki 1993r., Lizbona 1998r., Wiedeń 2003r., Warszawa 2007r.), które określiły wytyczne zrównoważonej, trwałej gospodarki leśnej i doprowadziły do procesu ustanowienia jej kryteriów i wskaźników.
- Postanowień Polityki Ekologicznej Państwa uchwalonej przez Sejm RP w 1991r., II Polityki Ekologicznej Państwa zaakceptowanej przez sejm RP w 2001 r.
- Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej Państwa.

Tendencje te znalazły swój wyraz w dokumencie wydanym przez MOŚZNiL pt. „Polska Polityka Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych” (1994r.) i wynikających z niego decyzji Ministra i Zarządzeniach Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Podstawowymi celami zrównoważonej gospodarki leśnej są:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego, z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie,
- restytucja metodami hodowli i ochrony lasu, zbiorowisk przyrodniczych zdegradowanych i zniekształconych w celu zapewnienia szybszego niż w procesach naturalnych tempa przywracania zgodności biocenozy z biotopem, przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej, w tym przebudowy drzewostanów rębnych, bliskorębnych oraz młodszych,
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów,
- wzmaganie korzystnego wpływu lasu na środowisko przyrodnicze, w tym również na zdrowie i życie człowieka,
- zabezpieczenie warunków dla społecznego i gospodarczego rozwoju regionu przez racjonalne użytkowanie i odnawianie zasobów leśnych bez umniejszenia produkcyjnej zasobności lasów,
- wykorzystanie drewna jako odnawialnego źródła energii,
- pomniejszanie konsekwencji zmian klimatycznych poprzez ilościową i jakościową ochronę zasobów wodnych, zapobieganie powodziom, łagodzenie skutków suszy, oraz przeciwdziałanie erozji gleby.

W ramach realizacji planu urządzenia lasu należy w szczególności:

- wykonywać zadania ochronne dla rezerwatów przyrody, jeżeli w trakcie obowiązywania zostaną opracowane. Wszystkie podejmowane działania ochronne powinny być prowadzone w uzgodnieniu ze służbami konserwatorskimi nadzorującymi ochronę rezerwatową (RDOŚ),
- stosować technologie minimalizujące negatywne skutki pozyskania drewna tj.: wyrób sortymentów przy pniu, prowadzić zrywkę w oparciu o wyznaczone i utrwalone w terenie szlaki zrywkowe, stosować biooleje w pilarkach spalinowych,
- zakres przebudowy realizować zgodnie z wielkością przewidzianą w planie urządzenia lasu (elaborat: część IV rozdz. 3 oraz wykazy projektowanych cięć rębnych),

- szczególnej ochronie poddawać stanowiska roślin chronionych posiadających pojedyncze lokalizacje oraz przestrzegać w tym zakresie procedury przewidziane procesem certyfikacji gospodarki leśnej,
- pozyskanie drewna na powierzchniach z występującymi nalotami i podrostami, prowadzić w okresie spoczynku wegetacyjnego oraz możliwie przy pokrywie śnieżnej,
- budownictwo drogowe opierać przede wszystkim na istniejącej sieci dróg, przez ich udoskonalanie, bez prowadzenia dodatkowych wylesień (należy wykonywać staranne ekspertyzy, oceniające wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze),
- w celu zachowania ważnych walorów kulturowych zlokalizowanych w lasach Nadleśnictwa, dotyczy to głównie stanowisk archeologicznych, zaleca się identyfikację ich w terenie, a także prowadzenie gospodarki w taki sposób, aby nie zniszczyć tych cennych obiektów.

Przy prowadzeniu wszelkich prac leśnych należy konsekwentnie realizować zapisy zawarte w Zarządzeniu Nr 11 A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. oraz w innych regulacjach prawnych. W działalności gospodarczej należy uwzględniać Zasady i Kryteria Dobrej Gospodarki Leśnej FSC oraz PEFC.

8. Plan działań – kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przyrody

8.1. Kształtowanie stosunków wodnych

Powierzchnie lasów odgrywają priorytetową rolę w retencjonowaniu i ochronie zasobów wodnych. Rola ekosystemów leśnych w bilansie wody była jednym z tematów Konferencji Ministerialnej (MPOLE), która odbyła się w 2007 r. w Warszawie. W związku z jej ustaleniami oraz światowym kryzysem wody zdatnej do picia, funkcje wodochronne lasów wybijają się na plan pierwszy, zyskując coraz większe znaczenie wśród środowisk naukowych, ekologów, a także polityków.

Regulacja stosunków wodnych jest procesem niezmiernie ważnym, który wpływa na całe ekosystemy i może prowadzić do diametralnych zmian zarówno jakościowych, jak i ilościowych. Dlatego decyzje w tym zakresie powinny być gruntownie przeanalizowane i podejmowane w sposób racjonalny. Należy dążyć do zachowania siedlisk silnie wilgotnych i bagiennych, które występują jeszcze na niewielkich obszarach.

