

IX. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

1. Wstęp

Las jest ekosystemem o wysokim stopniu organizacji i jednocześnie jednym z odnawialnych zasobów przyrody, w którym roślinność (charakteryzująca się wybitnym udziałem drzew rosnących w zwarcu), grzyby i zwierzęta, lokalny klimat, stosunki wodne oraz gleba, powiązane są ze sobą siecią wzajemnych wpływów i oddziaływań. W polskich warunkach klimatycznych las skupia większość wolno żyjących składników dzikiej flory i fauny. Wynika to z faktu, iż stanowi on ostateczną formację przyrodniczą, potencjalnie (tj. z wykluczeniem działalności człowieka) występującą na większości terenu Polski. Las jest również miejscem, w którym zazwyczaj znajduje się najwięcej obiektów przyrodniczych objętych ochroną prawną.

W miarę postępu cywilizacyjnego zmieniały się oczekiwania i potrzeby ludności w stosunku do lasu, a równocześnie z nimi kształtowała się świadomość ekologiczna społeczeństwa. Początkowo las stanowił dla człowieka miejsce pozyskania pożywienia, drewna i innych użytków ubocznych. Obecnie zapotrzebowanie na te dobra (zwłaszcza drewno) jeszcze wzrosło, a ponadto pojawiły się inne potrzeby względem lasu – takie jak miejsce wypoczynku, rekreacji oraz kontaktu z możliwie najmniej przekształconą przez człowieka przyrodą. Wobec nasilającej się antropopresji coraz większego znaczenia nabierają również takie funkcje lasu jak np. miejsce występowania siedlisk wielu (często rzadkich i zagrożonych wyginięciem) gatunków flory i fauny, stanowienie obiektów pozwalających na obserwację samoistnie zachodzących procesów w stosunkowo nieznacznie przekształconym przez człowieka środowisku, możliwość pochłaniania dwutlenku węgla czy też pozytywne oddziaływanie na zasoby wód. Konieczność spełnienia tych – często kłócących się ze sobą – potrzeb i oczekiwań wpłynęła na wyewoluowanie idei trwale zrównoważonej gospodarki leśnej. Zgodnie z nią działalność człowieka w lesie powinna odbywać się w taki sposób, aby nie tylko produkować i pozyskiwać drewno oraz inne użytki, ale jednocześnie zachować las w takim stanie, aby korzystnie wpływał na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka, zasoby przyrodnicze i krajobraz. Obecnie obowiązują już w tym zakresie różne rozwiązania legislacyjne na poziomie międzynarodowym, krajowym i lokalnym. Do nakreślonych wyżej okoliczności dochodzą nasilające się w ostatnich dziesięcioleciach niekorzystne zjawiska klimatyczne, takie jak okresowe susze, intensywne opady, huragany, czy też systematyczny wzrost średniej temperatury. Niniejszy Plan Urządzenia Lasu (w tym Program Ochrony Przyrody) stanowi – w odpowiednim sobie zakresie – sposób zaspokojenia przedstawionych potrzeb.

Lasy Nadleśnictwa Zwoleń w pewnym stopniu wciąż charakteryzują się uproszczeniem struktury i niedostosowaniem składów gatunkowych do siedlisk, na korzyść gatunków szybko rosnących. Jest to jednak efekt prowadzonej w dalszej przeszłości gospodarki leśnej uwarunkowanej różnymi okolicznościami historycznymi, opierającej się często na maksymalizacji produkcji drewna, przy jednoczesnym niedostatku wiedzy o negatywnych (zwłaszcza z przyrodniczego punktu widzenia) konsekwencjach takiej działalności. Obecnie trwale zrównoważona gospodarka leśna polega na takiej regulacji korzystania człowieka z lasu, aby zminimalizować negatywne z przyrodniczego punktu widzenia tego konsekwencje. Ponadto, ze względu na to, że stan przyrody jest efektem jednoczesnej działalności człowieka oraz procesów naturalnych, właściwa kontynuacja tego procesu m. in. poprzez realizację zapisów Planu Urządzenia Lasu (PUL), przyczyni się do jego poprawy. Podstawowym celem PUL jest zapewnienie utrzymania ciągłości istnienia lasu w długiej perspektywie czasowej, a przez to i jego pozytywnego wpływu na środowisko przy jednoczesnym korzystaniu z jego dóbr. Zaplanowane w nim działania są niezbędne dla zapewnienia ochrony niektórych składników przyrody, takich jak np. siedliska przyrodnicze. Również pozostawienie części powierzchni Nadleśnictwa bez wskazań gospodarczych w PUL, zapewni im właściwą ochronę.

Jednym z działań w ramach realizacji idei trwale zrównoważonej gospodarki leśnej na podstawach przyrodniczych było wprowadzenie od 1996 roku do praktyki leśnej zasady sporządzania programów ochrony przyrody, w pierwszej kolejności dla nadleśnictw wchodzących w skład

Leśnych Kompleksów Promocyjnych, a od 1997 roku obligatoryjnie dla wszystkich nadleśnictw, dla których wykonywane są plany urządzenia lasu. Obecny program ochrony przyrody jest więc już jego kolejną edycją, wykonaną wraz z PUL na lata 2023-2032 i stanowi (jako odrębny tom) jeden z rozdziałów opisanie ogólnego.

Program Ochrony Przyrody jest integralną częścią Planu Urządzenia Lasu i ma za zadanie:

- uaktualnienie informacji na temat bogactwa przyrodniczego Nadleśnictwa;
- ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń dla lasów i całego środowiska przyrodniczego oraz wskazanie sposobów minimalizacji ich negatywnego wpływu;
- analizę wybranych elementów odzwierciedlających przyrodnicze wartości lasów;
- umożliwienie uwzględnienia wymagań ochrony przyrody i wartości kulturowych przy projektowaniu wskazań gospodarczych w ramach opracowywania projektu PUL;
- określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony przyrody i metod ich realizacji;
- dostarczenie danych umożliwiających dokonywanie porównań stanu przyrody w Nadleśnictwie w przyszłości.

Program ochrony przyrody w połączeniu z prognozą wykonaną w ramach strategicznej oceny oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko i obszary Natura 2000 powinien stanowić podstawę działań w zakresie zachowania i odtwarzania wartości przyrodniczych Nadleśnictwa, przy jednoczesnym spełnieniu funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych lasu.

Realizując Plan Urządzenia Lasu, w tym zapisy zawarte w Programie Ochrony Przyrody oraz Prognozie oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000, 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 organami administracji publicznej i organizacjami pozarządowymi.

W środowisku przyrodniczym, w tym w ekosystemach leśnych zachodzą nieustanne zmiany, związane z procesami naturalnymi i działalnością człowieka. Zmienność ta wymusza na leśnikach elastyczne podejście do ochrony przyrody. W związku z tym opisane w Programie Ochrony Przyrody walory przyrodnicze powinny podlegać dalszemu rozpoznaniu, a zabiegi ochronne należy dostosowywać do aktualnej sytuacji.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu, w tym Nadleśnictwo Zwoleń, posiada Certyfikat PEFC, który potwierdza spełnianie wysokich standardów leśnictwa wielofunkcyjnego i świadczą o prowadzeniu gospodarki leśnej respektującej między innymi postulat w zakresie ochrony środowiska i wartości kulturowych. Większość dobrowolnych działań podejmowanych w celu spełnienia standardów i kryteriów, które niosą certyfikaty wykracza poza ustawowe formy ochrony przyrody i jest cennym uzupełnieniem ochrony ekosystemów leśnych.

2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Zwoleń

2.1. Położenie i powierzchnia

Położenie geograficzne gruntów Nadleśnictwa Zwoleń określają współrzędne:

- od 51° 02' 15'' do 51° 36' 30'' szerokości geograficznej północnej (N),
- od 21° 21' 30'' do 21° 52' 30'' długości geograficznej wschodniej (E).

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, Miasto Zwoleń),
- lipskiego (gminy: Chotcza, Ciepiałów, Lipsko, Miasto Lipsko, Sienno, Solec nad Wisłą),
- radomskiego (gminy: Gózd, Jedlnia-Letnisko, Pionki).

Pod względem podziału terytorialnego Lasów Państwowych Nadleśnictwo Zwoleń wchodzi w skład Regionalnej Dyrekcji w Radomiu i od północnego zachodu graniczy z Nadleśnictwem Kozienice, od zachodu z Nadleśnictwem Radom, od południowego zachodu z Nadleśnictwem

Marcule, od południa z Nadleśnictwem Ostrowiec Świętokrzyski a od wschodu z Nadleśnictwami podlegającymi Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie.

Grunty Nadleśnictwa Zwoleń wg stanu na 01.01.2023 r., w podsumowaniu powierzchni wyłączeń taksacyjnych zaokrąglonej do pełnych arów, zajmują łącznie **14690,94 ha** (bez gruntów współwłasności i osób fizycznych – 1,53 ha). Nadleśnictwo złożone jest z trzech obrębów leśnych: Lipsko, Zwoleń i Garbatka.

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej*, lasy Nadleśnictwa Zwoleń położone są w następujących jednostkach:

❖ **Kraina Mazowiecko - Podlaska (IV)**

➤ **mezoregion - Doliny Środkowej Wisły (IV.13)**

Obr. Zwoleń - oddziały: 1a,b,~g,~h.

Obr. Garbatka - oddziały: 110a; 111a-c,~c; 112a-d,~c,~d; 113a-c,~c-~h;
114a,~a-~c; 142a,b.

❖ **Kraina Małopolska (VI)**

➤ **mezoregion - Równiny Radomsko - Kozienickiej (VI.3)**

Obr. Lipsko - oddziały: 1-7; 7A; 8-10; 10A; 10B; 11-60; 60A; 61; 61A; 62-82;
82A; 83; 84; 84A; 85-97; 99-131; 131A; 132d,h,i,l,o-s,w,y,
132gx-zx,ay,by; 133-138; 138A; 139-141; 141A; 141B;
141C; 142-146; 146A; 147-154; 154A; 155; 155A;
156-161; 207; 207A; 244-251; 252a-c,f,g; 253; 253A; 254.

Obr. Zwoleń - oddziały: 1c-n,~a-~f; 2-5; 5A; 6-206; 208-243.

Obr. Garbatka - oddziały: 1-41; 41A; 42-54; 54A; 55-109; 110b-j,~a,~b;
111d-k,~a,~b; 112f-h,~a,~b; 113d-i,~a,~b,~i; 114b-f,
114~d-~h; 115-141; 142c-o,~a-~f; 143-173.

➤ **mezoregion - Wyżyny Zachodniolubelskiej (VI.4)**

Obr. Lipsko - oddziały: 98; 132a-c,f,g,j,k,m,n,t,x,z,ax-fx,cy-gy,~a,~b; 252d,~a.

Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną** Nadleśnictwo Zwoleń znajduje się w obszarze Europy Zachodniej, w zasięgu następujących jednostek:

Megaregion – **Pozaalpejska Europa Środkowa (3)**;

Prowincja – **Niż Środkowoeuropejski (31)**;

Podprowincja – **Niziny Środkowopolskie (318)**;

Makroregion – **Nizina Środkowomazowiecka (318.7)**;

Mezoregion – **Dolina Środkowej Wisły (318.75)**;

Mezoregion – **Równina Kozienicka (318.77)**;

Makroregion – **Wzniesienia Południowomazowieckie (318.8)**;

Mezoregion – **Równina Radomska (318.86)**;

Prowincja – **Wyżyny Polskie (34)**;

Podprowincja – **Wyżyna Małopolska (342)**;

Makroregion – **Wyżyna Kielecka (342.3)**;

Mezoregion – **Przedgórze Ilżeckie (342.33)**;

Podprowincja – **Wyżyna Lubelsko-Lwowska (343)**;

Makroregion – **Wyżyna Lubelska (343.1)**;

Mezoregion – **Małopolski Przełom Wisły (343.11)**.

* Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Warszawa 2012.

** Kondracki J., Geografia regionalna Polski, PWN, Warszawa 2011.

Regionalizacja geobotaniczna^{***} zalicza lasy Nadleśnictwa Zwoleń do następujących jednostek:

Prowincja – **Środkowoeuropejska**;

Podprowincja – **Środkowoeuropejska Właściwa**;

Dział – **Mazowiecko-Poleski (E)**;

Poddział – **Mazowiecki (E)**;

Kraina – **Południowomazowiecko-Podlaska (E.3)**;

Podkraina – **Radomska (E.3b)**;

Okręg – **Równiny Radomskiej (E.3b.7)**;

Podokręg – **Brzeźnicki (E.3b.7.e)**;

Podokręg – **Suski (E.3b.7.f)**;

Podokręg – **Czarneleski (E.3b.7.g)**

Podokręg – **Ciepielowski (E.3b.7.i)**

Okręg – **Przedgórze Iłżeckiego (E.3b.8)**;

Podokręg – **Szymanowski (E.3b.8.f)**;

Podokręg – **Lipsko-Siennowski (E.3b.8.g)**;

Kraina – **Wyżyny Lubelskiej (E.4)**;

Okręg – **Wyżyny Lubelskiej (E.4.1)**;

Podokręg – **Doliny Wisły "Annopol - Puławy" (E.4.1.a)**.

2.2. Miejsce i rola lasów Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu

Lasy Nadleśnictwa Zwoleń to część Puszczy Kozienickiej (obręby leśne Zwoleń i Garbatka) oraz fragment dawnej Puszczy Sandomierskiej (obręb Lipsko).

Obszar jest jednym z najciekawszych leśnych miejsc w Polsce oraz większych obszarów w południowej części Mazowsza, wyróżniający się pod względem historycznym i gospodarczym. Puszcza Kozienicka zajmowała niegdyś ponad 115 tysięcy hektarów, z czego do dziś pozostało około 40 tysięcy. Szczególne miejsce Puszczy Kozienickiej wśród innych kompleksów leśnych środkowej Polski wynika przede wszystkim z faktu, iż od zarania dziejów państwa polskiego aż do czasów zaborów stanowiła ona własność królewską, co dawało jej szczególną ochronę. Również w późniejszym okresie tutejsze lasy podlegały ówczesnie rządzącym, zaś po odzyskaniu przez Polskę niepodległości zostały zaliczone do majątku Skarbu Państwa. Do XVI wieku Puszcza Kozienicka była wykorzystywana przede wszystkim jako łowisko królewskie oraz ośrodek bartniczy, zaś pozyskanie z niej drewna odbywało się niewielkim zakresie. Następnie zyskiwało ono coraz bardziej na znaczeniu, by z początkiem XVII wieku zupełnie zdominować tutejszą działalność człowieka. Stały nadzór administracji publicznej sprawiał jednak, że pozyskiwanie drewna podlegało tu – zwłaszcza w stosunku do pozostałych lasów regionu – pewnej kontroli i chociażby próbom regulacji.

W historii Puszczy były okresy, kiedy pozyskanie drewna posiadało w zasadzie charakter płaźdrowniczy, bez dbałości o odnowienie wylesianych powierzchni. Miało to miejsce zwłaszcza w XVIII wieku oraz podczas I i II wojny światowej i przyczyniło się niewątpliwie do utraty wielu walorów przyrodniczych. Niemniej jednak zachowały się tu także fragmenty lasu o dużym stopniu naturalności.

Puszcza Kozienicka, pomimo wewnętrznego rozczłonkowania, stanowi jeden z większych kompleksów leśnych w regionie, który poprzez swoje wewnętrzne zróżnicowanie warunków siedliskowych stanowi swoisty wzorzec reprezentacyjny lasów południowej części polskiego niżu.

^{***} Matuszkiewicz J. M., Regionalizacja geobotaniczna Polski, IGiPZ PAN, Warszawa 2008.

Jednocześnie stykanie się tu różnych wpływów klimatycznych, w połączeniu z warunkami glebowymi, spowodowało wykształcenie się rozmaitych zbiorowisk roślinnych.

Zgodnie z opracowaniem fitosocjologicznym dla Nadleśnictwa Zwoleń, dominującym typem zbiorowiska, które potencjalnie występuje na prawie połowie powierzchni objętej pracami jest zespół *Quercus roboris* – *Pinetum*. Siedliska kontynentalnego boru mieszanego zajęte są wyłącznie przez naturalne i słabo zniekształcone fitocenozy *Quercus roboris* – *Pinetum*. Drugim, pod względem udziału powierzchniowego, potencjalnym zespołem jest zbiorowisko *Tilio* – *Carpinetum*. Trzecim pod względem udziału powierzchniowego potencjalnym zbiorowiskiem, jest kontynentalny bór sosnowy świeży *Leucobryo-Pinetum*. Znacznym udziałem powierzchniowym charakteryzuje się zbiorowisko łęgu jesionowo-olszowego *Fraxino-Alnetum* oraz boru sosnowego wilgotnego *Molinio-Pinetum*. Pozostałe zespoły tj., *Cladonio-Pinetum*, *Peucedano-Pinetum*, *Abietetum polonicum*, *Vaccino uliginosi-Pinetum* oraz *Ribeso nigri-Alnetum* potencjalnie nie przekraczają pod względem udziału powierzchniowego 1%.

W lasach Nadleśnictwa Zwoleń zinwentaryzowano 14 gatunków występujących jako panujące. Najważniejszym gatunkiem lasotwórczym jest sosna, która w wymiarze powierzchniowym osiąga 86% udziału. Wynika to głównie z preferowania tego gatunku przez gospodarkę leśną w dawniejszym okresie, kiedy to była ona odnawiana często bez uwzględniania faktycznych warunków siedliskowych.

Udział sosny zwyczajnej, wciąż zbyt duży w stosunku do potencjalnych warunków siedliskowych, sukcesywnie się zmniejsza – przede wszystkim dzięki prowadzonej przez Nadleśnictwo przebudowie.

Z pozostałych gatunków zasługujących na uwagę można wyróżnić dęba i olszę, które stanowią około 9% powierzchni leśnej oraz jodłę 2% powierzchni leśnej Nadleśnictwa i występuje we wszystkich obrębach leśnych. Wg rzeczywistego udziału jodła stanowi około 3% powierzchni Nadleśnictwa. Znaczenie gospodarcze, jednak znacznie mniejsze, posiada jeszcze brzoza, która stanowi około 2% udziału w powierzchni. Pozostałe gatunki takie jak: Md, Św, Bk, Db.c, Kl, Jw, Gb, Ak i Oś decydują o bioróżnorodności ekosystemów leśnych, lecz nie mają istotnego znaczenia gospodarczego.

Realizowane przez Lasy Państwowe już od dłuższego czasu działania, takie jak np. wyłączenie szczególnie cennych drzewostanów z użytkowania, pozostawianie kęp ekologicznych na powierzchniach rębnych oraz różnego rodzaju martwego drewna, dążenie do urozmaicenia struktury drzewostanów, przyczyniają się do stałego wzrostu stopnia naturalności lasów Nadleśnictwa Zwoleń. Wszystko to, w połączeniu z najcenniejszymi drzewostanami znajdującymi się w rezerwatach oraz innymi, licznymi formami ochrony przyrody sprawia, że tutejsze lasy odznaczają się ponadprzeciętnymi wartościami przyrodniczymi. Prowadzona gospodarka leśna w znacznej mierze przekształciła tutejsze drzewostany i wpłynęła na stopień zachowania walorów przyrodniczych. Jednakże, między innymi dzięki temu, że od zawsze były one pod zarządem publicznym, co w pewnej mierze chroniło je przed dewastacją, zachowało się tu wiele składników przyrody świadczących o ich znacznej naturalności, jak np. niektóre chrząszcze saproksyliczne. Nadleśnictwo Zwoleń współtworzy Puszczę Kozienicką – jeden z większych kompleksów leśnych w regionie, odznaczający się dużym udziałem żyznych siedlisk, co jest rzadkością na nizinnej części Polski. Duża różnorodność występujących tu zbiorowisk roślinnych oraz bogactwo fauny i flory – co zostało przedstawione w dalszej części niniejszego opracowania, a także wielu innych publikacjach przybliżających walory przyrodnicze Puszczy Kozienickiej – sprawia, że jest to kompleks leśny zasługujący na szczególną ochronę. Prowadzona tu w ostatnich dekadach zrównoważona gospodarka leśna, uwzględniająca w wielu aspektach ochronę przyrody przyczynia się do tego, że pomimo ich gospodarczego wykorzystania, lasy Nadleśnictwa są chętnie zasiedlane przez gatunki preferujące duże, zwarte kompleksy leśne o niskim nasileniu antropopresji, jak np. bocian czarny, a w ostatnim czasie także wilk. Jej kontynuacja przewidziana w obecnym Planie Urządzenia Lasu, m. in. poprzez przebudowę drzewostanów na bardziej zgodne z warunkami siedliskowymi czy wytypowanie jednostek kontrolnych w celu większego różnicowania struktury drzewostanów, niewątpliwie przyczyni się do dalszego wzrostu wartości przyrodniczych przy jednoczesnym wykorzystaniu ich potencjału produkcyjnego.

Lasy Nadleśnictwa Zwoleń są chętnie wykorzystywane przez ludność regionu jako miejsce różnorodnych form rekreacji, co pociąga za sobą wzrost antropopresji na ekosystemy. Rodzi to

konieczność podejmowania działań, które pozwolą na zaspokojenie potrzeb ludności, a jednocześnie zminimalizują ich negatywne skutki dla ekosystemów. Podstawowym działaniem w tym zakresie jest utrzymanie obecnych ścieżek dydaktycznych, szlaków turystycznych, parkingów i tym podobnych obiektów oraz budowa nowych.

Ekosystemy leśne – zwłaszcza w połączeniu z występującymi tu dolinami rzecznyymi – stanowią podstawowe elementy środowiska przyrodniczego regionu. Są one szczególnie istotne ze względu na ostoje dla wielu gatunków flory i fauny. O dużej wartości przyrodniczej tych terenów świadczy różnorodność istniejących tu form ochrony przyrody. 81% gruntów Nadleśnictwa pokrywają wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody, takie jak parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu oraz obszary Natura 2000. Mniejsze powierzchnie, które również odznaczają się pewnymi wartościami przyrodniczymi, zostały objęte ochroną w formie rezerwatów przyrody oraz użytków ekologicznych. Na gruntach Nadleśnictwa występują także egzemplarze starych drzew, z których część stanowi pomniki przyrody.

W poniższej tabeli zamieszczono szczegółową lokalizację oraz powierzchnię wielkoprze-strzennych form ochrony przyrody znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa.

Tabela 123. Wieloprzestrzenne formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Zwolen

Obręb leśny	Lokalizacja – oddziały / pododdziały	Powierzchnia [ha]
Kozienicki Park Krajobrazowy		
Zwoleń	4; 5a-h, ~a~f; 6-24; 25 a-f, ~a~f, ~i, ~j; 26-52; 53 a-f, ~a~g, ~i~k; 54-65; 66 a-h, ~a~f; 67 a-j, ~a~f; 68 b-m, ~a~f; 69-176; 177 a-p, ~a; 178 a-o, ~a~c; 179 a-f, j, ~a; 180-192; 193 a-j, ~a~d; 194-200; 227 b, ~a	5267,36
Garbatka	2; 3a-f, ~a~f; 4-13; 14 a-d, g, h; 15-41; 41A; 42-45; 46 h-s, ~a~d; 47-74; 75 a-c, g, i, ~a~d; 76-79; 80 a-d, ~a, ~b; 81-99; 100 a-d, ~a~d; 101-137; 138 a-p, t, ~a~j; 139-141; 142 c-i, ~a~f; 143-145; 146 a-f, ~a~d; 147 k-z, ax-kx, mx, ~d~i; 148-166	4600,00
Razem		9867,36
Otulina Kozienickiego Parku Krajobrazowego ¹		
Zwoleń	5 i; 5A; 25 g-y, ~g, ~h, ~k, ~l; 36 a; 42 a; 53 g, ~h, ~l; 66 i; 67 k; 68 a; 177 r; 178 p; 179 g-i; 193 k-o, ~f; 214-215; 219-230; 231 a-c; 240; 241 a, b, ~b	192,88
Garbatka	1; 3 g; 14 f; 46 a-g; 54A; 75 d, f, h; 80 f-h, ~c; 100 f; 138 r, s; 142 a, b, j-o; 146 g-i; 147 a-j, lx, ~a~c; 167-173	160,55
Razem		353,43
Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwoleńki		
Lipisko	1-7; 133-134; 135 b-d; 136 a-k; 207A; 250; 252; 253 a-s, lx-tx, ~h~l	281,27
Zwoleń	235 a-c; 237 a-z, ax-gx; 253A; 254	5,48
Razem		286,75
Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą		
Lipisko	48-59; 98-131; 132 a-z, ax-fx, cy-gy, ~a, ~b; 141A s, t, x	1311,18
Razem		1311,18
Razem obszary chronionego krajobrazu		1597,93
Obszar Natura 2000 OSO Ostoja Kozienicka PLB140013		
Zwoleń	4-5; 5A; 6-200; 214-215; 219-231; 234; 240; 241a, b, ~b	5464,61
Garbatka	Cały Obręb Leśny	4760,57
Razem		10225,18
Obszar Natura 2000 SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045		
Lipisko	99 a-h, ~a - ~h	20,66
Razem		20,66
Obszar Natura 2000 OZW Dolina Zwoleńki PLH140006		
Lipisko	1a,i,j, ~a; 133; 134a-i; 135b-d; 136a; 2a, ~a, ~c; 207A; 250c,g-i; 252d-g, ~a; 253ox-tx, ~l; 253A; 254c-k,m,p, ~a	77,22
Zwoleń	237 ax-gx	0,80
Razem		78,02
Obszar Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035		
Zwoleń	4; 5 a-h, ~a~f; 6-24; 25 a-f, ~a~f, ~i, ~j; 26-33; 55-143; 144 c-j, ~a~l; 145 h-t, ~a~i; 146-176; 215 a-c, f-r, ~a; 219 b-k, ~a~g; 220; 225 k; 227 b, ~a; 229 i; 231; 236 a; 241 a	4327,46
Garbatka	6-28; 29 a-f, i-k, ~a~f; 30-41; 41A; 45; 46 h-s, ~a~c; 47-54; 54A a-i, ~a, ~b; 55-74; 75 a-c, i, ~a~d; 76-79; 80 a-d, ~a, ~b; 81-87; 91 g-j, ~b; 92-99; 100 d; 104 b, f, ~c, ~d; 105-137; 138 a-p, t, ~a~j; 139-141; 147 k-z, ax-kx, mx, ~d~i; 148-153; 155-160; 164-165	3896,39
Razem		8223,85
Razem siedliskowe obszary Natura 2000		8322,53
Razem obszary Natura 2000 ²		10324,10

¹ otulina Kozienickiego Parku Krajobrazowego nie stanowi formy ochrony przyrody, jest jednak obszarem chroniącym park krajobrazowy

² obszar SOO Puszcza Kozienicka PLH140035 na gruntach Nadleśnictwa Zwolen częściowo pokrywa się z OSO Ostoja Kozienicka PLB140013

Tabela 124 przedstawia wykaz wszystkich form ochrony przyrody występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń na chwilę obecną oraz, dla porównania, stan sprzed dziesięciu lat (z poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody).

Tabela 124. Formy ochrony przyrody na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń

Rodzaj obiektu	Ilość ⁶		Powierzchnia [ha]	
	stan na 01.01.2013 r.	stan na ⁹ 01.01.2023 r.	stan na 01.01.2013 r.	stan na 01.01.2023 r.
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody	7	7	470,96	470,58
Parki krajobrazowe	1	1	9859,88	9867,36
Obszary Natura 2000 z Dyrektywy Ptasiej	1	1	10212,66	10225,18
Obszary Natura 2000 z Dyrektywy Siedliskowej	2	3	8285,69	8322,53
Obszary chronionego krajobrazu	2	2	1605,49	1597,93
Użytki ekologiczne	41	41	218,30	220,48
Pomniki przyrody	95	92	-	-
Grzyby chronione:				
wielkoowocnikowe ⁷	4	1 (15)	-	-
porosty ¹	2	6 (9)	-	-
Rośliny chronione:				
mchy ²	9	34 (38)	-	-
rośliny naczyniowe ³	46	35 (52)	-	-
Zwierzęta chronione:				
owady ⁴	7	24 (39)	-	-
mięczaki	19	7 (8)	-	-
ryby	6	7 (8)	-	-
skorupiaki	-	1	-	-
płazy	13	13	-	-
gady	6	6	-	-
ptaki ⁵	62	68 (121)	-	-
ssaki ⁸	28	32 (34)	-	-

¹ - liczba gatunków porostów może być większa, ponieważ niektóre chrobotki oznaczano do rodzaju

² - liczba gatunków mchów może być większa, ponieważ niektóre płonniki, torfowce, tujowce i widłozęby oznaczano do rodzaju

³ - liczba gatunków roślin naczyniowych może być większa, ponieważ część ciemiężyc, fiołków, goździków, jęczmieni, kosaćców, płymaczy, rosiczek, storczyków i widłaków oznaczono do rodzaju lub rodziny

⁴ - liczba gatunków owadów może być większa, ponieważ część biegaczy, tęczników i trzmieli oznaczono do rodzaju

⁵ - liczba gatunków ptaków chronionych zaobserwowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

⁶ - zmiana liczby gatunków wynika m. in. ze zmiany przepisów

⁷ - liczba gatunków grzybów wielkoowocnikowych może być większa, ponieważ smardze oznaczano do rodzaju

⁸ - liczba gatunków ssaków może być większa, ponieważ karliki i norki oznaczano do rodzaju

⁹ - w nawiasie podano liczbę gatunków z uwzględnieniem rozpoznania do rodzaju i/rodziny oraz gatunki znajdujące się na czerwonych listach

Ilość rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu i użytków ekologicznych w minionym dziesięcioleciu nie uległa zmianie. Zwiększyła się o jeden liczba siedliskowych obszarów Natura 2000, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełom Wisły w Małopolsce (PLH060045) (Dz.U. 2022 poz. 2159). W oparciu o decyzję wykonawczą Komisji (UE) 2020/97 z dnia 28 listopada 2019 r. zmianie uległa granica w/w obszarze Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045, w wyniku której grunty Nadleśnictwa Zwoleń znalazły się w jego zasięgu.

W stosunku do poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody zwiększyła się powierzchnia obszarów Natura 2000, co jest wynikiem przejęcia nowych gruntów (w tym pod drogi) przez Nadleśnictwo Zwoleń. W związku z powyższym zwiększyła się również powierzchnia parku krajobrazowego.

Sumaryczna liczba pomników przyrody zmniejszyła się o 3 sztuki, co wynika z tego, że w minionym okresie gospodarczym jeden z nich – obręb Lipsko, pododdział 70 c, był błędnie zlokalizowany (znajduje się na gruntach poza zarządzeniem ALP), a dwa w obrębie Garbatka, w pododdziale 147 c położone są na gruncie, który został sprzedany.

Zmiana ilościowa gatunków chronionych stwierdzonych na gruntach Nadleśnictwa wynika głównie z dokładniejszego ich rozpoznania (w ostatnim dziesięcioleciu przeprowadzono szereg inwentaryzacji przyrodniczych), a także ze zmian w przepisach prawnych dotyczących ochrony gatunkowej, wprowadzonych w 2014 i 2016 roku. Rozpatrując liczbę gatunków objętych ochroną

prawną trzeba mieć także na uwadze to, że część danych o ich występowaniu pochodzi z oberwacji dokonanych w stosunkowo odległym już terminie, dlatego wymagają one aktualizacji.

W Nadleśnictwie Zwoleń znajdują się również 7 stref ochrony ostoi ptaków o łącznej powierzchni 357,40 ha, które choć nie są formami ochrony przyrody, to jednak ich ustanowienie wynika z przepisów o ochronie gatunkowej. W minionym okresie gospodarczym jedną strefę zlikwidowano i utworzono jedną nową.

Poza wartościami przyrodniczymi, lasy Nadleśnictwa Zwoleń od początków obecności człowieka na tym terenie są źródłem surowca drzewnego i innych produktów ubocznego użytkowania lasu. Dzięki coraz większej wiedzy i doświadczeniu udaje się tu prowadzić gospodarkę leśną przy zachowaniu wszystkich wartości przyrodniczych.

Lasy Nadleśnictwa są coraz chętniej wykorzystywane przez okoliczną ludność także jako miejsce różnorodnych form rekreacji i wypoczynku. Pociąga to za sobą wzrost antropopresji i rodzi konieczność podejmowania działań, które pozwolą na zaspokojenie potrzeb ludności przy jednoczesnej minimalizacji ich negatywnych skutków dla ekosystemów. Podstawowym działaniem w tym zakresie jest utrzymanie obecnych ścieżek dydaktycznych, szlaków turystycznych, parkingów i tym podobnych obiektów oraz budowa nowych.

3. Formy ochrony przyrody

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.) formami ochrony przyrody są obiekty i obszary podlegające prawnej ochronie. Na terenie Nadleśnictwa Zwoleń należą do nich: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne i gatunki chronione.

Wysiłki związane z tworzeniem i ochroną form ochrony przyrody ukierunkowane powinny być na poznanie, udokumentowanie, zabezpieczenie, a w uzasadnionych przypadkach również prowadzenie stosownych działań w najbardziej wartościowych i niepowtarzalnych ekosystemach oraz tworach przyrody żywej i nieożywionej.

3.1. Rezerваты przyrody

Na gruntach będących w zarządzie Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się **siedem rezerwatów przyrody**, z czego jeden w obrębie leśnym Lipsko (rezerwat Borowiec), trzy w obrębie Zwoleń (Ługi Helenowskie, Miodne, Okólny Ług) oraz trzy w obrębie Garbatka (Brzeźniczka, Krępiec, Źródło Królewskie).

Łączna powierzchnia rezerwatów wynosi **470,58 ha**, co stanowi 3,20% wszystkich gruntów Nadleśnictwa.

Wszystkie rezerваты oprócz rezerwatu Borowiec i Ługi Helenowskie posiadają otuliny, których łączna powierzchnia wynosi 563,12 ha.

Rezerваты objęte są ochroną czynną. Pięć rezerwatów posiada plany ochrony rezerwatów (Borowiec, Miodne, Brzeźniczka, Źródło Królewskie, Krępiec), dwa zadania ochronne (Ługi Helenowskie, Okólny Ług). Działania ochronne wynikające z w/w dokumentów zostały zawarte w Planie Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Zwoleń na lata 2023-2032.

Są one szczegółowo rozpisane w zamieszczonej w dalszej części niniejszego rozdziału tabeli nr 126 oraz tabeli nr 191 (Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody – Tabela XXIII wg IUL), znajdującej się w Załącznikach do Programu Ochrony Przyrody.

Przyjęte w Planie Urządzenia Lasu powierzchnie i granice rezerwatów, a także przewidziane w nich działania zostały zaakceptowane przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska w Warszawie.

Nadzór nad rezerwatami sprawuje Zastępca Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie – Regionalny Konserwator Przyrody.

Poza gruntami Nadleśnictwa, na obszarze jego zasięgu terytorialnego obecnie występuje jeden rezerwat przyrody „Sadkowiec” w gminie Solec nad Wisłą, w obrębie leśnym Lipsko.

Rezerwat „Borowiec”

Rezerwat Borowiec został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 26 listopada 1990 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M. P. z 1990 r. Nr 48, poz. 366). Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 grudnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Borowiec" (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 11873). Rezerwat tylko częściowo znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń, gdzie zajmuje 7,41 ha (w opisie taksacyjnym zaokrąglona do pełnych arów 7,42 ha), co stanowi 13% jego całkowitej powierzchni, która jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków i została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu. Całkowita jego powierzchnia wynosi 57,83 ha. Rezerwat nie posiada otuliny.

Rezerwat Borowiec posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 9 października 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Borowiec (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 9701). Plan ten nie przewiduje żadnych działań, które mogą mieć przełożenie na konkretne wskazania z zakresu gospodarki leśnej, możliwe do zamieszczenia w opisach taksacyjnych poszczególnych pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu, dlatego nie zamieszczono w nich żadnych zabiegów.

Celem ochrony jest zachowanie rzeki Zwolenki z jej doliną i przyległymi do niej terenami, jako ostoi żółwia błotnego. Rezerwat Borowiec od dawna jest największą ostoją żółwia błotnego *Emys orbicularis* w województwie mazowieckim, a jego populacja w dolinie rzeki Zwolenki należy do ważniejszych ostoi tego gatunku w kraju.

Rezerwat „Ługi Helenowskie”

Rezerwat Ługi Helenowskie o powierzchni 93,48 ha powstał na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 kwietnia 1985 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1985 r. Nr 7, poz. 60). Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia tego rezerwatu jest Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860). Powierzchnia rezerwatu wynosi 93,48 ha i jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków, która została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu. Rezerwat nie posiada otuliny. Rezerwat posiada zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem nr 29 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Ługi Helenowskie.

Celem ochrony jest zachowanie torfowisk na wododziale rzek Zwolenki i Zagożdżonki oraz bagiennych zbiorowisk leśnych. Rezerwat Ługi Helenowskie to rezerwat torfowiskowy położony na wododziale rzek Zwolenki i Zagożdżonki. Teren w połowie bagienno dynamicznie zmienia krajobraz przez cały rok. Szczególnie późnym latem i jesienią, kiedy torfowiska wysychają, można podziwiać jego odmienne oblicze.



Rezerwat przyrody „Ługi Helenowskie”

Rezerwat „Miodne”

Rezerwat Miodne o powierzchni 20,38 ha powstał na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 kwietnia 1985 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1985 r. Nr 7, poz. 60). Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia tego rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Miodne (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 3969). Powierzchnia rezerwatu wynosi 20,38 ha i jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków, która została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu.

W sąsiedztwie rezerwatu wyznaczono jego otulinę, której powierzchnia w PUL wynosi 1,82 ha.

Rezerwat Miodne posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 70).

Nazwa rezerwatu pochodzi od powszechnie występującego niegdyś w Puszczy Kozienickiej bartnictwa. Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie fragmentu lasu mieszanego z udziałem buka występującego na północnej granicy zasięgu.

Rezerwat „Okólny Ług”

Rezerwat Okólny Ług o powierzchni 168,94 ha powstał na mocy Rozporządzenia Nr 258 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5 października 2001 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody pod nazwą "Okólny Ług" (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 212, poz. 3674). Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia tego rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 28 grudnia 2021 r. w sprawie rezerwatu przyrody Okólny Ług (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 12528). Powierzchnia rezerwatu na gruntach nadleśnictwa Zwoleń wynosi 25,98 ha i jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków, która została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu.

W sąsiedztwie rezerwatu wyznaczono jego otulinę, której powierzchnia w PUL wynosi 40,00 ha. Rezerwat posiada zadania ochronne ustanowione Zarządzeniem nr 8 z dnia 9 maja 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Okólny Ług.

Zadania ochronne rezerwatu nie przewidują żadnych działań w rezerwacie, które mogą mieć przełożenie na konkretne wskazania z zakresu gospodarki leśnej, możliwe do zamieszczenia w opisach taksacyjnych poszczególnych pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu, dlatego nie zamieszczono w nich żadnych zabiegów.

Celem ochrony rezerwatu jest 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 żmiję zygzakowatą. Występuje tu również około 30 gatunków ważek oraz 40 gatunków motyli, m.in. paż królowej, modraszek bagniczek i strzępotek sopłaczek. Przy wschodniej granicy rezerwatu znajduje się wieś Antoniówka, spalona w znacznym stopniu w 1944 r. przez wojska hitlerowskie, w odwet za akcję partyzancką oddziału BCh Józefa Abramczyka „Tomasza”. We wsi znajduje się głaz upamiętniający pacyfikację.



Rezerwat przyrody „Okólny Ług”

Rezerwat „Brzeźniczka”

Rezerwat Brzeźniczka został utworzony Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 11 sierpnia 1980 r. (M. P. z 1980 r., Nr 19, poz. 94). W chwili utworzenia posiadał powierzchnię 45,78 ha, zaś w 1989 r. został powiększony do 120,64 ha. Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora

Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 3951). Rezerwat tylko częściowo znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń, gdzie zajmuje 29,96 ha, co stanowi 25% jego całkowitej powierzchni, która jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków i została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu. W celu zabezpieczenia rezerwatu na niektórych fragmentach gruntów z nim sąsiadujących wyznaczono otulinę, która na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zajmuje 0,65 ha.

Rezerwat Brzeźniczka posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 66). Plan ten nie przewiduje żadnych działań na terenie rezerwatu, które mogą mieć przełożenie na konkretne wskazania z zakresu gospodarki leśnej, możliwe do zamieszczenia w opisach taksacyjnych poszczególnych pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu, dlatego nie zamieszczono w nich żadnych zabiegów.

Celem ochrony rezerwatu Brzeźniczka jest zachowanie kompleksu wielogatunkowych zespołów leśnych o cechach naturalnych charakterystycznych dla Puszczy Kozienickiej. Zgodnie z planem ochrony, cel ten powinien być osiąganym poprzez zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych, gatunków chronionych i ich siedlisk oraz dynamiki typów zbiorowisk leśnych, a także naturalnego charakteru rzeki Zagożdżonki.

Rezerwat „Krępiec”

Rezerwat Krępiec o powierzchni 278,96 ha został utworzony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 12 września 1994 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. z 1994 r. Nr 51, poz. 435). Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia tego rezerwatu jest Zarządzenie Nr 26 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 8 listopada 2011 r. w sprawie zmniejszenia obszaru rezerwatu przyrody "Krępiec" (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 213, poz. 6453). Całkowita powierzchnia rezerwatu na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń wynosi 273,38 ha i jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków, która została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu.

W sąsiedztwie rezerwatu wyznaczono jego otulinę, której powierzchnia w PUL wynosi 519,58 ha.

Rezerwat Krępiec posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 68).

Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu Puszczy Kozienickiej o urozmaiconej strukturze drzewostanów.

Rezerwat znajduje się w granicach Kozienickiego Parku Krajobrazowego i Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Puszczy Kozienickiej, pomiędzy wsiami Garbatka-Letnisko oraz Molendy, na południe od linii kolejowej Radom-Dęblin oraz na wschód od szosy Zwoleń-Kozienice.



Rezerwat przyrody „Krępiec”

Rezerwat „Źródło Królewskie”

Rezerwat Źródło Królewskie o powierzchni 29,67 ha został utworzony Rozporządzeniem Nr 103 Wojewody Mazowieckiego z dnia 26 czerwca 2000 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2000 r. poz. 745). Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia rezerwatu jest Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2017 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 3977). Tak jak w przypadku poprzednio opisanego rezerwatu, tylko częściowo znajduje się on na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń, na których zajmuje 19,98 ha, co stanowi 67% jego całkowitej powierzchni, która jest zgodna z ewidencją gruntów i budynków i została przyjęta do bazy opisów taksacyjnych projektu planu urządzenia lasu.

W jego sąsiedztwie wyznaczono otulinę, która na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zajmuje 1,07 ha.

Rezerwat Źródło Królewskie posiada plan ochrony ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 77). Plan ten nie przewiduje żadnych działań, które mogą mieć przełożenie na konkretne wskazania z zakresu gospodarki leśnej, możliwe do zamieszczenia w opisach taksacyjnych poszczególnych pododdziałów wchodzących w skład rezerwatu, dlatego nie zamieszczono w nich żadnych zabiegów.

Celem ochrony rezerwatu Źródło Królewskie jest zachowanie rzadkich na terenie Puszczy Kozienickiej grądów wysokich ze starodrzewem dębowym i łęgów olszowo-jesionowych z bagnami nad rzeką Zagożdżonką. Zgodnie z planem ochrony, cel ten powinien być osiągnięty poprzez zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych, gatunków chronionych i ich siedlisk oraz dynamiki typów zbiorowisk leśnych, a także naturalnego charakteru rzeki Zagożdżonki z bagnami i źródłami. Wspomniane w definicji celu ochrony rezerwatu grądy znajdują się na terenie Nadleśnictwa Zwoleń, natomiast w zasięgu Nadleśnictwa Kozienice występuje część łęgów stanowiących siedlisko przyrodnicze 91E0 i bagien, będących miejscem występowania poczwarówki zwężonej. Rezerwat jest miejscem występowania wielu

przedstawicieli flory i fauny, choć niewiele jest tu gatunków rzadkich. Nadmienić można np. notowaną z niewielu stanowisk w kraju boczniankę szarawą czy żółtlicę chropowatą. Tak jak w przypadku poprzednio opisanego rezerwatu, dolina Zagożdżonki jest tu siedliskiem bobra i wydry. Ponadto duże urozmaicenie biotopów sprawia, że rezerwat jest dogodnym miejscem żerowania dla wielu gatunków nietoperzy. Na terenie rezerwatu występują źródła zasilające rzekę Zagożdżonkę, z których wedle tradycji korzystał król Władysław Jagiełło, i od których pochodzi nazwa rezerwatu.