Lasy Skarbu Państwa zarządzane przez Nadleśnictwo Zwoleń cechują się niskim udziałem siedlisk wilgotnych, łęgowych i bagiennych w stosunku do ogółu powierzchni leśnej (16,45 %). Poszczególne obręby leśne są pod tym względem zróżnicowane, i tak, w obrębie Lipsko udział ten wynosi 6,24 %, w obrębie Zwoleń 28,06 %, zaś w obrębie Garbatka 11,01 %.

Oprócz tego występują tu liczne śródleśne bagienka oraz zbiorniki, sklasyfikowane jako obiekty nie stanowiące pododdziału, które należy bezwzględnie zachowywać ze względu na ochronę bioróżnorodności i lokalnych zasobów wodnych.

Szczególnie ważna jest ochrona siedlisk wilgotnych i bagiennych, które w przeważającej części objęto kategorią ochronności o nazwie „lasy wodochronne”. Ważna jest także ochrona gruntów leśnych, zakwalifikowanych jako „objęte szczególną ochroną”. W przyszłości niektóre z nich mogą zostać zaliczone do gruntów nieleśnych, po uznaniu ich, na drodze administracyjnej za użytki ekologiczne. Te kategorie gruntów stanowią istotny, naturalny rezerwuuar wody.

Poniżej podano wykazy bagien oraz drzewostanów, w których dominującym typem siedliskowym lasu są siedliska bagienne i zalewowe.

Tabela 122. Wykaz bagien w Nadleśnictwie Zwoleń

Obręb leśny	Powierzchnia [ha]	Oddział, pododdział
1	2	3
Lipisko	21,31	1 d,k; 2 c; 7 A b; 8 g,i; 10 c,h,k,o,r,t; 11 b,f; 28 i; 29 h; 37 k; 42 g-i,k; 45 b,c,i; 46 f,i; 60 f; 61 A j,l; 63 d; 69 g; 72 c; 83 h; 84 f; 88 g,i; 135 b; 137 j; 138 h,j; 139 g,i,m; 150 g; 154 h,k,o,r,w,jx; 154 A i,k,n,p,t,bx,fx; 156 b,d,h,i.
Zwoleń	173,57	4 f; 8 h; 15 g; 16 d; 20 b; 24 f; 25 c; 26 o; 28 f; 29 g; 30 j; 32 b,l; 34 h; 39 h,l; 44 h,i; 45 b; 49 g; 50 b,g; 51 c,h; 55 c; 56 d; 57 g,j; 58 b,l; 62 b,d; 63 a; 68 i,k; 74 a,b; 77 f; 78 f; 85 g,k; 86 d,h; 87 i; 96 g,k; 97 a,g,m; 98 j,k; 100 d-g; 101 a; 104 d; 108 k; 109 f; 110 g,h; 112 n; 113 b; 114 a,f; 115 c,j; 118 c; 123 g; 125 i; 129 h; 130 g; 131 g,i,k; 135 h; 136 g; 137 d,j,n; 138 b,d,l; 139 g-k; 141 b,j; 142 j; 144 f; 156 l,m,o; 157 f,i; 159 d,f; 160 f,g; 161 a,f,m; 162 c,d; 165 i,j; 166 f; 167 h,j,k, o,y; 168 c,i; 174 g; 192 i; 193 h,j; 196 b; 198 g; 200 d; 205 c; 237 i; 239 b,f,g,j,l,o,y,bx,gx,jx,lx,ox; 240 k; 247 a; 253A n, cy.
Garbatka	23,10	12 g; 13 i,o; 14 d; 21 h,o; 30 b; 40 n; 46 l; 51 g; 60 h; 67 f,i; 91 f,g; 92 c,h,k; 93 b,r,s; 105 b,g,j,k; 106 b,h; 152 h.
Nadleśnictwo	217,98	