Rezerwat przyrody „Źródło Królewskie”

Tabela 125. Ogólna charakterystyka rezerwatów przyrody położonych w Nadleśnictwie Zwoleń

Lp.	Nazwa rezerwatu	Aktualnie obowiązująca podstawa prawna rezerwatu	Podstawa prawna planu ochrony rezerwatu	Położenie rezerwatu		Powierzchnia rezerwatu [ha] wg:		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu ze względu na ³ :		Pow. otuliny na gruntach Nadl. [ha]	Położenie otuliny na gruntach Nadleśnictwa
				obręb, pododdziały	gmina, leśnictwo	Dz.U. ¹	Pow. objęta ochroną na gruntach Nadleśnictwa [ha] ² stan na 01.01.2023r.		dominujący przedmiot ochrony	główny typ ekosystemu		obręb, pododdział
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb Garbatka												
1.	Borowiec	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 17 grudnia 2014 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Borowiec" (Dz. Urz. z 2014 r. poz. 11873)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 9 października 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Borowiec (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 9701)	<u>Garbatka:</u> 207Ac,d,f; 253Arx,sx,bx,wx,xx,yx,zx,ay,by,cy	Gmina: Przytyk Leśnictwo: Kijanka	57,83	7,42	Torowiskowy) (T)	<u>Typ</u> – Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf) <u>Podtyp</u> – biocenoz naturalnych i pólnaturalnych (bp)	<u>Typ</u> – Torowiskowy (bagienny) (ET) <u>Podtyp</u> – torowisk niskich (tn)	-	-
Obręb Zwoleń												
2.	Ługi Helenowskie	Rozporządzenie Nr 274 Wojewody Mazowieckiego z dnia 12 grudnia 2001 r. w sprawie ogłoszenia wykazu rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie województwa mazowieckiego i utworzonych do dnia 31 grudnia 1998 roku (Dz. Urz. z 2001 r. Nr 269, poz. 6860)	Zarządzenie nr 29 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 stycznia 2022 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Ługi Helenowskie	<u>Zwoleń:</u> 137j,n; 138a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,~a; 139i,l; 160g; 161a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,~a,~b, ~c; 167i,j,k,gx,~d,~i; 168a,b,c,d,f,g,h,i,j,s,~b,~c,~d,~g	Gmina: Pionki, Zwoleń Leśnictwo: Miodne	93,48	93,48	Torowiskowy) (T)	-	-	-	-
3.	Miodne	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Miodne (Dz. Urz. z 2017 r. poz. 3969)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Miodne (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 70)	<u>Zwoleń:</u> 175b,c,d,f,g,~f,~g,~i	Gmina: Zwoleń Leśnictwo: Miodne	20,38	20,38	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Fitocenotyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – zbiorowisk leśnych (zl)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – lasów mieszanych nizinnych (lmn)	1,82	<u>Zwoleń:</u> 167cx,dx,~l; 175l,~h; 176a,~d,~j
4	Okólny Ług	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 28 grudnia 2021 r. w sprawie rezerwatu przyrody Okólny Ług (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2021 r. poz. 12528)	Zarządzenie nr 8 z dnia 9 maja 2019 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody Okólny Ług	<u>Zwoleń:</u> 68i,j,k,~b; 69h,~f; 74a,b,c,g,~b	Gmina: Pionki, Policzna, Zwoleń Leśnictwo: Patków	168,94	25,98	Torowiskowy (T)	<u>Typ</u> – Biocenotyczny i fizjocenotyczny (PBf) <u>Podtyp</u> – biocenoz naturalnych i	<u>Typ</u> – Torowiskowy (bagienny) (ET) <u>Podtyp</u> – torowisk przełajowych (tp)	40,00	<u>Zwoleń:</u> 68h,l,m,~a,~f; 69g,i,~a,~d,~g; 74d,f,i,j,k,~a,~c,~g; 75a,~c,~d; 79a,~a; 80a,~f,~g; 215h,j,o,r; 219j

Lp.	Nazwa rezerwatu	Aktualnie obowiązująca podstawa prawna rezerwatu	Podstawa prawna planu ochrony rezerwatu	Położenie rezerwatu		Powierzchnia rezerwatu [ha] wg:		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu ze względu na ³ :		Pow. otuliny na gruntach Nadl. [ha]	Położenie otuliny na gruntach Nadleśnictwa
				obręb, pododdziały	gmina, leśnictwo	Dz.U. ¹	Pow. objęta ochroną na gruntach Nadleśnictwa [ha] ² stan na 01.01.2023r.		dominujący przedmiot ochrony	główny typ ekosystemu		obręb, pododdział
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
									pólnaturalnych (bp)			
Obręb Garbatka												
5	Brzeźniczka	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Brzeźniczka (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 3951)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Brzeźniczka (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 66)	<u>Garbatka:</u> 79a,b,c,d; 84a,b,c,f,g,h,-b,-c; 87a,b,c,d,-i,-j	Gmina: Pionki Leśnictwo: Dąbrowa	123,89	29,96	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Fitocenotyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – zbiorowisk leśnych (zl)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – lasów mieszanych nizinnych (lmn)	0,65	<u>Garbatka:</u> 84 i, -f
6	Źródło Królewskie	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 10 kwietnia 2017 r. w sprawie rezerwatu przyrody Źródło Królewskie (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2017 r. poz. 3977)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Źródło Królewskie (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 77)	<u>Garbatka:</u> 60g,h,i,j,-c,-f,-g; 67c,d,f,-b,-h	Gmina: Pionki Leśnictwo: Dąbrowa	29,67	19,98	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Fitocenotyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – zbiorowisk leśnych (zl)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – lasów mieszanych nizinnych (lmn)	1,07	<u>Garbatka:</u> 59m; 67h,-j,-k
7	Krępiec	Zarządzenie Nr 26 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 8 listopada 2011 r. w sprawie zmniejszenia obszaru rezerwatu przyrody "Krępiec" (Dz. Urz. z 2011 r. Nr 213, poz. 6453)	Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 27 grudnia 2018 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody Krępiec (Dz. Urz. z 2019 r. poz. 68)	<u>Garbatka:</u> 141a,b,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,t,-a,-b,-c,-d,-f,-i; 141-h; 147k,l,m,n,o,p,r,z,ax,hx,ix,jx,kx,-d,-f,-h; 148a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,-a,-b,-c,-d,-f; 149a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,-a,-b,-c,-d,-f; 150a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,-a,-b,-c,-d,-f; 151a,b,c,-a,-b,XXX-c,-d;152a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,-a,-b,-c,-d,-f,-g;155a,b,c,d,f,h,i,-a; 156a,b,c,d,f,g,h,i,-a,-b,-c,-d,-f;157a,b,c,d,-a,-b,-c,-d;164a,b,c,d,f,g,-a	Gmina: Garbatka-Letnisko, Kozienice Leśnictwo: Molendy	273,65	273,38	Leśny (L)	<u>Typ</u> – Fitocenotyczny (PFI) <u>Podtyp</u> – zbiorowisk leśnych (zl)	<u>Typ</u> – Leśny i borowy (EL) <u>Podtyp</u> – borów mieszanych nizinnych (bmn)	519,58	<u>Garbatka:</u> 97a,b,c,d,f,-a,-b,-c,-d; 98a,b,c,d,f,g,h,i,j,-a,-b,-c,-d,-f,-g; 99a,b,c,-a,-b,-c,-d; 100a,b,c,-a,-b,-c,-d; 108a,b,c,d,f,-a,-b,-c,-d,-f,-g,-h; 109a,b,c,d,f,g,-a,-b,-c,-d,-f; 128a,b,c,d,f,g,-a,-b,-c,-d; 129a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,-a,-b,-c,-d,-f,-g,-h; 140a,b,c,d,f,-a,-b,-c,-d,-f,-g,-h; 141c,d,s,-g,-i; 147g,h,i,j,s,t,w,x,y,bx,cx,dx,fx,gx,lx,mx,-g,-i; 153a,b,c,d,f,-a,-b,-c,-d; 154a,b,c,d,f,g,h,-a,-b,-c,-d; 155g; 158a,b,c,d,-a,-b,-c,-d,-f,-

Lp.	Nazwa rezerwatu	Aktualnie obowiązująca podstawa prawna rezerwatu	Podstawa prawna planu ochrony rezerwatu	Położenie rezerwatu		Powierzchnia rezerwatu [ha] wg:		Rodzaj rezerwatu	Typ i podtyp rezerwatu ze względu na ³ :		Pow. otuliny na gruntach Nadl. [ha]	Położenie otuliny na gruntach Nadleśnictwa
				obręb, pododdziały	gmina, leśnictwo	Dz.U. ¹	Pow. objęta ochroną na gruntach Nadleśnictwa [ha] ² stan na 01.01.2023r.		dominujący przedmiot ochrony	główny typ ekosystemu		obręb, pododdział
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
												g,~h; 159a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,~a,~b,~c,~d; 160a,b,c,d,~a,~b,~c,~d,~f,~g; 161a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,~a,~b; 162a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,~a,~b,~c,~d,~f,~g,~h; 163a,b,c,d,f,g,~a,~b,~c; 165a,b,c,d,~a,~b,~c,~d; 166a,b,c,d,f,g,h,i,j,~a,~b,~c

¹ Powierzchnia z aktualnej podstawy prawnej rezerwatu² Powierzchnia według projektu Planu Urządzenia Lasu stan na 01.01.2023 roku³ Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz.U. z 2005 r. Nr 60, poz. 533)

Tabela 126. Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwach przyrody

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Lipsko								
1.	Borowiec	Celem ochrony jest zachowanie rzeki Zwolenki z jej doliną i przyległymi do niej terenami, jako ostoi żółwia błotnego.	1) zachowanie stosunków wodnych na poziomie zapewniającym utrzymanie celu ochrony rezerwatu; 2) zachowanie naturalnej dynamiki siedlisk przyrodniczych rezerwatu; 3) zachowanie rzeki Zwolenki jako korytarza migracji żółwia błotnego; 4) zachowanie stanowisk chronionych gatunków roślin i zwierząt; 5) zachowanie charakterystycznych cech krajobrazu, tworzonego przez dolinę rzeki Zwolenki; 6) zapewnienie integralności i łączności rezerwatu z obszarami Natura 2000; 7) wprowadzenie ustaleń w sposobie zagospodarowania przestrzennego, zabezpieczających rezerwat, w szczególności cel ochrony, dla którego go uznano, przed zagrożeniami zewnętrznymi wynikającymi z działalności człowieka.	Sukcesja drzew i krzewów oraz bujny rozwój warstwy trawiasto - mszystej na łęgowskich żółwia błotnego.	1) wzrostu populacji drapieżników; 2) wypływanie i zanik zbiorników wodnych będących siedliskiem żółwia błotnego. 3) klusownictwo, penetracja wedkarzy, ruch drogowy; 4) zmiana stosunków wodnych; 5) sukcesja; 6) przegęszczenie drzewostanów; 7) zmiany przeznaczenia gruntów powodujące wprowadzania w jego otoczeniu zabudowy, w szczególności mieszkaniowej, letniskowej i rekreacyjnej.	możliwy	1) brak ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu i procesy w nim zachodzące; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony; 3) ograniczenie antropopresji poprzez utrzymanie infrastruktury turystycznej.	1) odmulenie torfianek; 2) odslanianie miejsc łęgowych żółwia błotnego poprzez usuwanie drzew i krzewów oraz roślinności zielnej; 3) utrzymanie łęgowskich i stanowisk - działanie ochronne, w ramach którego można usuwać roślinność, w szczególności drzewa, krzewy, darń oraz zabezpieczać złoża ja wraz z wywiezieniem pozyskanej biomasy poza teren rezerwatu; 4) usuwanie obcych gatunków według opracowanych krajowych metod ich zwalczania; 5) redukcja drapieżników — działanie ochronne, w ramach którego można redukować stan populacji gatunków drapieżnych przyczyniających się do zmniejszania liczebności żółwia błotnego.; 6) dbałość o czystość rezerwatu – w razie potrzeby podejmowanie stosownych działań; 7) utrzymanie infrastruktury turystycznej; 8) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 9) edukacja leśna społeczeństwa; 10) monitorowanie terenu rezerwatu i egzekwowanie przepisów ochrony rezerwatowej.
Obręb Zwolen								
2.	Ługi Helenowskie	Celem ochrony jest zachowanie torfowisk na wododziale rzek Zwolenki i Zagożdżonki oraz bagiennych zbiorowisk leśnych.	-	-	Brak rozpoznania procesów ekologicznych zachodzących w rezerwacie oraz aktualnej inwentaryzacji zasobów przyrodniczych mogące mieć wpływ na jego cel ochrony.	możliwy	1) brak ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu i procesy w nim zachodzące; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony; 3) ograniczenie antropopresji poprzez utrzymanie	1) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 2) edukacja leśna społeczeństwa; 3) monitoring siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych obszaru rezerwatu wraz z inwentaryzacją zasobów przyrodniczych.

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							infrastruktury turystycznej.	
3.	Miodne	Zachowanie fragmentu lasu mieszanego z udziałem buka występującego na północnej granicy zasięgu.	1) zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych; 2) zachowanie występujących w rezerwacie chronionych gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk; 3) zachowanie naturalnej dynamiki poszczególnych typów zbiorowisk leśnych; 4) zachowanie buka, dla którego rezerwat jest północną granicą jego zasięgu.		1) zmiany w strukturze przestrzennej drzewostanu związane z wysokim zagęszczeniem drzew i nadmiernym zacienieniem dna lasu; 2) wzrost antropopresji; 3) zbyt intensywna realizacja i rodzaj wykonywanych badań naukowych; 4) budowa i rozbudowa obiektów budowlanych; 5) uszkodzenia gleby, drzew i naturalnego odnowienia.	możliwy	1) Prowadzenie cięć pielęgnacyjnych ukierunkowanych na zachowanie w rezerwacie buka. Usuwanie, w sposób ciągły, ze wszystkich warstw drzewostanu drzew i krzewów stwarzających niekorzystne warunki świetlne dla odnowień bukowych. Należy pozostawić na terenie rezerwatu do naturalnego rozkładu część usuwanej masy drzewnej, w ilości pozwalającej odtworzyć zasobów martwego drewna do poziomu nie niższego niż 20 - 30 m ³ /ha. Drzewa pozostawione do naturalnego rozkładu winny być równomiernie rozmieszczone na całym obszarze. Pozostałą część usuwanej masy drzewnej należy wywieźć poza rezerwat; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony; 3) ograniczenie antropopresji poprzez utrzymanie	1) w razie potrzeby usuwanie drzew stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi; 2) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 3) edukacja leśna społeczeństwa; 4) monitoring siedlisk przyrodniczych i zbiorowisk roślinnych obszaru rezerwatu wraz z inwentaryzacją zasobów przyrodniczych; 5) usuwanie śmieci.

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
							infrastruktury turystycznej.	
4.	Okólny Ług	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych siedlisk o charakterze torfowiska przejściowego z charakterystycznymi dla tego typu zbiorowisk roślinami i antropofobnymi gatunkami zwierząt.	1) zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych; 2) zachowanie występujących w rezerwacie chronionych gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk; 3) zachowanie naturalnej dynamiki poszczególnych typów zbiorowisk leśnych;		1) utrata otwartego charakteru terenu w wyniku zaniechania ekstensywnego użytkowania, sukcesji drzew i krzewów.	możliwy	1) brak ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu i procesy w nim zachodzące; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony; 3) ograniczenie antropopresji poprzez utrzymanie infrastruktury turystycznej.	1) w razie potrzeby usuwanie drzew stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi; 2) dbałość o czystość rezerwatu – w razie potrzeby podejmowanie stosownych działań; 3) utrzymanie infrastruktury turystycznej; 4) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 5) edukacja leśna społeczeństwa; 6) monitorowanie terenu rezerwatu i egzekwowanie przepisów ochrony rezerwatowej.
Obwód Garbatka								
5.	Brzeźniczka	Zachowanie kompleksu wielogatunkowych zespołów leśnych o cechach naturalnych charakterystycznych dla Puszczy Kozienickiej.	1) zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych; 2) zachowanie występujących w rezerwacie chronionych gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk; 3) zachowanie naturalnej dynamiki poszczególnych typów zbiorowisk leśnych; 4) zachowanie naturalnego charakteru rzeki Zagożdżonki.	W drzewostanach sosnowych rozwój dolnych warstw złożonych głównie z graba i dęba, a niekiedy także świerka.	1) antropogeniczne: penetracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp.; 2) pogorszenie warunków wzrostu młodego pokolenia na gniazdach; 3) zanik terenów otwartych przyległych do rezerwatu stanowiących siedlisko wielu gatunków roślin i zwierząt.	możliwy	1) poza pielęgnacją sztucznie wprowadzonych odnowień przed 2010 r. brak ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu i procesy w nim zachodzące; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony.	1) w razie potrzeby usuwanie drzew stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi; 2) dbałość o czystość rezerwatu – w razie potrzeby podejmowanie stosownych działań; 3) pielęgnacja sztucznych odnowień na gniazdach; 4) utrzymanie infrastruktury turystycznej; 5) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 6) edukacja leśna społeczeństwa; 7) monitorowanie terenu rezerwatu i egzekwowanie przepisów ochrony rezerwatowej.
6.	Krępiec	Zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu Puszczy Kozienickiej o urozmaiconej strukturze drzewostanów.	1) zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych; 2) zachowanie występujących w rezerwacie chronionych gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk; 3) zachowanie naturalnej dynamiki poszczególnych typów zbiorowisk leśnych; 4) usunięcie gatunków obcych.	Brak naturalnych odnowień gatunków liściastych będących następstwem przegęszczenia zdominowanych przez sosnę młodych drzewostanów.	1) niewłaściwa struktura gatunkowa i przestrzenna oraz niekorzystne warunki świetlne dla rozwoju odnowień na gniazdach; 2) brak naturalnych odnowień gatunków; 3) wzrost antropopresji t;	możliwy	1) brak ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu i procesy w nim zachodzące; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony; 3) ograniczenie antropopresji poprzez utrzymanie	1) w razie potrzeby usuwanie drzew stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi; 2) dbałość o czystość rezerwatu – w razie potrzeby podejmowanie stosownych działań; 3) utrzymanie infrastruktury turystycznej; 4) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 5) edukacja leśna społeczeństwa; 6) monitorowanie terenu rezerwatu

Lp.	Nazwa rezerwatu	Cel ochrony	Uwarunkowania realizacji celu ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony	
							dotychczasowe	proponowane
1	2	3	4	5	6	7	8	9
					4) zbyt intensywna realizacja i rodzaj wykonywanych badań naukowych; 4) budowa i rozbudowa obiektów budowlanych; 5) uszkodzenia gleby, drzew i naturalnego odnowienia; 7) rozprzestrzenianie się rdestowca japońskiego.		infrastruktury turystycznej.	i egzekwowanie przepisów ochrony rezerwatowej.
7.	Źródło Królewskie	Zachowanie rzadkich na terenie Puszczy Kozienickiej łąk wysokich ze starodrzewem dębowym i łęgów olszowo - jesionowych z bagnami nad rzeką Zagożdżonką.	1) zachowanie występujących w rezerwacie siedlisk przyrodniczych; 2) zachowanie występujących w rezerwacie chronionych gatunków roślin, zwierząt i ich siedlisk; 3) zachowanie naturalnej dynamiki poszczególnych typów zbiorowisk leśnych; 4) zachowanie naturalnego charakteru rzeki Zagożdżonki wraz z występującymi na jej tarasie zalewowym siedliskami; 5) zachowanie występujących w rezerwacie licznych bagien i źródeł.	W drzewostanach olszowych rozwój dolnych warstw złożonych głównie z świerka i graba. Zarastanie drzewami i krzewami nieleśnych zbiorowisk roślinnych.	1) antropogeniczne: penetracja, dewastacja, zaśmiecanie, itp.; 2) zanik terenów otwartych w dolinie Zagożdżonki stanowiących siedlisko wielu gatunków roślin i zwierząt 3) potencjalnie spadek poziomu wód gruntowych.	możliwy	1) brak ingerencji w środowisko przyrodnicze rezerwatu i procesy w nim zachodzące; 2) prowadzenie nadzoru i ochrony; 3) ograniczenie antropopresji poprzez utrzymanie infrastruktury turystycznej.	1) w razie potrzeby usuwanie drzew stwarzających zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi; 2) dbałość o czystość rezerwatu – w razie potrzeby podejmowanie stosownych działań; 3) prowadzenie użytkowania kośnego na powierzchniach otwartych; 4) utrzymanie infrastruktury turystycznej; 5) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 6) edukacja leśna społeczeństwa; 7) monitorowanie terenu rezerwatu i egzekwowanie przepisów ochrony rezerwatowej.

3.2. Miejsce Nadleśnictwa Zwoleń w sieci Natura 2000

Sieć ekologiczna Natura 2000 jest systemem ochrony wybranych elementów przyrody przyjętym przez Unię Europejską. Celem sieci Natura 2000 jest ochrona różnorodności biologicznej, a w szczególności określonych typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków cennych i zagrożonych w skali całej Europy, które występują na terytorium krajów członkowskich Unii Europejskiej. Ma ona uzupełniać krajowe systemy ochrony przyrody i dawać merytoryczne podstawy do zachowania dziedzictwa przyrodniczego w skali kontynentu.

Aby możliwe było osiągnięcie przyjętych celów, w ramach wspólnoty europejskiej w 1979 r. ustanowiono tzw. dyrektywę ptasią (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa), która zastąpiona została nową Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa. Jako akt prawa ściśle powiązany i rozwijający wizję działań nakreślonych wcześniej w odniesieniu do ptaków, w 1992 r. przyjęta została tzw. dyrektywa siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

Dyrektywy te zainicjowały utworzenie systemu obszarów stanowiących funkcjonalną całość w postaci Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, umożliwiającej realizację spójnej polityki ochrony zasobów przyrodniczych na obszarze Unii Europejskiej przez wyznaczone obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) oraz specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO). W przypadku obszarów siedliskowych zaakceptowanych przez Unię Europejską, do czasu wydania odpowiednich rozporządzeń Ministra właściwego do spraw środowiska posiadają one status tzw. obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW).

Na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń funkcjonują **3** obszary Natura 2000 wyznaczone w ramach Dyrektywy Siedliskowej i **1** wyznaczony w ramach Dyrektywy Ptasiej. Ponadto w południowej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa, poza jego gruntami, znajduje się część obszaru Natura 2000 OZW Dolina Kamiennej PLH260019 oraz dwa obszary, w północno-wschodniej części OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004 i we wschodniej części OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006.

Ogółem powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Zwoleń, na których znajdują się obszary Natura 2000 wynosi **10324,10 ha**, tj. 70%. Ptasí obszar Natura 2000 *Ostoja Kozienicka PLB140013* częściowo pokrywa się z siedliskowymi obszarami Natura 2000 *Puszcza Kozienicka PLH260035*.

OSO Ostoja Kozienicka PLB140013

Obszar specjalnej ochrony ptaków Ostoja Kozienicka PLB140013 powstał na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. z 2007 r. Nr 179 poz. 1275). Rozporządzenie to dodało do uprzednio istniejących w Polsce obszarów specjalnej ochrony ptaków szereg nowych, wśród których znalazł się także obszar OSO Ostoja Kozienicka PLB140013. Obecnie obowiązującą podstawą prawną istnienia tego obszaru jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. z 2011 r. Nr 25 poz. 133).

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych (PZO) wprowadzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 3826), do którego została dodana poprawka określona Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Kozienicka PLB140013 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 9974).

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 68301,20 ha, z czego 9867,36 ha (14,45%) znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń. Rozpatrując udział omawianego obszaru w powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa należy stwierdzić, że obejmuje on 67,17%.

OSO Ostoja Kozienicka PLB140013 zawiera niemal całość lasów Puszczy Kozienickiej wraz z przylegającymi do niej terenami otwartymi. Obszar ten, położony w widłach Wisły

i Radomki, jest lekko falistą morenową równiną polodowcową z licznymi wydymami i zagłębieniami wypełnionymi torfem. Sieć hydrograficzną tworzy kilkanaście rzek, które mają niewielki spadek i w większości zachowały naturalny charakter koryta. Lasy zajmują około połowy powierzchni ostoi – reszta to głównie tereny rolnicze wraz z wioskami. Największą miejscowością znajdującą się w granicach tego obszaru jest miasto Pionki. Obecność znacznie zróżnicowanych, dużych kompleksów leśnych sprawia, że są one miejscem gniazdowania dla około 90% wszystkich krajowych gatunków lęgowych ptaków związanych chociażby pośrednio z lasami. O dobrym stanie tutejszych drzewostanów świadczy to, że stwierdzono tu 22 spośród 28 gatunków ptaków charakterystycznych dla lasów odznaczających się dużym stopniem naturalności. Jednocześnie duży udział terenów rolniczych wraz ze znajdującymi się w nich zabudowaniami wiejskimi, zadrzewieniami i obszarami ekotonowymi sprawia, że rozpatrywany obszar Natura 2000 jest ważną ostoją również dla gatunków preferujących takie biotopy. Do szczególnie cennych miejsc pod względem atrakcyjności dla ptaków na obszarze ostoi należą zbiorniki wodne (zwłaszcza stawy w Bąkowcu i Grądach), torfowiska oraz podmokłe łąki i lasy. Wśród ptaków lęgowych stosunkowo liczne populacje mają tu cyraneczka, lelek, rycyk, krwawodziób, rybitwa czarna, krogulec, dzięcioł średni, kobuz, bocian czarny, derkacz i lerka. Ponadto duże populacje posiada przeważnie osiadła czapla siwa, a spośród gatunków przelotnych czapla biała. Z kolei do gatunków rzadko spotykanych w kraju, które gniazdują w obszarze należy bąk, bączek, bielik, zielonka, sieweczka obrożna, rybitwa białowąsa, rybitwa białoskrzydła, podróżniczek, wąsatka, a prawdopodobnie także puchacz i sóweczka. Gatunkami wymagającymi szczególnej uwagi są tu turkawka, czajka i rycyk. Do gatunków obecnie już nie spotkanych w omawianym regionie należy orzeł przedni, cietrzew, sokół wędrowny, batalion, łączak oraz kraska. Gatunki te należą do rzadkości w skali całego kraju, a ich liczebność stale spada, pomimo podejmowanych prób ochrony. Generalnie można stwierdzić, że OSO Ostoja Kozienicka PLB140013 jest jednym z bogatszych w gatunki ptaków obszarem w kraju. W XXI wieku stwierdzono tu gniazdowanie ponad 30 gatunków z załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Zgodnie z obowiązującym Planem Zadań Ochronnych w obszarze Natura 2000 OSO Ostoja Kozienicka PLB140013 przedmiotami ochrony jest 21 gatunków ptaków wraz z ich naturalnymi siedliskami. Gatunki, których występowanie stwierdzono na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zostały poddane szczegółowej analizie w poniższej tabeli.

Tabela 127. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru specjalnej ochrony ptaków Ostoja Kozienicka PLB140013 występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń (tabela XXII wg IUL)

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdział	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądane-go stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
1	A022 Bączek <i>Ixobrychus minutus</i> (C)		- obecność zbiorników wodnych tj. jeziora, stawy hodowlane, glinianki, torfianki, starorzecza i doliny rzeczne z szuwarami i łożowiskami	- płoszenie i niepokojenie	-
2	A030 Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> (B)		- obecność starych, rozległych drzewostanów liściastych i mieszanych w pobliżu wilgotnych łąk, bagien, stawów rybnych i dolin rzecznych; - przestrzeganie ochrony strefowej w przypadku	- wycinka starszych drzewostanów mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunku; - płoszenie i niepokojenie	- pozostawiać jako przestoje egzemplarze dębów i sosen o pierśnicy > 50 cm w ilości min. 3-6 szt./ha (dotyczy całego obszaru Natura 2000 PLB140013 oprócz bloków upraw pochodnych); - lustracja drzewostanów przed przystąpieniem do wycinki w celu upewnienia się o braku zasiedlenia przez gatunek; - wykonanie planowanych prac

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			zidentyfikowanych zasiedlonych gniazd		w pobliżu miejsc gniazdowania lub żerowania późną jesienią lub zimą; - w przypadku zidentyfikowania miejsca gniazdowania wnioskowanie o utworzenie strefy ochrony
3	A052 Cyraneczka <i>Anas crecca</i> (C)		- obecność porośniętych roślinnością zbiorników wodnych, gęsto zarośnięte oczka, stawy, rzeki o powolnym nurcie, bagna	- płoszenie i niepokojenie	-
4	A099 Kobuz <i>Falco subbuteo</i> (C)		- obecność starych drzew w ekotonach, zwłaszcza z istniejącymi gniazdami większych ptaków (np. wron i kruków)	- usuwanie drzew w strefach ekotonowych; - płoszenie i niepokojenie	- kształtować stale zadrzewione strefy ekotonowe; - nie usuwać drzew z gniazdami w strefach ekotonowych; - w miarę możliwości wykonanie planowanych prac w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
5	A119 Kropiatka <i>Porzana porzana</i> (C)		- obecność płytkich, gęsto zarośniętych zbiorników wodnych otoczonych podmokłymi łąkami	- płoszenie i niepokojenie	-
6	A122 Derkacz <i>Crex crex</i> (C)		- obecność podmokłych terenów otwartych z roślinnością zielną, zwłaszcza ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk	- płoszenie i niepokojenie	- w miarę możliwości wykonywać planowane prace w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
7	A156 Ryzyk <i>Limosa limosa</i> (C)		- obecność podmokłych i zabagnionych łąk w dolinach rzecznych i na obrzeżach zbiorników wodnych	- płoszenie i niepokojenie	- w miarę możliwości wykonanie planowanych prac w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
8	A165 Samotnik <i>Tringa ochropus</i> (C)		- obecność starszych lasów podmokłych lub położonych w sąsiedztwie wód; - obecność drzew z gniazdami na wysokości około 20 m	- płoszenie i niepokojenie; - usuwanie drzew stanowiących miejsca potencjalnego gniazdowania (tj. z istniejącymi gniazdami mogącymi być potencjalnie zasiedlonymi)	- w miarę możliwości wykonanie planowanych prac w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą - pozostawiać drzewa z gniazdami na siedlisku gatunku i w jego sąsiedztwie

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
9	A197 Rybitwa czarna <i>Chlidonias nige</i> (C)		- obecność bogatych w roślinność bagien, podmokłych łąk, torfianek, starorzeczy z niską roślinnością szuwarową, rozlewisk rzecznych oraz śródlądowych zarośniętych zbiorników wodnych	- płoszenie i niepokojenie;	- w miarę możliwości wykonanie planowanych prac w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
10	A224 Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i> (B)		- obecność polan, zrębów i upraw na ubogich siedliskach w dużych kompleksach leśnych	- potencjalnie możliwość przypadkowego zniszczenia gniazd podczas prac leśnych; - ograniczenie bazy żerowej na skutek stosowania chemicznych środków ochrony drzew	- w miarę możliwości wykonanie planowanych prac na zrębach i uprawach na ubogich, suchych siedliskach poza sezonem lęgowym (wrzesień-marzec); - stosowanie chemicznych środków ochrony drzew tylko w przypadku braku możliwości zastosowania innych metod ochrony i w miarę możliwości poza sezonem lęgowym
11	A229 Zimorodek <i>Alcedo atthis</i> (C)		- obecność czystych rzek z zadrzewionymi brzegami na których występują skarpy	- płoszenie i niepokojenie	- w przypadku stwierdzenia miejsc lęgowych w miarę możliwości powstrzymać się z pracami w ich pobliżu
12	A232 Dudek <i>Upupa epops</i> (C)		- obecność drzew dziuplastych w lasach na świeżych siedliskach w pobliżu zrębów, polan, wydm, wrzosowisk, pastwisk i tym podobnych terenów otwartych oraz dolin rzecznych	- wycinka drzew mogących potencjalnie stanowić miejsca dziupli – np. opianowanych przez grzyby; - ograniczenie bazy żerowej na skutek stosowania chemicznych środków ochrony drzew	- w miarę możliwości pozostawiać niektóre drzewa opianowane przez czynniki szkodliwotwórcze jako potencjalne miejsca dziupli w ekotonach; - stosowanie chemicznych środków ochrony drzew tylko w przypadku braku możliwości zastosowania innych metod ochrony i w miarę możliwości poza sezonem lęgowym
13	A233 Krętogłówny <i>Jynx torquilla</i> (C)		- obecność niezbyt gęstych lasów liściastych i mieszanych z dziuplastymi drzewami, najczęściej ich obrzeża	- wycinka drzewostanów mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunku; - płoszenie i niepokojenie	- pozostawiać drzewa biocenotyczne, - w miejscach planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli w miarę możliwości powstrzymać się z ich wykonaniem w okresie lęgowym
14	A236 Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i> (C)		- obecność starszych drzewostanów, najlepiej starodrzewów	- wycinka starszych drzewostanów mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunku; - płoszenie i niepokojenie	- pozostawiać drzewa biocenotyczne, zwłaszcza o dużych wymiarach; - w miejscach planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli w miarę możliwości powstrzymać się z ich wykonaniem w okresie lęgowym

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
15	A238 Dzięcioł średni <i>Dendrocoptes medius</i> (C)		- obecność starszych drzewostanów liściastych, zwłaszcza dębowych z grubymi drzewami zamierającymi i martwymi	- wycinka starszych drzewostanów mogących stanowić potencjalne siedlisko gatunku; - płoszenie i niepokojenie	- pozostawiać liściaste drzewa biocenotyczne, zwłaszcza dębu, opanowane przez grzyby; - w miejscach planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli w miarę możliwości powstrzymać się z ich wykonaniem w okresie lęgowym; - podczas wykonywania zabiegów gospodarczych popierać obecność rodzimych gatunków dębów
16	A246 Lerka <i>Lullula arborea</i> (C)		- obecność zrębów, polan i innych otwartych powierzchni w drzewo-stanach na suchych, ubogich siedliskach	- potencjalnie możliwość przypadkowego zniszczenia gniazd podczas prac leśnych	- w miarę możliwości wykonanie planowanych prac na zrębach i uprawach na ubogich, suchych siedliskach poza sezonem lęgowym; - współpraca z myśliwymi w celu utrzymywania niskiej liczebności lisa
17	A307 Jarzębka <i>Sylvia nisoria</i> (C)		- obecność różnorodnych zadrzewień i zakrzewień na terenach otwartych lub dobrze wykształconych, wielowarstwowych ekotonów na obrzeżach kompleksów leśnych	- wycinka w obszarach ekotonowych	- w miarę możliwości podczas prac w ekotonach pozostawiać istniejące zakrzewienia, a w przypadku ich braku zakładać nowe; - kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe – zwłaszcza w sąsiedztwie pól i wód
18	A338 Gąsiorek <i>Lanius collurio</i> (C)		- obecność zadrzewień i zakrzewień na terenach otwartych porośniętych niską, luźną roślinnością zielną; - na obszarach leśnych wymaga obecności zrębów lub najmłodszych faz rozwojowych drzewostanów (upraw lub młodników) albo dobrze wykształconych, wielowarstwowych ekotonów na ich obrzeżach	- wycinka w obszarach ekotonowych; - usuwanie drewna mało-wymiarowego i innych pozostałości po zrębach	- pozostawiać gałęzie i pojedyncze przestoje drzew na powierzchniach zrębów i cięć uprzętających; - w miarę możliwości podczas prac w ekotonach pozostawiać przynajmniej pojedyncze drzewa oraz istniejące zakrzewienia, a w przypadku ich braku zakładać nowe; - kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe
19	A340 Srokosz <i>Lanius excubitor</i> (C)		- obecność zadrzewień na terenach otwartych; - na obszarach leśnych wymaga większych powierzchni otwartych z pojedynczymi starszymi drzewami;	- wycinka w obszarach ekotonowych	- pozostawiać pojedyncze przestoje drzew na powierzchniach zrębów i cięć uprzętających; - w miarę możliwości podczas prac w ekotonach pozostawiać pojedyncze drzewa oraz istniejące zakrzewienia; - kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe; - przy odnowieniu lasu

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądane-go stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
			- obecność kolczystych gatunków drzew lub krzewów		w obszarach ekotonowych wprowadzać gatunki kolczaste

¹ symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący

SOO Puszcza Kozienicka PLH140035

Obszar Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 powstał w 2011 roku jako obszar mający znaczenie dla Wspólnoty (OZW), który został zatwierdzony przez Unię Europejską Decyzją z dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny. Obecnie funkcjonuje on jako specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) Puszcza Kozienicka PLH140035, który został wyznaczony na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Puszcza Kozienicka PLH140035 (Dz. U. z 2018 r. poz. 1504).

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych (PZO) wprowadzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 3829), do którego została dodana poprawka określona Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2014 r. poz. 9978).

Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 28230,37 ha, z czego 8223,85 ha (29,13%) znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń. Rozpatrując udział omawianego obszaru w powierzchni wszystkich gruntów Nadleśnictwa należy stwierdzić, że obejmuje on 55,97%.

Omawiany obszar pokrywają osady polodowcowe, takie jak gliny i piaski zwałowe, fluwioglacjalne żwiry, piaski i pyły, a gdzieś tam także ropy. Doliny rzeczne oraz zagłębienia terenu wypełniają utwory holoceny – osady aluwialne i torfy. W wielu miejscach występują także eoliczne piaski tworzące wydmy. Różnorodność utworów czwartorzędowych sprawia, że wykształciły się tu gleby litogeniczne, autogeniczne, semihydrogeniczne jak i hydrogeniczne. Zróżnicowana jest także żyzność gleb. Czynniki te, wraz z położeniem na granicy różnych wpływów klimatycznych, spowodowały wykształcenie się tu różnorodnych siedlisk przyrodniczych. Jednym z najcenniejszych jest wyżynny jodłowy bór mieszany, przyjmujący tu postać kresową. Z kolei największe powierzchnie zajmuje grąd subkontynentalny, występujący w czterech różnych podzespółach: wysokim, typowym, niskim oraz jodłowym. Doliny rzeczne zazwyczaj zajęte są przez łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, zaś szczyty ubogich wydm zajmuje niekiedy siedlisko sosnowego boru chrobotkowego. W silnie uwilgotnionych zagłębieniach, na torfach wysokich wykształciły się bory sosnowe bagienne. Do jednych z najrzadszych i najcenniejszych siedlisk przyrodniczych na terenie Puszczy Kozienickiej należy ciepłolubna dąbrowa. Ma ona tu w zdecydowanej większości antropogeniczne pochodzenie i w związku z zaniechaniem od wielu już lat wypasu warunkującego jej byt stopniowo zanika, przekształcając się zazwyczaj w grądy.

Spośród leśnych siedlisk przyrodniczych na omawianym terenie wykazano także obecność kwaśnej dąbrowy, pomimo braku jej uwzględnienia w obecnie obowiązującym PZO. Obszar Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035 to również miejsce występowania wielu nieleśnych siedlisk przyrodniczych, których ochronę przewidziano w Dyrektywie Siedliskowej.

Do jednych z najcenniejszych należą niewątpliwie różnego rodzaju torfowiska, w tym także odnotowane tu torfowiska zasadowe oraz obniżenia na podłożu torfowym porośnięte mszarem przygielkowym. Na niewielkich powierzchniach swoje stanowiska posiadają tu także takie siedliska przyrodnicze, jak wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe, świeże łąki użytkowane ekstensywnie i niżowe murawy bliźniczkowe. W dolinach rzecznych trafiają się niżowe ziołorośla nadrzeczne i starorzecza. Niektóre opracowania wskazują na obecność na omawianym obszarze także takich siedlisk przyrodniczych jak nizinne rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników, zalewane muliste brzegi rzek oraz eutroficzne, a także dystroficzne zbiorniki wodne. Nie stanowią one jednak aktualnie przedmiotów ochrony tego obszaru Natura 2000.

Różnorodność siedlisk oraz liczne rzeki i obszary bagienne stwarzają dogodne miejsca bytowania wielu gatunkom flory i fauny. Spośród gatunków stanowiących przedmioty ochrony omawianego obszaru Natura 2000 wymienić należy wydrę i bobra, które zasiedlają puszczańskie rzeki. Ponadto stabilne populacje posiada tu wiele gatunków nietoperzy – w tym stanowiące przedmioty ochrony: mopek, nocek duży i nocek Bechsteina. Rozmaitość biotopów sprawia, że występuje tu duże bogactwo gatunkowe owadów. Dzięki obecności stosunkowo dobrze zachowanych starodrzewów oraz wiekowych drzew biocenotycznych, dogodne siedliska znajdują tu gatunki związane z zamierającymi drzewami, takie jak pachnica dębowa czy zgmiotek cynobrowy. Wilgotne łąki i inne podmokłe tereny otwarte to miejsca występowania motyli ujętych w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej – m. in. czerwoczyka nieparka i fioletka oraz modraszka telejusa. Torfowiska i inne płytkie zbiorniki wodne porośnięte roślinnością zielną stanowią tu dogodne siedliska dla chronionych w obszarze ślimaków – poczwarówki zwężonej i jajowatej oraz zatoczka łamliwego. Tym podobne siedliska stanowią także ostoję dla jednej z największych osobliwości obszaru, jaką jest żółw błotny. Do przedmiotów ochrony tego obszaru Natura 2000 należą również płazy – kumak nizinny i traszka grzebieniasta oraz roślina naczyniowa – sasanka otwarta, jednak jej jedyne odnotowane stanowisko najprawdopodobniej. Jednocześnie przeprowadzona w ramach realizacji działania ochronnego zapisanego w PZO inwentaryzacja wykazała istnienie w obszarze rzadkiego mchu – widłozęba zielonego. Poza wyżej przedstawionymi gatunkami, stanowiącymi przedmioty ochrony rozpatrywanego obszaru Natura 2000, na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń występują w nim także inne gatunki znajdujące się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, które zostały zamieszczone w rozdziale dotyczącym chronionych oraz rzadkich gatunków zwierząt, w dalszej części niniejszego opracowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 czerwca 2018 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Puszcza Kozienicka PLH140035 oraz PZO, przedmiotami ochrony jest tu 18 siedlisk przyrodniczych, 16 gatunków zwierząt i 1 gatunek roślin. Przedmioty ochrony, których występowanie zostało stwierdzone na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zostały poddane szczegółowej analizie zawartej w poniższej tabeli.

Uwzględniono w niej także występowanie siedliska przyrodniczego kwaśnej dąbrowy o kodzie 9190 i naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych – 3160, których występowanie zostało przyjęte w obecnym Planie Urządzenia Lasu.

Siedliska te zostały stwierdzone podczas przeprowadzonej w 2020 roku w obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 ekspertyzy przyrodniczej, w ramach projektu „Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych”, która obejmowała niektóre siedliska przyrodnicze i gatunki dla których w obowiązującym PZO wskazano na konieczność uzupełnienia stanu wiedzy.

Tabela 128. Zestawienie przedmiotów ochrony specjalnego obszaru ochrony siedlisk Puszcza Kozienicka PLH140035 występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń (tabela XXII wg IUL)

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Siedliska przyrodnicze					
1	3160 ³ – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne (brak)	<u>Zwoleń:</u> 9d; 68k; 137n; 138d,l; 139g; 140l; 142f; 143j; 144i; 157f,g,i; 158g; 160g; 161a,f; 163b; 167j	- niedopuszczenie do eutrofizacji	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	- ograniczyć nawożenie gruntów otaczających siedlisko; - nie naruszać stosunków wodnych ani rzeźby terenu na siedlisku i w jego sąsiedztwie; - nie dopuszczać do zaśmiecania siedliska i jego otoczenia
2	7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) (A)	<u>Zwoleń:</u> 241a	- niedopuszczenie do sukcesji naturalnej;	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	- nie naruszać stosunków wodnych ani rzeźby terenu na siedlisku i w jego sąsiedztwie; - nie dopuszczać do zaśmiecania siedliska i jego otoczenia
3	7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji (B)	<u>Zwoleń:</u> 86i; 123i	- utrzymanie wysokiego poziomu wody gruntowej	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	- nie naruszać stosunków wodnych ani rzeźby terenu na siedlisku i w jego sąsiedztwie; - nie dopuszczać do zaśmiecania siedliska i jego otoczenia
4	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) (A)	<u>Zwoleń:</u> 165c	- niedopuszczenie do sukcesji naturalnej; - utrzymanie wysokiego poziomu wody gruntowej	- brak zagrożeń – brak planowanych zabiegów gospodarczych na siedlisku	- nie naruszać stosunków wodnych ani rzeźby terenu na siedlisku i w jego sąsiedztwie; - nie dopuszczać do zaśmiecania siedliska i jego otoczenia
5	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> (A)	<u>Zwoleń:</u> 17l; 18h,i; 26a,b,c,d,f,g,h,i,p; 27a; 174b,c,f; 175f,g,h <u>Garbatka:</u> 30j; 31d; 47j,l; 50c,g,l; 51a; 60i; 67a,c; 74c,f; 79a,b,c,d,f,g; 83c,d; 84c,f,h; 86d; 87b,c,d; 94a; 119d; 121f,g,j; 122g; 123h; 130i,j,k; 131a,b,c,d,f,h,j; 135b; 141l,m,n,o; 147m,p,hx; 148b,c,d,l,m; 152f,g,i,l,n,o,p	- obecność rodzimych gatunków drzew właściwych grądom (Db, Gb, Lp, Kl, Jd, Wz, Jw, Js, Brz, Ol, Czir, Os); - obecność znacznej ilości martwego drewna	- usuwanie drzew zamierających i martwego drewna; - nadmierne prześwietlenie dna lasu; - zniszczenie runa i gleby; - uproszczenie struktury drzewostanów	- przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew i usuwać niepożądane (w tym obcego pochodzenia); - pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; - w miarę możliwości preferować odnowienie naturalne właściwych gatunków drzew; - podczas cięć pielęgnacyjnych nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia drzewostanu (nie dopuszczać do prześwietlenia dna lasu); - podczas cięć rębnych w miarę możliwości popierać dolne warstwy drzewostanów o ile złożone są z pożądaných gatunków drzew; - stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; - w miarę możliwości kształtować zróżnicowaną strukturę gatunkową,

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
					wiekową i przestrzenną drzewostanów
6	91D0 ² Bory i lasy bagienne <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> (C)	<u>Zwoleń:</u> 22h,l; 28j; 29d; 30a; 68i,j; 69h; 74b; 86i; 87i; 92h,i; 93f,j; 94c,f; 135i,j,k; 136a,h,i; 137n,r; 138j; 159b,f; 160f,g; 161l,m; 162b,c,d	- utrzymanie wysokiego poziomu wody gruntowej	- uszkodzanie gleby i runa podczas zrywki; - niedostatek podaży martwego drewna	- podczas wykonywania przewidzianych w PUL cięć pielęgnacyjnych dostosowywać za ich pomocą skład gatunkowy i strukturę drzewostanów do właściwej dla siedliska 91D0 i pozostawiać drzewa biocenotyczne; - w młodszych drzewostanach utrzymywać wysoki stopień zwarcia; - preferować metody zrywki najmniej naruszające powierzchnię gruntu
7	9190 ³ Kwaśne dąbrowy <i>Quercion roboripetraeae</i> (brak)	<u>Garbatka:</u> 87g	- właściwy skład gatunkowy drzewostanów; - obecność martwego drewna	- wprowadzanie lub popieranie gatunków drzew niewłaściwych siedlisku	- pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; - przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew (Db, ew. Brz) i usuwać niepożądane (Gb, Św)
8	91E0 ² Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae i olsy źródłiskowe</i> (A)	<u>Zwoleń:</u> 105k; 106i,j,k; 107c,d,f,k; 120c; 121a,b; 155g,h,i <u>Garbatka:</u> 16b,d,g; 17f; 33i; 38l; 39b,c,g,h; 50k,o; 52d,g,h,k; 53o; 60c,d,g; 67d; 74f; 97c; 98a; 147l; 152h,o	- utrzymanie właściwych stosunków wodnych; - obecność właściwych gatunków drzew; - obecność znacznej ilości martwego drewna	- usuwanie drzew zamierających i martwego drewna; - zniszczenie runa i gleby	- przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew i usuwać niepożądane (w tym obcego pochodzenia); - pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; - stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; - w miarę możliwości pozyskanie drewna prowadzić zimą; - miejsca źródłiskowe pozostawić bez ingerencji lub wykonywać cięcia z niską intensywnością i tylko wtedy, gdy zrywka drewna nie spowoduje naruszenia pokrywy gleby; - nie dopuszczać do prześwietlenia drzewostanów w niszach źródłiskowych
9	91P0 Wyżynny jodłowy bór mieszany <i>Abietetum polonicum</i> (A)	<u>Zwoleń:</u> 164a,b,c,d,i; 165d,f,h; 166l,n,p,r; 173b; 174a,d,h; 175a,b,f <u>Garbatka:</u> 21m; 22w; 30d,i; 31a; 48g; 49f; 50c	- utrzymanie dominacji jodły w drzewostanie; - obecność znacznej ilości martwego drewna	- usuwanie drzew zamierających i martwego drewna; - zniszczenie runa i gleby	- pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; - kształtować złożoną strukturę wiekową i pionową drzewostanów, dążyć do ukształtowania budowy przerębowej; - popierać obecność jodły; - preferować odnowienie naturalne; - stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; - ograniczać obecność gatunków niepożądanych (np. Bk, Gb); - usuwać gatunki obce
10	91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	<u>Zwoleń:</u> 33b,c; 67c,d; 75b; 76h; 77c; 82g; 92b,c,d; 99p; 219j,k <u>Garbatka:</u> 41Ao	- utrzymanie właściwego składu gatunkowego oraz stopnia żyzności siedliska; - utrzymanie właściwych warunków świetlnych	- zmiany składu gatunkowego spowodowane wzrostem żyzności siedliska; - utrzymywanie nadmiernego zwarcia powodującego zacinienie dna lasu	- utrzymywać odpowiednie pokrycie podszytu i zwarcie koron; - niezwłocznie usuwać całość drewna pozostałego po zabiegach pielęgnacyjnych

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
	(B)				
Zwierzęta					
11	1014 Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i> (A)		- obecność otwartych terenów podmokłych porośniętych wysoką roślinnością szuwarową	- brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych (brak zabiegów w PUL)	- ochrona gatunku może wymagać jedynie działań spoza zakresu gospodarki leśnej takich jak koszenie łąk czy utrzymanie odpowiedniej wilgotności terenu
12	1016 Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i> (C)		- zachowanie siedliska gatunku – zwłaszcza nie dopuszczenie do zakłócenia stosunków wodnych	- brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych (brak zabiegów w PUL)	- w przypadku wykonywania ewentualnych zabiegów gospodarczych ograniczyć do niezbędnego minimum naruszanie gleby i runa
13	1060 Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i> (B)		- obecność rośliny żywicielskiej (szczawiu); - obecność terenów podmokłych	- brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych	- ochrona gatunku może wymagać jedynie działań spoza zakresu gospodarki leśnej takich jak koszenie łąk czy utrzymanie odpowiedniej wilgotności terenu
14	1084 Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i> (B)		- obecność grubych, dziuplastych i próchnięjących drzew w miejscach naświetlonych	- prowadzenie cięć skutkujące brakiem występowania oraz fragmentacją skupisk starych drzew	- we wskazanych lokalizacjach pozostawiać drzewa posiadające próchnowiska, a w ich sąsiedztwie drzewa młodsze, w których takie próchnowiska w przyszłości mogą się wytworzyć (zwłaszcza Db i innych liściastych); - zapewniać odpowiedni stopień nasłonecznienia drzew zasiedlonych
15	1166 Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i> (B)		- obecność niedużych zbiorników wodnych; - obecność schronień dziennych i zimowych	- brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych (brak zabiegów w PUL) - w przypadku prowadzenia ewentualnych zabiegów gospodarczych możliwe jest jedynie zniszczenie schronień dziennych i zimowych podczas pozyskania drewna i przygotowania gleby pod odnowienie	- pozostawiać martwe drewno leżące, gałęzie, kamienie, itp. – zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych
16	1188 Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> (B)		- zachowanie siedliska gatunku – dobrze nasłonecznionych zbiorników wodnych oraz nor ziemnych	- brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych (brak zabiegów w PUL); - ewentualne zniszczenie kryjówek zimowych	- w miarę możliwości wykonywać planowane prace w sezonie wegetacyjnym nie naruszając przy tym ewentualnych kryjówek zimowych
17	1220 Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> (A)		- zachowanie miejsc występowania; - utrzymanie wielkości populacji na obecnym poziomie; - utrzymanie istniejących łęgówisk	- brak zagrożeń ze strony leśnych zabiegów gospodarczych (brak zabiegów w PUL)	- nie naruszać miejsc występowania gatunku;
18	1308 Mopek <i>Barbastella barbastellus</i> (B)		- obecność dogodnych miejsc zimowania; - obecność drzew zamierających, martwych i dziuplastych	- wycinka drzew dziuplastych, zamierających i martwych, zwłaszcza z odstającą korą	- pozostawiać drzewa dziuplaste, zamierające i martwe, zwłaszcza z odstającą korą; - wywieszać budki dla nietoperzy

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
19	1323 Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i> (A)		- obecność dogodnych miejsc zimowania; - obecność drzew zamierających, martwych i dziuplastych	- wycinka drzew stanowiących miejsca występowania; - płoszenie w miejscach rozrodu lub zimowania	- pozostawiać drzewa dziuplaste, zamierające i martwe, zwłaszcza z odstającą korą; - wywieszać budki dla nietoperzy; - w przypadku zlokalizowania większych kolonii rozrodczych w promieniu 100 m od nich nie wycinać starych drzew, a od kwietnia do sierpnia nie prowadzić żadnych prac leśnych; - w przypadku zlokalizowania zimowiska powstrzymać się z zabiegami gospodarczymi w czasie zimowania; - w miarę możliwości kształtować zróżnicowane drzewostany; - zachowywać zbiorniki wodne
20	1324 Nocek duży <i>Myotis myotis</i> (A)		- obecność dogodnych miejsc zimowania; - obecność drzew zamierających, martwych i dziuplastych	- wycinka drzew stanowiących miejsca schronienia	- pozostawiać drzewa dziuplaste, zamierające i martwe, zwłaszcza z odstającą korą; - wywieszać budki dla nietoperzy; - unikać stosowania chemicznych środków ochrony drzew
21	1355 Wydra <i>Lutra lutra</i> (B)		- obecność zarybionych zbiorników wodnych	- możliwe jest jedynie uszkodzenie schronień (nor)	- w przypadku stwierdzenia zasiedlonej nory miejsce w którym występuje pozostawić bez ingerencji
22	1337 Bóbr europejski <i>Castor fiber</i> (B)		- obecność zalesionych dolin rzecznych; - przestrzeganie wymagań ochrony gatunkowej	-	- pozostawiać strefy ekotonowe (powstrzymać się od wycinki drzew) w bezpośrednim sąsiedztwie rzek
23	6177 Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i> (B)		- obecność rośliny żywicielskiej (krwiściagu lekarskiego) oraz mrówek z rodzaju <i>Myrmica</i>	- możliwość zniszczenia gniazd mrówek będących miejscem rozwoju larw	- pozostawienie bez ingerencji istniejących gniazd mrówek oraz występującej leżaniny martwego drewna, kamieni, itp.; - ochrona gatunku może wymagać także działań spoza zakresu gospodarki leśnej takich jak koszenie łąk czy utrzymanie odpowiedniej wilgotności terenu

¹ symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący² siedlisko o znaczeniu priorytetowym³ siedlisko niestanowiące przedmiotu ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035

OZW Dolina Zwoleńki PLH140006

Siedliskowy obszar Natura 2000 *OZW Dolina Zwoleńki PLH140006* został zatwierdzony Decyzją Komisji z dnia 13 listopada 2007 r. przyjmującą, na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG, pierwszy zaktualizowany wykaz terenów mających znaczenie dla Wspólnoty, składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument C(2007)5043)(2008/25/WE) (Dz.Urz.U.E. L 12 str.383).

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem nr 28 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 30 grudnia 2013r. w sprawie

ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006 [Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014r. Poz. 76], które zostało zmienione Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 29 października 2014r. zmieniające zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006 [Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014r. Poz. 9972]. W obszarze dokonano aktualizacji zasięgu siedlisk przyrodniczych wyznaczonych w ramach PZO.

Dolina Zwoleńki leży w obszarze porożcinanych i silnie zerodowanych wysoczyzn morenowych z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Wąskie dno doliny wypełnione jest torfem. Na zboczach widoczne są fragmenty terasy nadzalewowej o wysokości względnej 2-3 m. Czytelność formy doliny maskują zalegające w wielu miejscach zwydmione, przewiewane piaski. Teren stanowi bogatą mozaikę wzajemnie przenikających się biotopów - wodnych, podmokłych i suchych. Występujące tu siedliska wodne reprezentowane są przez wolno płynącą rzekę i zakola oraz torfianki o różnej powierzchni lustra wody. W dnie Doliny dominują podmokłe łąki, na których prowadzi się gospodarkę ekstensywną. Miejscami występują na nich kępy zarośli wierzbowych i łozowych oraz niewielkie, olchowe laski. Łagodnie wznoszące się piaszczyste zbocza doliny porastają suche sośniny, są tu pola uprawne i nieużytki z roślinnością kserotermiczną. Różnego typu tereny związane z rolnictwem oraz nieużytki są dominującymi formami użytkowania ziemi na tym obszarze.

Dolina Zwoleńki to 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*. Bogata fauna bezkręgowców, w tym 25 gatunków ważek, 21 gatunków ślimaków lądowych i 43 wodnych.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 2379,34 ha, z czego 78,02 ha (3,28%) znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń. Obszar zajmuje zaledwie 0,53% wszystkich gruntów Nadleśnictwa.

Zgodnie z SDF do przedmiotów ochrony Obszaru należy 7 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I oraz 5 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

W 2021 roku wykonano inwentaryzację przyrodniczą pod nazwą „Ocena stanu zachowania i monitoring przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000”. Ekspertyza obejmowała wybrane siedliska przyrodnicze w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH 140006, dla których wskazano konieczność uzupełnienia stanu wiedzy:

- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, *olsy źródłiskowe*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Na jej podstawie przyjęto występowanie w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006 siedliska przyrodniczego (punktowo) 9170 zlokalizowanego w części północnej w pododdziale 2a, na obrębie leśnym Lipsko (około 0,17 ha).

Ponadto na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń stwierdzono występowanie 1 gatunku zwierząt - żółwia błotnego *Emys orbicularis*. Lokalizację przedmiotów ochrony w PUL przyjęto zgodnie z opracowanymi Zadaniem Ochronnymi. W planie gospodarczym na lata 2023-2032 uwzględniono także zawarte w tym opracowaniu działania ochronne. Zestawienie przedmiotów ochrony Obszaru występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zawiera poniższa tabela.

Tabela 129. Zestawienie przedmiotów ochrony obszaru OZW Dolina Zwoleńki PLH140006 występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń (tabela XXII wg IUL)

Lp.	Kod i nazwa przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF ¹	Lokalizacja: obręb, pododdziały oraz powierzchnia siedlisk przrodniczych	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Siedliska przyrodnicze					
1	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> (C)	<u>Lipsko:</u> 2 a (siedlisko punktowe)	- obecność rodzimych gatunków drzew właściwych grądom (Db, Gb, Lp, Kl, Jd, Wz, Jw, Js, Brz, Ol, Czu, Os); - obecność znacznej ilości martwego drewna	- usuwanie drzew zamierających i martwego drewna; - nadmierne prześwietlenie dna lasu; - zniszczenie runa i gleby; - uproszczenie struktury drzewostanów	- przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew i usuwać niepożądane (w tym obcego pochodzenia); - pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; - podczas cięć pielęgnacyjnych nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia drzewostanu (nie dopuszczać do prześwietlenia dna lasu);
Zwierzęta					
2	1220 Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i> (A)		- zachowanie miejsc występowania; - utrzymanie wielkości populacji na obecnym poziomie; - utrzymanie istniejących łęgówisk	- brak zagrożeń	- nie naruszać miejsc występowania gatunku; - usuwanie drzew zacięniących stanowisko i wywóz drewna poza granice rezerwatu „Borowiec”; - wycinka drzew i krzewów na łęgowskim, oddarnianie i wywóz drewna w ziemię

¹ symbol znaczenia wg SDF (ocena ogólna) określony w stopniach: (A) – doskonały, (B) – dobry, (C) – znaczący

SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045

Siedliskowy obszar Natura 2000 *SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045* został zatwierdzony Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełom Wisły w Małopolsce (PLH060045) (Dz.U. 2022 poz. 2159).

Obszar posiada Plan Zadań Ochronnych ustanowiony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie, Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 31 marca 2015r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 [DZ. URZ. WOJ. 2015.4331].

Obszar obejmuje przełomowy odcinek doliny Wisły, od ujścia Sanny powyżej Annapola do miasta Puławy. Wiśle towarzyszą liczne starorzecza, łachy i zastoiska, piaszczyste wyspy, namuliska, rozległe płaty zarośli wierzbowych oraz lokalnie w formie płatów łęgów nadrzecznych. Część koryta rzeki jest obwałowana, a obszar międzywała zajęty jest przez ekstensywnie użytkowane łąki i zarośla wierzbowe. W górnym biegu rzeki, na stromych, wapiennych i lessowych skarpach wznoszących się nad doliną (osiągających miejscami nawet do 90 m wysokości względnej) występują cenne płaty muraw kserotermicznych. Do Wisły uchodzą liczne mniejsze cieki wodne i w tych rejonach spotyka się interesujące siedliska ekotonowe.

Dolina rzeki Wisły to jedna z niewielu w Europie, które zachowały się w stanie względnie naturalnym. Na tym odcinku ma ona charakter przełomu i posiada unikalne walory krajobrazowe. Obszar obejmuje fragment ostoi ptaków wodno - błotnych o randze europejskiej (IBA E 63), ważnej zarówno dla gatunków lęgowych jak i migrujących. W "Paneuropejskiej strategii ochrony różnorodności biologicznej i krajobrazowej" Dolina Wisły została zaliczona do 10 systemów rzek Europy, którym nadano priorytet ochrony naturalnych walorów i uważana jest za korytarz ekologiczny rangi europejskiej.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 15170,88 ha, z czego 20,66 ha (0,14%) znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń. Obszar obejmuje 0,14 % wszystkich gruntów Nadleśnictwa.

Zgodnie z SDF do przedmiotów ochrony Obszaru należy 10 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I oraz 10 gatunków zwierząt i 3 gatunki roślin z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Występowanie żadnego z nich nie zostało odnotowane na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń znajdujących się jednocześnie w tym Obszarze Natura 2000, dlatego też nie zamieszczono tabeli XXII wg IUL dla tego obszaru Natura 2000.

Poza gruntami, w południowej części zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Zwoleń, znajduje się część siedliskowego obszaru Natura 2000 OZW Dolina Kamiennej PLH260019 oraz dwa obszary ptasie, w północno-wschodniej części OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004 i we wschodniej części OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006.

OZW Dolina Kamiennej PLH260019

Siedliskowy obszar Natura 2000 *OZW Dolina Kamiennej PLH260019* został zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej dnia 10 stycznia 2011 r. w sprawie przyjęcia na mocy dyrektywy Rady 92/43/EWG czwartego zaktualizowanego wykazu terenów mających znaczenie dla Wspólnoty składających się na kontynentalny region biogeograficzny (notyfikowana jako dokument nr C(2010) 9669)(2011/64/UE).

Ostoję stanowi dolina Kamiennej, która jest klasyczną równiną denudacyjną, z wysokościami rzadko przekraczającymi 200 m. Od Ćmielowa rzeka wykorzystuje zagłębienie uskoku i płynie w kierunku północnym. Na tym odcinku tworzy ona dwa malownicze przełomy, jeden w Podgrodziu, a drugi w Bałtowie. Dla tego fragmentu charakterystyczne są strome lessowe lub wapienne krawędzie urozmaicone przez liczne odsłonięcia skał wapiennych, wąwozy, jaskinie oraz jary. Obszar cechuje się znacznymi wyniosłościami, schodzącymi stromymi krawędziami w dolinę rzeki. Dolina rzeki jest rozległa, obfitująca w liczne drobne oczka wodne i zawodnione rozlewiska. Występują tu starorzecza i zastoiska. W dolinie rzeki dominują rozległe ekstensywnie użytkowane łąki o zmiennym uwilgotnieniu, a także łągi, zarośla wierzbowe oraz sporadycznie torfowiska niskie. Krawędzie i zbocza zajęte są przez dobrze wykształcone murawy kserotermiczne. Obszar urozmaicają wydmy i liczne leje krasowe. Obszar ma zróżnicowaną i bogatą roślinność. Związane jest to z dużym urozmaiceniem podłoża skalnego, rzeźby, gleb. Na glebach piaszczysto-ilastych dominują świeże bory sosnowe i bory mieszane, a na lessach, zwłaszcza zboczach zachowały się fragmentarycznie żyzne grądowe lasy liściaste z rzadkimi i prawnie chronionymi roślinami.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 2 586,45 ha. Zgodnie z SDF do przedmiotów ochrony Obszaru należy 8 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I oraz 12 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej.

OSO Dolina Środkowej Wisły PLB140004

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły PLB140004 powstał na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U.04.229.2313), zmieniony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 5 września 2007 r. (Dz.U.2007.179.1275) oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 października 2008 r. (Dz.U.2008.198.1226).

Obszar posiada obowiązujący Plan Zadań Ochronnych (PZO) wprowadzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 24 kwietnia 2014r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Wisły PLB140004 (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014r. Poz. 4572) (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 2014r. Poz. 1853), zmieniony Zarządzeniem

Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 16 grudnia 2014r. (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 2014r. Poz. 11870) (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 2014r. Poz. 4592) oraz Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie i Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 30 maja 2016r. (Dziennik Urzędowy Województwa Wielkopolskiego z 2016r. Poz. 5083) (Dziennik Urzędowy Województwa Lubelskiego z 2016r. Poz. 2200).

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których 27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie województwa lubelskiego. Obszar specjalnej ochrony ptaków obejmuje teren międzywala Wisły, w obrębie którego występują cenne siedliska ptaków, charakterystyczne jedynie dla dolin dużych rzek nizinnych. Ze względu na ich położenie i częste zalewy, tereny te nie są przeważnie użytkowane przez człowieka, co pozwoliło zachować formy terenu ukształtowane przez naturalne procesy erozyjne i akumulacyjne wód powierzchniowych.

Dolina Środkowej Wisły jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwii. Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno - błotnych.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 30777,88 ha. Zgodnie z SDF do przedmiotów ochrony Obszaru należy 26 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

OSO Małopolski Przełom Wisły PLB140006

Obszar specjalnej ochrony ptaków Małopolski Przełom Wisły PLB140006 powstał na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz.U. 2004 nr 229 poz. 2313), zmieniony Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. (Dz. U. 2011, Nr. 25 poz. 133).

Obszar nie posiada Planu Zadań Ochronnych.

Obszar obejmuje odcinek doliny Wisły między Józefowem a Kazimierzem. Charakterystyczne dla niego są wysokie brzegi, meandry i liczne wyspy. Wyspy te mają różny charakter: od niskich, piaszczystych, nagich wysepek po wyżej wyniesione, porośnięte roślinnością i np. wykorzystywane jako pastwiska. Brzegi rzeki i terena zalewowa. są pokryte zaroślami wiklinowymi i lasami wierzbowo-topolowymi, łąkami kośnymi i pastwiskami.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 6972,78 ha. Zgodnie z SDF do przedmiotów ochrony Obszaru należy 13 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

3.3. Park krajobrazowy

Kozienicki Park Krajobrazowy im. Profesora Ryszarda Zaręby

Na części obszaru Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się Kozienicki Park Krajobrazowy imienia Profesora Ryszarda Zaręby. Park powstał na mocy Uchwały Nr XV/70/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. (Dz. Urz. WRN w Radomiu z 1983 r., Nr 9, poz. 52). Następnie pojawiały się kolejne akty prawne regulujące funkcjonowanie parku, w 2001 r. został on powiększony, zaś obecnie podstawą prawną jego istnienia jest Rozporządzenie Nr 11 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Kozienickiego Parku

Krajobrazowego imienia Profesora Ryszarda Zaręby (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r., Nr 75, poz. 1980).

Park posiada obowiązujący Plan Ochrony, który został ustanowiony na okres 20 lat Uchwałą Nr 229/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 15708).

Od 2010 r. parkiem zarządza Mazowiecki Zespół Parków Krajobrazowych z siedzibą w Otwocku.

Kozienicki Park Krajobrazowy obejmuje najcenniejszą część Puszczy Kozienickiej, tj. grunty znajdujące się w zarządzie Lasów Państwowych, a tylko w niewielkim zakresie tereny innej własności. Powierzchnia całego parku wynosi 26233,83 ha, a na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się 9867,36 ha (37,61%). Park posiada otulinę o powierzchni 36009,62 ha, z czego 353,43 ha (0,98%) przypada na grunty Nadleśnictwa Zawoleń. Kozienicki Park Krajobrazowy obejmuje 67,17% wszystkich gruntów Nadleśnictwa Zwoleń, a kolejne 2,41% przypada na jego otulinę.

Zgodnie z uchwałą powołującą, Kozienicki Park Krajobrazowy powstał *„dla zachowania charakterystycznego lokalnego krajobrazu przyrodniczo-geograficznego, znacznych obszarów naturalnych lasów Puszczy Kozienickiej z występującymi na północnej granicy zasięgu: jodłą, jaworem i bukiem, tworzącymi z pozostałymi gatunkami drzewostany mieszane, zajmujące nie zmienione siedliska leśne z bogatą roślinnością zielną, ciekawym ukształtowaniem i różnorodnym krajobrazem”*. Obecnie obowiązujące rozporządzenie podaje, że obszar parku jest chroniony *„ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania i popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju”*.

Puszcza Kozienicka stanowi pozostałość po dawnej Puszczy Radomskiej, rozciągającej się pomiędzy rzekami: Wisłą, Pilicą, Szabasówką i Iłżanką. Przetrawienie Puszczy Kozienickiej do dzisiejszych czasów wynika przede wszystkim z tego, że stanowiła ona własność królewską i była miejscem polowań oraz pozyskiwania pożytków (głównie miodu i dziczyzny) na dwór królewski. Uchroniło to ją przed intensywną eksploatacją i wyrębem pod pola uprawne, jak to miało miejsce z większością lasów regionu położonych na żyznych glebach. Po unii polsko-litewskiej Puszcza Kozienicka, położona na ówczesnym szlaku z Krakowa do Wilna, stała się miejscem częstych pobytów królów polskich. Przebieg owego szlaku komunikacyjnego został zachowany do dziś i nosi nazwę „Królewskiego Gościńca”. Spośród polskich królów najbardziej związani z Puszcza Kozienicką byli Władysław Jagiełło i Stanisław August Poniatowski. Z terenami tymi związany był także polski poeta Jan Kochanowski oraz patriota i wieloletni proboszcz parafii w Jedlni, ksiądz Józef Gacki. W okresie międzywojennym w lasach Puszczy polował Gabriel Narutowicz. Od czasów zaborów do II Wojny Światowej tereny Puszczy były miejscem wielu walk narodowo-wyzwoleńczych, które upamiętniają liczne cmentarze, mogiły i inne miejsca pamięci.

Puszcza Kozienicka jest również jednym z pierwszych kompleksów leśnych w Polsce, w którym przeprowadzano inwentaryzację drzewostanów i wprowadzono regulację użytkowania. W połączeniu z uprzednim stanowaniem własności królewskiej, przyczyniło się to do zachowania w stosunkowo dobrym stanie tutejszej przyrody. Bogactwo przyrodnicze Puszczy Kozienickiej dostrzegał profesor Ryszard Zaręba, którego imię nosi Park Krajobrazowy. Ten kompleks leśny był przedmiotem wielu prac badawczych profesora, które dokumentowały wartości przyrodnicze Puszczy i stały się podwaliną pod utworzenie tutejszych rezerwatów, jak i objęcia ochroną w formie parku krajobrazowego całej, najcenniejszej części Puszczy Kozienickiej.

Puszcza Kozienicka znajduje się na równinie morenowej z wydrami, zatorfionymi zagłębieniami i wcinającymi się w nią dolinami rzecznyymi. Zależnie od przeważającego rodzaju osadów polodowcowych, wykształciły się tu różnorodne gleby. W regionie Puszczy Kozienickiej krzyżują się wpływy klimatu subatlantyckiego i subkontynentalnego z nizinny i wyżynny. Warunki te zdeterminowały wykształcenie się tu różnorodnych siedlisk od ubogich i suchych po żyzne i bagienne, a także antropogeniczne. Niektóre z nich posiadają w Puszczy stanowiska na granicach swojego zwartego zasięgu lub nawet ekstrapolne. Bogactwo siedlisk jest jednym z największych walorów Puszczy. Swoje kresowe i jednocześnie liczne stanowiska posiada tu endemiczne siedlisko wyżynnego jodłowego boru mieszanego. W dobrym stanie i na dość dużej powierzchni zachowały się tu lasy łęgowe, olsy i bory bagienne. Znaczną część Puszczy pokrywa grąd subkontynentalny, odznaczający się dużym urozmaicheniem form i różnorodnością składów gatunkowych drzewostanów. Do szczególnie rzadkich w regionie należą, posiadające w Puszczy

swoje stanowiska, leśne zbiorowiska roślinne: środkowoeuropejska dębina trzcinnikowa oraz subborealny wilgotny bór mieszany (jegieł). Dawne wykorzystanie tutejszych lasów jako miejsca wypasu zwierząt gospodarskich, w połączeniu z uwarunkowaniami siedliskowymi zaowocowało wykształceniem się tu zbiorowiska ciepłolubnej (świetlistej) dąbrowy. Głównie na terenie obecnego Nadleśnictwa Zwoleń znajdują się zagrożone obecnie eutrofizacją siedliska ubogich sosnowych borów chrobotkowych oraz dobrze wykształcone torfowiska. Różnorodne siedliska nieleśne zajmują w Puszczy głównie doliny rzeczne oraz śródleśne łąki. Trafiają się tu także niewielkie zbiorniki wodne. Jeszcze w początkach państwa Polskiego Puszcza Kozienicka stanowiła jednolitą całość z lasami Gór Świętokrzyskich, dlatego obecnie choć stanowi oddzielny kompleks leśny, dzięki specyficznym warunkom siedliskowym jest miejscem występowania gatunków roślin typowych dla wyżyn. Należą do nich np. czosnek niedźwiedzi, starzec Fuscha, parzydło leśne, widłak wroniec czy trzcinnik owłosiony. Na terenie Kozienickiego Parku Krajobrazowego stwierdzono występowanie co najmniej 250 gatunków porostów, około 100 gatunków mchów i 630 roślin naczyniowych. Spośród nich do stosunkowo rzadkich należą m. in. buławnik czerwony, kostrzewa ametystowa, widlicz cyprysowy, widlicz Zeillera, pływacz drobny oraz turzyca bagienna i strunowa. Do rzadko spotykanych grzybów wielkoowocnikowych, których obecność stwierdzono w Puszczy należą m. in. sromotnik bezwstydnny, siedzuń sosnowy (szmaciak gałęzisty), sopłówka jodłowa, mokronóżka czerniejąca, ozorek dębowy i piestrzenica olbrzymia. O dużej wartości przyrodniczej omawianego obszaru świadczy także bogactwo występujących tu owadów – w tym tych związanych z zamierającym i martwym drewnem. Na terenie Puszczy Kozienickiej odnotowano obecność pachnicy dębowej, zasiedlającej próchnowiska w pniach drzew oraz – zajmującego takie same siedliska – tęgosza rdzawego z rodziny sprężykowatych, który uważany jest za gatunek charakterystyczny dla pierwotnych lasów liściastych, i którego larwy pożerają larwy innych owadów zasiedlających próchnowiska. Do rzadkich przedstawicieli rodziny kózkowatych, jakie się tu trafiają należą np. zasiedlające rozkładające się drewno liściaste wykarczak ciemny i kusokrywka większa oraz związany z drewnem iglastym, jeden z największych krajowych przedstawicieli tej rodziny – borodziej próchnik. Wiele przedstawicieli gatunków należących do rzadkości w kraju posiada tu także rodzina bogatkowatych – do przykładowych należy poraj olchowiec czy też *Antaxia helvetica* – górski gatunek związany z drzewami iglastymi, występujący tu na granicy swojego zasięgu. Z rodziny przekraskowatych wymienić można przekraska bladego, który zjada larwy odżywiające się drewnem dębu. Do chrząszczy związanych z terenami górskimi i podgórskimi, a jednocześnie z jodłą należą nieposiadające polskich nazw: *Anthaxia nigro jubata* i *Phaenops knoteki*. Jednym z ciekawszych nie tylko ze względu na nieliczne odnotowane stanowiska, ale i środowisko występowania jest chrząszcz z rodziny kusakowatych – *Velleius dilatatus*, stanowiący przykład złożonych zależności jakie istnieją w ekosystemach. Żyje on w gniazdach szerszeni i pożera larwy muchówek, które z kolei zjadają ekskrementy szerszeni. Innym ciekawym przykładem jest sawczynka piaskowa – krytycznie zagrożony przedstawiciel rodziny złotolitków, dla którego obszar Kozienickiego Parku Krajobrazowego jest ważną ostoją. Owad ten zasiedla suche, piaszczyste i słoneczne siedliska, a jego larwy są parazytoidami wardzianka żądlica. Podobną biologią i preferencją biotopu charakteryzuje się smukwa kosmata z rodziny smukwowatych. Prowadzone na terenie Puszczy Kozienickiej badania wykazały obecność wyjątkowo licznych przedstawicieli żuków. Jedne z nielicznych z dotychczas odnalezionych stanowisk w kraju posiada tu motyl z rodziny przeziernikowatych – *Synanthedon loranthe*. Gatunek ten jest znany z wielu części Europy, a ze względu na to, że jego larwy żerują na jemiole, można oczekiwać, że będzie coraz częściej spotykany zważ na obserwowaną w ostatnim czasie ekspansję tego gatunku. Stosunkowo nowym gatunkiem dla tego regionu Polski jest także modliszka zwyczajna, której pojawienie się jest związane z zachodzącym stopniowym ociepleniem klimatu. Szczególnie cenne przyrodniczo obszary stanowią liczne, choć występujące na stosunkowo niedużej powierzchni siedliska nieleśne (w tym hydrogeniczne). Są one miejscem występowania m. in. gatunków cennych w skali całej Unii Europejskiej i stanowiących przedmioty ochrony, pokrywającego się w dużej mierze z parkiem krajobrazowym, obszaru Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035. Należą do nich ślimaki: poczwarówka jajowata i zwężona oraz zatoczek łamliwy, płazy: kumak nizinny i traszka grzebieniasta, motyle: czerwonończyk nieparek i fioletek oraz modraszek telejus, ssaki: bóbr europejski i wydra. Szczególnie cennym gatunkiem zasiedlającym puszczańskie torfowiska

jest żółw błotny. Lasy Puszczy Kozienickiej wraz z występującymi na ich obrzeżach ekotonami stanowią ważną ostoję dla licznych gatunków ptaków. Ważne w skali kraju populacje posiadają tu takie gatunki jak lelek, bocian czarny, dzięcioł średni, jarzębka czy dudek. Najnowsze badania dowodzą, iż Puszcza Kozienicka jest kompleksem leśnym o największej liczbie gatunków nietoperzy w niżowej części Polski (Błażej Wojtowicz, dane niepublikowane). Liczne i stabilne populacje posiadają tu takie gatunki jak mroczek późny, mopek zachodni, nocek duży, borowiec wielki, gacek brunatny, borowiec leśny (borowiaczek) oraz nocek Bechsteina. Puszcza Kozienicka słynie również z jednych z najwyższych w kraju zagęszczeń populacji popielicy.

Omówione powyżej, na wybranych przykładach wartości przyrodnicze Kozienickiego Parku Krajobrazowego wskazują na potrzebę ochrony tego obszaru. Dawniej na terenie Puszczy Kozienickiej występował m. in. niedźwiedź, tur, żubr, ryś, cietrzew i głuszc. Wyginęły one jednak na tym terenie w skutek polowań, fragmentacji i kurczenia się kompleksów leśnych, przekształceń środowiska, wzrostu antropopresji i innych czynników. Pomimo tych negatywnych oddziaływań, wciąż jest tu wiele cennych gatunków, którym grozi wyginiecie i które wymagają podjęcia specjalnych działań w celu ich ochrony. Należą do nich m. in. rak szlachetny i błotny oraz ryby: strzebla błotna i różanka, której zarodki rozwijają się w jamie skrzelowej małż. Czynna ochrona tych gatunków, m. in. poprzez sztuczne hodowle, a następnie zasilenie rodzimych populacji i restytucję, prowadzona jest przez służby Kozienickiego Parku Krajobrazowego przy współpracy z innymi podmiotami. Na terenie Parku od dłuższego już czasu prowadzone są przez Lasy Państwowe, zarządzające większością jego powierzchni, różnorodne działania mające na celu ochronę przyrody. Zaliczyć do nich można np. zasadę pozostawiania pewnych ilości martwego drewna czy też wprowadzanie gatunków drzew i krzewów szczególnie pożytecznych dla pszczoł. O wzroście naturalności ekosystemów Puszczy Kozienickiej świadczy powrót w te okolice wilka, który jest drapieżnikiem reprezentującym najwyższy poziom piramidy troficznej.

Puszcza Kozienicka to jeden z najcenniejszych kompleksów w Polsce – przemawia za tym przede wszystkim występująca tu duża różnorodność biologiczna na różnych poziomach – zwłaszcza gatunkowym i ekosystemowym. Jest to stosunkowo duży jak na środkową część kraju kompleks leśny, który od początków obecności człowieka na tych terenach bez dłuższych przerw użytkowany jest jako las, a ponadto posiada duży udział siedlisk żyznych. Jego stosunkowo dobry stan zachowania, o którym świadczą odnajdywane tu rzadkie w kraju gatunki sprawia, że występuje tu duży potencjał do dalszego wzrostu naturalności i przywracania zasobów przyrodniczych, uszczuplonych w wyniku dawnej działalności człowieka. Przyroda puszczy skrywa zapewne jeszcze wiele tajemnic, a jej obecna ochrona i uwarunkowania użytkowania sprawiają, że walory przyrodnicze będą w przyszłości zapewne wzrastać – będzie tu więc jeszcze wiele do odkrycia i poznania.

Kozienicki Park Krajobrazowy dzięki walorom przyrodniczym, kulturowym i historycznym oraz znacznej wielkości kompleksom leśnym jest chętnie odwiedzany przez okoliczną ludność w celach wypoczynkowych, rekreacyjnych i turystycznych. Sprzyja temu obecność szlaków pieszych, rowerowych, a nawet konnych i narciarskich. Przez teren Puszczy Kozienickiej przebiega także tzw. „Świątokrzyska Droga Św. Jakuba”, łącząca dwa ośrodki posiadające relikwie Krzyża Świętego – sanktuarium na Łysej Górze w Świątokrzyskim Parku Narodowym z Kościołem Świętego Krzyża w Warszawie. Na terenie Parku odbywa się wiele cyklicznych imprez przyrodniczo-kulturalnych. O znacznej atrakcyjności turystyczno-wypoczynkowej Puszczy Kozienickiej świadczą m. in. występujące tu nazwy miejscowości takie jak Jedlnia-Letnisko i Garbatka-Letnisko. Do obiektów edukacyjnych i turystycznych funkcjonujących obecnie na terenie Parku należy sala edukacyjna w siedzibie Zespołu ds. Kozienickiego Parku Krajobrazowego w Pionkach, ośrodek edukacyjno-muzealny „Izba Dydaktyczna” w Augustowie oraz ścieżki dydaktyczne, spośród których najpopularniejsza jest ta w rezerwacie „Królewskie Źródło” i jego sąsiedztwie.

Zgodnie z obecnie obowiązującym rozporządzeniem stanowiącym podstawę prawną istnienia Kozienickiego Parku Krajobrazowego do szczególnych celów ochrony w nim należą:

- 1) *zachowanie charakterystycznego lokalnego krajobrazu przyrodniczo-geograficznego Puszczy Kozienickiej, z bogatymi drzewostanami mającymi w dużej części charakter zbliżony do naturalnego, tworzonymi między innymi przez występujące na granicy zasięgu jodłę, buk i jawor;*
- 2) *zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;*

- 3) *zachowanie cennych z punktu widzenia różnorodności biologicznej obszarów ekotonowych na pograniczu obszarów leśnych i nieleśnych, w tym zwłaszcza dolin rzecznych, mokradel i łąk;*
- 4) *dążenie do uzyskania zgodności struktury ekosystemów leśnych (w tym składu gatunkowego drzewostanów) z uwarunkowaniami siedliskowymi.*

Obowiązujący Plan Ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego zawiera wiele ustaleń dotyczących m. in. prowadzenia gospodarki leśnej. Zostały one szczegółowo rozpisane w Załączniku nr 1 do Uchwały Nr 229/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 15708). Do najistotniejszych z nich należą:

- zwiększać stopień naturalności drzewostanów poprzez popieranie zachodzących w nich spontanicznych procesów kształtujących ich składy gatunkowe;
- w miarę możliwości inicjować odnowienie naturalne i popierać już istniejące;
- pozostawiać drzewa dziuplaste oraz martwe drewno w różnych stadiach rozkładu (zwłaszcza o pierśnicy ponad 40 cm) i dążyć do zwiększenia jego zasobów;
- szczególną ochroną otoczyć wszelkiego rodzaju elementy ekosystemów wodno-błotnych;
- prowadzić czynną ochronę najcenniejszych i najrzadszych gatunków;
- zwiększać zróżnicowanie gatunkowe, wiekowe i strukturalne drzewostanów;
- podczas prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych popierać dąb szypułkowy, jako gatunek szczególnie cenny i charakterystycznych dla Puszczy Kozienickiej;
- ograniczać ekspansję organizmów mogących potencjalnie doprowadzić do osłabienia lub zamierania drzewostanów na znacznych powierzchniach, jak np. jemioła, chrząszcze;
- utrzymywać lub aktywnie kształtować wszelkie obszary ekotonowe;
- w sąsiedztwie torfowisk pozostawiać strefę buforową (tj. bez ingerencji) o szerokości 30-50 m;
- w celu ochrony gleby i roślinności runa na siedliskach łęgowych i bagiennych pozyskanie drewna wykonywać zimą;
- na siedliskach łęgowych i olsowych w miarę możliwości powstrzymywać się od przygotowania gleby, a w razie takiej konieczności preferować metody w najmniejszym możliwym stopniu naruszające mikro relief gleby oraz dążyć do odnowienia naturalnego z obsiewu lub odrośli;
- pozostawiać cenne i rzadkie gatunki drzew i krzewów, takie jak np. Wz, Kl, Jw, Czar, Js, Jb, itp.;
- dbać o różnorodność genetyczną sztucznego odnowienia (różnorodne pochodzenie sadzonek);
- przy odnowieniu lasu wprowadzać gatunki rodzime, a podczas prac pielęgnacyjnych i cięć rębnych usuwać gatunki obcego pochodzenia (zwłaszcza ekspansywne);
- pozostawiać drzewa o cechach biocenotycznych, nietypowych kształtach i znacznych rozmiarach ze względu na walory krajobrazowe i stanowienie kandydatów na przyszłe pomniki przyrody;
- popierać obecność w drzewostanach gatunków domieszkowych, w tym lekkonasiennych;
- podczas prac gospodarczych uwzględniać mikrozmienność siedliskową;
- w miejscach występowania szczególnie rzadkich gatunków roślin nie wykonywać cięć zupełnych na powierzchni minimum 6 arów – w przypadku gatunków cieniostojących zachować w takich miejscach drzewostan wraz z wszystkimi warstwami dolnymi, a w przypadku światłolubnych przerzedzić dolne warstwy drzewostanu do uzyskania pokrycia maksymalnie 30%; wszelkie prace w takich miejscach należy wykonywać zimą, w miarę możliwości przy pokrywie śnieżnej, z oznaczeniem stanowisk i omijaniem podczas pozyskania i zrywki drewna;
- w przypadku chronionych gatunków roślin spotykanych stosunkowo często i posiadających duże populacje podczas cięć pozostawiać najlepiej wykształcone płaty w kępach ekologicznych;
- nie prowadzić zabiegów konserwacyjnych drzew pomnikowych niezagrażających bezpieczeństwu;
- prowadzić przebudowę drzewostanów w celu zwiększenia zgodności ich składów gatunkowych z typami siedliskowymi lasu i potencjalnymi naturalnymi zbiorowiskami roślinnymi;
- w przypadku stwierdzenia łęgów bociana czarnego, sów, ptaków szponiastych, dzięcioła czarnego, dzięcioła średniego, muchołówki małej, samotnika lub żurawi przewidziane prace leśne należy odłożyć do czasu ich zakończenia;
- wywieszać skrzynki łęgowe typu D, E i półotwarte;

- wspierać owady zapylające poprzez m. in. tworzenie tzw. hoteli dla pszczoł oraz wprowadzanie i popieranie gatunków miododajnych;
- nie naruszać powierzchni ziemi wokół zbiorników wodnych, pozostawiać w ich sąsiedztwie martwe drewno, gałęzie, chrust, kamienie, itp., a podczas cięć rębnych zachować w ich sąsiedztwie pasy starodrzewu o szerokości 30-50 m;
- w celu ochrony rzadkich gatunków owadów związanych z martwym drewnem w miarę możliwości od końca marca do końca sierpnia nie składować pozyskanego drzewna w odległości mniejszej niż 300 m od rezerwatów przyrody Ponty im. Teodora Zielińskiego, Ponty-Dęby, Zagożdżon i Brzeźniczka;
- kontynuować prowadzone działania w celu ochrony nietoperzy;
- zachowywać obiekty o znaczeniu kulturowym takie jak miejsca pamięci, krzyże i kapliczki, pomniki, stanowiska archeologiczne, zabytki;
- podczas opracowywania sposobu realizacji przewidzianych w PUL wskazań gospodarczych w pododdziałach przez które przebiegają szlaki turystyczne uwzględniać ich obecność (w miarę możliwości dążyć do utrzymania lub podnoszenia atrakcyjności krajobrazu);
- utrzymywać siedliska nieleśne.

Między innymi z Planu Ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego wynika pozostawienie w PUL bez użytkowania rębного drzewostanów na siedliskach bagiennych – *Bb*, *BMb*, *LMb*.

3.4. Obszary chronionego krajobrazu

Na gruntach Nadleśnictwa Zwolen znajdują się **2 obszary chronionego krajobrazu**. Zajmują one łącznie 1597,93 ha, co stanowi niemal 10,88% całej powierzchni Nadleśnictwa.

Nadzór nad wszystkimi obszarami chronionego krajobrazu sprawuje Marszałek Województwa Mazowieckiego.

Do podstawowych celów ochrony w obszarach chronionego krajobrazu należy:

- *zachowanie cennych ekosystemów (zwłaszcza szczególnie rzadkich, jak np. torfowiska, murawy, starorzecza);*
- *zachowanie krajobrazu oraz ochrona powierzchni ziemi i tworów przyrody nieożywionej;*
- *ochrona elementów hydrosfery – zwłaszcza rzek, bagien i zasobów wód podziemnych;*
- *zachowanie stanowisk chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt;*
- *zachowanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;*
- *utrzymanie ciągłości korytarzy ekologicznych;*
- *zachowanie wartości kulturowych.*

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwolenki

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwolenki został na mocy Uchwały Nr XII/53/89 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 19 grudnia 1989 r. w sprawie utworzenia Obszaru Krajobrazu Chronionego "Dolina rzeki Zwolenki", zaś obecnie obowiązującą podstawą prawną jego istnienia jest Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. zmieniająca niektóre rozporządzenia Wojewody Mazowieckiego dotyczące obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urz. z dnia 27 lutego 2013 r. poz. 2486).

Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Rzeki Zwolenki chroni dolinę rzeki wraz z przylegającymi terenami łąk i zadrzewień, wyróżniające się krajobrazowo i charakteryzujące się dużym zróżnicowaniem ekosystemów oraz spełniające ważną rolę korytarzy ekologicznych. W dolinie ukształtował się niepowtarzalny układ środowisk. Teren wodno-błotny jest ostoją gatunków flory i fauny unikalnych w skali międzynarodowej. Siedliska wodne stanowią wolno płynąca rzeka, zakola i torfianki. Na dnie doliny dominują podmokłe łąki oraz torfowiska

przejściowe. Miejscami występują zarośla wierzbowe, a także niewielkie olchowe lasy. Łagodne zbocza doliny porastają suche sośniny, występują tu nieużytki z roślinnością kserotermiczną.

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.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 5040,00 ha, z czego 286,75 ha (5,69%) znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń. Obszar obejmuje 1,95% wszystkich gruntów Nadleśnictwa.

Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą

Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą został utworzony na mocy Uchwały Nr XV/69/83 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Radomiu z dnia 28 czerwca 1983 r. zmieniającej uchwałę Nr VI/27/77 w sprawie planu przestrzennego zagospodarowania województwa radomskiego do 1990 r. oraz planu społeczno-gospodarczego rozwoju województwa w latach 1976-1980 i kierunków rozwoju do roku 1985 (Dz. Urz. z 1983 r. Nr 9, poz.51), zaś jego obecną podstawą prawną jest Uchwała Nr 127/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 sierpnia 2018 r. zmieniająca rozporządzenie Wojewody Mazowieckiego w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 8192).

Obejmuje tereny leżące na zachodnim brzegu Wisły (gminy Solec n/Wisłą i Chotcza). Obszar charakteryzuje się dużymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi - rozległe połacie łąk, szuwały, bagna, wikliny nadrzeczne, zadrzewienia. Występują tu licznie głębokie jary, wąwozy i siedliska roślin stepowych. W granicach obszaru znajduje się rezerwat stepowy „Sadkowice”. Część północno-zachodnią stanowią kompleks leśny, cieki i oczka wodne, które wypełniają starorzecza.

Całkowita powierzchnia Obszaru wynosi 13 794,00 ha, z czego 1311,18 ha (9,51%) znajduje się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń. Obszar obejmuje 8,92% wszystkich gruntów Nadleśnictwa.

3.5. Pomniki przyrody

Pomnikiem przyrody nazywamy pojedynczy twór przyrody żywej lub nieożywionej wyróżniający się indywidualnymi cechami spośród pozostałych jej elementów, które nadają mu wartość kulturową, historyczną i krajobrazową (tą formą ochrony obejmuje się również grupy osobliwości przyrodniczych). Najczęściej w ten sposób chroni się stare okazałe drzewa i krzewy oraz formy geologiczne w postaci skałek, jarów, głazów narzutowych, jaskiń, itp. Ochrona pomnikowa nie polega jedynie na zachowaniu objętych nią okazów starych drzew, krzewów, form skalnych i tym podobnych obiektów, ale powinna obejmować również wszystkie związane z nimi organizmy i dynamiczne procesy, którym nieustannie podlegają. Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody „*na terenach niezabudowanych, jeżeli nie stanowi to zagrożenia dla ludzi lub mienia, drzewa stanowiące pomniki przyrody podlegają ochronie aż do ich samoistnego, całkowitego rozpadu*”.

Na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń znajdują się **92 pomniki przyrody** w postaci pojedynczych drzew, spośród których udział poszczególnych gatunków przedstawia się następująco:

55 dębów szypułkowych, 9 sosen pospolitych, 9 modrzewi europejskich, 6 jesionów wyniosłych, 6 buków zwyczajnych oraz pojedyncze okazy dębu bezszypułkowego, sosny smołowej, olszy czarnej, klonu jaworu, kasztanowca zwyczajnego, jodły pospolitej i wiązu pospolitego.

W stosunku do poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody sumaryczna liczba pomników przyrody zmniejszyła się o 3 sztuki, co wynika z tego, że w minionym okresie gospodarczym jeden z nich – obręb Lipsko, pododdział 70 c, był błędnie zlokalizowany (znajduje się na gruntach poza zarządzeniem ALP), a dwa w obrębie Garbatka, w pododdziale 147 c położone są na gruncie, który został sprzedany.

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz pomników przyrody zlokalizowanych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zgodny z obowiązującym na dzień sporządzenia PUL stanem prawnym. Wszystkie pomniki przyrody – występujące zarówno na gruntach Nadleśnictwa jak i w jego zasięgu terytorialnym – naniesiono na mapę walorów przyrodniczo-kulturowych.