Tabela 123. Wykaz drzewostanów na siedliskach bagiennych i zalewowych

Obręb leśny	STL	Powierzchnia [ha]	Oddział, pododdział
1	2	3	4
Lipisko	LMB	0,45	61 f
	OI	6,00	60A p,w;132 ay,by;135 a,c;137 wx-zx; 139 a,c;149 a,d; 154 c.
	OIj	11,48	28 m; 35 c; 74 c; 136 a; 153 k.
	Lł	9,39	99 a.
	Razem	27,32	
Zwoleń	Bb	6,33	92 j; 125 a,g; 138 j; 158 b.
	BMB	30,45	29 d,f; 30 a; 57 n; 58 f; 68 j; 74 g; 86 j,k; 93 f; 137 l; 138 f,o; 148 c; 220 b,c; 228 ix.
	LMB	2,44	156 k,r.
	OI	7,06	140 f; 167 n; 219 a,i; 220 a; 247 ax.
	OIJ	91,74	40 b; 63 j; 64 k-n; 65 h; 66 g; 67 h,i; 70 d,i; 71 a-c; 105 k,l; 106 k,l; 107 d-g; 108 g,h; 119 b,c,f,g; 120 c; 121 a; 127 a; 132 i; 140 d; 141 d; 142 d; 144 j; 147 c,g,h; 148 a; 153 b; 154 f; 155 g,i; 169 a,c; 186 d; 207 k; 208 a; 209 a-c; 225 k; 228 f; 237 ax,bx; 248 a; 251 y; 253A k,l,xx,yx,ay,gy; 254 k.
	Razem	107,57	
Garbatka	Lł	7,89	141 m; 147 p; 148 b,d; 152 g,o,p.
	OI	3,10	24 h,i; 93 t.
	OIJ	169,59	11 d; 13 f,n; 14 f; 15 f,n; 16 b,d,g-j; 17 b,f,g,i; 23 b,i; 25 b; 29 c; 30 f; 31 c; 32 b,h; 33 c,g-i; 38 f; 39 a-c,g,h,l; 49 c,i; 50 f,i-k; 51 c; 52 a,b,d,h-i,k; 53 m,n; 60 c,g; 67 d,i; 74 f; 79 g; 93 a,h-j,l,m,p; 94 c-f; 95 g; 97 a-d; 98 a
	Razem	180,58	
Nadleśnictwo ogółem		315,47	

Zgodnie ze zmienioną ustawą „prawo wodne” z dnia 5 stycznia 2011 r. (Dz. U. 2011 Nr 32 poz. 159), wody, jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin, podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność.

Występowanie suszy jest nie tylko związane z warunkami klimatycznymi. Problem niedoboru wody w glebie to również wynik niewłaściwej działalności człowieka w zakresie melioracji, odwodnień, zalesień czy braku kompleksowego programu hydrotechnicznego i agrotechnicznego w rolnictwie (Drab E., Bukowiec T., Mączka M., 2004).

Deficyt wody w lasach obserwowany jest na terenie całej Polski, poza obszarami gór, gdzie suma opadów rocznych jest nadal wysoka.

Wdrożenie idei „małej retencji” w lasach może wpłynąć na ograniczenie deficytu wody i poprawę między innymi (wg Błędowska L. 2006):

- warunków mikroklimatycznych w lasach,
- walorów krajobrazowych,
- właściwości gleb,
- możliwości uzyskiwania odnowień naturalnych gatunków liściastych,
- odporności lasu, w tym bezpieczeństwa p.poż,
- warunków bytowania fauny,
- kondycji zdrowotnej drzewostanów,
- bazy edukacji ekologicznej.

Przy realizacji zadań w zakresie kształtowania stosunków wodnych, w celu zwiększenia różnorodności biologicznej należy zachować następujące zasady:

- zbiorniki powinny mieć łagodne zejścia skarp – wypłycone brzegi ułatwiające dostęp zwierzyny leśnej do wody,
- kształt linii brzegowej zbiorników powinien być nieregularny,
- na rowach utworzyć wypłycone zatoki, które stanowią miejsce rozwoju płazów oraz stanowiska specyficznej gamy roślin,
- po zakończeniu prac ziemnych zbiorniki obsadzić krzewami owocodajnymi nektarodajnymi,
- wywiesić w drzewostanach wokół zbiorników i wzdłuż cieków i rowów dodatkowe budki lęgowe dla ptaków oraz schrony dzienne dla nietoperzy,
- wokół zbiorników i oczek wodnych pozostawić niewielki pas (kilka metrów) niezalesiony w celu stworzenia miejsc wygrzewania płazów.

Odpowiednia realizacja programu „małej retencji” powinna być poprzedzona analizą warunków hydrologicznych, oraz spadków terenu, co w konsekwencji pozwoli trafnie określić miejsca odpływu wody i potrzeby w zakresie budowy urządzeń wodnych. W związku z tym zaleca się jak najszersze wykorzystanie w tym zakresie numerycznego modelu terenu dla Nadleśnictwa oraz teledetekcji.

Dla zachowania lub odtworzenia prawidłowych relacji hydrologicznych w Nadleśnictwie zaleca się:

- zaniechanie budowy nowych urządzeń odwadniających i ograniczyć konserwację rowów odprowadzających wodę, jedynie do przypadków bezwzględnie koniecznych ze względu na gospodarkę leśną,
- w celu ochrony torfowisk, na rowach odprowadzających wodę wykonać system zastawek,
- miejsca, w których drzewostan został zdezastowany przez bobry wyłączyć z użytkowania lasu i odnowienia oraz zaniechać melioracji wodnych prowadzonych na ich terenie,
- przygotowanie gleby na terenach podmokłych prowadzić przy użyciu pługo-frezarki lub wykonując ręcznie wywyższenia miejsca sadzenia (kopczyki, placówki).
- całkowicie zaniechać wykorzystania sprzętu ciężkiego do przygotowania gleby,
- w miarę możliwości zabiegi z zakresu pozyskania i zrywki drewna na terenach o dużym uwilgotnieniu prowadzić w okresie zimy lub suchego lata.

8.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Wielkość i kształt kompleksu leśnego odgrywa istotną rolę w prowadzeniu racjonalnej gospodarki i zabiegów związanych z ochroną przyrody.

Lasy Nadleśnictwa Zwoleń tworzy wiele kompleksów leśnych stanowiących element urozmaiconego krajobrazu polno-leśnego. Patrząc na tereny znajdujące się w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa, lasy przeważają na północy i zachodzie, natomiast tereny bezleśne zajmują część wschodnią. Wyraźnie zarysowane zwarte kompleksy dominują w obrębach Zwoleń

i Garbatka. Ze względu na występujące we wszystkich obrębach leśnych enklawy i półenklawy, należy rozważyć działania zmierzające do wyrównania granicy pole-las. Jest to zagadnienie złożone, gdyż dotyczy wielu podmiotów, w tym właściwych terytorialnie gmin, sąsiadujących nadleśnictw i instytucji odpowiedzialnych za istniejące w regionie formy ochrony przyrody.

Rozwiązanie tego problemu tylko w niewielkim stopniu leży w gestii Nadleśnictwa. Jest to możliwe np. poprzez zalesianie niektórych, stanowiących własność Nadleśnictwa gruntów ekonomicznych, bądź wykup gruntów położonych w obrębie enklaw i półenklaw obcej własności. W najbliższym 10-leciu w planie urządzenia lasu nie przewiduje się zalesień gruntów rolnych.

Ponadto znaczna część powierzchni Nadleśnictwa Zwoleń objęta jest wielkoprzestrzennymi formami ochrony przyrody. Walory tego terenu zostały w ten sposób uznane za istotne i godne zachowania. Dlatego też wszelkie działania z zakresu kształtowania granicy polno-leśnej muszą być ostrożne i uwzględniać rangę obszaru i zasady (ograniczenia, zakazy) jakie na nim obowiązują.

8.3. Kształtowanie strefy ekotonowej

Ekoton jest pojęciem ekologicznym, określającym pas przejściowy (o różnej szerokości), występujący na styku dwóch diametralnie różnych ekosystemów. Wyznacznikiem tego obszaru jest, wymiana gatunkowa roślinno-zwierzęca; wymiana materii i energii, zachodząca pomiędzy kontaktującymi się środowiskami. Strefa ekotonowa odznacza się dużym i urozmaiconym bogactwem flory i fauny, gdyż jest miejscem bytowania wielu gatunków charakterystycznych dla obu środowisk, jak również gatunków tzw. stykowych, których siedlisko ogranicza się wyłącznie do tych miejsc. Dla potrzeb hodowli i zagospodarowania lasu należy wyróżnić zewnętrzne (na granicy kompleksów leśnych np. wzdłuż agrocenoz) i wewnętrzne (w obrębie kompleksu np. wzdłuż dróg leśnych) strefy ekotonowe.

Zewnętrzne obrzeże lasu powinno stanowić łagodne przejście od terenu bezleśnego do środowiska leśnego o szerokości, co najmniej 10-30 m i powinno składać się z trzech przenikających się wzajemnie stref:

- strefa drzewiasta – pas wewnętrzny o szer. 10-20 m, drzewostan o rozluźnionym zwarciu z dolnym piętnem, podszytem i warstwą podrostu,
- strefa drzewiasto-krzewiasta – środkowy pas o szerokości około 5 m, tworzony przez gatunki dolnego piętra, o mniejszym zwarciu i nierównomiernym rozmieszczeniu drzew, z bujnym wielogatunkowym podszytem,
- strefa krzewiasta - zewnętrzny pas o szer. 3-5 m, zbudowany z szeregu gatunków krzewiastych zmieszanych grupowo.

Do głównych zadań w zakresie kształtowania zewnętrznej strefy ekotonowej należy zaliczyć:

- użytkowanie za pomocą cięć o charakterze przerębowym, stopniowym lub częściowym, pasa drzewostanu o szerokości 30-50 m wzdłuż użytków rolnych, wód, dróg publicznych, aby trwale spełniał rolę zewnętrznej strefy ekotonowej,
- wykorzystywanie jak najszerzej istniejących odnowień naturalnych,
- wprowadzanie przede wszystkim, drzew i krzewów światłolubnych,
- dążenie do tego, by zewnętrzne obrzeże lasu oraz lasy wzdłuż dróg, cieków wodnych, szlaków turystycznych były maksymalnie wypełnione tak, aby drzewa, krzewy i rośliny runa tworzyły barierę ograniczającą wnikanie niekorzystnych czynników do wnętrza lasu; powinna ona mieć budowę wielowarstwową o zwarciu poziomym i pionowym,
- przy sztucznym odnowieniu, formowanie tej strefy powinno polegać na stosowaniu rozluźnionej więźby sadzenia i wprowadzaniu jak największej liczby gatunków o walorach dekoracyjnych, jak również biocenotycznych, o różnej dynamice wzrostu, co zapewni efekt wypełnienia przestrzeni drzewostanu w układzie pionowym; zasadniczo liczba gatunków nie powinna jednak przekraczać 10,
- dla krzewów stosowanie zmieszania grupowego,
- stosowanie częstszych i silniejszych cięć pielęgnacyjnych.