Tabela 130. Wykaz pomników przyrody położonych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleni

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Obręb Lipsko											
1	Rozporządzenie Nr 69 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu lipskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194, poz. 7030)	17 a	Lipsko Struga	drzewo - dąb szypułkowy	320	400	24	zły	-	6873880518 374971,10	79
2	Rozporządzenie Nr 69 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu lipskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194, poz. 7030)	37 n	Ciepielów Struga	drzewo - dąb szypułkowy	220	415	28	średni	-	683242,47 374822,15	80
3	Rozporządzenie Nr 69 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu lipskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194, poz. 7030)	72 b	Ciepielów Jawor	drzewo - dąb szypułkowy	270	425	24	dobry	-	673428,88 373231,67	82 Od dołu próchnieje.
Obręb Zwoleni											
4	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	18 i	Garbatka-Letnisko Policzna	drzewo - dąb szypułkowy	230	420	21	dobry	-	680718,63 402357,45	23
5	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	58 h	Pionki Patków	drzewo - dąb szypułkowy	450	550	26	zły, rozkład	-	675973,41 400126,12	6
6	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwolenińskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	100 g	Zwoleni Sucha	drzewo - dąb szypułkowy	320	470	22	dobry	-	674842,43 395728,84	25
7	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwolenińskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 s	Zwoleni Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	285	27	dobry	-	674857,41 395567,40	26
8	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwolenińskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 g	Zwoleni Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	225	29		-	674863,97 395559,06	27
9	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwolenińskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 g	Zwoleni Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	195	27	dobry	-	674868,69 395550,66	28
10	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwolenińskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 g	Zwoleni Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	195	27	dobry	-	674874,37 395545,96	29

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 g	Zwoleń Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	285	29	dobry	-	674879,29 395539,39	30
12	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 g	Zwoleń Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	280	27	dobry	-	674883,38 395535,19	31
13	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 g	Zwoleń Sucha	drzewo – jesion wyniosły	190	240	26	dobry	-	674866,43 395555,59	32
14	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 s	Zwoleń Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	335	32	dobry	-	674873,12 395528,94	33
15	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 s	Zwoleń Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	245	24	dobry	--	674863,30 395541,45	34
16	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 s	Zwoleń Sucha	drzewo – jesion wyniosły	190	275	32	dobry	-	674859,54 395547,19	35
17	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 s	Zwoleń Sucha	drzewo – jesion wyniosły	190	320	34	dobry	-	674853,64 395552,15	36
18	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	113 g	Zwoleń Sucha	drzewo – modrzew europejski	190	370	32	dobry	-	674848,39 395558,35	37
19	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	112 s	Zwoleń Sucha	drzewo – kasztanowiec zwyczajny	170	330	22	dobry	-	674879,54 395522,72	38
20	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	119 c	Zwoleń Wilczy Bór	drzewo-sosna pospolita	170	195	24	zły, rozkład	-	678866,65 395899,00	83
21	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	133 h	Zwoleń Sucha	drzewo-sosna smółowa	140	225	21	dobry	-	673083,42 394417,18	39
22	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	157 a	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	392	22	dobry	-	672698,37 393789,11	41

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
23	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	157 a	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	358	22	dobry	-	672731,89 393780,94	42
24	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 a	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	312	26	zły	-	672231,65 393394,27	43
25	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 b	Zwoleń Miodne	drzewo – buk zwyczajny	200	295	22	bardzo dobry	-	672210,63 393046,89	44
26	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 b	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	330	23	dobry	-	672167,38 393051,81	45
27	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 c	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	352	30	dobry	-	672707,19 392874,85	46
28	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 c	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	322	29	dobry	-	672657,35 392903,19	47
29	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 c	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	400	29	dobry	-	672636,74 392906,87	48
30	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 c	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	354	28	dobry	-	672623,08 392904,76	49
31	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 c	Zwoleń Miodne	drzewo – jodła pospolita	240	269	30	zły (huba)	-	672623,53 392895,21	50
32	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 d	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	385	28	zły	-	672346,20 392933,51	51
33	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 d	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	361	29	dobry	-	672475,92 392850,67	52
34	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	352	30	dobry	-	672452,32 392832,03	53

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
35	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	346	26	zły	-	672448,13 392810,41	54
36	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	310	28	dobry	-	672454,61 392801,23	55
37	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	319	29	dobry	-	672315,08 392811,71	56
38	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	302	29	dobry	-	672331,02 392809,09	57
39	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	302	29	dobry	-	672337,44 392858,72	58
40	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	240	276	25	dobry	-	672436,24 392801,53	59
41	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 g	Zwoleń Miodne	drzewo – sosna pospolita	190	265	29	dobry	-	672737,55 392749,82	60
42	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 g	Zwoleń Miodne	drzewo – sosna pospolita	190	257	26	dobry	-	672747,5 392743,93	61
43	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	164 i	Zwoleń Miodne	drzewo – buk zwyczajny	190	270	29	Bardzo dobry	-	672188,96 392751,2	62
44	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	165 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	190	318	27	dobry	-	671886,51 393045,58	63
45	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	169 z	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	170	375	23	dobry	-	673772,32 391816,10	64
46	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	173 a	Zwoleń Miodne	drzewo – buk zwyczajny	170	258	26	dobry	-	672003,05 392662,47	66

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
47	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	173 a	Zwoleń Miodne	drzewo – buk zwyczajny	170	256	24	dobry	-	672014,09 392662,06	67
48	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	173 a	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	190	380	29	dobry	-	671800,25 392607,23	68
49	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	173 b	Zwoleń Miodne	drzewo – buk zwyczajny	170	280	21	dobry	-	671717,92 392698,31	65
50	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	174 b	Zwoleń Miodne	drzewo – buk zwyczajny	170	258	25	dobry	-	671357,5 392512,77	69
51	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 g	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	280	439	29	dobry	-	670610,79 392433,71	70
52	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	170	338	26	dobry	-	671043,58 392335,15	71
53	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	180	348	26	dobry, huba	-	670893,43 392290,09	72
54	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	190	369	27	dobry	-	670952,72 392295,76	73
55	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	190	342	25	średni, odłamany konar	-	670940,73 392362	74
56	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	270	372	25	zły, pusty w środku	-	671005,76 392342,52	75
57	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	175 h	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	270	486	25	dobry, odłamany konar	-	670921,19 392311,66	76
58	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	176 b	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	190	401	26	średni, próchnica, dziupla	-	670629,84 392878,63	77

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
59	Rozporządzenie Nr 68 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu zwoleńskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7029)	176 f	Zwoleń Miodne	drzewo - dąb szypułkowy	190	408	30	dobry	-	670308,86 392468,16	78
60	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	179 f	Pionki Sucha	drzewo - dąb szypułkowy	220	455	21	dobry	-	672928,08 399219,76	40
Obręb Garbatka											
61	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	21 i	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	230	336	24	dobry	-	680382,13 410631,43	81
62	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	22 p	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	240	375	23	wywrot	-	680131,77 410703,09	84
63	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	22 p	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	230	358	22	złom	-	680183,37 410703,12	85
64	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	22 p	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	200	300	23	średni	-	680090,04 410695,33	86
65	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	22 s	Kozienice Słowiki	drzewo – sosna pospolita	220	370	22	dobry	-	679880,02 410890,3	87
66	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	22 w	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	230	390	25	dobry	-	680038,14 410598,74	88
67	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	22 w	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	200	314	23	dobry	-	680025,02 410645,04	89
68	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	31 b	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	240	335	24	dobry	-	679975,24 410504,57	1
69	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	31 b	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	330	366	27	dobry	-	679940,95 410480,44	2
70	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	31 b	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	240	298	25	dobry	-	679922,96 410481,92	3
71	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	31 b	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	240	327	27	dobry	-	679976,93 410452,08	4

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
72	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	31 b	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	350	421	24	wywrot	-	679967,83 410426,68	5
73	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	50 g	Kozienice Słowiki	drzewo – sosna pospolita	200	257	28	dobry	-	680126,25 409795,17	24
74	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	51 d	Kozienice Molendy	drzewo – wiąz szypułkowy	140	255	26	dobry	-	680096,13 409674,03	7
75	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	53 j	Kozienice Molendy	drzewo - dąb szypułkowy	230	348	28	dobry	-	679059,16 408879,20	8
76	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	53 l	Kozienice Molendy	drzewo – sosna pospolita	170	257	25	dobry	-	679295,45 408702,26	9
77	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	96 g	Kozienice Molendy	drzewo – sosna pospolita	170	203	25	dobry	-	681663,95 409339,27	10
78	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	96 g	Kozienice Molendy	drzewo - dąb szypułkowy	270	433	25	dobry	-	681640,07 409349,78	11
79	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	46 i	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	270	386	24	dobry	-	682624,75 410167,40	90
80	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	46 k	Kozienice Słowiki	drzewo - dąb szypułkowy	270	420	26	dobry	-	682713,34 410079,80	91
81	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	67 c	Pionki Dąbrowa	drzewo – jesion wyniosły	170	280	32	średni, oderwany konar na wysokości 20 m.	-	675158,34 409370,54	14
82	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 b	Pionki Dąbrowa	drzewo – jesion wyniosły	220	345	30	dobry	-	673327,91 407428,01	15
83	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 b	Pionki Dąbrowa	drzewo – jesion wyniosły	220	350	30	wywrot	-	673310,11 407411,11	16
84	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 b	Pionki Dąbrowa	drzewo - dąb szypułkowy	200	355	28	dobry	-	673340,95 407395,26	17

Lp.	Obowiązująca podstawa prawna wraz z oznaczeniem miejsca ogłoszenia aktu prawnego	Położenie		Opis obiektu						Współrzędne geograficzne	Charakterystyka obiektu i uwagi
		pododdział	gmina, leśnictwo	rodzaj	wiek [lata]	obwód [cm]	wysokość [m]	stan zdrowotny ¹	zagrożenia		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
85	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 c	Pionki Dąbrowa	drzewo – olsza czarna	170	300	25	dobry	-	673249,15 407364,01	18
86	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 c	Pionki Dąbrowa	drzewo – klon jawor	180	320	25	dobry	-	673256,08 407340,44	19
87	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 c	Pionki Dąbrowa	drzewo - dąb szypułkowy	240	375	33	dobry	-	673254,76 407325,09	20
88	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 c	Pionki Dąbrowa	drzewo – sosna zwyczajna	150	355	30	dobry	-	673300,51 407381,79	21
89	Rozporządzenie Nr 63 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu radomskiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7024)	87 k	Pionki Dąbrowa	drzewo - dąb szypułkowy	220	375	29	dobry	-	673321,48 407288,32	22
90	Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Mazowieckiego z dnia 2.02.2004 r. w sprawie uznania za pomniki przyrody (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 17.02.2004 r. Nr 32, poz. 981)	95 l	Kozienice Słowiki	drzewo – sosna zwyczajna	220	289	30	dobry	-	682167,34 409182,20	92
91	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	147 a	Garbatka-Letnisko Molendy	drzewo - dąb szypułkowy	170	342	30	dobry	-	682536,20 406765,64	12
92	Rozporządzenie Nr 65 Wojewody Mazowieckiego z dnia 24.10.2008 r. w sprawie pomników przyrody położonych na terenie powiatu kozienickiego (Dz. Urz. Woj. Mazowieckiego z dnia 14.11.2008 r. Nr 194 poz. 7026)	147 h	Garbatka-Letnisko Molendy	drzewo - dąb bezszypułkowy	220	414	23	dobry	-	682165,48 406490,57	13

¹ cyfry w nawiasach określają stan zdrowotny drzew według uproszczonej skali Pacyniaka i Smólskiego:

1 – bardzo dobry – drzewo zdrowe, bez ubytków i obecności szkodników

2 – dobry – drzewo z częściowo obumierającymi cięszymi gałęziami i/lub niewielką ilością szkodników

3 – średni – drzewo obumarłe do 50% i/lub w znacznym stopniu zaatakowane przez szkodniki

4 – słaby – drzewo obumarłe w 60-70%, z dużymi ubytkami tkanki drzewnej

5 – zły – drzewo obumarłe w ponad 70% albo całkowicie martwe

3.6. Użytki ekologiczne

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody użytki ekologiczne to przede wszystkim zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania unikatowych zasobów genowych i typów siedlisk, takie jak: naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, bagna, torfowiska, starorzecza, wychodnie skalne, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, skarpy, kamieńce, nieleśne siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chro-nionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje lub miejsca rozmnażania albo sezono-wego przebywania.

Na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń obecnie znajduje się **41 użytków ekologicznych** o łącznej powierzchni **220,48 ha**. W stosunku do stanu z poprzedniego Programu Ochrony Przyrody liczba użytków nie uległa zmianie.

Różnice między powierzchniami użytków ekologicznych wg PUL a powierzchniami wg aktów prawnych lub wg danych ewidencyjnych wynikają z konieczności przyjęcia w Planie Urządzenia Lasu powierzchni i granic poszczególnych użytków gruntowych zgodnie z ewidencją powszechną oraz obowiązującej zasady zaokrąglania powierzchni poszczególnych wyłączeń taksacyjnych do 1 ara. W przypadku występowania znaczniejszych rozbieżności pomiędzy granicami użytków gruntowych a granicami użytków ekologicznych w rozumieniu przepisów o ochronie przyrody utworzono odrębne pododdziały (także na powierzchni leśnej).

Na terenie Nadleśnictwa wśród użytków ekologicznych przeważają różnego rodzaju bagna i inne tereny podmokłe z różnorodną roślinnością, a niekiedy także nieużytkowane, wilgotne łąki, pastwiska oraz zbiorniki wodne, remiza i torfowiska.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa, lecz poza gruntami będącymi w jego zarządzie obecnie brak jest jakichkolwiek użytków ekologicznych. Szczegółowy wykaz wszystkich użytków ekologicznych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa zawiera poniższa tabela.

Tabela 131. Wykaz użytków ekologicznych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń

Lp	Numer w rejestrze RDOŚ	Obowiązująca podstawa prawna	Położenie:		Pow. pododdziałów w PUL [ha]	Pow. wg aktu prawnego [ha]	Pow. ewidencyjna w PUL [ha]	Ogólny charakter obiektu oraz uwagi
			pododdział	gmina, leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Lipsko								
1	111	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	207 a	Ciepielów, Struga	1,03	1,03	1,0300	użytek 112, remiza
2	112	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	69 b	Ciepielów, Jawor	0,37	0,37	0,3700	użytek 113, bagno
3	113	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	154 fx	Lipsko, Jawor	0,20	0,20	0,2000	użytek 114, zagłębienie terenu wypełnione wodą
4	114	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	98 a-h	Solec nad Wisłą/ Dziurków	4,46	4,42	4,4700	Raj I - użytek 115, nieużytkowana łąka
5	115	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające	98 i-n	Solec nad Wisłą/ Dziurków	24,13	24,24	24,1300	Raj II - użytek 116, okresowo zalewane zagłębienie terenu

Lp	Numer w rejestrze RDOŚ	Obowiązująca podstawa prawna	Położenie:		Pow. pododdziałów w PUL [ha]	Pow. wg aktu prawnego [ha]	Pow. ewidencyjna w PUL [ha]	Ogólny charakter obiektu oraz uwagi
			pododdział	gmina, leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).						
6	116	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	99 b	Solec nad Wisłą/ Dziurków	1,44	1,44	1,4400	Raj IV - użytek 117, zabagnione obniżenie terenu - podmokła łąka
7	117	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	98 o-s;	Solec nad Wisłą/ Dziurków	1,09	1,19	1,0800	Raj V - użytek 118, zabagnione obniżenie terenu porośnięte: Wz, Ol, Js, Czm, Der
Razem obręb Lipsko					32,72	32,89	32,7200	
Obręb Zwolen								
8	89	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	9 d, 10 a	Garbatka-Letnisko, Policzna	1,88	1,80	1,88	użytek 90, bagno
9	90	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	19 f	Garbatka-Letnisko, Policzna	0,35	0,46	0,3500	użytek 91, naturalny zbiornik wodny
10	91	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	20 g	Garbatka-Letnisko, Policzna	0,31	0,32	0,3100	użytek 92, bagno
11	92	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	21 d	Garbatka-Letnisko, Policzna	0,87	0,89	0,8700	użytek 93, bagno
12	93	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	40 d, k, 46 d	Pionki, Patków	6,09	5,98	6,0807	użytek 94, bagno
13	94	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	137 m, o	Pionki, Podgórze	2,32	2,36	2,3100	użytek 95, bagno
14	95	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz.	139 d, g	Pionki, Podgórze	3,10	3,14	3,0995	użytek 96, bagno

Lp	Numer w rejestrze RDOŚ	Obowiązująca podstawa prawna	Położenie:		Pow. pododdziałów w PUL [ha]	Pow. wg aktu prawnego [ha]	Pow. ewidencyjna w PUL [ha]	Ogólny charakter obiektu oraz uwagi
			pododdział	gmina, leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).						
15	96	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	139 h	Pionki, Podgóra	0,73	0,72	0,7311	użytek 97, bagno
16	97	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	142 f, 143 j, 144 i	Pionki, Podgóra	10,85	11,11	10,8460	użytek 98, bagno okresowo zalewane wodą
17	98	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	144 g	Pionki, Podgóra	1,22	1,27	1,2176	użytek 99, bagno
18	99	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	144 h, 145 t	Pionki, Podgóra	1,43	1,39	1,4315	użytek 100, bagno
19	100	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	140 l, 163 b	Pionki, Podgóra	0,51	0,44	0,5101	użytek 101, bagno
20	101	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	177 a, 177 b	Pionki Sucha	6,77	6,51	6,7754	użytek 102, bagno
21	102	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	111 i, k, 112 m, 126 d, 128 a	Zwoleń, Sucha	9,35	9,12	9,3454	użytek 103, bagno
22	103	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	122 c	Zwoleń, Motorzyny	0,68	0,67	0,6800	użytek 104, obniżenie terenu okresowo podmokłe
23	104	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	123 i	Zwoleń, Motorzyny	2,35	2,25	2,3500	użytek 105, obniżenie terenu okresowo podmokłe
24	105	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie	133 g, h	Zwoleń, Sucha	6,44	6,27	6,4400	użytek 106, torfowisko przejściowe

Lp	Numer w rejestrze RDOŚ	Obowiązująca podstawa prawna	Położenie:		Pow. pododdziałów w PUL [ha]	Pow. wg aktu prawnego [ha]	Pow. ewidencyjna w PUL [ha]	Ogólny charakter obiektu oraz uwagi
			pododdział	gmina, leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
		użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).						
25	106	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	153 k, n-r	Zwoleń, Motorzyny	5,59	5,57	5,5947	użytek 107, nieużytkowane pastwisko
26	107	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	155 h	Zwoleń, Sucha	3,24	2,76	3,2400	użytek 108, torfowisko przejściowe
27	108	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	157 g, 158 g, 165 c	Zwoleń, Podgóra	9,26	8,37	9,26	użytek 109, torfowisko przejściowe
28	109	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	169 d	Zwoleń, Podgóra	2,61	2,61	2,6100	użytek 110, pastwisko silnie wilgotne
29	110	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	175 i	Zwoleń, Podgóra	1,51	1,51	1,5100	użytek 111, nieużytkowana podmokła łąka
30	232	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	221 n	Garbatka-Letnisko, Policzna	0,29	0,28	0,2900	użytek 236, nieużytki pokopalniane
Razem obręb Zwoleń					77,75	75,80	77,7320	
Obręb Garbatka								
31	78	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	6 f, 7 g	Kozienice Słowiki	5,12	4,99	5,1124	użytek 79, bagno okresowo zalewane wodą
32	79	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	10 d, 11 c	Kozienice Słowiki	4,57	4,32	4,5707	użytek 80, bagno okresowo zalewane wodą
33	80	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	15 g, h	Kozienice Słowiki	7,73	7,73	7,7226	użytek 81, bagno z płynącą środkiem wodą

Lp	Numer w rejestrze RDOŚ	Obowiązująca podstawa prawna	Położenie:		Pow. pododdziałów w PUL [ha]	Pow. wg aktu prawnego [ha]	Pow. ewidencyjna w PUL [ha]	Ogólny charakter obiektu oraz uwagi
			pododdział	gmina, leśnictwo				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
34	81	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	15 l	Kozienice Słowiki	0,45	0,45	0,4499	użytek 82, powierzchnia zabagniona nad Krępcem
35	82	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	22 p	Kozienice Słowiki	3,05	3,05	3,0509	użytek 83, powierzchnia zabagniona
36	83	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	46 m, o, p, s, 47 g, h, k	Kozienice Słowiki	8,98	8,74	8,9796	użytek 84, bagno okresowo zalewane wodą
37	84	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	49 a, b, h, 96 c, d	Kozienice Słowiki Kozienice, Molendy	41,68	40,34	41,6859	użytek 85, nieużytkowana łąka z zadrzewieniem
38	85	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	50 a, b, h	Kozienice Słowiki	8,49	8,46	8,4908	użytek 86, nieużytkowana łąka z zadrzewieniami
39	86	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	51 k, l, 52 c, f	Kozienice, Molendy	25,54	24,48	25,5403	użytek 87, nieużytkowane łąki i bagno
40	87	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	60 d	Pionki, Dąbrowa	0,39	0,39	0,3900	użytek 88, nieużytek - bagno
41	88	Rozporządzenie Nr 35 Wojewody Mazowieckiego z dn. 13.07.2007 zmieniające rozporządzenie w sprawie użytków ekologicznych (Dz. Urz. Woj. Maz. z dn. 19.07.2007 Nr 138 poz 3651).	95 d	Kozienice, Słowiki	4,01	4,20	4,0089	użytek 89, wilgotne nieużytkowane pastwiska
Razem obręb Garbatka					110,01	107,15	110,0020	
Ogółem Nadleśnictwo					220,48	215,84	220,4540	



Użytek ekologiczny – łąka w leśnictwie Molendy

3.7. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy „Sycyna”, który został utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 71 Wojewody Mazowieckiego z 17 grudnia 2003r. w sprawie wyznaczenia zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Sycyna" (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2003 r. Nr 314 poz. 9942). Obecnie obowiązującą podstawą prawną jest Rozporządzenie Nr 18 Wojewody Mazowieckiego z dnia 29 lutego 2008r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zespołu przyrodniczo - krajobrazowego "Sycyna" (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2008 r. Nr 29 poz. 1074). Zajmuje powierzchnię 22,6140 ha.

Celem ochrony zespołu jest zachowanie fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, a w szczególności istniejącego układu wodnego tworzonego przez system stawów stanowiących miejsce stałego bytowania i rozrodu wielu gatunków ptaków i płazów, w tym chronionych.

W jego skład wchodzi pozostałość parku dworskiego z II połowie XIX w. oraz staw Przerywaniec. Miejsca te są związane z postacią Jana Kochanowskiego. Roślinność na terenie parku nie ma charakteru naturalnego, większość drzew posadzono w XX w. Najcenniejszym drzewem jest buk rosnący w bezpośrednim sąsiedztwie fundamentów dworu. Pozostałą część zespołu tworzy dolina Sycynki wraz ze stawami. Zarośnięte wierzbami krzewiastymi i wierzbą białą stawy przyrodnicy uważają za najbardziej wartościowe miejsce całego zespołu. Występuje tu ogromna ilość roślin i zwierząt. Najwięcej roślinności porasta stawy w zachodniej części, co stwarza bardzo dogodne warunki bytowe dla ptaków wodno-błotnych. Występują tu m.in. łabędź niemy (*Cygnus olor*), kaczka krzyżówka (*Anas platyrhynchos*) oraz wpisany do Europejskiej czerwonej księgi zwierząt derkacz (*Crex crex*). Bardzo ciekawym ptakiem jest żyjący w szuwarach wodnik (*Rallus aquaticus*). Występuje tu również objęty ochroną kumak nizinny (*Bombina bombina*).

3.8. Rośliny i grzyby chronione

Liczba i lokalizacja wszystkich objętych ochroną prawną roślin i grzybów występujących w całym Nadleśnictwie Zwoleń nie jest znana – uzyskanie takiej informacji wymagałoby przeprowadzenia szczegółowych, specjalistycznych prac inwentaryzacyjnych. Niemniej jednak na gruntach Nadleśnictwa przeprowadzano różnego rodzaju inwentaryzacje rzadkich roślin i grzybów oraz dokonano obserwacji przy okazji wykonywania innych prac. Do źródeł danych o występowaniu na gruntach Nadleśnictwa rzadkich gatunków roślin i zwierząt należały:

- poprzednia edycja Programu Ochrony Przyrody;
- dane z opracowania glebowo-siedliskowego;
- dane z opracowania fitosocjologicznego;
- wyniki inwentaryzacji wykonanych na potrzeby opracowania planów ochrony rezerwatów;
- wyniki inwentaryzacji wykonanej na potrzeby opracowania PZO dla obszaru Natura 2000;
- obserwacje pracowników Nadleśnictwa zawarte w opisach taksacyjnych w bazie SILP;
- obserwacje własne wykonawcy obecnego Planu Urządzenia Lasu;
- informacje od administracji Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych;
- dane Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska zebrane przez Tomasza Figarskiego na potrzeby opracowania Planu Ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego;
- wyniki ekspertyzy przyrodniczej wykonanej w ramach projektu „Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych” obejmującej siedliska i gatunki wymagające zgodnie z obecnym PZO dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka uzupełnienia stanu wiedzy o ich występowaniu i uwarunkowaniach ochrony.

Podczas kompletowania list gatunków zawartych w niniejszym Programie Ochrony Przyrody uwzględniono nie tylko gatunki chronione na podstawie obecnie obowiązujących rozporządzeń Ministra Środowiska, ale także te znajdujące się na krajowych czerwonych listach. Ogółem odnotowano 34 gatunki mchów, 43 gatunków roślin naczyniowych, 14 gatunków grzybów wielkoowocnikowych oraz 8 gatunków porostów. W rzeczywistości liczba gatunków mchów może być większa, ponieważ niektóre **plonniki**, **torfowce**, **tujowce** i **widłozęby** oznaczono do rodzaju. W przypadku roślin naczyniowych, w niektórych przypadkach dostępne były tylko dane o rodzaju lub rodzinie, do jakiej należała spotkana w terenie roślina, dlatego liczba **ciemieżyc**, **fiolków**, **goździków**, **jęczmników**, **kosaćców**, **plywaczy**, **rosiczek**, **storczyków** i **widlaków** może być większa. Liczba porostów może być większa, ponieważ niektóre **chrobotki** oznaczono jedynie do rodzaju podobnie jak liczba grzybów, ponieważ smardze oznaczono do rodzaju. Spośród wszystkich odnotowanych gatunków, we właściwych im rozporządzeniach Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej znajduje się **34** gatunki mchów (wszystkie), **35** gatunków roślin naczyniowych (8 na Czerwonej Liście), **1** gatunek grzybów wielkoowocnikowych (14 znajduje się na Czerwonej Liście) oraz **6** gatunków porostów (3 znajdują się na Czerwonej Liście) – a więc tylko one stanowią formy ochrony przyrody przewidziane ustawą o ochronie przyrody. Dane o występowaniu rzadkich gatunków roślin i grzybów posiadały różny stopień szczegółowości. W większości możliwe było przyporządkowanie konkretnej lokalizacji do danego pododdziału, jednak w niektórych przypadkach możliwe było jedynie podanie oddziału leśnego lub rezerwatu przyrody. Ponadto liczba gatunków chronionych w rezerwach Brzeźniczka i Źródło Królewskie na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń może być większa ze względu na to, że informacje o niektórych z nich zawarte w dokumentacji sporządzonej na potrzeby opracowania ich planów ochrony nie pozwalały na jednoznaczne określenie czy występują one na terenie rozpatrywanego Nadleśnictwa.

W wykazach tabelarycznych nie podano lokalizacji gatunków bardzo częstych (stwierdzonych w ponad 100 pododdziałach), takich jak **plonnik** – rodzaj, **rokietnik pospolity**, **torfowiec** – rodzaj, **widłoząb miotłowy** i **bagno zwyczajne** – szczegółową informację o ich występowaniu w danym pododdziale zawiera komputerowa baza danych (*1617_Zwoleń.mdb*) oraz opisy taksacyjne.

Ze względu na zmiany rozporządzeń w sprawie ochrony gatunkowej, jakie miały miejsce w minionym okresie gospodarczym, porównanie liczby gatunków chronionych względem danych z poprzedniej edycji POP nie przekłada się bezpośrednio na ocenę zmian bioróżnorodności gatunkowej w zakresie chronionych taksonów. Wraz ze zmianą prawa utraciło status chronionych wiele gatunków, które są stosunkowo częste w lasach Nadleśnictwa, jak np. konwalia majowa, marzanka wonna, barwinek

pospolity, bluszcz pospolity, przylaszczka pospolita, czy występująca w zasadzie powszechnie kruszyna pospolita. Jednocześnie dzięki przeprowadzonym inwentaryzacjiom – zwłaszcza tym wykonanym na potrzeby opracowania planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000, planu ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego oraz planów ochrony rezerwatów – na listach rzadkich gatunków pojawiły się nowe pozycje. Trzeba mieć również na uwadze to, że przedstawione w poniższych tabelach dane w pewnej mierze pochodzą z obserwacji dokonanych w stosunkowo odległym już czasie i z tego względu wymagają uaktualnienia (dotyczy to także gatunków zwierząt przedstawionych w dalszej części niniejszego opracowania).

Obecność określonych gatunków roślin i grzybów wynika z występowania specyficznych warunków środowiskowych, które podlegają nieustannym zmianom na skutek naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie oraz działalności człowieka. Również prowadzona od dawna gospodarka leśna na terenie Nadleśnictwa Zwolen przyczyniła się do powstania szczególnych warunków środowiskowych, które pozwoliły na utworzenie dużych populacji gatunków takich jak np. rokitnik pospolity czy gajnik lśniący. W ich przypadku wystarczającą ochronę zapewni prowadzenie gospodarki leśnej na zasadach zrównoważonego rozwoju – a więc m.in. realizacja wskazówek gospodarczych zawartych w Planie Urządzenia Lasu. Natomiast w stosunku do gatunków posiadających stosunkowo nieliczne populacje w Nadleśnictwie, a zwłaszcza bardzo rzadkich i narażonych na wyginięcie, niezbędne jest podjęcie wszelkich możliwych działań w celu zachowania wszystkich istniejących stanowisk. Podstawowym działaniem będzie tu dążenie do utrzymania specyficznych biotopów w miejscach ich występowania. Realizacja ochrony występujących w Nadleśnictwie gatunków chronionych powinna odbywać się według obowiązujących w jednostkach organizacyjnych PGL LP różnych szczebli zarządzeń.

Tabela 132. Wykaz chronionych gatunków mchów na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipisko	Zwolen	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>				antropogeniczne	małe	CZ
2	Bagniak zdrojowy <i>Philonotis fontana</i>	-		-	brak	-	CZ
3	Bezlist zwyczajny <i>Buxbaumia aphylla</i>	-		-	brak	-	CZ
4	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	-		-	brak	-	CZ, U
5	Drabik drzewkowaty <i>Climacium dendroides</i>	-			brak	-	CZ
6	Dzióbkowiec Zetterstedta <i>Eurhynchium angustirete</i>	-		-	brak	-	CZ
7	Fałdownik nastrozony <i>Rhytidiadelphus squarrosus</i>	-			brak	-	CZ, U
8	Fałdownik trzyczędowy <i>Rhytidiadelphus triquetrus</i>	-		-	brak	-	CZ
9	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>				brak	-	CZ

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
10	Miechera spłaszczona <i>Neckera complanata</i>	-	-		brak	-	CZ
11	Mokradłozka zastrzona <i>Calliergonella cuspidata</i>	-			brak	-	CZ
12	Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	-	-		brak	-	CZ
13	Plaszczoniec marszczony <i>Buckiella undulata</i>	-		-	brak	-	CZ
14	Płonnik - rodzaj <i>Polytrichum spp.</i>				antropogeniczne	małe	CZ
15	Płonnik pospolity <i>Polytrichum commune</i>	-			antropogeniczne	małe	CZ
16	Płonnik cienki <i>Polytrichum strictum</i>	-		-	brak	-	CZ
17	Próchniczek błotny <i>Aulacomnium palustre</i>	-		-	brak	-	CZ
18	Rokietnik pospolity <i>Pleurozium schreberi</i>				brak	-	CZ, U
19	Torfowiec błotny <i>Sphagnum palustre</i>	-			spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
20	Torfowiec Girgensohna <i>Sphagnum girgensohnii</i>	-		-	spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
21	Torfowiec kończysty <i>Sphagnum fallax</i>	-			spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ, U
22	Torfowiec magellański <i>Sphagnum magellanicum</i>	-		-	spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
23	Torfowiec nastroszony <i>Sphagnum squarrosum</i>	-			spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
24	Torfowiec obły <i>Sphagnum teres</i>	-		-	spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
25	Torfowiec pogięty <i>Sphagnum flexuosum</i>	-		-	spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
26	Torfowiec skręcony <i>Sphagnum contortum</i>	-		-	spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
27	Torfowiec spiczastolistny <i>Sphagnum cuspidatum</i>	-			spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
28	Torfowiec - rodzaj <i>Sphagnum spp.</i>				spadek poziomu wód gruntowych	małe	S/CZ/CZ, U
29	Torfowiec Warnstorfa <i>Sphagnum warnstorffii</i>	-		-	spadek poziomu wód gruntowych	małe	CZ
30	Tujowiec – rodzaj <i>Thuidium spp.</i>	-			antropogeniczne	małe	CZ
31	Tujowiec delikatny <i>Thuidium delicatulum</i>	-		-	antropogeniczne	małe	CZ
32	Tujowiec tamaryszkowaty <i>Thuidium tamariscinum</i>	-			antropogeniczne	małe	CZ

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipisko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
33	Widłoząb błotny <i>Dicranum bonjeanii</i>	-		-	brak	-	CZ
34	Widłoząb kędzierzawy <i>Dicranum polysetum</i>	-			brak	-	CZ, U
35	Widłoząb Bergera <i>Dicranum undulatum</i>	-			brak	-	Ś
36	Widłoząb miotłowy <i>Dicranum scoparium</i>				brak	-	CZ, U
37	Widłoząb – rodzaj <i>Dicranum spp.</i>	-			brak	-	S/CZ/CZ, U
38	Zwiślik wiciowy <i>Anomodon viticulosus</i>	-	-		brak	-	CZ

¹ Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

Tabela 133. Wykaz chronionych oraz rzadkich gatunków grzybów wielkoowocnikowych na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek - nazwa: polska, łacińska	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Błyskoporek rozpostarty <i>Inonotus hastifer</i>	-		-	niewielka populacja	małe	I
2	Bocznik żyłkowaty <i>Pleurotus pulmonarius</i>	-		-	niewielka populacja	średnie	V
3	Czyreń sosnowy <i>Phellinus pini</i>	-	-		niewielka populacja	małe	R
4	Drobnoporek sproszkowany <i>Oligoporus ptychogaster</i>	-	-		niewielka populacja	małe	R
5	Kisielnica trzoneczkowa <i>Exidia truncata</i>	-	-		niewielka populacja	małe	R
6	Klejoporek dwubarwny <i>Gloeoporus dichrous</i>	-	-		niewielka populacja	małe	E
7	Kolcownica świerkowa <i>Bankera violascens</i>	-		-	niewielka populacja	małe	E
8	Mleczaj złocisty <i>Lactarius chrysorrheus</i>	-		-	niewielka populacja	małe	R
9	Otwornica żółtawa <i>Pertusaria flavida</i>	-	-		niewielka populacja	duże	EN
10	Ozorek dębowy <i>Fistulina hepatica</i>	-	-		niewielka populacja	małe	CZ, R
11	Pałecznik brązowy <i>Calicium salicinum</i>	-	-		niewielka populacja	średnie	VU
12	Smardz – rodzaj <i>Morchella spp.</i>	-		-	niewielka populacja	średnie	CZ/CZ, U/R
13	Stroczniczek złotawy <i>Pseudomerulius aureus</i>	-			niewielka populacja	małe	R
14	Stułka cynamonowa <i>Coltricia cinnamomea</i>	-	-		niewielka populacja	małe	I
15	Żyłak czerwony <i>Phlebia rufa</i>	-			niewielka populacja	małe	R

¹ CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

E – status w polskiej czerwonej liście – gatunek wymierający

V – status w polskiej czerwonej liście – gatunek narażony

R – status w polskiej czerwonej liście – gatunek rzadki

I – status w polskiej czerwonej liście – gatunek o nieokreślonym zagrożeniu

EN – status w polskiej czerwonej liście – gatunek wymierający

VU – status w polskiej czerwonej liście – gatunek narażony

Tabela 134. Wykaz chronionych gatunków roślin naczyniowych na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipisko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Bagnica torfowa <i>Scheuchzeria palustris</i>	-		-	osuszanie i eksploatacja torfowisk	średnie	Ś, VU
2	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>				antropogeniczne	małe	CZ
3	Bobrek trójlistkowy <i>Menyanthes trifoliata</i>	-			zanikanie biotopów	małe	CZ, U
4	Bałyna czarna <i>Empetrum nigrum</i>				zanikanie biotopów, antropogeniczne	małe	CZ
5	Buławnik czerwony <i>Cephalanthera rubra</i>	-			antropogeniczne	małe	Ś, VU
6	Ciemnierzycza - rodzaj <i>Veratrum spp.</i>	-	-		antropogeniczne	małe	CZ
7	Cis pospolity <i>Taxus baccata</i>	-			antropogeniczne	małe	CZ
8	Czosnek niedźwiedzi <i>Allium ursinum</i>	-	-		antropogeniczne	średnie	CZ, U
9	Dziewięciornik błotny <i>Parnassia palustris</i>	-		-	antropogeniczne	małe	VU
10	Fiołek - rodzaj <i>Viola spp.</i>		-	-	antropogeniczne	małe	Ś
11	Gnieźnik leśny <i>Neottia nidus-avis</i>	-	-		brak	-	CZ
12	Goryczka wąskolistna <i>Gentiana pneumonanthe</i>	-		-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	Ś, OC, VU
13	Goździk kartuzek <i>Dianthus carthusianorum</i>	-		-	antropogeniczne	małe	VU
14	Goździk - rodzaj	-			antropogeniczne	małe	Ś/CZ
15	Gółka długoostrogowa <i>Gymnadenia conopsea</i>	-	-		antropogeniczne	małe	Ś, OC, NT
16	Grzybień północny <i>Nymphaea candida</i>	-			zanikanie biotopów gatunku	średnie	CZ, NT
17	Grzybieńcyk wodny <i>Nymphoides peltata</i>	-		-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	Ś, VU
18	Jeżogłówka najmniejsza <i>Sparganium minimum</i>	-		-	brak	-	NT
19	Jęczyznik – rodzaj <i>Phyllitis spp.</i>		-	-	brak	-	Ś
20	Kocanki piaszkowe <i>Helichrysum arenarium</i>	-			antropogeniczne - roślina lecznicza	średnie	CZ, U
21	Kosaćce – rodzaj <i>Iris ssp.</i>			-	antropogeniczne	średnie	Ś
22	Kruszczyk rdzawoczerwony <i>Epipactis atrorubens</i>	-	-		antropogeniczne	średnie	CZ, NT
23	Kruszczyk szerokolistny <i>Epipactis helleborine</i>	-		-	antropogeniczne	małe	CZ
24	Kukułka Fuchsa <i>Dactylorhiza fuchsii</i>	-	-		antropogeniczne	średnie	Ś, OC

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
25	Kukułka szerokolistna <i>Dactylorhiza majalis</i>	-			zanikanie biotopów, antropogeniczne	średnie	CZ, NT
26	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>				antropogeniczne	średnie	Ś
27	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	-	-		antropogeniczne	średnie	CZ
28	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	-			antropogeniczne - roślina lecznicza	średnie	Ś, NT
29	Modrzewnica zwyczajna <i>Andromeda polifolia</i>	-		-	zanikanie biotopów, antropogeniczne	małe	CZ
30	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	-			antropogeniczne	średnie	CZ
31	Orlik pospolity <i>Aquilegia vulgaris</i>	-			antropogeniczne	małe	CZ
32	Paprotnik kolczysty <i>Polystichum aculeatum</i>	-		-	antropogeniczne	małe	Ś
33	Pływacz drobny <i>Utricularia minor</i>	-		-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	Ś, NT, X
34	Pływacz krótkoostrogowy <i>Utricularia ochroleuca</i>	-		-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	Ś, EN
35	Pływacz – rodzaj <i>Utricularia spp.</i>	-		-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	Ś, CR, EN, VU, NT
36	Pływacz średni <i>Utricularia intermedia</i>			-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	Ś, VU
37	Pływacz zwyczajny <i>Utricularia vulgaris</i>	-		-	zanikanie biotopów gatunku	średnie	NT
38	Parzydło leśne <i>Aruncus sylvestris</i>	-	-		antropogeniczne	małe	CZ
39	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	-	-		antropogeniczne	małe	CZ
40	Pomocnik baldaszkowy <i>Chimaphila umbellata</i>	-			brak	-	CZ, NT
41	Przygielka biała <i>Rhynchospora alba</i>	-		-	antropogeniczne	małe	NT
42	Rosiczka - rodzaj			-	zanikanie biotopów	małe	Ś
43	Rosiczka okrągłolistna <i>Drosera rotundifolia</i>	-			zanikanie biotopów	małe	Ś, NT
44	Rutewnik jaskrawaty <i>Callianthemum coriandrifolium</i>	-		-	brak	-	VU
45	Storczyk – rodzaj <i>Orchis spp.</i>	-		-	antropogeniczne	średnie	Ś
46	Turzyca bagienna <i>Carex limosa</i>	-		-	brak	-	NT

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
47	Turzyca obła <i>Carex diandra</i>	-		-	brak	-	NT
48	Turzyca strunowa <i>Carex chordorrhiza</i>	-		-	brak	-	Ś, VU
49	Wawrzynek wilczełyko <i>Daphne mezereum</i>				antropogeniczne	male	CZ
50	Widłak jałowcowaty <i>Lycopodium annotinum</i>				antropogeniczne - roślina lecznicza	male	CZ, NT
51	Widłak wroniec <i>Huperzia selago</i>	-	-		antropogeniczne	male	CZ, NT
52	Widłakowate - rodzina <i>Lycopodium spp.</i>				antropogeniczne - rośliny lecznicze	male	CZ/Ś

¹ Ś – ochrona ścisła

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

EN – status w polskiej czerwonej liście – gatunek zagrożony

CR (critical) - gatunki krytycznie zagrożone

VU – status w polskiej czerwonej liście – gatunek narażony

NT – status w polskiej czerwonej liście – gatunek bliski zagrożenia

X - gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów

Tabela 135. Wykaz chronionych gatunków porostów na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Chrobotek leśny <i>Cladonia arbuscula</i>		-		eutrofizacja siedlisk	male	CZ
2	Chrobotek reniferowy <i>Cladonia rangiferina</i>				eutrofizacja siedlisk	male	CZ
3	Chrobotek - rodzaj <i>Cladonia spp.</i>				eutrofizacja siedlisk	male	CZ

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział			Zagrożenia		Status ochronny ¹
		Lipsko	Zwoleń	Garbatka	rodzaj	nasilenie	
1	2	3	4	5	6	7	8
4	Literak właściwy <i>Graphis scripta</i>	-	-		niewielka populacja	małe	NT
5	Mąkla tarniowa <i>Evernia prunastri</i>	-	-		niewielka populacja	małe	NT
6	Odrożnica mączysta <i>Ramalina farinacea</i>	-	-		niewielka populacja	średnie	CZ, VU
7	Pałecznik brązowy <i>Calicium salicinum</i>	-	-		niewielka populacja	średnie	VU
8	Plucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>				antropogeniczne	małe	CZ, U, VU
9	Żółtlica chropowata <i>Flavoparmelia caperata</i>	-	-		niewielka populacja	duże	CZ, EN

¹ CZ – ochrona częściowa

U – możliwe pozyskanie

EN – status w polskiej czerwonej liście – gatunek wymierający

VU – status w polskiej czerwonej liście – gatunek narażony

NT – status w polskiej czerwonej liście – gatunek bliski zagrożenia

3.9. Zwierzęta chronione

Podobnie jak w przypadku roślin, brak jest dokładnych danych odnośnie występowania wszystkich gatunków chronionych zwierząt na całości gruntów Nadleśnictwa Zwoleń czy też obszaru w jego zasięgu terytorialnym. Niemniej jednak na tym terenie przeprowadzono szereg działań inwentaryzacyjnych, które ujmowały różne grupy systematyczne zwierząt, w różnym stopniu szczegółowości.

Do źródeł danych o występowaniu zwierząt należały:

- wyniki inwentaryzacji wykonanych na potrzeby opracowania planów ochrony rezerwatów;
- wyniki inwentaryzacji wykonanych na potrzeby opracowania PZO dla obszarów Natura 2000;
- wyniki monitoringów oraz uzupełnień stanu wiedzy o przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000 wykonanych w ramach realizacji PZO;
- dane Narodowej Fundacji Ochrony Środowiska zebrane przez Tomasza Figarskiego na potrzeby opracowania Planu Ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego;
- informacje od administracji Mazowieckiego Zespołu Parków Krajobrazowych;
- różnego rodzaju książki, artykuły i strony internetowe, wyszczególnione w literaturze;
- poprzednia edycja Programu Ochrony Przyrody;
- obserwacje własne wykonawcy obecnego Planu Urządzenia Lasu;
- obserwacje pracowników Nadleśnictwa;
- przeprowadzona w 2007 r. w PGL LP inwentaryzacja dzikiej fauny i flory (INVENT);
- wyniki prac Wojewódzkiego Zespołu Specjalistycznego (WZS);
- wyniki inwentaryzacji nietoperzy w obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH PLH140035 wykonywanej przez Błażeja Wojtowicza;
- inwentaryzacje cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych;
- ekspertyzy makologiczne zatoczka łamliwego oraz poczwarówki jajowatej w obszarze Natura 2000 Dolina Zwolenki PLH260006.

Podczas kompletowania list gatunków zawartych w niniejszym Programie Ochrony Przyrody uwzględniono nie tylko gatunki chronione na podstawie obecnie obowiązującego rozporządzenia Ministra Środowiska, ale także te znajdujące się na krajowych czerwonych listach.

Zmiany w liczbie gatunków chronionych względem poprzedniego wydania Programu Ochrony Przyrody wynikają m. in. z przeprowadzonych w minionym okresie gospodarczym na obszarze Nadleśnictwa nowych inwentaryzacji, a także ze zmiany rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, dlatego bezpośrednie porównanie tych wartości nie odzwierciedla zmian bioróżnorodności gatunków zwierząt. Jednocześnie część danych (tak jak w przypadku roślin) pochodzi z inwentaryzacji wykonanych w dość odległym już terminie, dlatego ich aktualność powinna zostać zweryfikowana. Stopień rozpoznania występowania na terenie Nadleśnictwa chronionych gatunków zwierząt wciąż nie jest duży. Wykonywane inwentaryzacje i indywidualne obserwacje wskazują, że najprawdopodobniej bogactwo gatunkowe zwierząt na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń jest znacznie większe, niż wskazują na to dostępne dane.

Dostępne dane o obserwacji osobników chronionych gatunków zwierząt posiadały różny stopień dokładności – od ogólnych stwierdzeń o występowaniu na terenie lasów Nadleśnictwa do stanowisk, których lokalizację można było przyporządkować do konkretnych pododdziałów, stąd informacje o występowaniu gatunków w zamieszczonych dalej tabelach również posiadają różny stopień dokładności. W przypadkach, gdy posiadano dane o występowaniu danego gatunku na gruntach Nadleśnictwa, jednak ich dokładność nie pozwalała na stwierdzenie konkretnych stanowisk, zamieszczono jedynie informację „bez lokalizacji”. Ponadto, jak wiadomo, zwierzęta ze swej istoty są organizmami, które się aktywnie przemieszczają, stąd nawet podane szczegółowe lokalizacje występowania konkretnego gatunku (w tym do konkretnego pododdziału) należy traktować orientacyjnie jako rejon jego występowania. Przyporządkowanie danemu gatunkowi konkretnej lokalizacji oznacza jedynie miejsce, w którym był on zaobserwowany. Zwłaszcza w przypadku gatunków o dużej liczebności można z powodzeniem przyjąć, że posiadają one wiele stanowisk także poza podanymi w tym opracowaniu.

Tak jak w przypadku roślin czy grzybów, również w odniesieniu do zwierząt ich występowanie w dużej mierze zależy od obecności preferowanych przez nie specyficznych warunków siedliskowych.

Dlatego też podczas lustracji w terenie przed realizacją wszelkich zabiegów gospodarczych należy zwracać uwagę nie tylko na występowanie osobników chronionych gatunków zwierząt, ale także dogodnych dla nich siedlisk. Dotyczy to zwłaszcza gatunków szczególnie rzadkich – w ich przypadku należy dołożyć wszelkich starań, aby stan ich siedlisk nie ulegał pogorszeniu. Będzie to wymagało niekiedy wstrzymania się z planowanymi pracami w niektórych fragmentach drzewostanów lub ich modyfikacji, w innych zaś przypadkach może wymagać podjęcia specjalnych dodatkowych czynności, jak np. wywieszenie budek dla nietoperzy lub pilchowatych.

Realizacja ochrony występujących w Nadleśnictwie gatunków chronionych zwierząt, oprócz przestrzegania zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), powinna odbywać się, tak jak w przypadku roślin, według obowiązujących w jednostkach organizacyjnych PGL LP różnych szczebli zarządzeń wewnętrznych.

Ochrona dużej części chronionych gatunków zwierząt wymaga często zachowania wszelkiego rodzaju zbiorników wodnych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa – w tym także tych najmniejszych i występujących tylko okresowo, wraz ze strefą przybrzeżną. Wiąże się to z ogólnie pojętą dbałością o utrzymanie właściwych stosunków wodnych na terenie całego Nadleśnictwa. Niekiedy niezbędne są także działania z zakresu ochrony czynnej, takie jak sezonowe koszenie na siedliskach półnaturalnych.