Wewnętrzne strefy ekotonowe powinny przyjmować szerokości:

5 m – wzdłuż dróg i linii podziału przestrzennego,

10 m – wzdłuż szlaków kolejowych, cieków wodnych,

Dla ich ukształtowania zaleca się:

- popieranie gatunków liściastych,

- stosowanie rozluźnionej więźby sadzenia,

- stosowanie intensywniejszych zabiegów pielęgnacyjnych, w celu utworzenia struktury warstwowej,

Strefy te powinny być ukształtowane we wszystkich większych kompleksach leśnych.

W drzewostanach starszych klas wieku, formowanie strefy ekotonowej powinno być prowadzone zasadniczo w okresie odnowienia lasu, jednak poprzedzone silnymi cięciami pielęgnacyjnymi.

8.4. Formy ochrony przyrody

Opracowanie „Programu...” ma za zadanie przyczynić się do pełniejszego poznania aktualnego bogactwa przyrodniczego obrębów leśnych Nadleśnictwa Zwoleń.

Nadleśnictwo realizując zaplanowane zabiegi gospodarcze i ochronne powinno uwzględniać wszystkie zalecenia zawarte w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej: grzybów i porostów z dnia 9.07.2004 r. (Dz. U. 04.168. poz. 1765 z dn. 28.07.2004 r.); roślin z dnia 20.01.2012 r. (poz. 81) i zwierząt z dnia 12.10.2011 r. (Dz. U. Nr 237, poz. 1419).

W celu zapewnienia i utrzymania odpowiednich warunków życiowych roślinom i zwierzętom objętym ochroną prawną, Nadleśnictwo powinno konsekwentnie prowadzić działania polegające na :

- wyszukiwaniu i otaczaniu opieką cennych drzew oraz innych tworów przyrody żywej i nieożywionej,
- prowadzeniu na bieżąco ewidencji gatunków chronionych i rzadkich z uwzględnieniem miejsc i sposobu występowania, a także siedlisk przyrodniczych,
- uwzględnianiu przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych miejsc występowania cennych gatunków,
- szkoleniu pracowników, co pozwoli świadomie unikać zagrożeń dla chronionej fauny i flory,
- obejmowaniu ochroną miejsc występowania cennych skupisk roślin (w porozumieniu z Regionalnym Konserwatorem Przyrody),
- wykonywaniu zaleceń ochronnych w obiektach cennych przyrodniczo, a szczególnie w rezerwach przyrody,
- przeciwdziałaniu szkodnictwu leśnemu,
- przestrzeganiu zaleceń wynikających z certyfikacji gospodarki leśnej, w tym w szczególności pozostawianie drewna martwego w lesie oraz oceny skutków realizacji czynności gospodarczych na walory przyrodnicze,
- współpracy z organizacjami ekologicznymi, środowiskami samorządowymi w zakresie ochrony przyrody,
- nie pogarszaniu stanu siedlisk spełniających kryteria chronionych siedlisk przyrodniczych,
- zlokalizowaniu i wyznaczeniu stref ochronnych dla gatunków wymagających ochrony strefowej,
- zachowaniu śródleśnych bagien i siedlisk bagiennych (rozd. 8.1).
- dla ochrony stanowisk dzięcioła średniego, w ramach użytkowania rębnego i przedrębego starszych klas wieku należy pozostawiać martwe drzewa stojące gatunków liściastych (głównie dąb) o pierśnicy co najmniej 20 cm, pojedynczo, grupowo lub w postaci kęp ekologicznych,

- w celu ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych chrząszczy saproksylicznych stwierdzonych w Nadleśnictwie, w miejscach występowania należy pozostawiać pniaki oraz różne formy drewna martwego, unikać korowania pnia i stosowania preparatów przyspieszających rozkład (np. PG IBL),
- dla zachowania populacji motyli: Modraszka telejus oraz dwóch gatunków Czerwończyka, należy pozostawić śródleśne fragmenty terenów otwartych (polan, łąk, luk),
- dla pachnicy dębowej: należy pozostawiać przestoje gatunków liściastych, przede wszystkim dęby - pozostawiać drzewa zasiedlone,
- dla gatunków drapieżnych pozostawiać drzewa zasiedlone (z gniazdami, również gniazdami krukowatych),
- dla stwierdzonych stanowisk gatunków ssaków z rodziny pilchowatych, należy pozostawiać gatunki biocenotyczne (np. trześnia), chronić gniazda oraz drzewa zasiedlone, utrzymać zwarcie koron,
- w celu ochrony gatunków nietoperzy należy pozostawiać drzewa dziuplaste, wywieszać skrzynki lęgowe, chronić zimowiska,
- dla ochrony stanowisk lelka, należy na słabych siedliskach borowych prowadzić rębnie zupełne zgodnie z przyjętym wykazem cięć rębnych,