3.9.1. Owady i mięczaki

Owady stanowią najliczniejszą, a zarazem najmniej zbadaną gromadę zwierząt. Na podstawie dostępnych danych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń stwierdzono występowanie co najmniej **36 gatunków chronionych i rzadkich owadów**, z tego większość ze stwierdzoną dokładną lokalizacją. Ponadto niektóre biegacze, tęcniki i trzmiele oznaczono do rodzaju, dlatego liczba ta może być większa. **24** gatunki podlegają ochronie na podstawie rozporządzenia o ochronie gatunkowej zwierząt. 8 gatunków jest wymienionych w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, a 24 znajduje się na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt.

Dane literaturowe dowodzą, że fauna owadów w Puszczy Kozienickiej jest bogata w gatunki. Świadczy o tym choćby to, że na tym terenie stale odnajdywane są nowe w regionie, a nawet kraju gatunki. Swoje stanowiska posiadają tu m. in. gatunki związane z terenami wyżynnymi czy też charakterystyczne dla lasów borealnych, co potwierdza dużą rolę Puszczy Kozienickiej jako ostoji bioróżnorodności, która zachowała się do dzisiejszych czasów.

Na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń stwierdzono występowanie **8 gatunków mięczaków chronionych i rzadkich**. 7 z nich podlega ochronie zgodnie z rozporządzeniem o ochronie gatunkowej zwierząt. 6 znajduje się na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt, a 5 w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej.

Są to niewielkie małże i ślimaki związane z różnego rodzaju roślinnością zielną wilgotnych łąk, terenów podmokłych i bagiennych oraz brzegów zbiorników wodnych.

Tabela 136. Wykaz chronionych gatunków owadów i mięczaków na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
Owady					
1	Biegacz - rodzaj <i>Carabus sp.</i>		częsty	niezagrożony	Ś/CZ
2	- <i>Agrilus mendax</i>		rzadki	zagrożony	DD
3	Biegacz gładki <i>Carabus glabratus</i>		częsty	niezagrożony	CZ
4	Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>		częsty	niezagrożony	CZ
5	Biegacz zielonozłoty <i>Carabus auronitens</i>		częsty	niezagrożony	CZ
6	Czerwończyk fioletek <i>Lycaena helle</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, VU, X
7	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, LC, X
8	Derniak klonowy <i>Leioderes kollari</i>		rzadki	zagrożony	DD
9	Gadziogłówka żółtonoga <i>Stylurus flavipes</i>		rzadki	zagrożony	CZ, Z
10	Kolczak zbrojny <i>Cheiracanthium puncturium</i>		częsty	niezagrożony	EN
11	Kwietnica okazała <i>Protaetia speciosissima</i>		rzadki	zagrożony	CZ
12	- <i>Liodopria serricornis</i>		rzadki	zagrożony	EN
13	Mieniak strużnik <i>Apatura ilia</i>		częsty	niezagrożony	LC
14	Modliszka zwyczajna <i>Mantis religiosa</i>		rzadki	skrajnie zagrożony	Ś, CR
15	Modraszek bagniczek <i>Plebeius optilete</i>		rzadki	zagrożony	CZ, EN
16	Modraszek telejus <i>Maculinea teleius</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, Z, DS_II, DS_IV, LC, X
17	Napiersnik torfowiskowy <i>Stethophyma grossum</i>		rzadki	zagrożony	VU
18	- Oodes helopioides		częsty	niezagrożony	VU
19	Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, Z, DS_II, P, DS_IV, VU, X
20	Paź królowej <i>Papilio machaon</i>		liczny	niezagrożony	LC
21	Sawczynka piaskowa <i>Parnopes grandior</i>		rzadki	zagrożony	CR
22	Siwoszek niebieski <i>Oedipoda caerulea</i>		liczny	niezagrożony	NT
23	Straszka syberyjska <i>Sympecma paedisca</i>		rzadki	zagrożony	CZ, Z, DS_IV, X
24	Strzępotek soplaczek <i>Coenonympha tullia</i>		rzadki	niezagrożony	CZ, VU
25	Świerszcz polny <i>Gryllus campestris</i>		liczny	niezagrożony	NT
26	Szlaczkoń szafrańiec <i>Colias myrmidone</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, VU, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
27	Tęczniki sp. <i>Calosoma sp.</i>		średnio liczny	niezagrożony	Ś/CZ
28	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, X
29	Trzmiele sp. <i>Bombus sp.</i>		częsty	niezagrożony	Ś/CZ
30	Trzmiel kamiennik <i>Bombus lapidarius</i>		częsty	niezagrożony	CZ
31	Trzmiel rudy <i>Bombus pascuorum</i>		częsty	niezagrożony	CZ
32	Trzmiel leśny <i>Bombus pratorum</i>		częsty	niezagrożony	CZ
33	Trzmiel tajgowy <i>Bombus jonellus</i>		częsty	niezagrożony	CZ, VU
34	Trzmiel zmienny <i>Bombus humilis</i>		średnio liczny	zagrożony	CZ
35	Wardzanka <i>Bembix rostrata</i>		częsty	niezagrożony	VU
36	Zalotka białoczelna <i>Leucorrhinia albifrons</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_IV, LC, X
37	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, X
38	Zgniotek cynobrowy <i>Cucujus cinnaberinus</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, LC, X
39	Żagnica zielona <i>Aeshna viridis</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_IV, LC, X
Mięczaki					
1	Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>		rzadki	zagrożony	Ś, DS_II, CR, X
2	Poczwarówka zmienna <i>Vertigo genesii</i>		rzadki	zagrożony	CZ, DS_II, X
3	Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>		rzadki	zagrożony	Ś, DS_II, EN, X
4	Skójka gruboskorupowa <i>Unio crassus</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, Z, DS_II, DS_IV, EN, X
5	Ślimak Lubomirskiego <i>Trichia lubomirskii</i>		rzadki	zagrożony	NT
6	Ślimak winniczek <i>Helix pomatia</i>		częsty	niezagrożony	CZ, U, S
7	Ślimak żółtawy <i>Helix lutescens</i>		rzadki	zagrożony	CZ, NT
8	Zatoczek łamliwy <i>Anisus vorticulus</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_II, DS_IV, NT, X

¹ Ś - Ochrona ścisła

CZ - Ochrona częściowa

[OC] - Gatunek wymaga ochrony czynnej

[U] - Możliwe pozyskanie

[Z] - Zakaz płoszenia

[S] - Odstępstwo od zakazu posiadania/sprzedaży

DS_II - Gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - wymaga utworzenia specjalnego obszaru ochrony (N 2000)

P - Gat. o znaczeniu priorytetowym

DS_IV - Gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Symbol zagrożenia Polskiej Czerwonej Listy

CR - gatunki skrajnie zagrożone

EN - gatunki silnie zagrożone (bardzo wysokiego ryzyka)

VU - gatunki narażone na wyginięcie (wysokiego ryzyka)

NT - gatunki bliskie zagrożenia (niższego ryzyka)

LC - gatunki najniższej troski (nie zagrożone wymarciem)

DD - gatunki o słabo rozpoznanym statusie

X - gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów.

3.9.2. Ryby i skorupiaki

Rzeki i inne zbiorniki wodne znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń lub przepływające przez jego lasy są miejscem występowania 8 chronionych i rzadkich gatunków ryb (z których 7 podlega ochronie na podstawie rozporządzenia o ochronie gatunkowej zwierząt) oraz 1 gatunku skorupiaka. 6 gatunków znajduje się w Załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, a 7 na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt. Raki i różanka są gatunkami, których restytucję prowadzi Kozienicki Park Krajobrazowy.

Tabela 137. Wykaz chronionych gatunków ryb i skorupiaków występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
Skorupiaki					
1	Rak szlachetny (rzeczny) <i>Astacus astacus</i>		rzadki	zagrożony	CZ, S, VU
Ryby					
1	Boleń pospolity <i>Aspius aspius</i>		rzadki	zagrożony	DS_II, NT, X
2	Głowacz białopłetwy <i>Cottus gabis</i>		rzadki	zagrożony	CZ, DS_II, VU, X
3	Koza pospolita <i>Cobitis taenia</i>		częsty	nieznacznie zagrożony	CZ, DS_II, LC, X
4	Minóg strumieniowy <i>Lampetra planeri</i>		rzadki	zagrożony	CZ, DS_II, VU, X
5	Piekielnica <i>Alburnoides bipunctatus</i>		rzadki	zagrożony	CZ, EN
6	Piskorz <i>Misgurnus fossilis</i>		rzadki	bliski zagrożenia	CZ, DS_II, VU, X
7	Różanka <i>Rhodeus sericeus</i>		rzadki	zagrożony	CZ, DS_II, VU, X
8	Śliz pospolity <i>Barbatula barbatula</i>		częsty	niezagrożony	CZ

¹ CZ – Ochrona częściowa

[S] – Odstępstwo od zakazu posiadania/sprzedaży

DS_II – Gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej – wymaga utworzenia specjalnego obszaru ochrony (N 2000)

EN – status w polskiej czerwonej liście – gatunek zagrożony

NT – status w polskiej czerwonej liście – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożeniu

LC – gatunki najniższej troski (razie nie zagrożone wymarciem)

VU – status w polskiej czerwonej liście – gatunek umiarkowanie zagrożony (narażony)

X – gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów.

3.9.3. Płazy

Na podstawie zgromadzonych danych w poniższej tabeli zamieszczono 13 gatunków płazów chronionych, wśród których 2 znajdują się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej, a 5 na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt.

Tabela 138. Wykaz chronionych gatunków płazów występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
1	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_IV, NT, X
2	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, Z, DS_II, DS_IV, VU, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
3	Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_IV, X
4	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z
5	Ropucha zielona <i>Bufo viridis</i>		rzadki	niezagrożony	Ś, Z, DS_IV, X
6	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, Z, DS_IV, NT, X
7	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, Z, DS_II, DS_IV, NT, X
8	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>		rzadki	niezagrożony	CZ, Z
9	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax (Rana) lessonae</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z, S, DS_IV, NT, X
10	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>		częsty	niezagrożony	Ś, Z, DS_IV, X
11	Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z, S
12	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z
13	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z, S
14	Żaby zielone*		częsty	niezagrożony	CZ, Z, S

¹ Ś - Ochrona ścisła

CZ - Ochrona częściowa

[OC] - Gatunek wymaga ochrony czynnej

[Z] - Zakaz ploszenia

[S] - Odstępstwo od zakazu posiadania/sprzedaży

DS_II - Gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - wymaga utworzenia specjalnego obszaru ochrony (N 2000)

DS_IV - Gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Symbol zagrożenia Polskiej Czerwonej Listy

VU - gatunki narażone na wyginięcie (wysokiego ryzyka)

NT - gatunki bliskie zagrożenia (niższego ryzyka)

X - gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów.

* Żaby zielone (*Rana esculenta complex* czyli kompleks żab zielonych) – sztuczna **grupa systematyczna** (czasami grupuje się je w **podrodzaj**)powstała z przyczyn praktycznych jako przeciwwaga dla grupy **żab brunatnych**. Zaliczona do nich została żaba śmieszka, żaba jeziorkowa, żaba wodna.

3.9.4. Gady

Na gruntach Nadleśnictwa Zwolen stwierdzono występowanie **6 gatunków chronionych gadów**, wśród których 1 znajduje się w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i jednocześnie na Polskiej Czerwonej Liście Zwierząt. Żółw błotny wymaga utworzenia strefy ochronnej, dlatego powinien podlegać szczególnej obserwacji pod kątem zlokalizowania miejsc rozrodu lub zimowania.

Tabela 139. Wykaz chronionych gatunków gadów występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
1	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>		pospolity	niezagrożony	CZ, Z, DS_IV, X
2	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>		pospolity	niezagrożony	CZ, Z
3	Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w Polsce	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
4	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z
5	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z, S
6	Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, T, Z, DS_II, DS_IV, EN, X

¹ Ś - Ochrona ścisła

CZ - Ochrona częściowa

[OC] - Gatunek wymaga ochrony czynnej

[Z] - Zakaz ploszenia

[S] - Odstępstwo od zakazu posiadania/sprzedaży

[T] - Gatunek wymaga utworzenia strefy

DS_II - Gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - wymaga utworzenia specjalnego obszaru ochrony (N 2000)

DS_IV - Gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Symbol zagrożenia Polskiej Czerwonej Listy

EN - gatunki silnie zagrożone (bardzo wysokiego ryzyka)

X - gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów.

3.9.5. Ptaki

Na podstawie dostępnych danych stwierdza się, że w zasięgu Nadleśnictwa Zwoleń zaobserwowano **121** gatunków ptaków, w tym **53** stanowią gatunki liczne i powszechne, a **68** to gatunki rzadkie dla których podano dokładną lokalizację.

Prawną ochroną gatunkową objęte jest **112** gatunków, zaś pozostałych **9** znajduje się na liście zwierząt łownych. **29** gatunków zostało wymienionych w załączniku I Dyrektywy 2009/147/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (w pierwotnej wersji Dyrektywa Rady Unii Europejskiej 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków). Wszystkie wymienione gatunki ptaków są według Czerwonej Listy Ptaków Polski w różnym stopniu zagrożonych wyginięciem. Wszystkie ptaki objęte prawną ochroną gatunkową zgodnie z Art. 52 ust. 5 Ustawy o ochronie przyrody nie podlegają odstępstwu o którym mowa w § 9 pkt 8 rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (tj. odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej).

Zasadniczo wszystkie gatunki ptaków stanowią rodzimy element awifauny krajowej, choć niektóre z nich są jedynie ptakami przelotnymi lub zimującymi. Wyjątkiem jest tu tylko bażant, który został introdukowany. Niektóre dane o zaobserwowanych ptakach pochodzą z inwentaryzacji wykonanych w stosunkowo odległym już terminie i wymagają aktualizacji. Ptaki są dobrym wskaźnikiem stanu ekosystemów oraz różnorodności biologicznej, a ich duża liczebność świadczy o dobrej kondycji całej przyrody.

Do najważniejszych zagrożeń dla obecności ptaków należą:

- zakłócenia stosunków wodnych (zwłaszcza spadek poziomu wód gruntowych);
- utrzymywanie się wysokiego poziomu liczebności drapieżników;
- niedostatek drzew starych, zamierających i martwych;
- wzrost antropopresji na środowisko naturalne;
- sukcesja naturalna na siedliskach nieleśnych;
- intensyfikacja produkcji w rolnictwie;
- usuwanie zadrzewień i zakrzewień.

Część dostępnych danych umożliwiła przyporządkowanie stwierdzonych obserwacji ptaków do konkretnych pododdziałów. Wykaz tych obserwacji zawiera poniższa tabela.

Tabela 140. Wykaz gatunków ptaków zaobserwowanych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleni

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status gatunku w regionie ¹	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ²
1	2	3	4	5	6	7
1	Bielik <i>Heliaetus albicilla</i>		L, P, Z	rzadki	zagrożony	Ś, T, B, F, DP_I, LC, X
2	Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, DP_I, DD, X
3	Błotniak łąkowy <i>Circus pygargus</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, F, DP_I, VU, X
4	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, F, DP_I, LC, X
5	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, DP_I, LC, X
6	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>		L, P	rzadki	zagrożony	Ś, OC, T, B, F, DP_I, LC, X
7	Bogatka <i>Parus major</i>		L, P, Z	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
8	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
9	Ciarniówka³ <i>Sylvia communis</i>		L, P	Średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
10	Cyraneczka <i>Anas crecca</i>		L, P, Z	liczny	niezagrożony	I, DD
11	Cyranka <i>Spatula querquedula</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, OC, B, VU, X
12	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>		L, P, Z	średnio liczny	zagrożony	Ś, OC, B, EN, X
13	Czarnogłówka³ <i>Poecile montanus</i>		L, O	Średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
14	Czernica <i>Aythya fuligula</i>		L, P, Z	nieliczny	zagrożony	I, NT
15	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	CZ, B, LC, X
16	Czubatka³ <i>Lophophanes cristatus</i>		L, O	Średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
17	Czyż³ <i>Spinus spinus</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
18	Derkacz <i>Crex crex</i>		L, P	średnio liczny	zagrożony	Ś, OC, B, DP_I, VU, X
19	Dudek <i>Upupa epops</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, OC, B, LC, X
20	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, DP_I, LC, X
21	Dzięcioł średni <i>Dendrocoptes medius</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	Ś, OC, B, DP_I, LC, X
22	Dzięcioł duży <i>Dendrocoptes major</i>		L, O	liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
23	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	Ś, OC, B, LC, X
24	Dzięcioł zielonosiw³ <i>Picus canus</i>		L, O	bardzo nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, DP_I, LC, X
25	Dzięciołek <i>Dryobates minor</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status gatunku w regionie ¹	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ²
1	2	3	4	5	6	7
26	Dziwonia <i>Carpodacus erythrinus</i>		L	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
27	Dzwoniec <i>Chloris chloris</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
28	Gajówka³ <i>Sylvia borin</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
29	Gagoł <i>Bucephala clangula</i>		L, P, Z	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, LC, X
30	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
31	Gęgawa <i>Anser anser</i>		P, Z, L	nieliczny	niezagrożony	I, LC
32	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>		L, O	średnio liczny	nieliczny	Ś, B, LC, X
33	Głowienka <i>Aythya ferina</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	I, VU
34	Grubodziób³ <i>Coccothraustes coccothraustes</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
35	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	I, LC
36	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
37	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, F, DP_I, LC, X
38	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>		L, P	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
39	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, F, LC, X
40	Kopciuszek³ <i>Phoenicurus ochruros</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
41	Kos <i>Turdus merula</i>		L, P, O, Z	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
42	Kowalik <i>Sitta europaea</i>		L	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
43	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>		L, O	liczny	niezagrożony	I, LC
44	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status gatunku w regionie ¹	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ²
1	2	3	4	5	6	7
45	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, DP_I, DD, X
46	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, F, DP_I, LC, X
47	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	I, LC
48	Kruk <i>Corvus corax</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	CZ, B, LC, X
49	Krzyżodziób świerkowy³ <i>Loxia curvirostra</i>		L, O	Nieliczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
50	Kszyk <i>Gallinago gallinago</i>		L, P	średnio liczny	zagrożony	Ś, B, F, VU, X
51	Kulczyk³ <i>Serinus serinus</i>		L, P	Średnio licznie lęgowy	niezagrożony	Ś, B, LC, X
52	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
53	Kwiczol <i>Turdus pilaris</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
54	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
55	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>		L, P	liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
56	Lerka <i>Lullula arborea</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
57	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
58	Łyska <i>Fulica atra</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	I, LC
59	Mewa siwa <i>Larus canus</i>		P, Z, L	średnio liczny	niezagrożony	Ś, OC, B, VU, X
60	Modraszka <i>Cyanistes caeruleus</i>		L, O	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
61	Mucholówka mała <i>Ficedula parva</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
62	Mucholówka szara <i>Muscicapa striata</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
63	Mucholówka żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, NT, X
64	Mucholówka białoszyja³ <i>Ficedula albicollis</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
65	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
66	Myszołów <i>Buteo buteo</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, F, LC, X
67	Nurogęs <i>Mergus merganser</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, B, LC, X
68	Ortolan		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, VU, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status gatunku w regionie ¹	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ²
1	2	3	4	5	6	7
69	<i>Emberiza hortulana</i>		P	nieliczny		
	Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>				zagrożony	Ś, B, LC, X
70	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
71	Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
72	Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>		L, O	średnioliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
73	Perkoz <i>Tachybaptus ruficollis</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
74	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
75	Piegza ³ <i>Sylvia curruca</i>		L, P	Średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
76	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
77	Płaskonos <i>Spatula clypeata</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, VU, X
78	Piómkówka <i>Tyto alba</i>		L, O	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, F, DD, X
79	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>		L, P	średnioliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
80	Pokląskwa <i>Saxicola rubetra</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, NT, X
81	Pokrzywnica ³ <i>Prunella modularis</i>		L, P	Średnio liczny	Niezagrożony	Ś, B, LC, X
82	Potrzeszcz <i>Emberiza calandra</i>		L, Z	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
83	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>		L, P	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
84	Przepiórka <i>Coturnix coturnix</i>		L, P	liczny	zagrożony	Ś, B, VU, X
85	Puszczyk <i>Strix aluco</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
86	Raniuszek ³ <i>Aegithalos caudatus</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
87	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
88	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>		L, P	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
89	Rybitwa białoskrzydła <i>Chlidonias leucopterus</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, VU, X
90	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, F, DP_I, VU, X
91	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, F, DP_I, LC, X
92	Rycyk <i>Limosa limosa</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, F, CR, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status gatunku w regionie ¹	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ²
1	2	3	4	5	6	7
93	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>		L, P, Z	nieliczny	zagrożony	Ś, OC, B, F, LC, X
94	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
95	Siniak <i>Columba oenas</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
96	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>		L, P	liczny	niezagrożony	I, LC
97	Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>		L, P	średnio liczny	zagrożony	Ś, B, NT, X
98	Sosnowka <i>Periparus ater</i>		L, O	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
99	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>		L, O, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
100	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
101	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
102	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
103	Szczygieł³ <i>Carduelis carduelis</i>		L, O	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
104	Śpiewak <i>Turdus philomelos</i>		L, P	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
105	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
106	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>		L, P, Z	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
107	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>		L	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
108	Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>		L, P	liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
109	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>		L, P, Z	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
110	Trzciniak <i>Acrocephalus arundinaceus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział	Status gatunku w regionie ¹	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia w skali kraju	Status ochronny ²
1	2	3	4	5	6	7
111	Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
112	Trzmielojad <i>Pemis apivorus</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, B, F, DP_I, LC, X
113	Trznadel³ <i>Emberiza citrinella</i>		L, O	Liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
114	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>		L, P	nieliczny	zagrożony	Ś, B, VU, X
115	Uszatka <i>Asio otus</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
116	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, / LC, X
117	Zaganiacz³ <i>Hippolais icterina</i>		L, P	średnio liczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
118	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>		L, P, Z	bardzo liczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
119	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>		L, O	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X
120	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, LC, X
121	Żuraw <i>Grus grus</i>		L, P	nieliczny	niezagrożony	Ś, B, DP_I, LC, X

¹ L – gatunek lęgowy (regularnie gniazdujący)

P – gatunek przelotny lub migrujący (stacjonujący regularnie podczas wędrówek)

Z – gatunek zimujący

O – gatunek osiadły

² Ś – ochrona ścisła

CZ – ochrona częściowa

OC – gatunek wymagający ochrony czynnej

B – zakaz umyślnego płoszenia lub niepokojenia w miejscach noclegu, w okresie lęgowym w miejscach rozrodu lub wychowu młodych, lub w miejscach żerowania zgrupowań ptaków migrujących lub zimujących

F – zakaz fotografowania, filmowania lub obserwacji, mogących powodować płoszenie lub niepokojenie

T – gatunek wymagający utworzenia strefy ochronnej

X – gatunek, który nie podlega odstępstwu związanemu z prowadzeniem gospodarki leśnej

! – gatunek łowny

DP_I – gatunek wymieniony w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej

CR – status w czerwonej liście ptaków Polski – gatunek krytycznie zagrożony

EN – status w czerwonej liście ptaków Polski – gatunek zagrożony

VU – status w czerwonej liście ptaków Polski – gatunek narażony

NT – status w czerwonej liście ptaków Polski – gatunek bliski zagrożenia

LC – status w czerwonej liście ptaków Polski – gatunek najmniejszej troski

DD – status w czerwonej liście ptaków Polski – gatunek o niedostatecznie rozpoznanym stopniu zagrożenia

³ – literatura: Chmielewski S., Łukaszewicz M., Tabor J., Kuropieska R., Kurowski M., Mołęda M., Szafranski A., Iwańczuk C., Miłkowski M., Kurys C. 2020. Ptaki Puszczy Koziennickiej i terenów przyległych. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań-Pionki, 488 ss.

Na terenie Nadleśnictwa Zwoleń na dzień sporządzenia PUL funkcjonuje **7 stref ochrony ostoi ptaków** o łącznej powierzchni **357,40 ha**. W trakcie minionego okresu gospodarczego została zlikwidowana strefa ochrony ostoi bociana czarnego w leśnictwie Słowiki w obrębie leśnym Garbatka Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie z dnia 14 maja 2013 r. (pismo: WPN-I.6442.2.2013.BA.1). Pomimo zaprojektowania wskazań gospodarczych w strefach ochrony okresowej, ostateczną decyzję o

ich realizacji należy skonsultować z Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska w Warszawie. Wykaz obecnie istniejących stref ochrony ostoi na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zawiera poniższa tabela.

Tabela 141. Strefy ochrony ostoi ptaków na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Chroniony gatunek	Akt prawny ustanawiający strefę	Strefa ochrony całorocznej		Strefa ochrony okresowej		Powierzchnia całkowita strefy [ha]
			Pododdziały	Powierzchnia [ha]	Pododdziały	Powierzchnia [ha]	
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Zwoleń							
1	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Decyzją nr 83 Wojewody Mazowieckiego z dnia 5.09.2003r. (pismo: WŚR-VII/6631/P/06/03)		6,63		32,12	38,75
2	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Decyzją nr 92 Wojewody Mazowieckiego z dnia 22.06.2005 r. (pismo: WŚR-VII/6631/P/04/05)		11,83		37,13	48,96
3	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Decyzją nr 93 Wojewody Mazowieckiego z dnia 22.06.2005 r. (pismo: WŚR-VII/6631/P/05/05)		15,72		32,55	48,27
Razem			X	34,18	X	101,80	135,98
Obręb Garbatka							
4	Bielik <i>Heliaetus albicilla</i>	Decyzją nr 91 Wojewody Mazowieckiego z dnia 22.06.2005 r. (pismo: WŚR-VII/6631/P/03/05)		18,41		82,88	101,29
5	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Decyzją nr 25 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25.05.2001r. (pismo: WOS-VII/6631/P/5/01)		13,96		45,68	59,64
6	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Decyzją nr 27 Wojewody Mazowieckiego z dnia 25.05.2001r. (pismo: WOS-VII/6631/P/7/01)		10,86		48,08	58,94
7	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Decyzją Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 23 lipca 2019 roku (WPN-I.6442.4.2019.MK.5)		-		1,55	1,55
Razem			X	43,23	X	178,19	221,42
Razem			X	77,41	X	279,99	357,40

3.9.6. Ssaki

Zebrane na potrzeby niniejszego opracowania informacje pozwalają stwierdzić występowanie na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń **32 gatunki chronionych ssaków**. Niektóre gatunki umieszczono w poniższym wykazie na podstawie poprzedniej edycji POP, dlatego informacje o ich występowaniu wymagają weryfikacji terenowej i uaktualnienia. Spośród wymienionych ssaków 7 gatunków zostało wpisanych do Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. 7 gatunków znajduje się na Czerwonej liście zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Wilk oraz nietoperze wymagają utworzenia stref ochronnych, dlatego powinny podlegać szczególnej obserwacji pod kątem zlokalizowania miejsc rozrodu lub zimowania.

Tabela 142. Wykaz chronionych gatunków ssaków występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleni

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia	Status ochrony ¹
1	2	3	4	5	6
1	Badyłarka <i>Micromys minutus</i>		częsty	niezagrożony	CZ
2	Borowiaczek <i>Nyctalus leisleri</i>		częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, NT, X
3	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>		liczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
4	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>		częsty	niezagrożony	CZ, U, Z, DS_II, X
5	Gacek brunatny <i>Plecotus auritus</i>		liczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
6	Gacek szary <i>Plecotus austriacus</i>		nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
7	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>		rzadki	zagrożony	CZ, Z
8	Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z
9	Karlik drobny <i>Pipistrellus pygmaeus</i>		liczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
10	Karlik malutki <i>Pipistrellus pipistrellus</i>		nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
11	Karlik sp. <i>Pipistrellus sp.</i>		częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, X
12	Karlik większy <i>Pipistrellus nathusii</i>		liczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
13	Kret <i>Talpa europaea</i>		liczny	niezagrożony	CZ, Z
14	Łasica <i>Mustela nivalis</i>		liczny	niezagrożony	CZ, Z
15	Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>		częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_II, DS_IV, NT, X
16	Mroczek posrebrzany <i>Vespertilio murinus</i>		rzadki	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, LC, X
17	Mroczek późny <i>Eptesicus serotinus</i>		częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
18	Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>		niezbyt częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_II, DS_IV, NT, X
19	Nocek Brandta <i>Myotis brandtii</i>		nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
20	Nocek – rodzaj <i>Myotis spp.</i>		liczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, X
21	Nocek duży <i>Myotis myotis</i>		częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_II, DS_IV, X
22	Nocek łydkowłosy <i>Myotis dasycneme</i>		rzadki	zagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_II, DS_IV, NT, X
23	Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>		liczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
24	Nocek rudy <i>Myotis daubentonii</i>		częsty	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X

Lp.	Gatunek	Lokalizacja: obręb, oddział, pododdział lub nazwa miejsca	Liczebność w regionie	Stopień zagrożenia	Status ochronny ¹
1	2	3	4	5	6
25	Nocek wąsatek <i>Myotis mystacinus</i>		nieliczny	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, F, DS_IV, X
26	Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>		rzadki	zagrożony	Ś, Z, DS_IV, X
27	Popielica <i>Glis glis</i>		rzadki	niezagrożony	CZ, Z, NT
28	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z
29	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>		rzadki	zagrożony	CZ, Z
30	Rzęsorek rzeczek <i>Neomys fodiens</i>		rzadki	zagrożony	CZ, Z
31	Smużka <i>Sicista betulina</i>		nieliczny	zagrożony	Ś, Z, DS_IV, X
32	Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>		częsty	niezagrożony	CZ, Z
33	Wilk szary <i>Canis lupus</i>		rzadki	niezagrożony	Ś, OC, T, Z, DS_II, P, DS_IV, NT, X
34	Wydra <i>Lutra lutra</i>		częsty	niezagrożony	CZ, DS_II, DS_IV, X

¹ Ś - Ochrona ścisła

CZ - Ochrona częściowa

[OC] - Gatunek wymaga ochrony czynnej

[T] - Gatunek wymaga utworzenia strefy

[U] - Możliwe pozyskanie

[Z] - Zakaz ploszenia

[F] - Zakaz fotografowania, gdy powoduje ploszenie

DS_II - Gatunek wymieniony w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej - wymaga utworzenia specjalnego obszaru ochrony (N 2000)

P - Gat. o znaczeniu priorytetowym

DS_IV - Gatunek wymieniony w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej

Symbol zagrożenia Polskiej Czerwonej Listy

NT - gatunki bliskie zagrożenia (niższego ryzyka)

LC - gatunki najniższej troski (na razie nie zagrożone wymarciem)

X - gatunek nie podlega odstępstwom od zakazów.

4. Pozostałe walory przyrodniczo-leśne

4.1. Leśny Kompleks Promocyjny

Podstawowym celem Leśnych Kompleksów Promocyjnych jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz ochrona zasobów przyrody w lasach. W założeniu obiekty te powinny łączyć funkcje gospodarcze lasów z ochroną istniejących w nich ekosystemów, propagować technologie przyjazne dla środowiska oraz promować badania naukowe.

W skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Kozienicka” wchodzi cały obręb Zwoleń, Garbatka i część obrębu Lipsko. Został on utworzony jako jeden z pierwszych siedmiu tego typu obszarów w Polsce na mocy Zarządzenia nr 30 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 grudnia 1994 r. Poza Nadleśnictwem Zwoleń w jego skład wchodzi także Nadleśnictwo Kozienice oraz obręb Jedlnia, z Nadleśnictwa Radom. Głównymi przesłankami utworzenia na tym terenie leśnego kompleksu promocyjnego były:

- bogactwo przyrodnicze;
- walory kulturowe związane z gospodarką leśną;
- tradycje historyczne oraz dorobek nauki i praktyki leśnej na tym obszarze;
- funkcje użytkowe i pozaprodukcyjne lasów;
- zagrożenia ekosystemów leśnych;

Ozainteresowanie obiektem przedstawicieli władz państwowych, samorządowych i organizacji społecznych.

Leśny Kompleks Promocyjny Puszcza Kozienicka posiada opracowany Program Gospodarczo-Ochronny. Podejmowane w nim działania są konsultowane z powołaną w tym celu Radą Naukowo-Społeczną.

LKP Puszcza Kozienicka jest obszarem, na którym podejmowane są różnego rodzaju badania i doświadczenia z zakresu gospodarki leśnej i ochrony różnorodności biologicznej. Jednym z najważniejszych celów tutejszej gospodarki leśnej jest przebudowa wciąż licznych tu drzewostanów nie odpowiadających warunkom siedliskowym, co powinno przyczynić się do wzrostu bogactwa przyrodniczego lasów. Niemniej ważna jest troska o utrzymanie tych cennych elementów przyrody, które przetrwały na terenie Puszczy Kozienickiej do dziś. Niektóre składniki tutejszej przyrody, takie jak np. rodzime gatunki raków, podlegają specjalnym działaniom mającym na celu odtworzenie ich dobrostanu. Podejmowane są również działania mające na celu przywrócenie pszczołom dogodnych warunków bytowania w lasach, w tym odtwarzanie działalności bartniczej, mającej na tym terenie bardzo długą tradycję. Istotnym aspektem jest także zachowanie wszelkich form retencji wodnej.

Jednym z najistotniejszych obszarów działalności LKP Puszcza Kozienicka jest promocja trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, w tym przybliżanie społeczeństwu problematyki jej prowadzenia. W tym celu na terenie LKP organizowane są różnorodne wydarzenia edukacyjno-promocyjne na licznych tu obiektach temu służących. Największym z nich jest Leśny Ośrodek Edukacyjny im. red. Andrzeja Zalewskiego w Jedlni Letnisku. Poza nim znajdują się tu także mniejsze ośrodki oraz ścieżki dydaktyczne i inne tym podobne obiekty. Teren obecnego LKP Puszcza Kozienicka był miejscem wielu istotnych wydarzeń historycznych, w tym walk narodowo-wyzwoleńczych, których liczne pamiątki są otaczane opieką m. in. w celu podnoszenia świadomości społecznej.

Obecnie teren LKP poddawany jest silnej antropopresji, głównie za sprawą licznie odwiedzającej tutejsze lasy ludności, która podejmuje różnorakie formy rekreacji, wypoczynku i turystyki. Zagospodarowanie lasu poprzez tworzenie odpowiedniej do tego typu aktywności infrastruktury również jest ważnym zadaniem stawianym LKP Puszcza Kozienicka.

4.2. Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

Zasięg lasów ochronnych stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody przyjęto na podstawie Decyzji Ministra Środowiska z dnia 26 listopada 2012 r. (znak: DLP-lpn-612-14/47204/12/JŁ). Ogółem w Nadleśnictwie jest to 37 pododdziałów o powierzchni **84,07 ha** – 34,44 ha w obrębie Zwoleń i 49,63 ha w obrębie Garbatka. Wykaz lasów ochronnych o kategorii „cenne fragmenty rodzimej przyrody” zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 143. Wykaz lasów stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody w Nadleśnictwie Zwoleń

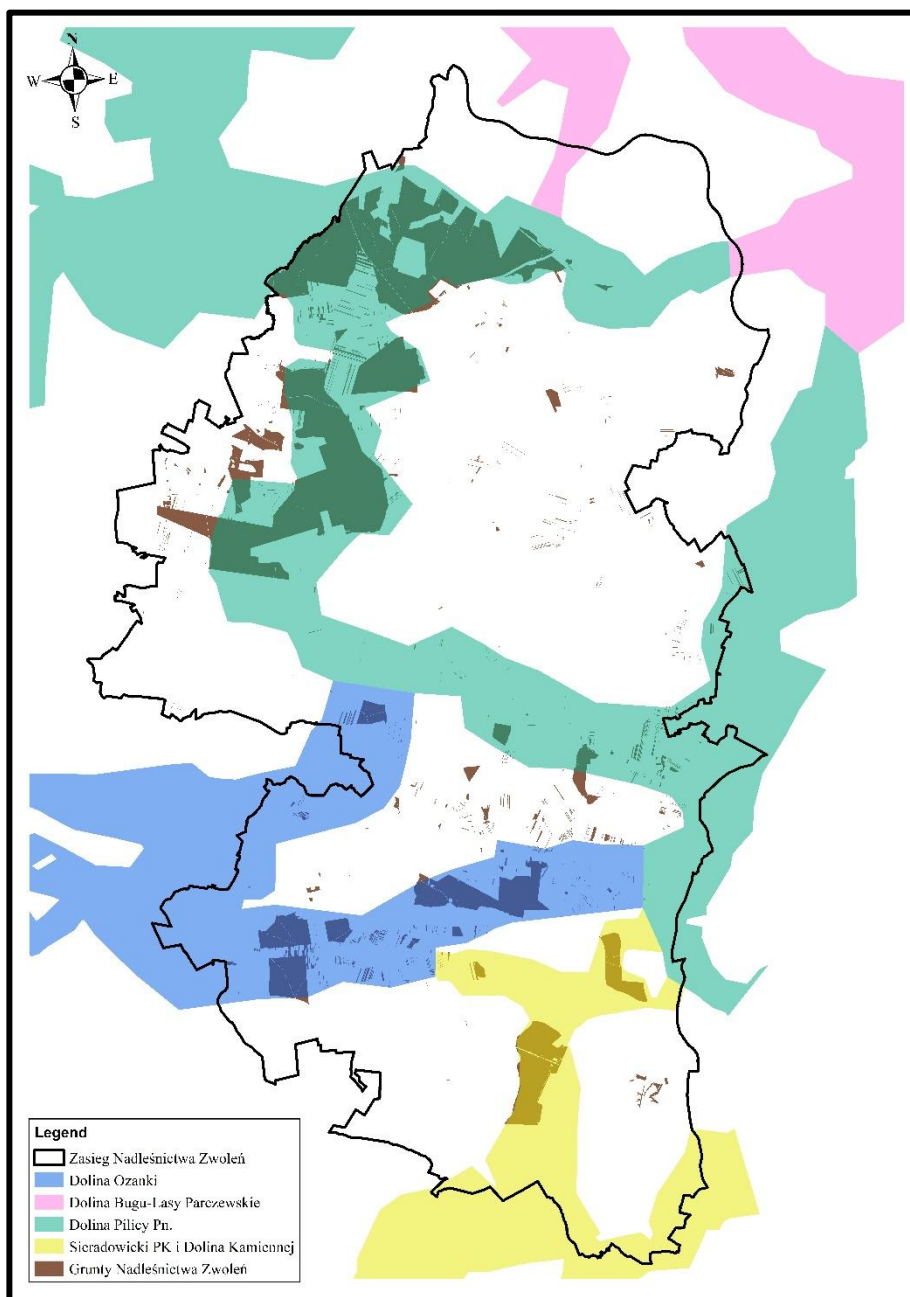
Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	TSL	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Zwoleń						
16-17-2-04-28 -j -00	0,37	D-STAN	BMB	DRZEW	SO	S
16-17-2-04-29 -d -00	0,75	D-STAN	BMB	DRZEW	SO	S
16-17-2-04-30 -a -00	1,91	D-STAN	BMB	2 PIĘTR	SO	S
16-17-2-05-86 -i -00	2,51	D-STAN	BMB	DRZEW	SO	S
16-17-2-05-92 -h -00	0,98	D-STAN	BMW	DRZEW	SO	S
16-17-2-05-92 -i -00	3,41	D-STAN	BB	DRZEW	SO	S
16-17-2-05-93 -f -00	4,43	D-STAN	BMB	DRZEW	SO	S
16-17-2-05-93 -j -00	1,85	D-STAN	BMW	DRZEW	SO	S
16-17-2-05-94 -f -00	0,38	D-STAN	BMB	DRZEW	SO	S
16-17-2-05-106 -i -00	2,60	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
16-17-2-05-106 -j -00	2,62	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
16-17-2-05-107 -d -00	0,77	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	TSL	Budowa pionowa	TD	Gospodarstwo
1	2	3	4	5	6	7
16-17-2-05-107 -f -00	2,12	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
16-17-2-05-107 -k -00	0,50	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
16-17-2-05-120 -c -00	3,04	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
16-17-2-05-121 -a -00	0,67	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
16-17-2-07-135 -i -00	0,44	D-STAN	BB	DRZEW	SO	S
16-17-2-07-135 -k -00	0,86	D-STAN	BB	DRZEW	SO	S
16-17-2-07-136 -i -00	1,37	D-STAN	BB	DRZEW	SO	S
16-17-2-07-137 -r -00	0,97	D-STAN	BMB	2 PIĘTR	SO	S
16-17-2-05-155 -g -00	1,89	D-STAN	OLJ	DRZEW	OL	S
Razem obręb	34,44					
Obręb Garbatka						
16-17-3-11-16 -d -00	0,65	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-11-16 -g -00	6,59	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-11-17 -f -00	5,71	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-02-38 -l -00	0,43	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-39 -c -00	4,96	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-11-50 -k -00	1,44	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-11-50 -o -00	1,69	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-52 -d -00	10,41	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-52 -g -00	1,67	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-52 -h -00	1,89	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-52 -k -00	0,75	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-53 -o -00	0,99	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-02-60 -c -00	1,63	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-02-74 -f -00	1,80	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-97 -c -00	7,20	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
16-17-3-01-98 -a -00	1,82	D-STAN	OCHR	DRZEW	OL	S
Razem obręb	49,63					
Ogółem Nadleśnictwo	84,07					

4.3. Położenie Nadleśnictwa Zwoleń na tle korytarzy ekologicznych

Na terenie Polski zostały wyznaczone korytarze ekologiczne łączące Europejską Sieć Natura 2000. Głównym celem sieci korytarzy ekologicznych (migracyjnych) jest przeciwdziałanie izolacji obszarów przyrodniczo cennych, umożliwienie migracji zwierząt i roślin w skali Polski i Europy oraz ochrona i odbudowa bioróżnorodności zarówno w obszarach sieci Natura 2000, jak i innych terenach o dużej wartości przyrodniczej. Zaproponowana sieć stanowi istotne uzupełnienie oraz rozwinięcie Krajowego Systemu Obszarów Chronionych, zapewniające jego spójność i ochronę bioróżnorodności. Lasy Nadleśnictwa Zwoleń współtworzą Południowo-Centralny korytarz ekologiczny. Szczególnie istotna w skali kraju jest Dolina Pilicy Pn., stanowiąca jeden z głównych korytarzy ekologicznych w kraju. Na terenie Nadleśnictwa obejmuje ona obręb leśny Zwoleń i Garbatka. W południowej części Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się korytarz ekologiczny Dolina Ozanki i Sieradowicki PK i Dolina Kamiennej, które obejmują część obrębu leśnego Zwoleń i Lipsko. Poza gruntami Nadleśnictwa Zwoleń w północnej jego części znajdują się korytarz ekologiczny Dolina Bugu – Lasy Parczewskie.

Na terenie korytarzy ekologicznych należy w szczególności dążyć do wzrostu lesistości, łączenia poszczególnych kompleksów leśnych oraz utrzymania naturalnego charakteru dolin rzecznych. Położenie lasów Nadleśnictwa Zwoleń na tle korytarzy ekologicznych przedstawia poniższa mapa pogładowa.



Rycina 55. Korytarze ekologiczne w Nadleśnictwie Zwoleń

4.4. Cenne drzewa

Oprócz drzew objętych ochroną w formie pomników przyrody, na terenie lasów Nadleśnictwa Zwoleń w ramach taksacji lasu wyodrębniono **18 drzew** (1 w obrębie Lipsko, 7 w obrębie Zwoleń i 10 w obrębie Garbatka) wyróżniające się osiągniętymi wymiarami i wiekiem, które w przyszłości będą mogły zostać objęte ochroną pomnikową. Drzewa te już obecnie stanowią pewne urozmaicenie miejscowego krajobrazu, podnosząc jego atrakcyjność. Jednocześnie niekiedy pełnią również rolę tzw. „drzew biocenotycznych”, stwarzając warunki dla bytowania różnych gatunków grzybów i zwierząt. Z tych względów powinny one pozostać w nienaruszonym stanie. Wykaz takich drzew występujących na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zamieszczono w poniższej tabeli.

Tabela 144. Wykaz cennych drzew w Nadleśnictwie Zwoleń

Lp.	Obręb	Pododdział	Gatunek	Wiek	Lokalizacja	Liczba
1	2	3	4	5	6	
1	Lipsko	8 k	Db	170	S	1
2	Zwoleń	27 h	Lp	158	N	1
3		64 n	Jd	140	SE	1
4		147 c	So	210	NW	1
5		180 f	Św	200	SW	1
6		189 b	Db	150	C	1
7		189 d	Db	150	E	1
8		194 a	Db	150	E	1
9	Garbatka	41 d	Db	290	NW	2
			Db	330	NW	
10		68 a	So	170	SW	1
11		68 b	Db	190	SE	1
12		85 a	Db	180	E	1
13		139 b	Db	230	NW	1
14		141 i	Db	260	N	1
15		149 c	Db	260	N	1
16		156 h	Db	210	E	1
17		163 a	Db	170	SE	1

4.5. Drzewostany

Drzewostany są podstawowym i najważniejszym elementem ekosystemu leśnego. Charakteryzuje je szereg cech taksacyjnych, z których większość przedstawiono w pozostałych częściach Planu Urządzenia Lasu, a jedynie niektóre, szczególnie istotne z przyrodniczego punktu widzenia, zostały omówione w tym rozdziale. Podstawowe parametry charakteryzujące drzewostany Nadleśnictwa Zwoleń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 145. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa Zwoleń

Obręb	Średni wiek [lat]	Przeciętna zasobność (na pow. leśnej zalesionej) [m³/ha]	Przeciętny przyrost [m³/ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Lipsko	66	267	6,03	34,29	86,45
Zwoleń	60	246	6,03	75,52	89,77
Garbatka	79	293	5,45	39,78	89,10
Nadleśnictwo	68	267	5,84	52,00	88,60

W porównaniu ze stanem sprzed dziesięciu lat nastąpił wzrost średniego wieku drzewostanów o 2 lata oraz przeciętnej zasobności o 1 m³/ha. Jednocześnie spadł nieco ich przeciętny przyrost (o 0,26 m³/ha). Udział siedlisk borowych nie zmienił się znacząco (w analizowanym okresie nie prowadzono prac glebowo-siedliskowych), podobnie jak udział gatunków iglastych spadł z 89,51% do 88,60%. Generalnie dane te świadczą o powiększaniu się zasobów drzewnych oraz poprawie stanu dostosowania składu gatunkowego drzewostanów do warunków siedliskowych. Trzeba mieć jednak świadomość, że wzrost średniego wieku i przeciętnej zasobności oznacza dalsze starzenie się drzewostanów Nadleśnictwa, co nie jest wskazane zwłaszcza ze względów gospodarczych. Utrzymanie

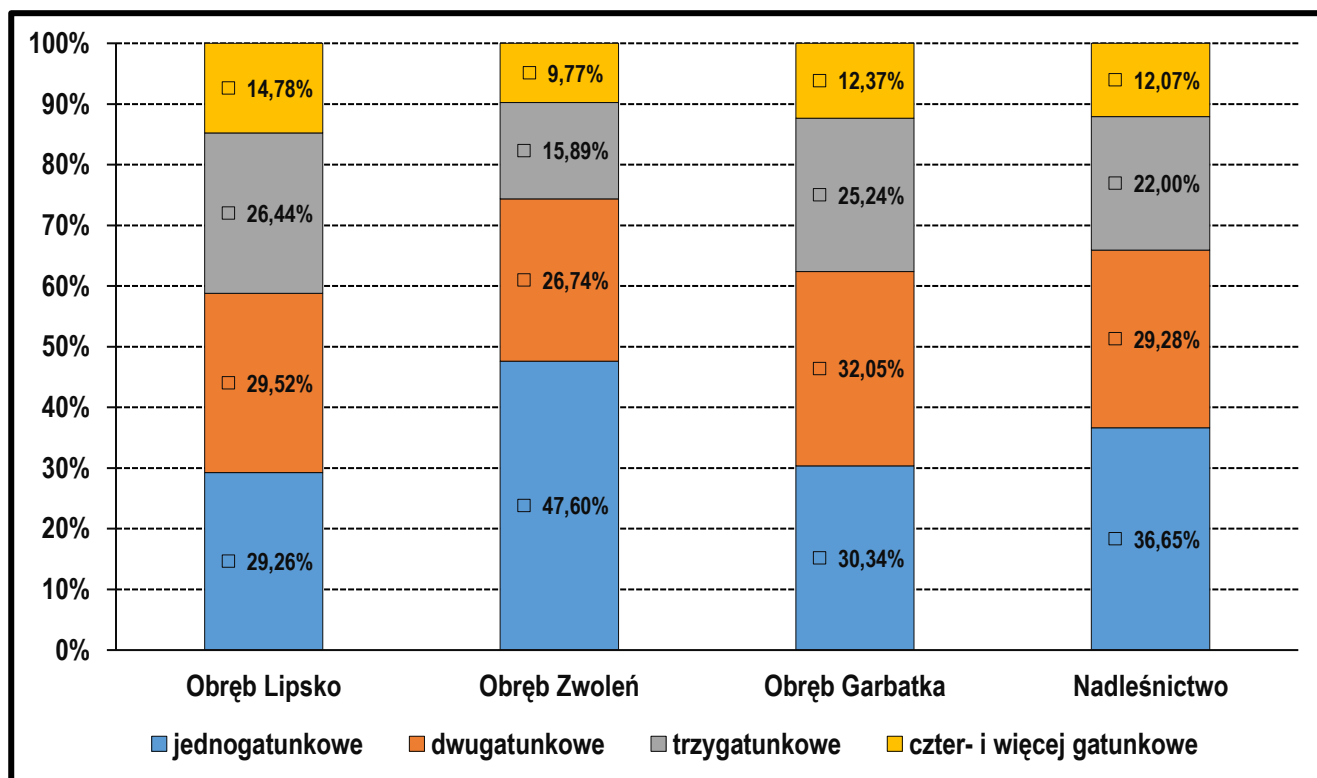
tego trendu w dłuższej perspektywie grozi znacznym spadkiem ich żywotności i rozpadem – na początek tego procesu już dziś wskazuje spadek przeciętnego przyrostu drzewostanów.

4.5.1. Bogactwo gatunkowe

Strukturę gatunkową drzewostanów poddano analizie, biorąc pod uwagę ilość gatunków w składzie warstw DRZEW lub I PIĘTRO i II PIĘTRO. Wyróżniono tu cztery grupy drzewostanów tj.: jedno-, dwu-, trzy-, oraz cztero- i więcej gatunkowe. Wyniki przedstawiono poniżej.

Tabela 146. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego

Obręb Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe – drzewostany	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lipsko	jednogatunkowe	118,53	772,00	254,64	1145,17	29,26
	dwugatunkowe	202,51	606,51	345,95	1154,97	29,52
	trzygatunkowe	293,29	342,03	399,06	1034,38	26,44
	cztero- i więcej gatunkowe	174,39	191,04	212,89	578,32	14,78
	Razem	788,72	1911,58	1212,54	3912,84	100,00
Obręb Zwoleń	jednogatunkowe	333,69	1490,56	639,08	2463,33	47,60
	dwugatunkowe	553,54	535,37	294,99	1383,90	26,74
	trzygatunkowe	417,70	244,28	160,12	822,10	15,89
	cztero- i więcej gatunkowe	182,07	201,42	121,85	505,34	9,77
	Razem	1487,00	2471,63	1216,04	5174,67	100,00
Obręb Garbatka	jednogatunkowe	104,73	603,55	633,56	1341,84	30,34
	dwugatunkowe	276,05	450,07	691,23	1417,35	32,05
	trzygatunkowe	176,60	302,71	637,01	1116,32	25,24
	cztero- i więcej gatunkowe	50,17	186,57	310,47	547,21	12,37
	Razem	607,55	1542,90	2272,27	4422,72	100,00
Razem Nadleśnictwo	jednogatunkowe	556,95	2866,11	1527,28	4950,34	36,65
	dwugatunkowe	1032,10	1591,95	1332,17	3956,22	29,28
	trzygatunkowe	887,59	889,02	1196,19	2972,80	22,00
	cztero- i więcej gatunkowe	406,63	579,03	645,21	1630,87	12,07
	Razem	2883,27	5926,11	4700,85	13510,23	100,00



Rycina 56. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg bogactwa gatunkowego

Ogółem na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zinwentaryzowano 50 gatunków drzew i krzewów. Z tego 24 gatunki budują drzewostany Nadleśnictwa, w tym 14 pełni rolę gatunków panujących, natomiast 10 występuje wyłącznie jako domieszkowe. W skali całego Nadleśnictwa największy udział posiadają drzewostany jednogatunkowe, a wraz ze wzrostem złożoności gatunkowej drzewostanów maleje ich powierzchnia. Niemniej jednak udział drzewostanów co najmniej dwugatunkowych zarówno w poszczególnych obrębach leśnych jak i w całym Nadleśnictwie stanowi ponad połowę.

W porównaniu do danych zamieszczonych w poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody, zarówno w skali całego Nadleśnictwa jak i poszczególnych obrębów leśnych, nastąpił spadek udziału drzewostanów jednogatunkowych na rzecz bardziej złożonych gatunkowo.

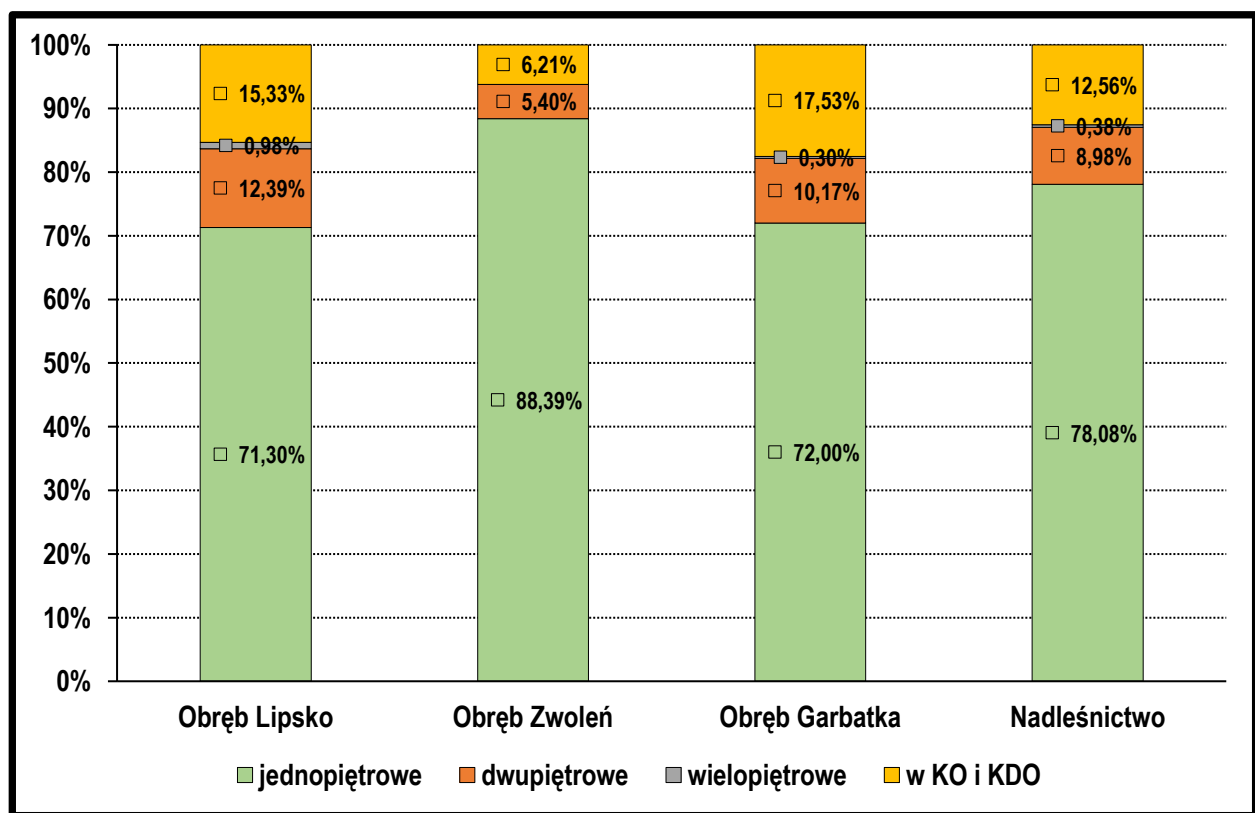
Spadek ten nastąpił zwłaszcza w drzewostanach w wieku do 40 lat – w skali całego Nadleśnictwa udział ten zmniejszył się z 43,60% do 36,65%. Jest to niewątpliwie efekt realizowanej w ostatnich okresach gospodarczych przebudowy, której kontynuację przewiduje również obecny PUL. Wzbogacanie składów gatunkowych drzewostanów powinno odbywać się poprzez dążenie do osiągnięcia przyjętych typów drzewostanów, szersze wprowadzanie gatunków domieszkowych podczas zakładania upraw, a także popieranie już obecnych domieszek podczas cięć pielęgnacyjnych. Zważywszy jednak na znaczną powierzchnię ubogich siedlisk borowych, należy mieć świadomość, że pewien udział drzewostanów jednogatunkowych jest sytuacją normalną.

4.5.2. Struktura

Strukturę pionową przeanalizowano w oparciu o podział na grupy drzewostanów: jedno-piętrowe, dwupiętrowe, wielopiętrowe oraz KO i KDO. Pominięto drzewostany o strukturze przerębowej, gdyż nie zostały one wyodrębnione w Nadleśnictwie Zwoleń. Wyniki zawarto w poniższej tabeli oraz zobrazowano na rycinie. 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 drzewo-stanów, złożonych z drzew o różnym wieku tworzących urozmaiconą strukturę, ujmowana jest formalnie jako drzewostany jednopiętrowe. Zastosowana metoda nie uwzględnia także istnienia młodego pokolenia w drzewostanach nieznajdujących się w KO lub KDO.

Tabela 147. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb Nadleśnictwo	Budowa pionowa – drzewostany	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lipsko	jednopiętrowe	779,88	1642,99	366,97	2789,84	71,30
	dwupiętrowe	0,00	214,11	270,80	484,91	12,39
	wielopiętrowe	8,84	29,32	0,00	38,16	0,98
	w KO i KDO	0,00	25,16	574,77	599,93	15,33
	Razem	788,72	1911,58	1212,54	3912,84	100,00
Obręb Zwoleń	jednopiętrowe	1487,00	2270,17	816,64	4573,81	88,39
	dwupiętrowe	0,00	135,85	143,46	279,31	5,40
	w KO i KDO	0,00	65,61	255,94	321,55	6,21
	Razem	1487,00	2471,63	1216,04	5174,67	100,00
Obręb Garbatka	jednopiętrowe	607,55	1475,35	1101,57	3184,47	72,00
	dwupiętrowe	0,00	51,97	397,81	449,78	10,17
	wielopiętrowe	0,00	5,56	7,51	13,07	0,30
	w KO i KDO	0,00	10,02	765,38	775,40	17,53
	Razem	607,55	1542,90	2272,27	4422,72	100,00
Razem Nadleśnictwo	jednopiętrowe	2874,43	5388,51	2285,18	10548,12	78,08
	dwupiętrowe	0,00	401,93	812,07	1214,00	8,98
	wielopiętrowe	8,84	34,88	7,51	51,23	0,38
	w KO i KDO	0,00	100,79	1596,09	1696,88	12,56
	Razem	2883,27	5926,11	4700,85	13510,23	100,00



Rycina 57. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg struktury pionowej

Przedstawione dane wskazują na dominację drzewostanów jednopiętrowych – jest ona szczególnie duża w obrębie Zwoleń. W skali całego Nadleśnictwa poza drzewostanami jednopiętrowymi około 9% zajmują dwupiętrowe, niespełna 0,4 % wielopiętrowe, a niecałe 13% te w KO i KDO. Większym zróżnicowaniem struktury pionowej odznaczają się drzewostany obrębu Lipsko i Garbatka.

W porównaniu do poprzedniego Programu Ochrony Przyrody, w skali całego Nadleśnictwa udział drzewostanów jednopiętrowych zmniejszył się o około 7% głównie na rzecz drzewostanów o budowie KO i KDO. Wzrost złożoności budowy pionowej nastąpił w każdym z obrębów leśnych. Zważywszy na znaczny udział żyzniejszych siedlisk, niewątpliwie wciąż istnieje potencjał ku zwiększeniu stopnia złożoności budowy pionowej drzewostanów. Prawidłowe wykonanie przewidzianych w Planie Urządzenia Lasu zabiegów gospodarczych niewątpliwie przyczyni się do dalszego zróżnicowania budowy pionowej drzewostanów Nadleśnictwa, a tym samym do podniesienia ich stabilności.

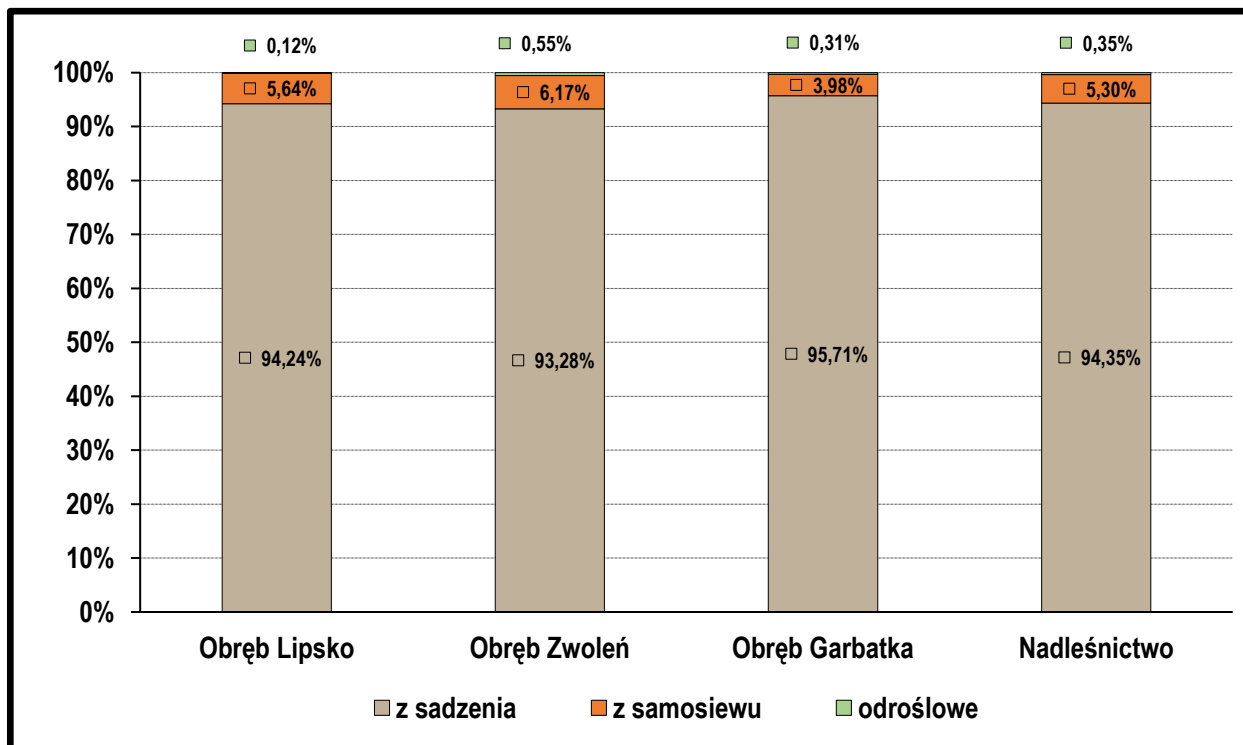
4.5.3. Pochodzenie

W poniższej tabeli oraz na rycinie przedstawiono dane dotyczące pochodzenia (sposobu odnowienia) drzewostanów Nadleśnictwa Zwoleń. Zdecydowana większość z nich jest pochodzenia sztucznego (z sadzenia), jedynie w obrębie Zwoleń występuje większy udział drzewostanów pochodzących z odnowienia naturalnego (samosiewu). Udział drzewostanów odroślowych jest niewielki i dotyczy głównie olszy, a wyjątkowo także innych gatunków liściastych.

W porównaniu do danych z poprzedniej edycji Programu Ochrony Przyrody struktura drzewostanów biorąc pod uwagę ich pochodzenie nie uległa znacznym zmianom. Rozpatrując zmiany w pochodzeniu drzewostanów Nadleśnictwa należy mieć jednak na uwadze to, że przedstawione dane dotyczą zasadniczo gatunków panujących, dlatego stanowią pewne uogólnienie – w rzeczywistości wiele drzewostanów Nadleśnictwa posiada w swoim składzie różnego rodzaju składniki pochodzenia naturalnego – bądź to w postaci gatunków domieszkowych, bądź też różnego rodzaju warstw młodego pokolenia. Ich popieranie przewidziane w PUL, w połączeniu z podejmowanymi działaniami inicjowania odnowienia naturalnego (także na ubogich siedliskach) sprawia, że w przyszłości należy spodziewać się wzrostu naturalności drzewostanów Nadleśnictwa. Ustalenia planu hodowli w obecnym PUL przewidują uzyskanie odnowienia naturalnego na powierzchni 123,17 ha – z tego 110,41 ha w ramach rębni zupełnych i 12,76 ha w ramach rębni złożonych. W sumie odnowienia naturalne przewidywane są na 5,65% całej powierzchni przewidzianej do odnowienia, powstałej w wyniku realizacji cięć rębnych.

Tabela 148. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg rodzajów pochodzenia oraz grup wiekowych

Obręb Nadleśnictwo	Pochodzenie drzewostanów	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lipsko	z sadzenia	748,52	1779,94	1159,00	3687,46	94,24
	z samosiewu	40,20	126,88	53,54	220,62	5,64
	odroślowe	0,00	4,76	0,00	4,76	0,12
	Razem	788,72	1911,58	1212,54	3912,84	100,00
Obręb Zwoleń	z sadzenia	1358,84	2289,57	1178,31	4826,72	93,28
	z samosiewu	128,16	159,34	31,59	319,09	6,17
	odroślowe	0,00	22,72	6,14	28,86	0,55
	Razem	1487,00	2471,63	1216,04	5174,67	100,00
Obręb Garbatka	z sadzenia	586,82	1439,65	2206,54	4233,01	95,71
	z samosiewu	14,38	99,15	62,50	176,03	3,98
	odroślowe	6,35	4,10	3,23	13,68	0,31
	Razem	607,55	1542,90	2272,27	4422,72	100,00
Razem Nadleśnictwo	z sadzenia	2694,18	5509,16	4543,85	12747,19	94,35
	z samosiewu	182,74	385,37	147,63	715,74	5,30
	odroślowe	6,35	31,58	9,37	47,30	0,35
	Razem	2883,27	5926,11	4700,85	13510,23	100,00



Rycina 58. Udział powierzchniowy [%] drzewostanów wg pochodzenia

4.5.4. Drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej

Na potrzeby opracowania Programu Ochrony Przyrody przyjęto założenie, że drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej to takie, które zawierają w składzie (tj. w warstwach: DRZEW lub I PIĘTRO i II PIĘTRO) 5 i więcej gatunków o udziale co najmniej 10% każdy. Jest to zasadnicze uproszczenie, ograniczające się jedynie do różnorodności na poziomie gatunkowym i dotyczy wyłącznie drzew, pozwala jednak wyodrębnić drzewostany o bogatszym składzie gatunkowym. Aktualnie nie ma jednak dokładniejszych danych, które pozwoliłyby na określenie różnorodności biologicznej poszczególnych drzewostanów. W całym Nadleśnictwie drzewostany o co najmniej 5 gatunkach drzew w składzie zajmują powierzchnię 320,90 ha, co stanowi 2,06% wszystkich drzewostanów. W obrębie Lipsko jest to 2,49,1%, w obrębie Zwoleń 1,88%, zaś w obrębie Garbatka wyraźnie więcej – 1,89%.

Tabela 149. Drzewostany Nadleśnictwa Zwoleń wyróżniające się różnorodnością gatunkową

Obręb	Liczba gatunków	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja – pododdziały
1	2	3	4
Lipsko	5	93,92	39f; 42j; 122f; 126b; 56a; 99d; 72a,b; 75a; 85b; 139o,p,r
	6	3,65	46 c; 70 n
	Razem	97,57	X
Zwoleń	5	93,57	1k; 18i; 26m; 27a,k; 28h; 116c; 181a; 187f; 190h; 191c; 194a; 164j; 165b; 169h,i; 170b; 172b,f; 175f; 238f,h; 242a
	6	3,80	184 g; 186 f; 204 c
	Razem	97,37	X
Garbatka	5	72,81	129h; 141i; 147ax; 150a,k; 32d; 96i; 60i,j; 79c; 81d; 119a; 131b,g; 14h; 15d; 16k; 21k; 22r; 24c; 46r; 48h; 94a
	6	9,54	47 i, l; 141 k
	7	1,45	147 a
	Razem	83,80	X
Nadleśnictwo		278,74	X

4.5.5. Drzewostany ponad 100-letnie

Drzewostany ponad 100-letnie (tj. takie, w których gatunek panujący ma ponad 100 lat) w Nadleśnictwie Zwoleń zajmują powierzchnię **1856,94 ha** – **485 pododdziałów**. W obrębie Lipsko jest to 225,83 ha – 46 pododdziałów, w obrębie Zwoleń jest to 259,43 ha – 88 pododdziałów, a w obrębie Garbatka 1371,68 ha – 351 pododdziałów. W porównaniu do całej powierzchni zalesionej Nadleśnictwa, drzewostany ponad 100-letnie zajmują 13,74%. W obrębie Lipsko wartość ta wynosi 5,77%, w obrębie Zwoleń 5,01%, zaś w obrębie Garbatka 31,01%. Pod względem gatunkowym większość (93,39% powierzchni) stanowią te z panującą sosną. Znaczny jest tu też udział drzewostanów dębowych (3,06%) oraz jodłowych (2,13%) i olchowych (1,36%). W jednym przypadku jest to drzewostan z panującym jesionem (0,06%).

Najstarsze drzewostany w Nadleśnictwie to:

- ❖ w obrębie Lipsko pododdział 29 g – So 143;
- ❖ w obrębie Zwoleń pododdziały: 44 h – So 130 lata;
- ❖ w obrębie Garbatka pododdziały: 60 i – Db 176 lat, 67 c – Db, So 176 lat, 138 s – So 176 lat.

4.6. Zadrzewienia na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśnych

Na części gruntów związanych z gospodarką leśną oraz nieleśnych występują zadrzewienia w postaci pojedynczych drzew, ich grup lub kęp. Stanowią one urozmaicenie krajobrazu, podnosząc zarazem ich walory przyrodnicze. Zadrzewienia pełnią ważną rolę ekologiczną, będąc miejscem schronienia wielu gatunków zwierząt związanych z terenami otwartymi oraz strefami ekotonowymi. W Nadleśnictwie Zwoleń zadrzewienia występują w 570 pododdziałach o łącznej powierzchni 510,03 ha. Wykaz zadrzewień przedstawia poniższa tabela.

Tabela 150. Wykaz zadrzewień na gruntach związanych z gospodarką leśną i nieleśnych

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
Obręb Lipsko			
16-17-1-13-1 -c -00	0,22	BAGNO	SO 50
16-17-1-13-1 -j -00	0,14	BAGNO	SO 27
16-17-1-13-2 -c -00	1,29	BAGNO	So 50, OL 40, BRZ 40, OL 50
16-17-1-13-3 -g -00	0,19	SZK LEŚNA	DB 80, BRZ 45, BRZ 55, MD 45, SO 45
16-17-1-13-3 -h -00	0,41	SZK LEŚNA	BRZ 50, MD 50, DB.C 50, WB 50
16-17-1-13-3 -j -00	12,48	SZK LEŚNA	BRZ 40, LP 50, BRZ 50, KL 40, DB 40, DB.C 40, ŚW 40, CZR 40, SO 40, SO C. 40, AK 40, ŚLA 40, BRZ 30, ŚW 20, MD 20
16-17-1-13-7A -b -00	1,01	BAGNO	OL 40, BRZ 35, OL 30
16-17-1-13-7A -d -00	0,14	LZ	BRZ 65, DB 40, OS 40, BRZ 40
16-17-1-13-7A -f -00	0,06	LZ	SO 60, DB 40
16-17-1-13-10 -c -00	0,26	BAGNO	OS 60, OS 40
16-17-1-13-10 -h -00	0,35	BAGNO	OL 80, OL 50
16-17-1-13-10 -l -00	0,55	BAGNO	OL 65
16-17-1-13-10 -p -00	0,35	BAGNO	OL 40, OL 75
16-17-1-13-10 -s -00	0,48	BAGNO	OL 75
16-17-1-13-10 -x -00	0,26	BAGNO	OL 75
16-17-1-13-10A -i -00	0,29	PIASKI	OS 35, BRZ 35, SO 35
16-17-1-08-11 -b -00	0,84	BAGNO	DB 62, SO 62, OL 35, OL 20, BRZ 20
16-17-1-08-11 -f -00	0,42	BAGNO	OL 40, OL 60
16-17-1-08-28 -f -00	1,95	BAGNO	SO 45, BRZ 45
16-17-1-08-29 -f -00	0,84	BAGNO	BRZ 35, SO 35
16-17-1-08-35 -f -00	1,02	Ł	OL 60, OL 80, OL 45, BRZ 60
16-17-1-08-36 -h -00	2,51	Ł	OL 60
16-17-1-08-37 -j -00	0,20	BAGNO	SO 90, OS 50, BRZ 50, DB 50

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-1-08-37 -k -00	0,80	Ł	DB 50
16-17-1-08-37 -n -00	0,43	L-CTWO	DB 220, DG 70, LP 70
16-17-1-08-37 -r -00	2,10	PS	ŚW 35, DB 110
16-17-1-08-37 -s -00	0,62	Ł	OS 50, BRZ 50, OL 60
16-17-1-08-42 -g -00	0,24	BAGNO	OL 55
16-17-1-08-42 -h -00	0,19	BAGNO	OL 50
16-17-1-08-42 -i -00	0,56	BAGNO	OL 55, BRZ 55
16-17-1-08-44 -g -00	0,10	TURYST	SO 100, DB 120, DB 80
16-17-1-08-45 -b -00	0,18	BAGNO	OL 40
16-17-1-08-45 -c -00	0,42	BAGNO	OL 60
16-17-1-08-45 -g -00	1,59	Ł	OL 70, OL 30
16-17-1-08-45 -i -00	0,36	BAGNO	OL 60
16-17-1-08-46 -d -00	0,21	BAGNO	OL 49, OS 49, BRZ 39
16-17-1-08-46 -h -00	0,33	BAGNO	OL 49, OS 49, BRZ 39
16-17-1-08-47 -~f -00	0,02	LINIE	OL 80
16-17-1-09-49 -h -00	0,55	PS	BRZ 35, OS 35
16-17-1-09-52 -h -00	0,34	S-PS	DB 180, JB 50, CZR 50
16-17-1-09-52 -n -00	0,79	R	BRZ 28, SO 28, CZR 28, OS 28, GB 28
16-17-1-08-60 -f -00	0,51	BAGNO	OS 35, BRZ 35
16-17-1-08-60A -o -00	0,19	LZ	SO 35, BRZ 35
16-17-1-10-61A -h -00	0,41	BAGNO	SO 50
16-17-1-10-63 -f -00	0,46	BAGNO	SO 75, BRZ 40, SO 40
16-17-1-10-69 -b -00	0,37	E-LS	OL 60, OL 40
16-17-1-10-69 -d -00	0,38	BAGNO	OL 65, OL 45, BRZ 45
16-17-1-10-72 -c -00	0,74	BAGNO	OL 50, OL 70, OS 70, DB 70, SO 50, SO 85
16-17-1-10-83 -g -00	0,20	BAGNO	SO 60, OL 60, BRZ 70, OS 50
16-17-1-10-84 -d -00	2,51	BAGNO	SO 70, SO 45, BRZ 45, BRZ 30, SO 30, ŚW 30
16-17-1-10-86 -c -00	1,05	R	SO 35, BRZ 35
16-17-1-10-86 -d -00	0,20	PL CH-R	SO 35, OS 35
16-17-1-10-88 -g -00	0,28	BAGNO	BRZ 40, SO 40, BRZ 30
16-17-1-10-88 -i -00	0,24	BAGNO	BRZ 45, BRZ 3
16-17-1-09-98 -g -00	1,59	E-LS	OL 45, WZ 40, WB 40, OS 45
16-17-1-09-98 -i -00	12,78	E-LS	OL 60, OL 45, WB 60, WZ 60, WZ 45, WB 45
16-17-1-09-98 -k -00	0,98	E-LS	OL 45, OL 60, WB 80, WZ 60
16-17-1-09-98 -l -00	7,35	E-LS	OL 40, WB 40, OL 60, WB 60, WZ 40
16-17-1-09-98 -n -00	0,79	E-LS	OL 40, WB 60, OL 60, WB 40, WZ 40
16-17-1-09-98 -o -00	0,22	E-LS	OL 45, OL 60
16-17-1-09-98 -p -00	0,80	E-LS	OL 80, OL 60, OL 45, WB 60
16-17-1-09-98 -s -00	0,05	BR-R	OL 70
16-17-1-09-99 -b -00	1,44	E-LS	LP 80, DB 80, DB 111
16-17-1-09-103 -c -00	0,73	L-CTWO	LP 80, AK 30, MD 30
16-17-1-09-126 -h -00	0,24	URZ WOD	CZR 40, DB 40, WB 40, WB 50
16-17-1-13-137 -g -00	0,03	LZ	SO 60
16-17-1-13-137 -j -00	0,03	BAGNO	SO 65
16-17-1-13-138 -gx -00	0,14	PIASKI	SO 45
16-17-1-13-138A -ix -00	0,05	Ł	OL 30
16-17-1-13-138A -jx -00	0,09	Ł	OL 30
16-17-1-13-139 -g -00	0,03	BAGNO	SO 65
16-17-1-13-139 -i -00	0,03	BAGNO	SO 65
16-17-1-13-139 -m -00	0,04	BAGNO	SO 70
16-17-1-13-140 -b -00	0,50	LZ	OL 60

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-1-13-140 -s -00	0,01	LZ	OL 45, BRZ 45
16-17-1-13-140 -w -00	0,01	LZ	SO 50
16-17-1-13-141 -b -00	0,02	LZR-R	BRZ 30, DB 40, SO 30
16-17-1-13-141 -k -00	0,03	LZR-R	SO 30
16-17-1-13-141 -p -00	0,05	Ł	OS 40, BRZ 30;
16-17-1-13-142 -s -00	0,07	LZ	OL 50, DB 45, OL 30
16-17-1-13-143 -y -00	0,05	PIASKI	WB 45, OS 45
16-17-1-13-143 -z -00	0,64	PIASKI	BRZ 50, OS 50, OS 20
16-17-1-13-143 -bx -00	0,41	PS	OL 40, DB 80
16-17-1-08-146 -c -00	0,21	LZ	AK 55, AK 30, AK 20
16-17-1-08-146 -f -00	0,29	LZ	AK 50, AK 25, BRZ 50
16-17-1-08-146 -m -00	0,06	LZ	AK 35, BRZ 35, AK 25
16-17-1-08-146 -s -00	0,05	LZ	AK 25
16-17-1-08-146A -r -00	0,06	LZ	BRZ 27, AK 35
16-17-1-10-150 -g -00	0,08	BAGNO	SO 40, BRZ 40
16-17-1-10-154 -k -00	0,05	BAGNO	SO 75
16-17-1-10-154 -fx -00	0,20	E-LS	SO 65
16-17-1-10-154A -k -00	0,05	BAGNO	SO 60
16-17-1-10-154A -n -00	0,16	BAGNO	SO 70, SO 55, OS 50, OL 50
16-17-1-10-156 -d -00	0,09	BAGNO	BRZ 40, SO 40
16-17-1-10-156 -h -00	0,26	BAGNO	BRZ 50, SO 50
16-17-1-10-156 -j -00	0,19	BAGNO	BRZ 38, SO 38
16-17-1-10-156 -t -00	0,20	LZ	BRZ 40, OS 40, SO 40, SO 50
16-17-1-08-160 -f -00	0,10	R	BRZ 45
16-17-1-08-207 -a -00	1,03	E-LS	SO 50, AK 40
16-17-1-08-207 -h -00	0,43	PIASKI	SO 50, OS 55, WB 50
16-17-1-08-207 -i -00	0,18	PIASKI	SO 50, WB 30
16-17-1-08-207 -j -00	0,64	PS	GR 40
16-17-1-08-207 -l -00	1,79	LZ	OL 50, OL 30
16-17-1-13-207A -b -00	0,12	LZR-PS	AK 50, SO 50, SO 35, AK 35
16-17-1-13-207A -f -00	0,16	R	SO 40, DB 60, BRZ 60
16-17-1-13-252 -a -00	0,24	LZR-R	SO 38
16-17-1-13-253 -dx -00	0,58	LZR-R	SO 25, BRZ 25
16-17-1-13-253 -fx -00	0,07	R	OS 40
16-17-1-13-253 -tx -00	0,14	LZR-R	OL 55, OL 35
16-17-1-13-253A -j -00	0,22	LZR-Ł	OL 60, OL 40
16-17-1-13-253A -l -00	0,06	BAGNO	OL 60, BRZ 50
16-17-1-13-253A -m -00	0,08	LZR-Ł	OL 25;
16-17-1-13-253A -wx -00	0,01	R	SO 30
16-17-1-13-253A -xx -00	0,36	Ł	OL 20, OL 35, OL 50
16-17-1-13-253A -yx -00	0,37	LZR-Ł	OL 35, OL 20
16-17-1-13-253A -cy -00	1,03	Ł	OL 50, OL 35, OL 25
16-17-1-13-253A -dy -00	0,44	LZR-Ł	OL 50, OL 35, BRZ 35
16-17-1-13-253A -fy -00	0,13	LZR-R	BRZ 30, CZM 30
16-17-1-13-253A -gy -00	0,20	R	BRZ 25, OL 50, OS 35, CZM 35, WB 35, OL 35
16-17-1-13-253A -hy -00	0,34	LZR-Ł	OS 35, CZM 35, OL 50, OL 35, BRZ 50
16-17-1-13-253A -iy -00	0,34	LZR-Ł	OS 30, BRZ 30, OL 30, CZM 30
16-17-1-13-253A -jy -00	0,17	LZR-Ł	SO 40, BRZ 30, OL 45, OS 30
16-17-1-13-253A -ky -00	0,01	LZR-R	BRZ 25
16-17-1-13-253A -my -00	0,48	LZR-R	OL 45, BRZ 45, OS 35, OL 55, BRZ 25
16-17-1-13-253A -ny -00	0,10	Ł	OL 40, BRZ 45, OL 50, BRZ 30, OL 25

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-1-13-253A -oy -00	0,12	LZR-Ł	OS 40, BRZ 35, OL 35
16-17-1-13-253A -py -00	0,06	Ł	OL 40, BRZ 35, OL 50
16-17-1-13-253A -ry -00	0,22	LZR-Ł	OS 40, BRZ 35, OL 35
16-17-1-13-253A -sy -00	0,58	Ł	OL 49, OL 35, BRZ 40
16-17-1-13-253A -wy -00	0,36	LZR-Ł	OL 50, OL 35, BRZ 40, OL 60, OS 40
16-17-1-13-254 -f -00	0,06	PIASKI	SO 65, DB 30
Razem	86,00		
16-17-2-04-2 -c -00	2,31	R	OS 20
16-17-2-04-4 -f -00	1,07	BAGNO	BRZ 55, SO 55, BRZ 30
16-17-2-04-8 -h -00	1,31	BAGNO	BRZ 45, SO 45, BRZ 35, SO 110, OS 40
16-17-2-04-10 -a -00	0,31	E-N	BRZ 45
16-17-2-04-15 -g -00	2,01	BAGNO	BRZ 50, SO 50, SO 30
16-17-2-04-20 -b -00	1,44	BAGNO	BRZ 45, SO 45, OL 45
16-17-2-04-20 -g -00	0,31	E-N	BRZ 40
16-17-2-04-21 -d -00	0,87	E-N	SO 99
16-17-2-04-24 -f -00	0,46	BAGNO	SO 70, BRZ 70
16-17-2-04-25 -c -00	0,76	BAGNO	SO 70, SO 50, BRZ 50, DB 50
16-17-2-04-25 -y -00	0,13	LZR-PS	SO 50
16-17-2-04-26 -n -00	0,58	BAGNO	BRZ 50, OS 50, DB 50
16-17-2-04-28 -f -00	0,54	BAGNO	SO 65, BRZ 65, BRZ 45
16-17-2-04-29 -g -00	0,96	BAGNO	SO 70, BRZ 80, BRZ 45
16-17-2-04-30 -j -00	2,21	BAGNO	BRZ 50, BRZ 25, SO 70
16-17-2-04-32 -b -00	1,05	BAGNO	SO 85, BRZ 60, BRZ 45
16-17-2-04-32 -l -00	0,50	BAGNO	BRZ 55, SO 55, DB 55
16-17-2-12-34 -h -00	0,45	BAGNO	BRZ 50, OS 50, SO 50
16-17-2-12-39 -g -00	1,02	BAGNO	SO 50, SO 40
16-17-2-12-39 -j -00	0,39	BAGNO	SO 50, BRZ 50
16-17-2-12-40 -d -00	5,55	E-N	SO 50, SO 65, SO 30, BRZ 65, BRZ 30, OL 30
16-17-2-12-40 -k -00	0,36	E-N	OL 60
16-17-2-12-43 -i -00	1,46	R	BRZ 26, SO 26
16-17-2-12-43 -k -00	1,02	R	SO 25, BRZ 25
16-17-2-12-44 -i -00	0,19	BAGNO	SO 37
16-17-2-12-44 -j -00	0,21	BAGNO	OS 50, OL 50, SO 110, BRZ 50
16-17-2-12-45 -b -00	0,19	BAGNO	SO 45, BRZ 50
16-17-2-12-46 -d -00	0,18	E-N	SO 55, BRZ 55, BRZ 30, OL 30, OL 55
16-17-2-12-49 -g -00	0,15	BAGNO	BRZ 50, SO 50
16-17-2-12-50 -b -00	0,30	BAGNO	BRZ 55, SO 40
16-17-2-12-50 -g -00	6,56	BAGNO	BRZ 40, SO 40, OL 40, OS 40
16-17-2-12-51 -b -00	0,15	BAGNO	OS 40, BRZ 40, SO 40, BRZ 70
16-17-2-12-51 -g -00	6,35	BAGNO	BRZ 37, SO 37, OS 37
16-17-2-12-55 -d -00	0,55	BAGNO	SO 97
16-17-2-12-56 -d -00	0,55	BAGNO	SO 97
16-17-2-12-57 -g -00	0,69	BAGNO	SO 60, BRZ 50, OL 60
16-17-2-12-57 -j -00	0,52	BAGNO	OL 60, SO 100, OL 100, DB 100, BRZ 70
16-17-2-12-58 -b -00	0,44	BAGNO	SO 70, BRZ 70
16-17-2-12-58 -l -00	0,19	BAGNO	SO 15, OS 20, OL 20;
16-17-2-12-58 -m -00	1,36	R	SO 25, BRZ 25, OS 25, OL 25, WB 25
16-17-2-12-58 -o -00	1,94	R	OL 70, WB 60, SO 20, BRZ 20, OL 20, OS 20
16-17-2-12-58 -p -00	0,94	PS	OL 70, OL 15, OL 30, BRZ 40, BRZ 70
16-17-2-12-58 -s -00	0,70	Ł	OL 20, SO 20, OL 35, OL 75, OS 45
16-17-2-12-62 -b -00	0,24	BAGNO	BRZ 35, SO 35

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-2-12-62 -d -00	4,18	BAGNO	SO 80,BRZ 40,SO 40
16-17-2-12-63 -a -00	0,60	BAGNO	SO 50,BRZ 50
16-17-2-12-64 -f -00	0,15	Ł	BRZ 40,OL 40,OS 40
16-17-2-12-68 -i -00	1,77	BAGNO	SO 90,SO 40,BRZ 40
16-17-2-12-74 -a -00	8,79	BAGNO	SO 65,SO 110,SO 80
16-17-2-12-74 -b -00	1,54	BAGNO	BRZ 40,SO 40,BRZ 50
16-17-2-12-77 -g -00	1,82	BAGNO	SO 92,SO 40,BRZ 40
16-17-2-12-78 -f -00	0,39	BAGNO	BRZ 45,SO 45,SO 30
16-17-2-05-85 -f -00	2,28	BAGNO	BRZ 75,SO 75,OS 75,DB 75,DB 50,\$W 50
16-17-2-05-85 -k -00	0,37	BAGNO	SO 60,BRZ 60,SO 97,BRZ 30
16-17-2-05-86 -d -00	0,71	BAGNO	SO 80,BRZ 80,BRZ 50
16-17-2-05-86 -h -00	0,38	BAGNO	SO 89,BRZ 89
16-17-2-06-87 -i -00	1,95	BAGNO	SO 75,BRZ 60
16-17-2-05-96 -g -00	0,56	BAGNO	SO 80,SO 60,OL 80,BRZ 80;
16-17-2-05-96 -k -00	0,54	BAGNO	SO 70,BRZ 70,BRZ 50
16-17-2-05-96 -~a -00	0,03	LINIE	SO 107
16-17-2-05-97 -a -00	0,17	BAGNO	SO 60,BRZ 60
16-17-2-05-97 -c -00	0,28	BAGNO	SO 80
16-17-2-05-97 -h -00	0,40	BAGNO	SO 90,BRZ 60,SO 50
16-17-2-06-98 -i -00	0,81	BAGNO	SO 65,BRZ 65,BRZ 55
16-17-2-06-98 -k -00	0,60	BAGNO	SO 100,BRZ 70
16-17-2-06-100 -b -00	0,46	BAGNO	SO 89,BRZ 50,SO 50,BRZ 89
16-17-2-06-100 -c -00	5,21	BAGNO	SO 55,SO 45,BRZ 55,BRZ 45,OS 55,SO 70
16-17-2-06-100 -d -00	0,21	BAGNO	SO 89,DB 89,BRZ 89
16-17-2-06-100 -h -00	0,33	PS	OS 35,BRZ 35,SO 35
16-17-2-06-101 -a -00	6,79	BAGNO	SO 45,SO 65,BRZ 65,BRZ 45,OS 65
16-17-2-05-104 -d -00	0,38	BAGNO	SO 80
16-17-2-05-106 -~h -00	0,03	LINIE	OL 29
16-17-2-05-108 -i -00	0,36	BAGNO	SO 65
16-17-2-05-108 -j -00	0,27	BAGNO	SO 54,BRZ 54
16-17-2-05-109 -f -00	0,36	BAGNO	SO 75,BRZ 50,BRZ 75;
16-17-2-06-110 -g -00	0,35	BAGNO	SO 90
16-17-2-06-110 -h -00	0,27	BAGNO	SO 84,BRZ 55
16-17-2-06-111 -h -00	0,04	BAGNO	SO 76
16-17-2-06-111 -i -00	1,18	E-LS	BRZ 50,SO 75,BRZ 40,BRZ 75,OS 50,BRZ 30
16-17-2-06-112 -f -00	4,76	R	SO 190,DB 180,SO 130,BRZ 30,KSZ 110
16-17-2-06-112 -g -00	1,17	PS	MD 190,JS 190,LP 100,DB.C 70
16-17-2-06-112 -k -00	1,54	PS	SO 19,BRZ 19,OL 19
16-17-2-06-112 -m -00	2,09	E-N	BRZ 50,SO 60,OS 50,OL 80,BRZ 35,SO 80,BRZ 80,DB 50
16-17-2-06-112 -n -00	0,40	BAGNO	SO 90,BRZ 50
16-17-2-06-112 -s -00	0,46	DROGI L	MD 190,JS 190,KSZ 170
16-17-2-06-113 -c -00	0,71	R	DB.C 80,BRZ 50
16-17-2-06-113 -g -00	0,52	PS	JS 105,JB 60
16-17-2-06-113 -h -00	2,40	BAGNO	BRZ 45,OS 45,OS 60,SO 60,BRZ 60,SO 45
16-17-2-06-113 -i -00	0,98	R	MD 190,JS 190,KSZ 170,SO 110,DB 180,LP 80
16-17-2-06-114 -a -00	20,35	BAGNO	SO 45,BRZ 65,BRZ 45,OS 65,SO 65,OS 45
16-17-2-06-115 -d -00	3,22	BAGNO	SO 45,OS 65,BRZ 65,OS 45,BRZ 45
16-17-2-06-115 -k -00	1,00	BAGNO	SO 99,SO 65,BRZ 65,BRZ 40,OS 65
16-17-2-06-115 -~b -00	0,09	LINIE	SO 99,SO 17
16-17-2-06-115 -~c -00	0,08	LINIE	SO 99
16-17-2-06-115 -~d -00	0,04	LINIE	SO 97

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-2-05-118 -c -00	0,24	BAGNO	SO 70,BRZ 70
16-17-2-05-119 -d -00	3,38	PS	OL 40,OL 70,OL 20,BRZ 30
16-17-2-05-120 -a -00	0,70	R	OS 50,OL 70
16-17-2-05-120 -b -00	0,59	Ł	OS 50,OL 70
16-17-2-05-122 -c -00	0,68	E-N	SO 30
16-17-2-05-123 -a -00	3,33	BAGNO	SO 49,BRZ 49
16-17-2-05-123 -f -00	0,33	BAGNO	SO 90,SO 33
16-17-2-05-123 -i -00	2,35	E-N	SO 50,SO 70,SO 40,BRZ 50
16-17-2-05-125 -i -00	0,31	BAGNO	SO 95,SO 60,BRZ 95
16-17-2-06-126 -d -00	5,14	E-N	BRZ 40,SO 60,BRZ 60,OS 50,BRZ 30
16-17-2-06-128 -a -00	0,73	E-N	SO 69,BRZ 40,BRZ 60
16-17-2-06-129 -h -00	0,97	BAGNO	SO 75,SO 55,BRZ 45,SO 40
16-17-2-06-130 -g -00	2,91	BAGNO	SO 77,BRZ 40
16-17-2-06-131 -f -00	0,35	BAGNO	SO 32,BRZ 32
16-17-2-06-131 -h -00	0,45	BAGNO	BRZ 45,SO 40
16-17-2-06-131 -i -00	0,33	BAGNO	SO 40,BRZ 40
16-17-2-06-133 -g -00	3,47	E-N	SO 30,BRZ 30,BRZ 20
16-17-2-06-133 -h -00	2,97	E-N	BRZ 60,SO 50,SO 80,BRZ 40,SO.S 140
16-17-2-07-136 -h -00	0,57	BAGNO	SO 107,SO 50
16-17-2-07-137 -d -00	1,12	BAGNO	SO 50
16-17-2-07-137 -j -00	0,17	BAGNO	SO 70
16-17-2-07-137 -m -00	1,77	E-N	OL 80,SO 105
16-17-2-07-137 -n -00	0,35	BAGNO	SO 119,BRZ 60
16-17-2-07-137 -o -00	0,55	E-N	SO 105,SO 40,OL 40
16-17-2-07-138 -b -00	1,09	BAGNO	SO 90
16-17-2-07-138 -d -00	7,62	BAGNO	SO 90
16-17-2-07-139 -d -00	0,16	E-N	SO 80
16-17-2-07-139 -g -00	2,94	E-N	SO 80
16-17-2-07-139 -h -00	0,73	E-N	SO 80,OL 60;
16-17-2-07-139 -j -00	0,30	BAGNO	SO 70,BRZ 70,OL 70,OS 70
16-17-2-07-139 -k -00	0,43	BAGNO	SO 70,BRZ 70
16-17-2-07-141 -b -00	0,30	BAGNO	SO 77
16-17-2-07-141 -j -00	0,20	BAGNO	SO 80
16-17-2-07-141 -k -00	0,05	BAGNO	SO 80
16-17-2-07-142 -f -00	0,51	E-N	OL 54,BRZ 64
16-17-2-07-142 -j -00	0,43	BAGNO	SO 50,SO 80
16-17-2-07-143 -j -00	7,95	E-N	OL 64,OL 80,OL 50,SO 64;
16-17-2-07-144 -g -00	1,22	E-N	OL 65,SO 65
16-17-2-07-144 -h -00	1,06	E-N	SO 65,OL 60,BRZ 60,OS 65
16-17-2-07-144 -i -00	2,39	E-N	OL 70,SO 70
16-17-2-07-145 -t -00	0,37	E-N	SO 70,BRZ 70 0,DB 0
16-17-2-05-148 -~b -00	0,35	LINIE	OL 90,SO 106,SO 70
16-17-2-05-152 -k -00	0,17	Ł	OL 50,OL 35
16-17-2-05-153 -d -00	0,19	R	OL 60
16-17-2-05-153 -f -00	1,19	R	OS 45,BRZ 45,OL 45,OS 35,OL 35
16-17-2-05-153 -k -00	0,81	PS	OL 40,OL 50,BRZ 60,OS 50,OS 40,ŚW 35
16-17-2-05-153 -l -00	0,40	R	ŚW 33
16-17-2-05-153 -m -00	0,33	R	ŚW 33,OS 35,OL 35
16-17-2-05-153 -n -00	0,88	E-LS	OL 65,OS 55,OL 90,SO 70,SO 105,OS 75,BRZ 55
16-17-2-05-153 -o -00	2,41	E-N	OL 50,OL 70,OL 30,OS 50
16-17-2-05-153 -p -00	1,34	E-PS	OL 60,OL 70,OL 30