8.5. Ochrona różnorodności biologicznej

Kryteria i wskaźniki różnorodności biologicznej dla lasów polskich budowane są na bazie uzgodnień europejskich w ramach tzw. „procesu helsińskiego” (zapoczątkowanego w 1993 r. konferencją ministerialną w Helsinkach). Sformułowano w jego toku 6 głównych kryteriów i szereg wskaźników odnoszących się w różnym stopniu do różnorodności biologicznej. Całkowicie tej problematyce poświęcone jest kryterium IV o nazwie: zachowanie, ochrona i odpowiednie wzbogacenie biologicznej różnorodności ekosystemów leśnych. Trzeba pamiętać, że szereg wskaźników wymaga przygotowania metodyki zbioru i gromadzenia danych, a niekiedy także dodatkowych badań i testów praktycznych.

Informacje na temat różnorodności biologicznej zawarte są w wykonanych opracowaniach, należą do nich:

- ✓ opis ogólny planu urządzenia lasu,
- ✓ program ochrony przyrody,
- ✓ prognoza oddziaływania na środowisko projektu planu,
- ✓ opisy taksacyjne,
- ✓ operat glebowo-siedliskowy.

Polskie kryteria i wskaźniki znajdują odzwierciedlenie w postaci reguł, norm i standardów zawartych w szczegółowych dokumentach techniczno-gospodarczych, a także obowiązujących w Lasach Państwowych aktach prawnych:

- Ustawie o ochronie przyrody,
- Ustawie o lasach,
- Zasadach Hodowli Lasu,
- Instrukcji Ochrony Lasu,
- Instrukcji Urządzania Lasu,
- Zarządzeniu Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (nr 30 z 1994 r., nr 11 z 1995 r. i 11A z 1999 r.).

Wymierne wskaźniki różnorodności biologicznej w Nadleśnictwie to:

- ❖ obszary objęte prawną ochroną przyrody:

- powierzchnia obszarów NATURA 2000 oraz obszarów chronionego krajobrazu (tabela: 80 i 81),
- pomniki przyrody (tabela: 81 i 86),
- ❖ reprezentatywne, rzadkie i wskazane jako siedliska chronione, w tym m.in.:
 - powierzchnia rezerwatów (tabela: 81, 82 i 83),
 - powierzchnia siedlisk przyrodniczych (rozdz. 4.5.),
 - powierzchni użytków ekologicznych (tabela 81 i 87),
- ❖ zagrożone gatunki:
 - liczba chronionych gatunków flory i fauny (tabela: 81, 88-96);
- ❖ biologiczna różnorodność w lasach produkcyjnych, w tym m.in.:
 - powierzchnia wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych, bloków upraw pochodnych,
 - złożoność gatunkowa, strukturalna, pochodzenie drzewostanów, (tabela: 17-19).

Ochrona różnorodności biologicznej powinna być realizowana na kilku płaszczyznach, i tak:

- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć do tego by leśny materiał rozmnożeniowy pochodził z jak największej liczby drzew matecznych, źródeł nasion i drzewostanów nasiennych (z zachowaniem regionalizacji nasiennej), zgodnie z ustawą o leśnym materiale rozmnożeniowym;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej w lasach należy zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw. Nie stosować do odnowień gatunków obcych, a w przypadku już występujących, ograniczyć ich udział poprzez cięcia pielęgnacyjne i rębne;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej powinno się, jak najszerzej, wykorzystywać zmienność w ramach siedlisk (unikanie schematów), wprowadzając właściwe dla nich gatunki bądź stosując zabiegi umożliwiające powstanie wartościowego odnowienia naturalnego.

Ponadto:

- w zagospodarowaniu lasu szczególną uwagę należy zwrócić na siedliska podlegające ochronie;
- w celu ochrony naturalnych zespołów roślinnych należy uwzględnić propozycje z zakresu postępowania gospodarczego w zbiorowiskach leśnych, zamieszczone w opracowaniu fitosocjologicznym dla Nadleśnictwa z 2012r., a w szczególności dotyczące utrzymania stosunków wodnych i eliminacji oraz nie wprowadzania gatunków obcych ekologicznie;
- w celu restytucji oraz unaturalnienia zespołów roślinnych należy przyjąć odpowiedni rodzaj i formę rębni do zaplanowanego celu hodowlanego - respektującego naturalny skład gatunkowy zbiorowiska; dla zbiorowisk zastępczych i zniekształconych należy wykonywać zadania z zakresu przebudowy;
- w zakresie ochrony krajobrazu przestrzegać zapisów (zakazów i nakazów) ustanowionych dla parku krajobrazowego.

Powyższe zalecenia znajdują swoje odzwierciedlenie w zaprojektowanych dla poszczególnych drzewostanów wskazaniach gospodarczych.

8.6. Martwe drewno

Oprócz wymienionych form ochrony przyrody w lasach należy szczególnie zwrócić uwagę na zagadnienie pozostawiania martwego drewna, które jest istotnym elementem prawidłowo funkcjonującego ekosystemu leśnego. Stanowi ono charakterystyczną cechę lasu naturalnego, w którym zapas pozostawionego drewna jest ogromny. Obecność rozkładającego się drewna w drzewostanie jest niezmiernie istotna dla funkcjonowania wielu organizmów żywych.

Ten ważny aspekt ochrony przyrody w lasach znalazł odzwierciedlenie w zarządzeniu nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z czerwca 1999 r., w którym wprowadzono zapis o pozostawianiu niektórych drzew do ich fizjologicznej śmierci.

Ważne jest pozostawianie drewna w różnej postaci, tzn.: leżącej, stojącej (w tym martwe fragmenty drzew żywych), nieokorowanych pniaków, drzew dziuplastych. Przy czym drzewa stojące najlepiej pozostawiać w miejscach nasłonecznionych.

Szczególnie istotne jest pozostawianie martwego drewna w lasach gospodarczych, w fazach rozwojowych: drzewostan dojrzewający i dojrzały. W starszym wieku intensywność naturalnego procesu wydzielania się drzew wyraźnie maleje, a udział procentowy drewna martwego w stosunku do miąższości przyjmuje najmniejsze wartości.

Od roku 2005 w Polsce prowadzona jest inwentaryzacja zasobów martwego drewna w lasach wszystkich form własności, w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu, która pozwoli w przyszłości określić stan i potrzeby w tym zakresie.

W nadleśnictwach RDLP w Radomiu, w maju 2009 roku wdrożono tymczasowe zasady pozostawiania drewna martwego w lesie, określające strukturę drewna i sposób postępowania w celu jego zachowania i dalszej depozycji. Do czasu wydania szczegółowych zasad opartych na wiedzy naukowej, należy realizować uregulowania wewnętrzne PGL LP dotyczące pozostawiania drewna w lesie do naturalnego rozpadu.

8.7. Lasy wyłączone z użytkowania

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu wprowadziła procedury identyfikacji i wyłączenia z użytkowania powierzchni leśnych. Celem wyłączenia z użytkowania jest stworzenie sieci drzewostanów najcenniejszych dla ochrony różnorodności biologicznej, które dodatkowo w przyszłości stanowiąc będą próbę porównawczą dla lasów gospodarczych. W drzewostanach tych zaprzestano użytkowania, a zabiegi ograniczono jedynie do niezbędnych działań o charakterze sanitarnym i ochronnym, wyjątkowo pielęgnacyjnym w odnowieniach.

Do tej grupy zaliczono powierzchnie w: rezerwach przyrody, strefach wyznaczonych w celu ochrony gatunków ptaków, WDN oraz drzewostany wyznaczone na podstawie Decyzji Nadleśniczego Nadleśnictwa Zwoleń z dnia 14 kwietnia 2009 r.

W tabeli poniżej zamieszczono zaktualizowany (literacja i powierzchnia) wykaz drzewostanów wyłączonych z użytkowania na podstawie Decyzji Nadleśniczego.

Tabela 124. Wykaz drzewostanów wyłączonych z użytkowania w celu ochrony różnorodności biologicznej
(na podstawie Decyzji Nadleśniczego)

Oddz.	Pod-oddz.	Pow. [ha]	Siedlisko	Funkcja lasu	Budowa pionowa	GTD		Gospodarstwo
1	2	3	4	5	6	7		8
obręb Lipsko								
28	m	1,10	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
99	a	9,39	LŁ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
99	c	1,16	LŚW	OCHR	DRZEW		DB	S
99	d	4,27	LŚW	OCHR	DRZEW		DB	S
99	g	1,56	LŚW	OCHR	DRZEW		DB	S
Razem		17,48						
obręb Zwoleń								
106	k	2,54	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
107	d	0,69	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
107	f	2,13	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
119	b	0,55	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
119	c	1,64	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
119	f	3,98	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
121	a	0,59	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
123	a	1,26	BMW	OCHR	DRZEW		SO	O
140	d	1,12	OLJ	OCHR	DRZEW	JS	OL	S
140	f	3,97	OL	OCHR	DRZEW		OL	O