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-2-05-155 -h -00	3,24	E-Ł	OL 50,OL 70,OS 60,BRZ 50
16-17-2-06-156 -l -00	0,46	BAGNO	BRZ 60,SO 60
16-17-2-06-156 -m -00	0,37	BAGNO	SO 70
16-17-2-07-157 -f -00	2,00	BAGNO	SO 80,SO 60,BRZ 30
16-17-2-07-157 -g -00	2,21	E-N	SO 109,BRZ 55,SO 55
16-17-2-07-157 -i -00	0,81	BAGNO	SO 60
16-17-2-07-158 -g -00	6,39	E-N	OL 65,OL 50,BRZ 65,SO 45,BRZ 30
16-17-2-07-159 -d -00	0,26	BAGNO	SO 80,SO 50
16-17-2-07-159 -f -00	0,24	BAGNO	SO 80;
16-17-2-07-160 -g -00	0,89	BAGNO	SO 60,BRZ 40,SO 40,SO 110
16-17-2-07-160 -h -00	0,55	BAGNO	SO 40
16-17-2-07-160 -i -00	0,03	BAGNO	SO 60,SO 40,SO 110
16-17-2-07-161 -f -00	3,96	BAGNO	SO 107
16-17-2-07-161 -m -00	0,44	BAGNO	SO 50,BRZ 50
16-17-2-07-162 -d -00	0,71	BAGNO	SO 60
16-17-2-07-163 -b -00	0,38	E-N	SO 90,OL 70,BRZ 70
16-17-2-07-165 -c -00	0,66	E-N	SO 110,SO 65,BRZ 65,OL 65
16-17-2-07-165 -i -00	0,58	BAGNO	SO 60,BRZ 50
16-17-2-07-165 -j -00	0,32	BAGNO	BRZ 60,SO 80
16-17-2-07-166 -g -00	0,66	BAGNO	OL 50
16-17-2-07-167 -h -00	1,22	BAGNO	SO 85
16-17-2-07-167 -bx -00	0,50	BAGNO	DB 100,DB 70,SO 70,SO 120,SO 40
16-17-2-07-168 -i -00	0,55	BAGNO	OL 60
16-17-2-07-169 -d -00	2,61	E-PS	OL 30,OL 70,SO 50,BRZ 50
16-17-2-07-169 -k -00	0,38	R	ŚW 35,OS 40
16-17-2-07-169 -n -00	0,30	R	ŚW ,BRZ 0,SO 0
16-17-2-07-169 -p -00	0,19	R	BRZ 40,OS 40,DB 50
16-17-2-07-169 -r -00	0,20	PL CH-R	LP 40
16-17-2-07-169 -s -00	0,51	BUD INNE	LP 40
16-17-2-07-169 -w -00	0,73	BUD INNE	BRZ 40
16-17-2-07-169 -x -00	0,20	BUD INNE	WB 50
16-17-2-07-169 -z -00	0,32	BUD INNE	SO 80,WB 60,GB 70
16-17-2-07-170 -h -00	0,44	R	AK 15,BRZ 15
16-17-2-07-170 -i -00	0,27	S-R	JB 50
16-17-2-07-170 -l -00	0,57	N-CTWO	LP 50
16-17-2-07-170 -m -00	0,34	N-CTWO	DG 60,LP 50
16-17-2-07-174 -g -00	0,55	BAGNO	DB 70,SO 40,BRZ 40,OS 40
16-17-2-07-174 -k -00	5,98	Ł	OL 40
16-17-2-07-175 -i -00	1,51	E-Ł	OL 60,OL 80
16-17-2-06-177 -a -00	1,92	E-LZ	OL 90,OL 60
16-17-2-06-177 -b -00	4,85	E-LS	OL 60,OL 90,BRZ 80,ŚW 80
16-17-2-06-177 -g -00	0,66	LZ	BRZ 60,OL 60
16-17-2-06-177 -r -00	0,01	Ł	BRZ 70
16-17-2-06-178 -g -00	0,92	Ł	OL 65,BRZ 65
16-17-2-06-178 -l -00	0,49	LZ	GB 85,KL 85,BRZ 85,GB 50,SO 25,OS 45
16-17-2-06-178 -n -00	0,38	SKŁAD DR	LP 90
16-17-2-06-178 -p -00	0,01	Ł	OL 90,MD 80,OS 60
16-17-2-06-179 -a -00	8,64	Ł	OL 55,BRZ 55
16-17-2-06-179 -j -00	0,31	LZ	OL 30,OL 70
16-17-2-06-192 -h -00	1,21	BAGNO	BRZ 40
16-17-2-06-193 -h -00	0,35	BAGNO	SO 75,BRZ 40,BRZ 30

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-2-06-193 -j -00	0,08	BAGNO	SO 70,BRZ 40
16-17-2-06-193 -o -00	0,06	PS	BRZ 40
16-17-2-06-196 -b -00	0,41	BAGNO	SO 55,SO 80,BRZ 55
16-17-2-07-203 -d -00	0,25	BAGNO	OL 70,OS 60,BRZ 70
16-17-2-07-205 -c -00	0,26	BAGNO	OS 45
16-17-2-04-209 -j -00	0,17	LZR-PS	OL 60, WZ 100, AK 60, LP 60, KL 60
16-17-2-05-217 -j -00	0,13	R	DB 30, BRZ 30
16-17-2-04-221 -n -00	0,29	PIASKI	SO 35, BRZ 35
16-17-2-04-221 -sx -00	0,04	LZR-R	SO 50
16-17-2-12-225 -f -00	0,05	LZR-R	SO 22
16-17-2-12-225 -m -00	0,17	LZR-R	SO 25, MD 25
16-17-2-12-225 -o -00	0,29	LZR-R	OS 30, OL 30, SO 30, BRZ 30, SO 60, BRZ 60
16-17-2-06-227 -c -00	0,21	BR-R	WB 45, JD 55
16-17-2-07-230 -a -00	0,08	LZR-R	OS 55, BRZ 55, SO 20
16-17-2-07-230 -h -00	0,23	LZR-R	BRZ 55, BRZ 65, OS 55
16-17-2-05-232 -b -00	0,05	PIASKI	SO 55
16-17-2-07-237 -i -00	0,08	BAGNO	SO 40
16-17-2-07-239 -b -00	0,01	BAGNO	OL 50
16-17-2-07-239 -f -00	0,30	BAGNO	OL 60, SO 60, BRZ 60
16-17-2-07-239 -g -00	0,04	BAGNO	BRZ 60
16-17-2-07-239 -j -00	0,19	BAGNO	SO 40, OS 40, AK 40
16-17-2-07-239 -l -00	0,30	BAGNO	SO 40
16-17-2-07-239 -o -00	0,06	BAGNO	BRZ 60
16-17-2-07-239 -y -00	0,11	BAGNO	OS 60
16-17-2-07-239 -bx -00	0,32	BAGNO	OL 50, OS 40
16-17-2-07-239 -gx -00	0,20	BAGNO	OS 40, BRZ 40, OS 55
16-17-2-07-239 -jx -00	0,18	BAGNO	OL 55
16-17-2-07-239 -cy -00	0,65	R	OS 45, BRZ 45, BRZ 25, OS 25
16-17-2-07-240 -h -00	0,11	LZR-R	OS 65, DB 65, SO 65, BRZ 40
Razem	271,02		
16-17-3-11-1 -b -00	4,66	ZBIORNIK P	OL 70,SO 70
16-17-3-11-6 -f -00	3,54	E-N	SO 40
16-17-3-11-7 -g -00	1,58	E-N	SO 35,OL 35,SO 100,OL 45
16-17-3-11-10 -d -00	2,98	E-N	SO 45,SO 60,OL 60,\$W 40,BRZ 50
16-17-3-11-11 -c -00	1,59	E-N	OL 40,SO 35,OL 65
16-17-3-11-12 -d -00	0,90	BAGNO	OL 65,OL 40
16-17-3-11-13 -i -00	0,73	BAGNO	OL 80,OL 50,OL 35,SO 80
16-17-3-11-13 -m -00	0,48	BAGNO	OL 50,SO 50,BRZ 50
16-17-3-11-14 -d -00	1,11	BAGNO	OL 50,OL 30,BRZ 60,SO 60
16-17-3-11-15 -g -00	6,77	E-N	OL 55,SO 75,SO 55,OL 85,OL 35,SO 110
16-17-3-11-15 -l -00	0,45	E-LS	OL 55
16-17-3-11-16 -~c -00	0,03	LINIE	OL 60
16-17-3-11-16 -~d -00	0,07	LINIE	OL 60
16-17-3-11-18 -~a -00	0,10	LINIE	OL 85,OL 60
16-17-3-11-21 -g -00	0,56	BAGNO	SO 40,OL 40,OL 25,SO 60
16-17-3-11-21 -l -00	1,42	BAGNO	OL 30,BRZ 45,SO 75,OL 50
16-17-3-11-22 -p -00	3,05	E-LS	OL 32,BRZ 32,OL 45,BRZ 45,SO 30,DB 200,DB 230,DB 240
16-17-3-11-23 -c -00	0,42	PS	OL 40,OL 70
16-17-3-11-23 -d -00	1,16	PS	OL 80,BRZ 25,OS 40,DB 80
16-17-3-11-23 -f -00	1,65	R	OL 80,OL 35,SO 25,BRZ 25,TP 50
16-17-3-11-30 -b -00	1,35	BAGNO	SO 60,OL 55,BRZ 55

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-3-11-30 ~b -00	0,11	LINIE	OL 65,JD 52
16-17-3-01-40 -n -00	0,17	BAGNO	BRZ 60,OL 60,SO 60
16-17-3-11-46 -b -00	1,74	R	LP 35,LP 45
16-17-3-11-46 -c -00	0,11	LZR-R	SO 23,BRZ 23
16-17-3-11-46 -m -00	2,08	E-N	OL 50,OL 30,BRZ 50,SO 50
16-17-3-11-46 -o -00	2,00	E-N	OL 66,OL 45,BRZ 35,SO 80
16-17-3-11-46 -p -00	1,10	E-N	OL 40,OL 50,BRZ 30
16-17-3-11-46 -s -00	0,28	E-N	OL 65,OL 45
16-17-3-11-47 -g -00	0,80	E-N	BRZ 35,OL 30
16-17-3-11-47 -h -00	1,64	E-N	OL 50,OL 75,OL 35,SO 90
16-17-3-11-47 -k -00	1,08	E-N	OL 65,OL 85,OL 45,BRZ 65,ŚW 65
16-17-3-11-49 -a -00	25,29	E-L	OL 60,BRZ 40,OL 75,OS 50,SO 60
16-17-3-11-49 -b -00	1,92	E-LZ	OL 55,OL 70,BRZ 55
16-17-3-11-49 -h -00	2,06	E-LZ	OL 77,OL 50
16-17-3-11-50 -a -00	4,92	E-PS	OL 65,OL 80,OL 50,OL 30,SO 100
16-17-3-11-50 -b -00	2,84	E-L	OL 60,OL 35
16-17-3-11-50 -h -00	0,73	E-L	OL 65,OL 50
16-17-3-01-51 -g -00	0,73	BAGNO	OL 55,OL 75
16-17-3-01-51 -k -00	3,47	E-L	OL 70
16-17-3-01-51 -l -00	1,67	E-L	OL 70
16-17-3-01-52 -c -00	17,79	E-L	OL 85,BRZ 85,OS 60
16-17-3-01-52 -f -00	2,61	E-N	OL 85,OL 50
16-17-3-02-54A -l -00	0,13	LZR-R	SO 59
16-17-3-02-54A -t -00	0,10	LZR-R	SO 74,SO 25
16-17-3-02-54A -y -00	0,16	LZR-R	KL 75,DB 75,JW 75
16-17-3-02-56 -b -00	0,55	R	BRZ 30,OS 30,SO 30
16-17-3-02-57 -a -00	0,28	R	SO 40,BRZ 40
16-17-3-02-57 -m -00	0,19	SKŁAD DR	OS 40,BRZ 35,DB 40
16-17-3-02-60 -d -00	0,39	E-LS	OL 45,OL 30
16-17-3-02-60 -h -00	2,38	BAGNO	OL 40,OL 80
16-17-3-02-63 -b -00	0,50	SKŁAD DR	BRZ 35,SO 35,OS 35
16-17-3-02-67 -f -00	1,40	BAGNO	OL 50,OL 80
16-17-3-02-67 -k -00	0,22	BAGNO	OL 40
16-17-3-02-80 -d -00	0,67	R	SO 40,BRZ 40,OS 40,DB 60
16-17-3-02-81 -f -00	0,08	CMENT	MD 70,LP 55
16-17-3-11-91 -i -00	0,47	BAGNO	SO 35,SO 85
16-17-3-11-91 -j -00	0,17	BAGNO	SO 35
16-17-3-11-92 -c -00	0,28	BAGNO	OL 30,BRZ 30,ŚW 40
16-17-3-11-92 -h -00	3,24	BAGNO	OL 50,BRZ 50,BRZ 40,OL 40,SO 40
16-17-3-11-92 -k -00	2,43	BAGNO	OL 80,SO 65,BRZ 65,OL 40,SO 100
16-17-3-11-93 ~b -00	0,05	LINIE	OL 80
16-17-3-11-95 -d -00	4,01	E-PS	OL 45,OL 90,OL 30,OL 60
16-17-3-01-96 -c -00	10,33	E-L	OL 85,OL 50,BRZ 45
16-17-3-01-96 -d -00	2,08	E-LZ	OL 65,OL 55,BRZ 55,OS 55,SO 90,SO 55,BRZ 80
16-17-3-01-99 ~d -00	0,04	LINIE	SO 90
16-17-3-01-105 -b -00	0,51	BAGNO	SO 50,OL 50,BRZ 50
16-17-3-01-105 -g -00	0,94	BAGNO	SO 55,SO 40,BRZ 30
16-17-3-01-105 -j -00	0,29	BAGNO	SO 35,BRZ 35
16-17-3-01-105 -k -00	0,31	BAGNO	OL 75
16-17-3-01-106 -j -00	1,57	BAGNO	BRZ 40,BRZ 25,SO 105,SO 40
16-17-3-01-129 -i -00	0,18	RUINY	MD 70,KL 100,AK 80,SO 120,LP 80

Adres leśny	Powierzchnia [ha]	Rodzaj powierzchni	Występujące gatunki drzew i ich wiek
1	2	3	4
16-17-3-03-138 -h -00	0,22	R	BRZ 25;
16-17-3-03-138 -i -00	0,61	R	SO 25,ŚW 25,BRZ 25
16-17-3-03-138 -j -00	0,52	R	BRZ 25
16-17-3-03-138 -k -00	0,71	R	SO 25,ŚW 25,BRZ 25
16-17-3-03-138 -l -00	1,31	R	BRZ 40,BRZ 25,LP 70,ŚW 25
16-17-3-03-138 -m -00	0,38	R	SO 25,BRZ 25
16-17-3-03-138 -n -00	0,46	R	BRZ 30
16-17-3-03-138 -o -00	0,74	R	LP 80
16-17-3-01-141 -c -00	0,28	BR-R	KL 90,ŚW 90,MD 75
16-17-3-01-141 -d -00	0,31	BR-R	DB 100,ŚW 100,KL 80
16-17-3-03-142 -b -00	0,36	PIASKI	SO 35,SO 45,BRZ 40;
16-17-3-01-147 -d -00	0,17	R	LP 90,CZR 60
16-17-3-01-147 -f -00	0,18	PS	DB 100,OS 40
16-17-3-01-147 -h -00	0,37	LCTWO-B	DB 220,SO 150
16-17-3-01-147 -i -00	0,19	R	JW 70
16-17-3-01-147 -j -00	0,02	BUD INNE	DB 55,KL 55
16-17-3-01-147 -l -00	0,46	URZ WOD	OL 106,OL 80,GB 65,SO 120,GB 120,DB 120,GB 50
16-17-3-01-147 -t -00	1,05	INNE BUD	SO 156,DB 55,JW 65
16-17-3-01-147 -w -00	0,07	TURYST	DB.C 60,SO 156,DB 156
16-17-3-01-147 -bx -00	0,87	OWP	WB 55,DB.C 65,SO 135
16-17-3-01-147 -fx -00	0,20	R	DB 180,SO 156
16-17-3-01-147 -gx -00	0,07	R	SO 156,KL 60
16-17-3-01-147 -ix -00	0,14	INNE BUD	SO 73
16-17-3-01-148 -i -00	0,09	TURYST	SO 156,SO 60,AK 40
16-17-3-01-152 -h -00	0,34	BAGNO	OL 55
16-17-3-01-152 -j -00	0,24	URZ WOD	OL 28,BRZ 35,OS 50,OL 70
16-17-3-03-167 -c -00	0,70	LZR-PS	SO 46,OS 40
16-17-3-03-167 -d -00	0,23	PS	OS 20,OL 20,SO 20
16-17-3-02-169 -b -00	0,01	LZR-R	SO 25
16-17-3-02-169 -c -00	0,03	LZR-PS	SO 27
16-17-3-02-169 -r -00	0,07	LZR-Ł	OS 30
16-17-3-02-169 -s -00	0,33	LZR-R	SO 50
16-17-3-02-169 -y -00	0,01	LZR-Ł	OL 55
16-17-3-02-169 -z -00	0,02	LZR-R	SO 50
16-17-3-02-170 -j -00	0,06	LZR-R	SO 25,BRZ 25,AK 25
16-17-3-02-170 -k -00	0,22	LZR-R	SO 25,BRZ 25,AK 25
16-17-3-02-170 -n -00	0,11	R	LP 90,AK 20,SO 20
16-17-3-02-170 -fx -00	0,05	PIASKI	OL 50,WB 50,BRZ 50
16-17-3-02-170 -hx -00	0,05	LZR-R	SO 50,OL 50
16-17-3-01-173 -s -00	0,06	LZR-R	SO 55
16-17-3-01-173 -t -00	0,01	LZR-PS	SO 55
Razem	156,01		
Ogółem Nadleśnictwo	510,03		

4.7. Grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej

W ramach prac taksacyjnych, w uzgodnieniu z Nadleśnictwem, niektóre pododdziały na powierzchni leśnej niezalesionej przeznaczono do sukcesji naturalnej. Są to przeważnie grunty, na których odnowienie sztuczne byłoby bardzo trudne do wykonania, nieuzasadnione ekonomicznie czy też niewskazane ze względów przyrodniczych. Pozostawienie ich bez ingerencji pozwoli na obserwację zachodzących na nich procesów naturalnych. Przyczyni się to również do wzrostu bioróżnorodności oraz kształtowania ekosystemów zbliżonych do naturalnych.

W Nadleśnictwie Zwoleń do sukcesji naturalnej zakwalifikowano 56 pododdziałów o łącznej powierzchni **35,00 ha** (0,26% powierzchni leśnej). Poniżej przedstawiono rozkład liczby i powierzchni tych pododdziałów w ramach obrębów i leśnictw.

Tabela 151. Grunty przeznaczone do sukcesji naturalnej

Obręb	Leśnictwo	Powierzchnia [ha]	Liczba pododdziałów	Wykaz pododdziałów
1	2	3	4	5
Lipisko	Struga	1,93	6	37 w, x; 60A k, l, n; 61 f
	Jawor	0,57	3	154 p; 156 m; 157 p
	Kijanka	4,91	14	132 b, cy; 137 b, px; 140 h; 141A s, t; 158 l; 247 f, h, j; 249 m; 252 d; 253 ly
Razem obręb		7,41	23	X
Zwoleń	Wilczy Bór	0,78	1	121 h
	Sucha	2,10	3	156 k; 177 i; 179 g
	Miodne	13,18	20	139 b; 143 h, k; 144 j; 157 h, m; 158 b; 163 c; 167 n, s; 168 f, m; 170 k, n; 228 f, t, bx, ix; 239 a; 240 j
	Patków	10,40	5	57 n; 68 d, j; 69 a; 226 a
Razem obręb		26,46	29	
Garbatka	Garbatka	1,13	4	29 h; 47 b; 87 l; 147 dx
Razem obręb		1,13	4	X
Ogółem Nadleśnictwo		35,00	56	X

4.8. 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. Siedliska przyrodnicze ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej nie są w rozumieniu Ustawy o ochronie przyrody ani wspomnianej Dyrektywy prawną formą ochrony przyrody, stanowią jednak przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

W Planie Urządzenia Lasu przyjęto występowanie w danym siedliskowym obszarze Natura 2000 siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty jego ochrony zgodnie z najnowszym stanem wiedzy i obowiązującymi dla nich dokumentami określającymi sposoby ich ochrony.

W obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 przyjęto siedliska przyrodnicze zgodnie z ekspertyzą przyrodniczą, wykonaną w 2020 roku, w ramach projektu „Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju, gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych”, obejmującą niektóre siedliska przyrodnicze i gatunki dla których w obowiązującym PZO wskazano na konieczność uzupełnienia stanu wiedzy.

Uwzględniono w niej także siedlisko przyrodnicze kwaśnej dąbrowy – 9190 i naturalnych, dystroficznych zbiorników wodnych – 3160, których występowanie zostało przyjęte w obecnym Planie Urządzenia Lasu. Siedliska te nie stanowią na dzień dzisiejszy przedmiotów ochrony dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035.

W obszarze Natura 2000 Dolina Zwolenki PLH140006 dokonano aktualizacji zasięgu siedlisk przyrodniczych wyznaczonych w ramach PZO, w ramach której w 2021 roku wykonano inwentaryzację przyrodniczą pod nazwą „Ocena stanu zachowania i monitoring przedmiotów ochrony obszarów Natura

2000”. Ekspertyza obejmowała wybrane siedliska przyrodnicze w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH 140006, dla których wskazano konieczność uzupełnienia stanu wiedzy:

- 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, *olsy źródłkowe*);
- 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*).

Na jej podstawie przyjęto występowanie na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006 siedliska przyrodniczego 9170 (punktowo) zlokalizowanego w części północnej w pododdziale 2a, na obrębie leśnym Lipsko (około 0,17 ha).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 2 września 2022 r. w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 (Dz.U. 2022 poz. 2159) skorygowano granicę obszaru Natura 2000 Przełom Wisły w Małopolsce o grunty będące w zarządzie Nadleśnictwa Zwoleń, na których nie ma informacji o siedliskach przyrodniczych.

Informację o występowaniu w danym pododdziale siedliska przyrodniczego zakodowano w specjalnym polu opisu taksacyjnego wraz z przypisaniem powierzchni, jaką dane siedlisko w nim zajmuje. W razie potrzeby wyodrębniano osobne pododdziały.

W przypadku siedlisk przyrodniczych występujących punktowo (tj. na niewielkiej, nieokreślonej dokładnie powierzchni) informację o ich występowaniu zawarto w polu informacji różnych, wraz z podaniem orientacyjnej lokalizacji.

Poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 przyjęto, jako „cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych”, pozytywnie zweryfikowane siedliska przyrodnicze wykazane w wielkoobszarowej inwentaryzacji fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych wykonanej dla Lasów Państwowych w latach 2006-2007 (INVENT). Informację o występowaniu w danym pododdziale „cennego fragmentu zbiorowiska roślinnego” zamieszczono w opisie taksacyjnym, w polu informacji różnych. W przypadku zajmowania części powierzchni pododdziału podano % powierzchni, a wrazie potrzeby (tj. w przypadku gdy cenny płat zajmował znacznie mniejszą powierzchnię) także orientacyjną lokalizację.

Podczas projektowania wskazań gospodarczych w drzewostanach, w których występują siedliska przyrodnicze, przyjęto odrębny cel hodowlany i sposób postępowania hodowlanego, uwzględniający ich skład gatunkowy, strukturę, stan i pochodzenie. W drzewostanach, w których zaplanowano użytkowanie rębne, sposób postępowania i intensywność cięcia dostosowano do wymagań ochrony danego siedliska przyrodniczego, dzięki czemu zabiegi te nie spowodują utraty wartości przyrodniczej, a w wielu przypadkach przyczynią się do przyspieszenia procesu odtworzenia ich właściwego stanu. Typy drzewostanów wraz z przykładowymi składami gatunkowymi odnowienia, w ramach poszczególnych siedlisk przyrodniczych, określono w protokole z Komisji Założeń Planu (KZP). Ponadto uwzględniono dodatkowe typy drzewostanów, zaakceptowane przez RDLP w Radomiu pismem znak ZS.6004.40.2022 z dnia 12 grudnia 2022 r. oraz Naradę Techniczno-Gospodarczą (NTG).

Zestawienie siedlisk przyrodniczych oraz pododdziałów, a także cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych występujących w Nadleśnictwie Zwoleń i przyjętych w PUL, przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 152. Powierzchnia siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Obszar Natura 2000		Nadleśnictwo Zwoleń
		Puszcza Kozienicka PLH140035		
		Obreń Zwoleń	Obreń Garbatka	
		Powierzchnia [ha]		Powierzchnia [ha]
1	2	3	4	5
1	3160 ² – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	11,12	-	11,12
2	7110 - Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	0,01	-	0,01
3	7120 - Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	1,47	-	1,47
4	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i>)	0,01	-	0,01
5	9170 – Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	52,59	110,75	163,34
6	9190 ² – Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	-	1,20	1,20
7	91D0 ¹ – Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	32,00	-	32,00
8	91E0 ¹ – Łęgi olszowe i jesionowe (<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	12,96	54,05	67,01
9	91P0 - Wyżyny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	39,95	31,12	71,07
10	91T0 - Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	7,54	0,18	7,72
Razem		157,65	197,30	354,95

¹ siedlisko o znaczeniu priorytetowym² siedlisko niestanowiące przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035

Tabela 153. Pododdziały, w których występują siedliska przyrodnicze z określoną powierzchnią

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Obwód leśny	Lokalizacja – pododdziały
1	2	3	4
SOO Puszcza Kozienicka PLH140035			
1	3160 ² – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne	Zwoleń	9d; 68k; 137n; 138d,l; 139g; 140l; 142f; 143j; 144i; 157f,g,i; 158g; 160g; 161a,f; 163b; 167j;
2	7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)	Zwoleń	241a
3	7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Zwoleń	86i; 123i
4	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	Zwoleń	165c
5	9170 – Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	Zwoleń	17l; 18h,i; 26a,b,c,d,f,g,h,i,p; 27a; 174b,c,f; 175f,g,h
		Garbatka	30j; 31d; 47j,l; 50c,g,l; 51a; 60i; 67a,c; 74c,f; 79a,b,c,d,f,g; 83c,d; 84c,f,h; 86d; 87b,c,d; 94a; 119d; 121f,g,j; 122g; 123h; 130i,j,k; 131a,b,c,d,f,h,j; 135b; 141l,m,n,o; 147m,p,hx; 148b,c,d,l,m; 152f,g,i,l,n,o,p;
6	9190 ² – Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>)	Garbatka	87g
7	91D0 ¹ – Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	Zwoleń	22h,l; 28j; 29d; 30a; 68i,j; 69h; 74b; 86i; 87i; 92h,i; 93f,j; 94c,f; 135i,j,k; 136a,h,i; 137n,r; 138j; 159b,f; 160f,g; 161l,m; 162b,c,d
8		Zwoleń	105k; 106i,j,k; 107c,d,f,k; 120c; 121a,b; 155g,h,i

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Obręb leśny	Lokalizacja – pododdziały
1	2	3	4
SOO Puszcza Kozienicka PLH140035			
	91E0 ¹ – Łęgi olszowe i jesionowe (<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	Garbatka	16b,d,g; 17f; 33i; 38l; 39b,c,g,h; 50k,o; 52d,g,h,k; 53o; 60c,d,g; 67d; 74f; 97c; 98a; 147l; 152h,o
9	91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	Zwoleń	164a,b,c,d,i; 165d,f,h; 166l,n,p,r; 173b; 174a,d,h; 175a,b,f
		Garbatka	21m; 22w; 30d,i; 31a; 48g; 49f; 50c
10	91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	Zwoleń	33b,c; 67c,d; 75b; 76h; 77c; 82g; 92b,c,d; 99p; 219j,k
		Garbatka	41Ao

¹ siedlisko o znaczeniu priorytetowym² siedlisko niestanowiące przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035

Tabela 154. Pododdziały, w których siedliska przyrodnicze występują punktowo

Lp.	Obszar Natura 2000	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Lokalizacja – pododdziały (Obręb Lipsko)
1	2	3	4
1	Dolina Zwoleńki PLH140006	9170 – Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	2 a

Tabela 155. Zestawienie zbiorcze cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych występujących poza siedliskowymi obszarami Natura 2000 w Nadleśnictwie Zwoleń

Lp.	Przyjęty w opisach taksacyjnych skrót nazwy cennego fragmentu zbiorowiska roślinnego	Odpowiadający kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja - pododdziały
1	2	3	4	5	6
Obręb Lipsko					
1	6510	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	7,96	35f; 36h; 37k,m,o,r,s; 38k
2	7110	7110		0,16	154A i
3	7140	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	4,87	2c; 28f; 29f; 61Ac,j; 154Ao*,p
4	T-C	9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	336,70	1h; 2b*; 4b,c; 10r*; 12c; 14f; 15f,i,l; 30c; 33c,d,f,g; 40g,h; 41c; 43c; 44b; 48c; 50a,c; 51d; 52a,b,c,f,g*,i*,j,k,l; 53a,b*,c*,d*,g,h,i,j,k,l,m,n; 54b,c,d,f; 55a*,b; 56a; 57a,b,d,f,g,h*; 58a,b; 59a*,b; 69a*; 70b,c,d*,f; 71a,c,d,g; 72a,g; 112d*,g*; 114h; 123a; 126a; 129g*,h; 130b; 253c,f,h; 254b
5	Vu-P	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	0,24	155 h
6	F-A	91E0	Łęgi olszowe i jesionowe (<i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	54,97	1c; 10f,g,k; 28h; 35d*; 45h; 46k; 47f; 69f; 70a*; 72c; 74c; 98i,j,k,l,n,o,p,s; 132ay*; 135a*; 137nx,ox,px,rx; 139a,c; 149a*,d; 207k
7	A-P	91P0	Wyżynny jodłowy bór mieszany (<i>Abietetum polonicum</i>)	78,45	41a,b; 44c,f; 47a,b,c; 69a*; 74a,b*; 75d; 80d; 147d
Razem obręb				483,35	X

Lp.	Przyjęty w opisach taksacyjnych skrót nazwy cennego fragmentu zbiorowiska roślinnego	Odpowiadający kod siedliska przyrodniczego	Nazwa siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja - pododdziały
1	2	3	4	5	6
Obręb Zwolen					
8	6510	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	13,25	177i,k,l,m,n,o,p; 178g; 179a,g,j
9	7140	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>)	0,13	181b*
10	P-P	91T0	Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>)	0,22	5A c
11	T-C	9170	Grąd subkontynentalny (<i>Tilio-Carpinetum</i>)	60,31	2a*,d*,f; 3a,b*,c*; 201c,h,j,m; 202a,b,c; 204d; 209d,g,h; 210h,i*; 211b,d,f,i; 212a,b,c,d; 243a,b
12	Vu-P	91D0	Bory i lasy bagienne (<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>)	1,01	196 b; 228 jx
13	F-A	91E0	Łęgi olszowe i jesionowe (<i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe	28,06	2b; 3b*; 40b,i; 177a,c*; 178a,d*,f; 179b,c; 184j; 185f; 186d; 208a; 209a,b,c; 211c,h; 228f
Razem obręb				102,98	X
Ogółem Nadleśnictwo				586,33	X

*zbiorowisko roślinne występuje jedynie na fragmencie pododdziału

W sumie w obszarze Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035 na gruntach Nadleśnictwa Zwolen w PUL wg stanu na 01.01.2023 r. potwierdzono występowanie **354,95 ha siedlisk przyrodniczych**, co stanowi 2,42% całej powierzchni Nadleśnictwa.

Poza siedliskowym obszarem Natura 2000 potwierdzono występowanie **586,33 ha „cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych”** (będących odpowiednikami siedlisk przyrodniczych).

Łącznie siedliska przyrodnicze oraz cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych zajmują **941,28 ha**. Ogółem w siedliskowym obszarze Natura 2000 przyjęto 10 typów siedlisk przyrodniczych – 6 leśnych oraz 4 nieleśne, w tym 3 o znaczeniu priorytetowym. Oprócz 8 siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony siedliskowego obszaru Natura 2000, w PUL przyjęto także występowanie siedliska 9190 i 3160, które choć nie są przedmiotami ochrony, to jednak ich występowanie jest dobrze udokumentowane, a przeprowadzona w 2020 r. ekspertyza proponuje dopisanie ich do przedmiotów ochrony obszaru Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035. Poza obszarami Natura 2000 stwierdzono 8 typy cennych fragmentów zbiorowisk roślinnych (odpowiadających siedliskom przyrodniczym), w tym 5 leśnych i 3 nieleśne.

Wykaz pododdziałów, w których zinwentaryzowano siedliska przyrodnicze oraz cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych wraz z zaplanowanymi w nich wskazaniami gospodarczymi zamieszczono na końcu Programu Ochrony Przyrody w załącznikach. W tabelach tych dla gruntów leśnych dodatkowo podano informacje o rodzaju powierzchni, strukturze i wieku drzewostanu, typie siedliskowym lasu (TSL) oraz przyjętym typie drzewostanu (TD).

5. Walory kulturowe

Obszar znajdujący się obecnie w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwoleń był zamieszkiwany przez człowieka od dawna. W okolicach nieodległego Radomia odkryto ślady obecności ludzi pochodzące już z paleolitu, zaś w okolicy Zwolenia znajduje się udokumentowane miejsce polowań człowieka neandertalskiego sprzed ok. 90 tysięcy lat. Stałe osadnictwo pojawiło się tu już u początków państwa polskiego. Dzięki temu, że tutejsze lasy stanowiły własność królewską, nie zostały one zamienione na użytki rolne. Powstałe tu osady były przez długi czas związane głównie z pozyskiwaniem dóbr leśnych na użytek dworu królewskiego, w tym przede wszystkim miodu i dziczyzny. Ich mieszkańcy zobowiązani byli także do posługi myśliwskiej i obsługi dworu królewskiego podczas jego pobytu w Puszczy Kozienickiej. Szczególnie bogatą tradycję na terenie Puszczy Kozienickiej ma bartnictwo. Znaczny rozwój tych terenów przypada na okres jagielloński, do czego przyczyniło się w dużej mierze ich położenie na szlaku z Krakowa do Wilna i związane z tym częste wizyty królów. „Dobry” czas dla Puszczy zakończył się z chwilą utraty przez Polskę niepodległości. Lasy Nadleśnictwa Zwoleń były miejscem licznych walk narodowowyzwoleńczych już od czasów zaborów, w czasie każdego z Powstań Narodowych. Podczas I Wojny Światowej w Puszczy walczyła I Brygada Legionów, zaś podczas II Wojny Światowej Armia „Prusy”. W trakcie okupacji hitlerowskiej w tutejszych lasach chroniły się liczne oddziały partyzanckie.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się wiele zabytków kultury materialnej, które wpisały się na stałe w krajobraz przyrodniczo-kulturowy regionu, będąc istotnym uzupełnieniem walorów przyrodniczych. Najważniejsze z nich zostały wpisane do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków. Wykazy wszystkich obiektów zabytkowych położonych w zasięgu Nadleśnictwa Zwoleń, wpisanych do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków, znajdują się w tabelach zamieszczonych w dalszej części niniejszego rozdziału.

Wszystkie obiekty zabytkowe podlegają ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840). Zgodnie z art. 7 ust. 3 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach *„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”* (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 627 z późn. zm.). Ponadto zgodnie z art. 31 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *„jednostka organizacyjna, która zamierza realizować: (...) roboty ziemne lub dokonywać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne (...) jest zobowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie takich badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków”*.

Poza zabytkami wpisanymi do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków, na terenie Nadleśnictwa występują obiekty zwane stanowiskami archeologicznymi. Są to miejsca, w których stwierdzono i udokumentowano ślady bytności człowieka w przeszłości, które również podlegają ochronie na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Dane uzyskane z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Warszawie (delegatura w Radomiu) wskazują na istnienie na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń 10 stanowisk archeologicznych. Są to przeważnie ślady osadnictwa. Dwa stanowiska archeologiczne, ze względu na szczególną wartość historyczną, zostały wpisane do Wojewódzkiego Rejestru Zabytków Archeologicznych. Podane lokalizacje stanowisk archeologicznych, ze względu na ich ochronę, stanowią dane wrażliwe i nie powinny być upubliczniane. Wykazy stanowisk archeologicznych znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń zawierają tabele 158 i 159.

Fakt przebadania archeologicznego danego obszaru, ze względu na przyjętą metodykę nie gwarantuje jednak, że nie występują na nim inne (poza rozpoznanymi) obiekty archeologiczne, dlatego zawsze należy się liczyć z możliwością ich odkrycia. Lasy należą do obszarów najsłabiej rozpoznanych pod kątem występowania stanowisk archeologicznych, dlatego dla zachowania dziedzictwa kulturowego ważne jest odpowiedzialne podejście do wszelkich znalezisk mających wartość historyczną. Z punktu widzenia gospodarki leśnej szczególnie istotne jest zwracanie uwagi na nienaturalne formy 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, właściwych dla danego terenu.

W pododdziałach, w których występują zabytki (w tym stanowiska archeologiczne) w PUL nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych, jednak w przypadku pojawienia się konieczności podjęcia nieprzewidzianych w PUL prac ziemnych, zrębowych, odnowieniowych lub związanych ze zmianą charakteru użytkowania, czy też innych mogących ingerować w te obiekty, należy działania takie zgłaszać do Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w celu uzyskania opinii o konieczności prowadzenia prac archeologicznych.

Poza obiektami wpisanymi do wojewódzkich rejestrów zabytków, na omawianym terenie istnieje wiele zabytków niższej rangi, występujących jedynie w gminnych rejestrach zabytków, takich jak np. stare drewniane domy czy przydrożne kapliczki. Są one cenne zwłaszcza z punktu widzenia zachowania dziedzictwa kulturowego miejscowej ludności. Szczególne znaczenie mają liczne miejsca pamięci, będące świadectwem martyrologii narodu polskiego oraz walk o niepodległość w czasie powstań narodowych i działań partyzanckich. Na terenie Nadleśnictwa znajdują się także cmentarze i mogiły z okresu I i II Wojny Światowej. Wykaz tego typu obiektów, jak również innych miejsc upamiętniających istotne lokalnie wydarzenia, znajdujących się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń, zamieszczono na końcu tego rozdziału, tabela 160.

Szczególne miejsce wśród obiektów służących upamiętnieniu wydarzeń historycznych z terenu Puszczy Kozienickiej zajmuje Leśny Przystanek Historia Centrum Edukacyjnego Instytutu Pamięci Narodowej. Jest to budynek starej gajówki, stanowiący miejsce autentycznych wydarzeń historycznych, w którym zorganizowano ekspozycję na cele edukacyjne.