1	2	3	4	5	6	7	8
141	d	4,49	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
142	d	3,00	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
143	d	4,38	LMW	OCHR	DRZEW	SO OL	O
144	j	1,73	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	O
147	c	5,61	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
147	g	0,67	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
148	a	4,63	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
148	c	1,23	BMB	OCHR	DRZEW	SO	S
153	b	4,76	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
220	a	1,12	OL	OCHR	DRZEW	OL	GZ
220	b	0,40	BMB	OCHR	DRZEW	SO	S
220	c	1,25	BMB	OCHR	DRZEW	SO	S
220	d	1,16	BŚW	OCHR	DRZEW	SO	GZ
220	f	0,98	BMŚW	OCHR	DRZEW	SO	GZ
Razem		53,88					
obręb Garbatka							
17	a	5,29	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
17	b	2,58	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	O
17	c	1,41	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
17	d	2,04	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
17	f	1,11	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
17	g	4,41	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
18	a	4,14	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
18	b	2,30	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
18	c	3,02	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
52	d	10,48	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
52	g	1,64	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
52	h	1,95	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
52	i	2,44	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
52	k	0,74	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
53	a	1,47	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
53	c	1,92	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
53	g	0,56	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
53	h	0,76	LMŚW	OCHR	DRZEW	DB SO	O
53	l	0,52	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
53	m	0,30	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
53	n	0,31	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
53	o	1,21	LW	OCHR	DRZEW	DB OL	O
97	a	3,45	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
97	b	1,35	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
97	c	7,20	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
97	d	1,34	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
98	a	1,82	OLJ	OCHR	DRZEW	JS OL	S
Razem		65,76					
Ogółem		137,12					

8.8. Promocja ochrony przyrody i edukacja leśna społeczeństwa

Podstawy edukacji leśnej w Lasach Państwowych normuje Zarządzenie Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych. Ponadto prowadzenie edukacji leśnej w Nadleśnictwie Zwoleń wynika z zadań i celów **Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Kozienicka”** (Zarządzenie Nr 30 DGLP z dnia 19.12.1994 r. i Zarządzenie Nr 5 DGLP z dnia 24.01.2001 r.). Dodatkowo zadania w tym zakresie zawarte są w „Programie Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwa Zwoleń na lata 2013 - 2022”.

Należy podkreślić, że Nadleśnictwo Zwoleń wypańia znakomicie zadania z zakresu edukacji leśnej. Organizuje prelekcje, zajęcia terenowe, festyny i inne imprezy okolicznościowe (w okresie 2003 - 2012 w zjęciach i imprezach masowych organizowanych przez Nadleśnictwo uczestniczyło około 13 500 osób rocznie). Rozwija także infrastrukturę w tym zakresie i współpracuje

z wieloma organizacjami i samorządami oraz pracownikami Kozienickiego Parku Krajobrazowego. Aktywnie uczestniczy w tworzeniu i wydawaniu opracowań dotyczących tego tematu.

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa znajdują się 4 ścieżki przyrodniczo-leśne: „Nasze Drzewa”, „Krzepiec”, „Miodne”, „Królewskie Źródła” oraz ścieżka rowerowa „Miodne”. Ponadto przy siedzibie Nadleśnictwa utworzono kompleks edukacyjny, w którego skład wchodzi izba edukacji leśnej (wyposażona w sprzęt audiowizualny) i mini arboretum. Edukację leśną prowadzi się również na terenie szkółki leśnej.

Istotnym uzupełnieniem podejmowanych działań w zakresie promocji i edukacji ekologicznej powinien być „Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Zwolen”. W tym celu należy jego elementy prezentować jak najszerszej opinii społecznej.

W ramach promocji i edukacji ekologicznej, zaleca się:

- Program Ochrony Przyrody zamieścić na stronie internetowej Nadleśnictwa,
- publikować informacje o ochronie przyrody w lokalnych i ogólnokrajowych mediach oraz na „ekologicznych” stronach internetowych,
- opracowanie dla szczególnie cennych ekosystemów, folderów i tablic informacyjnych,
- współpracę z samorządami i organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody,
- współpracę z Zarządem Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych,
- współpracę ze szkołami w zakresie edukacji leśnej (w aspekcie ochrony przyrody, jak również gospodarowania zasobami leśnymi),
- utrzymanie ścieżek i punktów edukacyjnych, a także realizację zaplanowanych inwestycji w tym zakresie,
- aktualizację i odnawianie tablic edukacyjnych i informacyjnych,
- jak najszersze wykorzystywanie między innymi kompleksu edukacyjnego przy siedzibie Nadleśnictwa,
- popularyzację wielofunkcyjności gospodarki leśnej, z naciskiem na gospodarowanie w aspekcie ekologicznym (funkcje pozaprodukcyjne),

Wszystkie informacje należy ujmować i przekazywać w sposób przystępny, używając jak najmniej terminów stricte fachowych, a jeżeli takowe będą, to należy podać ich objaśnienia.

9. Opracowanie kartograficzne

Na opracowanie kartograficzne „Programu...” składają się:

- mapy przeglądowe walorów przyrodniczo-kulturowych dla obrębów leśnych Nadleśnictwa Zwolen w skali 1 : 25 000,
- mapy gospodarczo-przeglądowe rozmieszczenia wybranych roślin chronionych z lokalizacją siedlisk przyrodniczych (w tym określonych jako punktowe) dla leśnictw w skali 1 : 10 000.

10. Wykaz pododdziałów, w których zainwentaryzowano siedliska przyrodnicze chronione wraz ze wskazaniem gospodarczymi