Tabela 156. Wykaz ważniejszych zabytków kultury materialnej wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków położonych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń (stan na 31.03.2022 rok)

LP	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków	Lokalizacja
	gmina	mięscowość			
1	2	3	4	5	
1	Garbatka-Letnisko	Garbatka-Letnisko	Leśniczówka, drewn., ul. Krasickiego, 1926	A-1008 z 11.02.2011	Obręb Garbatka 147 c
2	Solec n/ Wisłą	Raj	Park, XVIII (część na gruntach Nadleśnictwa)	741 z 20.12.1957	Obręb Lipsko 99 b

Tabela 157. Wykaz ważniejszych zabytków kultury materialnej wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń (stan na 31.03.2021 rok)

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	mięscowość		
1	2	3	4	5
1	Garbatka-Letnisko	Brzustów	Mauzoleum legionistów z 1914 r., 1933,	402/A/89 z 3.04.1989
2	Gniewoszków	Boguszówka	Park, XIX,	304/A z 19.07.1985
3	Gniewoszków	Borek	Fort IV (twierdza Dęblin), 1879	3/A z 5.01.1979
4	Gniewoszków	Oleksów	Kościół par. pw. św. Stanisława Biskupa, XVII	317/A z 16.06.1967 oraz 95/A z 15.03.1981
5	Gniewoszków	Stary Regów	Park, k. XIX	305/A z 19.07.1985
6	Gniewoszków	Wysokie Koło	Zespół klasztorny dominikanów: - kościół, ob. par. - klasztor, ob. plebania	319 z 15.06.1967 oraz 188/A z 15.10.1982
7	Kozienice	Brzeźnica	Kościół par. pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa, 1911-37	282/A z 1.03.1985
8	Kozienice	Brzeźnica	Dawny cmentarz przy kościele, XV-XVIII	A-1047 z 9.09.2011
9	Sieciechów	Glusiec	Fort VI „Glusiec” (twierdza Dęblin), 1879, 1905-08	2/A z 5.01.1979
10	Sieciechów	Nagórnik Wielki	Fort kolejowy „Wannowski” (twierdza Dęblin), 1885-87	1/A z 15.01.1979
11	Sieciechów	Sieciechów	Kościół par. pw. św. Wawrzyńca, 1710-69	628/A z 28.10.1971 oraz 145/A z 15.03.1982
12	Sieciechów	Sieciechów	Dzwonnica, 2 poł. XIX	A-992 z 12.11.2010
13	Sieciechów	Sieciechów	Cmentarz kościelny	A-992 z 12.11.2010
14	Sieciechów	Sieciechów - Opactwo	Zespół klasztorny benedyktynów: - kościół pw. Wniebowzięcia NMP, ob. par., 1739-67;	314/A z 15.02.1967 oraz 146/A z 15.03.1982

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5
			- klasztor, 1733; - dzwonnica, k. XIX; - przeorat, ob. plebania, 1733; - pałac opacki, 1800; - ogrodzenie mur. z kaplicami, 2 poł. XVIII	
15	Chotcza	Chotcza	Kościół par. pw. Świętej Trójcy	824/A/56 z 28.01.1956, 644/A/72 z 14.01.1972 oraz 40/A/80 z 26.04.1980
16	Chotcza	Chotcza	Cmentarz par. rzym.-kat., 2 poł. XVIII	474/A/91 z 5.11.1991
17	Chotcza	Tymienica	Kościół par. pw. św. Tekli, 1930	dec.117/12 z 10.02.2012
18	Ciepielów	Bąkowa	Zespół dworski, XIX: - dwór; - park, nr rej.: 746 z 20.12.1957	142/A z 5.03.1982
19	Ciepielów	Ciepielów	Kościół par. pw. Podwyższenia Krzyża, 1923-39	338/A z 10.04.1986
20	Ciepielów	Ciepielów	Synagoga, XIX	144/A z 15.03.1982
21	Ciepielów	Łaziska	Park dworski, poł. XIX	739 z 20.12.1957 oraz 350/A/86 z 24.10.1986
22	Ciepielów	Rekówka	Piwnica przy domu nr 36 - miejsce wydarzeń historycznych, 1942	dec.503/2015 z 12.06.2015
23	Ciepielów	Stary Ciepielów	Park, XVIII	742 z 20.12.1957
24	Ciepielów	Wielgie	Kościół cmentarny pw. św. Wojciecha, XVII	331/A z 21.06.1967 oraz 180/A z 15.10.1982
25	Ciepielów	Wielgie	Cmentarz rzym.-kat., 1820	A-1230 z 17.02.2014
26	Ciepielów	Wielgie	Park dworski, XVIII	745 z 20.12.1957
27	Lipisko – miasto i gmina	Daniszów	Park, XVIII/XIX,	740 z 20.12.1957 oraz 354/A z 4.11.1986
28	Lipisko – miasto i gmina	Krępa Kościelna	Kościół par. pw. św.św. Apostołów Piotra i Pawła, 1911-30	337/A z 10.04.1986
29	Lipisko – miasto i gmina	Krępa Kościelna	Cmentarz rzym.-kat., XVIII/XIX	A-1056 z 12.01.2012
30	Lipisko – miasto i gmina	Lipisko	Kościół par. pw. Świętej Trójcy	325/A/67 z 15.06.1967 oraz 81/A/81 z 12.03.1981
31	Lipisko – miasto i gmina	Lipisko	Dawny żydowski dom modlitwy, ul. Ilżecka 6, I. 20. XX	A-1676 z 24.11.2021 (brak dec. w NID)
32	Lipisko – miasto i gmina	Zofiówka	Dom nr 5, drewn., k. XIX	126/A z 4.11.1981
33	Solec n/Wisłą	Kolonia Nadwiślańska	Ruina kościoła p. w. św. Stanisława „Na Kępie”, XVII, pocz. XIX	dec. z 14.09.2004
34	Solec n/ Wisłą	Pawłowice	Zespół kościoła parafialnego, 1884-85: - kościół pw. św. Jana Chrzciciela; - dzwonnica; - plebania	339/A z 10.04.1986
35	Solec n/ Wisłą	Raj	Park, XVIII (część w zasięgu Nadleśnictwa)	741 z 20.12.1957
36	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Zespół kościoła parafialnego :	
			- kościół pw. Wniebowzięcia NMP, (XIV) 1604-23	324/A z 15.06.1967 oraz 152/A z 16.03.1982
			- dzwonnica, 1883	A-989 z 12.10.2010
			- cmentarz kościelny	A-989 z 12.10.2010
37	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Cmentarz rzym.-kat. ul. Łoteckiego, 2 poł. XVIII	A-1229 z 4.02.2014
38	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Kościół cmentarny pw. św. Barbary, drewn./mur., k. XVII, 1786	327/A z 15.06.1967 oraz 154/A z 16.03.1982
39	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Zespół klasztorny reformatów: - kościół pw. św. Stanisława - klasztor - dziedziniec z krużgankami	326/A z 15.06.1967 oraz 153/A z 16.03.1982
40	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Ruiny zamku, XIV	328/A z 21.06.1967 oraz 155/A z 16.03.1982
41	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Dawny ratusz, k. XIX	353/A z 24.10.1986
42	Solec n/ Wisłą	Solec n/ Wisłą	Dom podcieniowy, Rynek 10, drewn., k. XVIII, 1970	853/A/59 z 29.06.1959, 329/A z 8.05.1972 oraz 156/A z 16.03.1982

Lp.	Lokalizacja		Opis ogólny	Numer w wojewódzkim rejestrze zabytków
	gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5
43	Pionki	Sucha	Kościół par. pw. św. Idziego, 1910-13	A-702 z 22.03.2006
44	Pionki	Sucha	Dawny cmentarz przy kościele, XVII-XIX, z terenem przyległym wzdłuż skarpy	dec.: 607/2015 z 3.07.2015
45	Pionki	Sucha	Cmentarz rzym.-kat., 1 poł. XIX	605/2015 z 3.07.2015
46	Pionki	Sucha	Kaplica cmentarna, XIX	605/2015 z 3.07.2015
47	Policzna	Czarnolas	Zespół dworski, ob. Muzeum:	431/A/67 z 23.06.1967 oraz 42/A z 26.04.1980
			- dwór	
			- kaplica	nr rej.: 11/A z 13.11.1946 oraz 82/A/47 z 13.11.1947
			- park,	nr rej.: j.w. oraz 731/A/57 z 20.12.1957
48	Policzna	Grudek	Młyn wodny, drewn., XIX	558 z 7.08.1970
49	Policzna	Grudek – Stary Grudek	Kościół par. pw. Świętej Trójcy, 1593-98, 1907	432/A z 21.06.1967 oraz 64/A z 5.03.1981 (dec. Gródek Stary)
50	Policzna	Grudek – Stary Grudek	Dzwonnica, drewn., 1780, 1955	432/A z 21.06.1967 oraz 64/A z 5.03.1981 (dec. Gródek Stary)
51	Policzna	Policzna	Kościół par. pw. św. Stefana, 1889-94	100/A/81 z 18.03.1981, 828 z 10.08.1973
52	Policzna	Policzna	Cmentarz rzym.-kat. „stary” (nieczynny), ul. Starowiejska, XVI-poł.XIX	A-1493 z 27.01.2017
53	Policzna	Policzna	Zespół pałacowy, 2 poł. XIX: - pałac; - pawilon; - park, nr rej.: 730 z 20.12.1957	245/A/84 z 20.03.1984 i z 22.01.1997
54	Policzna	Policzna	Gorzelnia, k. XIX	387/A/88 z 15.05.1988
55	Przyłęk	Grabów	Kaplica pw. św. Zofii, 1897	796/A z 14.10.1972 oraz 66/A z 3.03.1981
56	Przyłęk	Grabów	Park	733 z 20.12.1957
57	Przyłęk	Łągów	Kościół par. pw. św. Floriana, 1862-63	329/A z 7.11.1985
58	Tczów	Tczów	Kościół par. pw. św. Jana Chrzciciela, 1910-1926	287/A z 24.04.1985
59	Tczów	Tczów	Cmentarz rzym.-kat. z zespołem nagrobków, 1 poł. XIX	A-1330 z 8.04.2016
60	Zwoleń	Jasieniec Solecki	Kościół par. pw. Niepokalanego Poczęcia NMP	416 z 21.01.1957
61	Zwoleń	Jasieniec Solecki	Park pałacowy, poł. XIX	734 z 20.12.1957 oraz 13/A z 15.12.1978
62	Zwoleń	Strzykowie Górne	Zespół dworski: - dwór; - park	732/A/57 z 20.12.1957, 786/A z 16.09.1972 oraz 10/A z 15.12.1978
63	Zwoleń	Sycyna	Zespół dworski, XIX-XX: - spichrz (młyn); - wiata magazynowa; - pozostałości parku	430/A z 16.05.1990
64	Zwoleń	Zwoleń	Śródmieście miasta	195 z 7.04.1955
65	Zwoleń	Zwoleń	Kościół par. pw. Świętego Krzyża, ul. Wyszyńskiego, 1564-95, XVII, 1920-35	433 z 21.06.1967 oraz 190/A z 15.10.1982
66	Zwoleń	Zwoleń	Kaplica przedpogrzebowa, obok kościoła, 1902	dec.242/2006 z 10.03.2006
67	Zwoleń	Zwoleń	Cmentarz kościelny	dec.242/2006 z 10.03.2006
68	Zwoleń	Zwoleń	Ogrodenie, 4 ćw. XIX, 1923	dec.242/2006 z 10.03.2006
69	Zwoleń	Zwoleń	Cmentarz rzym.-kat., z grobowcami i nagrobkami, ul. Cmentarna, pocz. XIX	dec. 795/2016 z 9.06.2016
70	Zwoleń	Zwoleń	Cmentarz choleryczny, ul. Wojska Polskiego, 1854	dec. 2692/06 z 10.03.2006
71	Zwoleń	Zwoleń	Kaplica cmentarna pw. św. Anny	dec. 2692/06 z 10.03.2006

Tabela 158. Wykaz stanowisk archeologicznych niewpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków położonych na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Rodzaj stanowiska	Numer arkusza AZP	Numer stanowiska na arkuszu AZP	Lokalizacja		Chronologia (okres historyczny)	Obręb, oddział, pododdział	Planowane zabiegi
				gmina	miejsowość			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	ślad osadnictwa	74-70	11	Pionki	-	Brak danych	Zwolen 228 f	-
2	ślad osadnictwa	76-73	12	Przyłęk	-	Brak danych	Lipisko 254 m	-
3	punkt osadniczy	77-72	8	Ciepielów	Ciepielów Kol.	Brak danych	Lipisko 144g	TW, AGROT. ODN-LUK
4	osada	77-72	9	Ciepielów	Ciepielów Kol.	4,5 brąz - halsztat	Lipisko fragment, SW 144g	TW, AGROT. ODN-LUK
5	osada	77-72	10	Ciepielów	Ciepielów Kol.	epoka brązu	Lipisko 144g, h	TW, AGROT. ODN-LUK, TP
6	Osada produkcyjna (prod. Żelaza)	77-73	1	Chotcza	Niemierczów	XIV-XV w.	Lipisko 138A y, z, ax, bx	-
7	punkt osadniczy	77-73	2	Chotcza	Niemierczów	Brak danych	Lipisko 138A t, w	-
8	ślad osadnictwa	77-73	7	Chotcza	Niemierczów	Mezolit, wczesna epoka brązu	Lipisko 138A j, k	-
9	ślad osadnictwa	77-73	9	Przyłęk	Pomysłów	Neolit, Średniowiecze	Lipisko Na granicy 254 g	TP
10	ślad osadnictwa	77-73	10	Przyłęk	Pomysłów	mezolit	Lipisko Na granicy 254 i	TW

Tabela 159. Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do wojewódzkiego rejestru zabytków archeologicznych położonych w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Kod INSPIRE	Rodzaj stanowiska	Wykaz dokumentów	Lokalizacja		Chronologia (okres historyczny)	Obręb
				gmina	miejsowość		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_14_AR.44417	fortyfikacje	3/A/79 z 1979-01-05	Gniewoszków	Borek	Współczesność	Zwolen
2	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_14_AR.44420	grodzisko	203 z 1955-11-24	Gniewoszków	Oleksów	Średniowiecze	Zwolen
3	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_14_AR.44413	fortyfikacje	2/A/79 z 1979-01-05	Sieciechów	Glusiec	współczesność	Garbatka
4	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_14_AR.44415	fortyfikacje	1/A/79 z 1979-01-05	Sieciechów	Nagórniki	współczesność	Garbatka
5	PL.1.9.ZIPOZ.NID_A_14_AR.44739	zamek	16 z 1947-01-17, 328A z 1967-06-21, 155/A/82 z 1982-03-16	Solec nad Wisłą	Solec nad Wisłą	średniowiecze	Lipisko

Tabela 160. Wykaz miejsc pamięci, mogił i kapliczek na gruntach Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Rodzaj obiektu	Stary adres/ Leśnictwo pododdział	Nowy adres/ Leśnictwo pododdział	Ogólny opis obiektu
1	2	3	4	5
Obręb Lipisko				
1	Mogiła	Dziurków 61 a	Struga 61 a	Mogiły żołnierskie z II wojny światowej.
2	Mogiła	Struga 41 b	Struga 41 b	Mogiła zamordowanego kierowcy.
3	Pomnik	Struga 43 c	Struga 43 d	Pomniki poświęcone pamięci mjr./ppłk. Józefa Adolfa Pelca i mjr. dr Józefa Cesarza (lekarza pułkowego).
4	Pomnik	Struga 44 d	Struga 44 g	Miejsce zbrodni wojennej dokonanej 8 IX 1939R. przez żołnierzy Wehrmachtu na ok. 300 polskich żołnierzach 74 Górnoląskiego Pułku Piechoty z Lublińca pod dowództwem mjr./ppłk. Józefa Pelca
5	Pomnik	Struga	Struga	Miejsce wiecznego spoczynku 33 żołnierzy 74 Górnoląskiego Pułku Piechoty z Lublińca.

Lp.	Rodzaj obiektu	Stary adres/ Leśnictwo pododdział	Nowy adres/ Leśnictwo pododdział	Ogólny opis obiektu
1	2	3	4	5
		44 d	44 g	
6	Mogiła	Struga 46 i	Struga 46 k	Bezimienna mogiła żołnierza polskiego poległego 8 IX 1939r.
7	Mogiła	Struga 47 b	Struga 47 b	Bezimienna mogiła żołnierza polskiego poległego 8 IX 1939r.
8	Mogiła	Struga 47 b	Struga 47 b	Bezimienna mogiła żołnierza polskiego poległego 8 IX 1939r.
9	Mogiła	Struga 47 b	Struga 47 b	Bezimienna mogiła żołnierza polskiego poległego 8 IX 1939r.
10	Pomnik	Struga 9 a	Kijanka 9 a	Pomnik 12 członkom PPR i GL oraz ich rodzinom bestialsko zamordowanym przez hitlerowców w Podborku w dniu 3 VI 1943r.
11	Mogiła	Dziurków 101 a	Dziurków 101 a	Mogiła o. Dominika Zajęczyńskiego Reformaty z klasztoru w Solcu. W zakonie 42 lata. Ukarał w opinii świętości 20.10.1708 r. Oddał życie nosząc pomoc ludziom w czasie zarazy.
12	Krzyż	Struga 8 k	Kijanka 8 h	Krzyż w części NW.
13	Kapliczka	Dziurków 102 c	Dziurków 102 c	W części N kapliczka.
14	Kapliczka	Dziurków 128 d	Dziurków 128 g	Kapliczka.
15	Krzyż	Jawor 94 g	Jawor 94 g	Krzyż upamiętniający wojnę polsko-bolszewicką.
Obręb Zwoleń				
16	Mogiła (krzyż)	Podgóra 143 a	Podgóra 143 a	Bezimienna mogiła.
17	Pomnik (figurka)	Podgóra 203 b	Podgóra 203 b	Pomnik upamiętniający rozstrzelanego przez hitlerowców Jana Gaudina - 18.03.1942 r.
18	Krzyż z tabliczką	Sucha 127 d	Sucha 127 f	Grób nieznanego żołnierza z dn. 15.01.1945 roku.
19	Krzyż	Sucha 127 f	Sucha 127 g	Krzyż betonowy z 1938 roku od mieszkańców wsi Koszary.
20	Krzyż z tabliczką	Sucha 127 i	Sucha 127 j	Grób Stefana Byzdry z 1945 roku (na liście poległych pod Jedlanką w czerwcu 1945 roku - potyczka z Rosjanami).
21	Cmentarz	Policzna 1 c	Policzna 1 c	Cmentarz wojenny z 1914 roku w Wysokim Kole.
22	Krzyż	Policzna 221 m	Policzna 221 m	Miejsce Uświęcone krwią Bohaterów Narodowych.
23	Krzyż z tabliczką	Sucha 112 s	Sucha 112 p	Miejsce zabójstwa gajowego Piotra Gogacza w dniu 02.09.1932 (podczas pełnienia obowiązków służbowych).
24	Mogiła	Sucha 200 l	Sucha 200 l	Bezimienna mogiła.
25	Cmentarz	Policzna 26 h	Policzna 26 g	Cmentarz wojenny w Policznej.
26	Obelisk	Podgóra 170 l	Podgóra 170 l	Obelisk w 100-lecie odzyskania niepodległości.
Obręb Garbatka				
27	Mogiła	Garbatka 136 d	Garbatka 136 d	Mogiła indywidualna nieznanego żołnierza polskiego z 1944 roku.
28	Mogiła	Dąbrowa 81 f	Dąbrowa 81 f	Głaz na mogile, ogrodzenie. Zbiorowa mogiła żołnierska z okresu I wojny światowej.
29	Cmentarz	Garbatka 110 a	Garbatka 110 a	Cmentarz z I wojny światowej 1914-1915. Miejsce wiecznego spoczynku żołnierzy armii Austro-Węgierskiej, Niemieckiej i Rosyjskiej wśród których byli Polacy.
30	Cmentarz	Molendy 129 c	Molendy 129 c	Cmentarz wojenny 1914-1915. Miejsce wiecznego spoczynku żołnierzy armii Austro-Węgierskiej, Niemieckiej i Rosyjskiej wśród których byli Polacy.
31	Cmentarz	Molendy 129 g	Molendy 129 i	Cmentarz wojenny z okresu I i II Wojny Światowej.
32	Cmentarz	Molendy 129 g	Molendy 129 i	Kapliczka.
33	Mogiła	Molendy 148 a	Molendy 148 a	Mogiła Romana Ludwika Bielawskiego zamordowanego przez hitlerowców 12.VII.1942 r.
34	Mogiła	Molendy 35 b	Molendy 35 c	Mogiła zamordowanego gajowego.

Lp.	Rodzaj obiektu	Stary adres/ Leśnictwo pododdział	Nowy adres/ Leśnictwo pododdział	Ogólny opis obiektu
1	2	3	4	5
35	Mogiła	Molendy 98 f	Molendy 98 h	Mogiła poległych w bitwie pod Molendami 1944 rok.
36	Kapliczki	Molendy 156 d	Molendy 156 d	Kapliczki.
37	Krzyż powstańczy	Molendy 150 c	Molendy 150 c	Krzyż Powstańczy w rocznicę egzekucji w marcu 1864 roku.
38	Pomnik (kamień)	Dąbrowa 74 g	Dąbrowa 74 g	W części S. pomnik upamiętniający walki żołnierzy Armii Krajowej i Batalionów Chłopskich II wojna światowa (W tym miejscu znajdowała się baza i bunkry podoficerskiego plutonu szkolnego "Klonzeta" z drugiej kompanii "Tomasza" batalionu kozienickiego BCH- AK- WIN).
39	Krzyż	Słowiki 19 d	Dąbrowa 19 d	W części NE krzyż.
40	Krzyż	Słowiki 3a	Słowiki 3a	Krzyż upamiętniający zmarłych na cholere.

6. Zagrożenia

Lasy, będąc jednym z najbardziej naturalnych i złożonych ekosystemów, są jednocześnie silnie narażone na wszelkiego rodzaju zaburzenia czynników środowiska warunkujących ich istnienie oraz szkodliwą działalność człowieka. Niekorzystnie oddziałujące czynniki zewnętrzne przyjmują różne formy – od powodujących bardzo silne i gwałtowne przekształcenia (np. pożary) po trwające przez długi okres czasu ze stosunkowo małym natężeniem (np. zanieczyszczenia powietrza). Niezależnie od charakteru swojego działania, zawsze przyczyniają się do pogorszenia warunków życia przynajmniej niektórych organizmów i zarazem powstania zaburzeń w funkcjonowaniu całego leśnego ekosystemu. Szczególnie groźne jest równoczesne oddziaływanie wielu szkodliwych czynników, które w skrajnym przypadku może spowodować całkowite zamarcie lasu.

W lasach Nadleśnictwa Zwoleń w ostatnim dziesięcioleciu występowało szereg czynników szkodliwych, żaden z nich nie spowodował jednak uszkodzeń wielkopowierzchniowych. Spośród czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów w Nadleśnictwie Zwoleń istotne znaczenie mają ekstremalne zjawiska pogodowe (czynniki klimatyczne) oraz zakłócenia stosunków wodnych. Spośród czynników klimatycznych w minionym okresie gospodarczym największe szkody spowodowały huraganowe wiatry, ekstremalne temperatury, przymrozki i susze. Zakłócenia stosunków wodnych były w większości przypadków spowodowane podtopieniami drzewostanów wynikającymi z działalności bobrów.

Znaczne zagrożenie dla lasów Nadleśnictwa stwarzają czynniki biotyczne. Spośród szkodników biotycznych największe znaczenie w Nadleśnictwie Zwoleń mają czynniki inne niezidentyfikowane (w tym uszkodzenia spowodowane przez jemiołę) oraz owady. W dalszej kolejności są uszkodzenia spowodowane przez grzyby oraz zwierzęta.

Obserwowane co pewien czas nasilenia czynników szkodliwych wskazują z jaką łatwością może dojść do zachwiania równowagi w leśnym ekosystemie. Zwykle ich bezpośrednim przyczynkiem są odbiegające od normy czynniki klimatyczne i ekstremalne zjawiska pogodowe.

Choć nie da się im bezpośrednio przeciwdziałać, to jednak ich szkodliwe działanie w dużej mierze zależy od stanu zdrowia ekosystemu leśnego. Dlatego bardzo ważnym jest stały monitoring stanu najważniejszych składników środowiska, pozwalający na ocenę stopnia zagrożenia lasu i umożliwiający podjęcie odpowiednio wcześniej ewentualnych środków zaradczych. Nawet stosunkowo słabe negatywne oddziaływanie pewnych czynników może w dłuższym okresie czasu wydatnie przyczynić się do zakłócenia funkcjonowania leśnego ekosystemu i zapoczątkowania procesów chorobowych. W związku z tym w poniższych podrozdziałach przedstawiono najistotniejsze zagrożenia, na jakie narażone są lasy Nadleśnictwa.

6.1. Zagrożenia wywołane zanieczyszczeniem powietrza

6.1.1. Strefy uszkodzeń przemysłowych

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

6.1.2. Zanieczyszczenie powietrza

Zanieczyszczenia powietrza to substancje znajdujące się w powietrzu, a niebędące jego naturalnymi składnikami lub występujące w znacznie większych ilościach niż to ma miejsce w stanie naturalnym. Źródłami zanieczyszczeń powietrza są: zakłady energetyczne (elektrownie i elektrociepłownie), zakłady przemysłowe, kotłownie komunalne, paleniska indywidualne (domowe), środki transportu, źródła wtórne powstałe w wyniku wydalania oraz utylizacji ścieków i odpadów (np. hałdy lub wysypiska), rolnictwo (np. rozsiewanie nawozów sztucznych czy stosowanie środków ochrony roślin), a także przemiany i reakcje chemiczne zachodzące w zanieczyszczonej atmosferze oraz źródła naturalne (np. pożary, burze pyłowe, pyły kosmiczne).

Zgodnie z artykułem 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOŚ) co roku dokonuje oceny poziomu wybranych substancji w powietrzu, w poszczególnych strefach. W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska, przygotowanej 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, od stycznia 2010 r. przyjęto dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie odrębne strefy, stanowiące następujące obszary:

- ◇ aglomeracje o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy;
- ◇ miasta niebędące aglomeracją o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;
- ◇ pozostałe obszary województw, niewchodzące w skład aglomeracji i miast powyżej 100 tys. mieszkańców.

Zgodnie z tym podziałem na terenie województwa mazowieckiego wyodrębniono cztery strefy pomiaru zawartości zanieczyszczeń w powietrzu, z których strefa mazowiecka (obejmująca cały obszar województwa z wyjątkiem aglomeracji Warszawskiej, miasta Płock i miasta Radom) pokrywa cały zasięg terytorialny Nadleśnictwa Zwoleń.

W każdej strefie dokonuje się oceny zawartości wybranych, najistotniejszych zanieczyszczeń powietrza: dwutlenku siarki (SO₂), dwutlenku azotu (NO₂), benzenu (C₆H₆), tlenku węgla (CO), ozonu (O₃), pyłu zawieszonego PM₁₀, ołowiu (Pb), arsenu (As), kadmu (Cd), niklu (Ni), benzo(a)pirenu (BaP) i pyłu PM_{2,5}. Klasyfikacji stref zanieczyszczenia powietrza dokonuje się odrębnie dla każdej substancji, porównując uzyskany wynik jej zawartości z określonymi poziomami dopuszczalnymi, na podstawie najwyższych stężeń w obszarze strefy. Końcowym wynikiem klasyfikacji strefy jest jej przyporządkowanie do klas:

- A – jeżeli stężenia zanieczyszczenia na terenie strefy nie przekraczają poziomów dopuszczalnych lub docelowych;
- C – jeżeli stężenia zanieczyszczeń na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, a w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny lub docelowy.

Ponadto dla niektórych substancji określa się poziomy celów długoterminowych oraz dokonuje zaklasyfikowania poszczególnych stref do klas: D1 – jeśli nie zostały one przekroczone, D2 – jeśli zostały przekroczone.

Ze względu na to, że Nadleśnictwo Zwoleń znajduje się w całości na terenie strefy święto-krzyskiej, w poniższej tabeli podano dane o wielkości zanieczyszczeń dla tego obszaru.

Tabela 161. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń powietrza, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia (dane za rok 2021)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
			SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM ₁₀	Pb	As	Cd	Ni	BaP	PM _{2,5}
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	strefa mazowiecka	PL1404	C	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C ¹²

¹ dla ozonu – poziom celu długoterminowego uzyskał klasę D2

² dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} – poziom dopuszczalny I faza, uzyskał klasę A

Przeprowadzone analizy wykazały, podobnie jak w latach poprzednich, że ponad normatywne są dobowe stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz zawartego w nim benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM_{2,5} (faza II) oraz w roku 2021 wystąpiło ponadto przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla dwutlenku siarki. Było to pierwsze przekroczenie dla tego zanieczyszczenia w województwie mazowieckim. Konsekwencją wystąpienia przekroczenia jest konieczność przygotowania przez Zarząd Województwa Mazowieckiego programu ochrony powietrza w odniesieniu do tego zanieczyszczenia. Strefy, na obszarze których wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego lub docelowego, otrzymały klasę C, co wskazuje na potrzebę prowadzenia działań naprawczych. Działania w zakresie poprawy jakości powietrza realizowane są w ramach programu ochrony powietrza (POP) dla województwa mazowieckiego.

Główne cele programu, poza szeroko pojętą edukacją ekologiczną, to inwentaryzacja i sukcesywna wymiana lub likwidacja źródeł niskiej emisji, tzw. kopciuchów, czyszczenie ulic metodami powodującymi mniejszą emisję wtórną, zakaz używania spalinowych i elektrycznych urządzeń do

oczyszczania terenu, takich jak dmuchawy do liści, oraz okresowy zakaz korzystania z kominków, piecyków kominkowych i piecyków ozdobnych.

Ponadto, w 2021 roku, na obszarze wszystkich stref województwa mazowieckiego przekroczony został poziom celu długoterminowego dla ozonu w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Dla kryterium ochrony roślin poziom celu długoterminowego przekroczony został na obszarze analizowanej w tym zakresie strefy mazowieckiej. Poziomy cel długoterminowego, zgodnie z przepisami prawa, powinny być dotrzymywane od 2020 roku. Dla pozostałych zanieczyszczeń tj. tlenku węgla, benzenu, ołowiu, arsenu, kadmu oraz niklu w pyłe zawieszonym PM10, odpowiednio poziomy dopuszczalne lub docelowe zostały dotrzymane.

Analiza stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2021 roku wskazuje na ścisłą zależność stężeń zanieczyszczeń od warunków meteorologicznych. Chłodniejsze w porównaniu z poprzednimi latami miesiące zimowe roku 2021 spowodowały większą emisję zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw na cele grzewcze, co bezpośrednio przełożyło się na wyższe poziomy stężeń tych zanieczyszczeń w powietrzu. Istotny wpływ na stężenia zanieczyszczeń w województwie mazowieckim ma również napływ zanieczyszczeń spoza województwa. Ponadto, w aglomeracji warszawskiej znaczący wpływ na jakość powietrza ma emisja liniowa, związana z ruchem pojazdów i spalaniem paliw.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. z 2014 r. poz. 1169), WIOŚ w Warszawie prowadzi wykaz instalacji, które podlegają obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Wykaz taki zawiera zestawienie podmiotów gospodarczych mogących potencjalnie stanowić znaczące zagrożenie dla środowiska naturalnego (np. w przypadku powstania awarii). Według stanu na 31.03.2022 r. w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń występuje jedna instalacja podlegająca obowiązkowi uzyskania pozwolenia zintegrowanego, którą zawiera poniższa tabela.

Tabela 162. Wykaz instalacji podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Nazwa zakładu
1	2
1	Ferma Podolany Sp. z o.o. , ul. Zakładowa 7, 26-670 Pionki, Zakład zlokalizowany jest w miejscowości Podolany 39, gmina Ciepłow, powiat lipski.

Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie Nadleśnictwa poza jego terytorialnym zasięgiem znajduje się sześć instalacji wymagających pozwolenia zintegrowanego:

- Przedsiębiorstwo Wodno-Kanalizacyjno- Ciepłownicze w Pionkach Sp. z o.o, ulica Zakładowa 7, 26-670 Pionki;
- MESKO S.A. oddział w Pionkach, ulica Zakładowa 7, 26-670 Pionki;
- Wytwórnia Pasz w Pionkach, ulica Zakładowa 7, 26-670 Pionki, administrowana przez TASOMIX Pasze Sp. z o.o. Biskupce Ołoboczne, ul. Śródkowa 89, 63-460 Nowe Skalmierzyce;
- Ferma KŁONÓW Sp. z o.o., Kłonów 38A, z siedzibą firmy w Warszawie ul. Twarda 4/341, 00-105 Warszawa;
- Przetwórstwo i Wyrób Wędlin Marian Pierzchała, Janików 62, 26-900 Kozienice;
- Kozienicka Gospodarka Komunalna Sp. z o. o., ul. Przemysłowa 15, 26-900 Kozienice.

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża wykazuje, że roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa mazowieckiego w 2016 r. wyniósł 40,7 kg/ha i był niższy o 6,5% od średniego dla całego obszaru Polski. Pomimo występowania wartości niższych od średnich krajowych, wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren Nadleśnictwa Zwoleń stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru. Spośród badanych substancji, szczególnie ujemny wpływ na stan środowiska mają kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie.

Opady o obniżonym odczynie („tzw. kwaśne deszcze”) stanowią znaczne zagrożenie dla środowiska wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów. Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód, a metale ciężkie stanowią zagrożenie dla wzrostu roślin. Występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez), są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich. Oddziałują one pozytywnie na środowisko powodując neutralizację wód opadowych. Istnieje jednak duże prawdopodobieństwo, że przyczyniają się one jednocześnie do sztucznego nawożenia gleb i tym samym podnoszenia żyzności siedlisk leśnych. Obserwowane zjawisko eutrofizacji siedlisk leśnych jest szczególnie niekorzystne z punktu widzenia ochrony tych najuboższych, stanowiących nierzadko siedliska przyrodnicze, których ochronę przewiduje Dyrektywa Siedliskowa. Pozytywnym zjawiskiem jest obserwowana w ostatnich latach stopniowa poprawa jakości powietrza i wód opadowych, co pozwala mieć nadzieję, że zagrożenia ekosystemu leśnego spowodowane tymi czynnikami będą traciły na znaczeniu również w kolejnych latach.

6.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych

6.2.1. Wody gruntowe

Gospodarka wodna w lesie jest szczególnie ważna, ponieważ przekłada się na wymiar przyrodniczy, produkcyjny i ekonomiczny Nadleśnictwa. Niekorzystne warunki wilgotnościowe stają się często pierwszym czynnikiem osłabiającym drzewostany i zarazem inicjującym ich zamieranie. Ponadto wpływają one w dużej mierze na udatność młodego pokolenia. Na skutek obniżenia się poziomu wód gruntowych następuje degradacja torfowisk, zanik śródleśnych oczek wodnych i bagien oraz zniekształcenie siedlisk wilgotnych i podmokłych, co z kolei skutkuje obniżaniem się bioróżnorodności. Poziom wód gruntowych w głównej mierze uzależniony jest od ilości opadów atmosferycznych w skali roku, skały macierzystej, jak również od czynników antropogenicznych takich jak np. działalność górnicza, regulacja rzek i melioracje.

Każdy drzewostan rośnie w określonych warunkach wilgotnościowych, przystosowując się w miarę możliwości do nich, jednak zakłócenie stosunków wodnych jest dla niego szkodliwe. Zjawisko to ma negatywne skutki zwłaszcza w przypadku wystąpienia w starych drzewostanach, które mają niewielkie możliwości przystosowania się do zmieniających się warunków. Z tego względu należy przykładając dużą wagę do zachowania prawidłowych warunków wilgotnościowych oraz dostosowywać składy gatunkowe i sposób zagospodarowania do typu siedliskowego lasu. Zachowanie odpowiednich stosunków wodnych dotyczyć powinno zwłaszcza siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych.

Zestawienie powierzchni drzewostanów zamieszczone w poniższej tabeli dotyczy gleb, które są szczególnie narażone na zmiany poziomu wody gruntowej ze względu na potencjalne lub istniejące niekorzystne procesy mineralizacji gleb organicznych na skutek ich przesuszenia. Zjawiska te mają negatywny wpływ na występujące w ich obrębie drzewostany. Zazwyczaj w takich przypadkach następuje obniżenie ich żywotności, wzrost podatności na czynniki szkodliwe, a w skrajnych przypadkach zamieranie. Powierzchnia drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych wynosi **634,37 ha**, co stanowi 4,70% całej powierzchni zalesionej. W drzewostanach tych (a w razie potrzeby także w ich otoczeniu) należy w szczególny sposób dbać o zachowanie lub odtworzenie właściwych stosunków wodnych, a w przypadku braku takiej możliwości dostosowywać ich skład gatunkowy do zmieniających się warunków.

Tabela 163. Zestawienie powierzchni drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb	TSL	Powierzchnia drzewostanów na danym podtypie gleby [ha]											Torfowe torfowisk wysokich	Razem [ha]
		Glejo-bielicowe murszaste	Glejo-bielicowe torfiaste	Gruntowoglejowe murszaste	Gruntowoglejowe torfiaste	Mineralno-murszowe	Murszowate właściwe	Torfowo-mulowe	Torfowo-murszowe	Mady brunatne	Torfowe torfowisk niskich	Torfowe torfowisk przejściowych		
1	2	3		4	5	6	9	10	11	12	13	14		15
	LMw			14,31										14,31
	BMb	-		-	-	-	-	-	-	-	-	0,73		0,73
	LMb	-		-	-	-	-	-	0,45	-	-	-		0,45
	LI	-		-	-	-	-	-	-	11,64	-	-		11,64
	OI	-		-	-	-	-	-	-	-	3,12	3,47		6,59
	OIJ	-		1,54	-	0,32	-	-	-	-	14,97	-		16,83
Razem obręb		0	0	15,85	0	0,32	0	0	0,45	11,64	18,09	4,2	0	50,55
Zwoleń	Bb	-	-	-	3,73	-	-	-	-	-	-	0,78	5,51	10,02
	Bw	-	0,58	-	13,62	-	-	-	-	-	-	-	-	14,20
	BMw	93,10	51,59	4,62	12,55	-	-	-	-	-	-	-	-	161,86
	LMw	14,40	-	6,06	5,90	-	-	-	6,63	-	-	-	-	32,99
	Lw	-	-	6,71	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,71
	BMb	-	-	-	4,23	-	-	-	3,30	-	-	21,33	-	28,86
	LMb	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,33	-	2,33
	OI	-	-	-	-	-	1,07	-	3,97	-	4,85	1,29	-	11,18
	OIJ	-	-	4,48	8,76	-	-	-	-	-	55,53	2,33	-	71,10
Razem obręb		107,5	52,17	21,87	48,79	0	1,07	0	13,9	0	60,38	28,06	5,51	339,25
	LMw	9,56		26,89										36,45
	Lw			23,78										23,78
	LŁ							5,70						5,70
	OI								1,85		2,31	0,71		4,87
	OIJ			73,10		12,32	13,77		36,16		38,42			173,77
Razem obręb		9,56	0	123,77	0	12,32	13,77	5,7	38,01	0	40,73	0,71	0	244,57
Ogółem Nadleśnictwo		117,06	52,17	161,49	48,79	12,64	14,84	5,7	52,36	11,64	119,2	32,97	5,51	634,37

Tabela 164. Wykaz drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb	Pododdziały
Lipsko	27f; 28h; 35c; 37l; 38i; 60An,s; 61f; 74c; 80f; 98j; 99a; 132ay,by; 135a,c; 136a; 137nx,ox,px,rx; 139a,b,c,d,f,h,l,n,o,p; 140a; 143d; 144h; 149a,d; 153k; 154c; 207k; 247ax; 248a; 251d; 253ox; 253Ak,w,rx,ly; 254k
Zwoleń	8f,g; 12b; 19h; 24g,i; 28j; 29d,f; 30a; 40b,i; 56g; 57n; 58f; 63k; 64o,r; 65i; 66g; 67j,k; 68a,j,m; 70a,b,c,f; 71a,c,f,g; 74c,g; 86g,i; 87h; 92i; 93f; 94f; 99g; 104c; 107d,f,k; 108c,d,f; 109a; 118d,f,g,h; 119b,c,f; 120f; 121c,d,g,h; 124j; 125a; 129d,f,g; 130b,c,d,f; 131c; 132g; 133a; 134d,f; 135a,c,i,k; 136a,b,c,d,g,i; 137p,r,s; 138j,o; 140g,h; 141d; 142d; 143k; 144j; 147b,c,d,f,i,j,k; 148a,d; 149h; 150b,c,d,f; 151c,d,f,g,h; 152h,j; 153a,b,c; 154f,g,h,i,l,m; 155a,b,c,f,g,i; 156k,r; 157d,h,k; 158b; 159j,l; 163c; 167g,n,r,s; 169a,c; 177i; 178f; 179b,c; 182g; 186d; 193c; 197c,f,g,h,j; 198i,j; 200j; 208a; 209a,b,c; 217s; 219c,j; 220a,b; 225k; 228f,s,bx,ix,jx; 237ax,bx
Garbatka	11d; 13d,f,l; 14f; 15i,m; 16b,c,d,g,h,i,m; 17b,d,f; 18a,b,c; 20h; 22c; 23b,h,i; 24a,g; 25a,b; 29a,b,c,d,f; 30f; 31b,c; 32b,i; 33c,g,h,i; 38h,l; 39a,b,c,g,h,l; 48f; 49c,i,j; 50f,i,j,k,n,o; 51c; 52a,b,d,g,h,i,k; 53o; 60c,g; 67d,j; 74f; 84c; 92m; 93a,g,h,i,j,k,o; 94b,c,d,f; 95a,c,g; 96a,b,f,i; 97a,b,c,d; 98a; 106c; 111k; 116f; 141m; 147p; 148b,d; 152g; 155f

Ponadto w Nadleśnictwie występują powierzchnie, na których dochodzi do zalewów, podtopień lub zabagnień. Oprócz okresowych wzniesień poziomu wód gruntowych zdeterminowanych warunkami siedliskowymi, większość tego typu zjawisk na terenie Nadleśnictwa Zwoleń jest spowodowana działalnością bobrów. Przeważnie powodują one zamieranie drzewostanów, jednak ze względu na stosunkowo niewielki rozmiar oraz ważną rolę ekologiczną spiętrzenia (tamy) spowodowane przez ten gatunek nie powinny być likwidowane.

Istotnym problemem w przypadku wód gruntowych, oprócz zmian ich poziomu, jest zanieczyszczenie. Głównymi czynnikami wpływającymi na obniżenie jakości wód podskórnych są:

- ◆ niedostatecznie rozwinięta sieć kanalizacyjna;
- ◆ opad pyłów i innych zanieczyszczeń (w tym także wraz z opadami atmosferycznymi), co prowadzi do zakwaszania lub alkalizacji wody;
- ◆ spływ powierzchniowy z obszarów uprawy rolniczej, zawierający związki biogenne i środki ochrony roślin;
- ◆ niekontrolowany, nielegalny wywóz śmieci i ścieków;
- ◆ zły stan techniczny infrastruktury odprowadzającej nieczystości oraz nieszczelność zbiorników przeznaczonych do ich gromadzenia.

Zanieczyszczenia pochodzące z wymienionych wyżej źródeł występują w pewnym stopniu w zasięgu Nadleśnictwa Zwoleń, a na skutek rozpuszczania się w wodzie opadowej i spływu grawitacyjnego zasilają płytko zalegającą wodę podskórną, z której związki chemiczne przedostają się do gleb. W środowisku glebowym następuje proces ich akumulacji, a po osiągnięciu odpowiednio dużego stężenia może dojść do zjawiska fitotoksyczności.

6.2.2. Wody podziemne

Jakość wód podziemnych podlega kontroli w poszczególnych punktach monitoringu sieci krajowej. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019 r. poz. 2148), klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych polega na zakwalifikowaniu ich do jednej z pięciu następujących klas jakości:

- Klasa I** – wody bardzo dobrej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są kształtowane wyłącznie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych, mieszczą się w zakresie tła hydrogeochemicznego i nie wskazują na wpływ działalności człowieka;
- Klasa II** – wody dobrej jakości, w których wartości niektórych elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych i nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby;
- Klasa III** – wody zadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych lub słabego wpływu działalności człowieka;
- Klasa IV** – wody niezadowalającej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych są podwyższone w wyniku naturalnych procesów zachodzących w wodach podziemnych oraz wyraźnego wpływu działalności człowieka;
- Klasa V** – wody złej jakości, w których wartości elementów fizykochemicznych wskazują na znaczący wpływ działalności człowieka.

Rozporządzenie definiuje dobry i słaby stan chemiczny wód podziemnych. Klasy jakości wód podziemnych I, II, III oznaczają dobry stan chemiczny, a klasy jakości wód podziemnych IV, V oznaczają słaby stan chemiczny.

Większość obszaru będącego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń znajduje się w obrębie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd) o numerze 87, natomiast północny fragment leży w obrębie JCWPd nr 74, zaś fragment południowyw JCWPd nr 104.

Większość terenu Nadleśnictwa stanowi jednocześnie część Głównego Zbiornika Wód Podziemnych (GZWP) nr 405. Jest to porowo-szczelinowy zbiornik „Niecka Radomska”. Północny niewielki fragment

zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa znajduje się w obrębie GZWP nr 222 – porowego zbiornika „Dolina Środkowej Wisły (Warszawa-Puławy)”.

W poniższej tabeli zamieszczono wyniki badań jakości wód podziemnych z punktów znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń oraz z punktów poza tym zasięgiem, jednak położonych stosunkowo blisko tego zasięgu i znajdujących się jednocześnie w obrębie JCWPd występujących w zasięgu Nadleśnictwa Zwoleń. Przedstawiono wyniki z 2019 roku oraz dla porównania z roku 2016.

Tabela 165. Wyniki badań jakości wód podziemnych w wybranych punktach położonych w Jednolitych Częściach Wód Podziemnych, na których obszarze znajduje się Nadleśnictwo Zwoleń

Lp.	Numer otworu (punktu pomiarowego)	Miejscowość Powiat	Numer JCWPd	Stratygrafia	Głębokość do stropu warstwy wodonośnej [m]	Charakter zwierciadła	Klasa jakości wody w punkcie w 2016 r.	Klasa jakości wody w punkcie w 2019 r.	Wskaźniki w granicach stężeń IV/V klasy jakości w 2016 r.	Wskaźniki w granicach stężeń V klasy jakości w 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	1132 ¹	Pionki Radomski	74	Kreda	40,00	napięte	II	II	-	-
2	1172	Januszno Radomski	74	Kreda górna	52,00	napięte	II	II	-	-
3	1192 ¹	Tarłów Opatowski	104	Kreda górna	11,50	napięte	II	II	-	-
4	1192 ¹	Tarłów Opatowski	104	Kreda górna	11,50	napięte	-	II	-	-
5	1855	Lipisko Lipski	87	Kreda górna	7,00	napięte	III	III	-	-
6	1940	Policzna Zwoleński	74	Czwartorzęd	3,60	swobodne	-	III	-	-
7	2037 ¹	Kozienice Kozienicki	74	Czwartorzęd	3,70	swobodne	III	III	-	-
8	2165 ¹	Kazimierówka Radomski	87	Czwartorzęd	8,20	swobodne	II	II	-	-
9	2305	Ciepielów Lipski	87	Kreda	8,60	swobodne	II	II	-	-
10	2338	Słupica Radomski	87	Czwartorzęd	8,00	napięte	V	V	NO ₃ ^H	-

¹ punkty położone poza zasięgiem terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń

We wszystkich punktach znajdujących się w zasięgu terytorialnym lub w bezpośrednim sąsiedztwie Nadleśnictwa Zwoleń występują wody o dobrej lub zadowalającej jakości (II i III klasy). Wyjątek stanowi punkt 2338, w których dominują wody złej jakości (V klasa), ze względu na duże stężenie azotanów. Generalnie stan wód pomiędzy latami 2016 i 2019 nie uległ zmianie.

Do czynników zagrażających czystości wód podziemnych należy (podobnie jak w przypadku wód gruntowych) niedostateczne skanalizowanie miejscowości, spływ powierzchniowy zawie-rający środki ochrony roślin i nawozy, zanieczyszczone opady atmosferyczne oraz niekon-trolowany wywóz nieczystości i odpadów. Zanieczyszczone w ten sposób wody powierzchniowe i gruntowe na skutek infiltracji i spływu grawitacyjnego mogą doprowadzić do skażenia wód podziemnych. Dużym zagrożeniem dla wód retencjonowanych w zbiornikach podziemnych są zanieczyszczenia obszarowe pochodzące ze składowisk odpadów. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń nie ma czynnego składowiska odpadów, natomiast jest 11 punktów selektywnej zbiórki odpadów komunalnych (PSZOK), które przedstawia poniższa tabela.

Tabela 166. Wykaz składowisk odpadów w zasięgu Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Nazwa	Powiat / Gmina / Miejscowość	Zarządzający	Adres zarządzającego	Rodzaj składowiska
1		2	3	4	5
1	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych ul. Wiślana	Kozienicki/ Sieciechów /Sieciechów	Urząd Gminy Sieciechów	ul. Rynek 16 26-922 Sieciechów	-
2	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych Chotcza-Józefów 12	Lipski /Chotcza /Chotcza-Józefów	Urząd Gminy Chotcza	Chotcza -Józefów 60 27-312 Chotcza	-
3	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych(PSZOK) w Przylęku, Lipiny	Zwoleński/Przylęk/Lipiny	Urząd Gminy Przylęk	26-704 Przylęk	-
4	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych w Bąkowcu	Kozienicki/ Garbatka-Letnisko /Bąkowiec	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	ul. Skrzyńskich 1 26-930 Garbatka Letnisko	-
5	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Oleksowie	Kozienicki/Gniewoszów/Oleksów	Urząd Gminy Gniewoszów	ul. Lubelska 16 26-920 Gniewoszów	-
6	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Policznie ul. Przeździeckich 6	Zwoleński/Policzna/Policzna	Urząd Gminy Policzna	ul. Bolesława Prusa 11 26-720 Policzna	-
7	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Tczowie 116C	Zwoleński/Tczów/Tczów	Urząd Gminy Tczów	Tczów 124 26-706 Tczów	-
8	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) ul. Aleja Kazimierza Wielkiego 6, 27-320 Solec nad Wisłą	Lipski/Solec nad Wisłą/ Solec nad Wisłą	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	ul. Rynek 1 27-320 Solec nad Wisłą	-
9	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) ul. Batalionów Chłopskich 25 26-700 Zwoleń	Zwoleński/Zwoleń/Zwoleń	Urząd Miejski w Zwoleniu	ul. Plac Kochanowskiego 1 26-700 Zwoleń	-
10	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Ciepeliowie Ul. Witosa 2	Lipski/Ciepielów/Ciepielów	Gmina Ciepeliów	ul. Czachowskiego 1 27-310 Ciepeliów	-
11	Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych (PSZOK) w Lipsku	Lipski/Lipisko/Lipisko	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Lipsku	Solecka 88, 27-300 Lipsko	-

Ponadto w Zwoleniu na ulicy Partyzantów znajduje się zrekultywowane składowisko odpadów komunalnych, podobnie jak w gminie Jedlnia-Letnisko w Cudnowie oraz w gminie Lipsko w Wólce Woli Soleckiej i w gminie Garbatka-Letnisko w miejscowości Zbyczyn.

6.2.3. Wody powierzchniowe

Sieć rzeczną odprowadzającą wody z obszaru w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Zwoleń, opracowaną na podstawie Mapy Podziału Hydrograficznego Polski, przedstawiono poniżej:

- I rzędu – WISŁA;
- II rzędu – IŁŻANKI: III rzędu – Strużanka, Dopływ spod Ranachowa Dolnego, Dopływ z Ciepeliowa Kol., Dopływ spod Browarki;
- II rzędu – ZWOLENKA: III rzędu – Piątkowy Stok, Dopływ spod Mieczysławowa, Dopływ z Sycyny, Dopływ ze Starej Tymienicy, Dopływ ze Strykowic Górnych, Dopływ spod Jadwinowa, Dopływ spod Niwek;
- II rzędu – KRĘPIANKA: III rzędu – Dopływ w Krępie Kościelnej, Dopływ z Huty, Śląska;
- II rzędu – ZAGOŹDŻONKA: III rzędu – Dopływ z Lasu Gniwoszki, Kanał Gniewoszowsko-

Kozienicki, Mireńka.

- II rzędu – KAMIENNA: III rzędu – Dopływ spod Dąbrowy.

Cały obszar Nadleśnictwa poprzecinany jest również siecią „drobnych” cieków wodnych i rowów, które w znaczący sposób wpływają na warunki hydrologiczne omawianego terenu. Nie można też pominąć bardzo ważnej roli, jaką spełniają obszary podmokłe, bagienne oraz zbiorniki wodne. Ze zbiorników wodnych wymienić można Staw Jagodny w okolicach Helenowa, Jezioro Patkowskie, stawy w pobliżu Antoniówki, a także stawy rybackie w pobliżu Wielkiego, Policznej oraz Bąkowca.

Największe zasoby wód powierzchniowych spotyka się w obrębie Zwoleń (kompleks „Miodne”). Znajdują się tam, w lokalnych obniżeniach terenu, dość duże obszary bagien, w tym miejsc zatorfionych, których łączna powierzchnia przekracza 200 ha. Najmniej zasobny w wodę jest obręb Lipsko.

Cała sieć rzeczna Polski została podzielona na tzw. Jednolite Części Wód Powierzchniowych (JCWP) – oddzielne i znaczące elementy wód powierzchniowych w poszczególnych kategoriach wód. Wybrane JCWP są okresowo badane i oceniane w reprezentatywnych punktach pomiarowo-kontrolnych przez Wojewódzkie Inspektoraty Ochrony Środowiska. Obecnie podstawą klasyfikacji i oceny stanu JCWP jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 r. poz. 1475) oraz wytyczne GIOŚ. Zamieszczone niżej wyniki klasyfikacji i oceny stanu JCWP zostały opracowane na podstawie wcześniejszej wersji wspomnianego Rozporządzenia.

Klasyfikacji wód dokonano na podstawie analizy następujących parametrów:

- zawartości elementów fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych;
- stanu ekologicznego lub potencjału ekologicznego sztucznych i silnie zmienionych JCWP;
- stanu chemicznego JCWP.

Oceną stanu czystości wód powierzchniowych objęto 10 JCWP znajdujących się w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Zwoleń lub jego bezpośredniej bliskości. W nawiasach przy nazwie punktu pomiarowo-kontrolnego podano rok, w którym wykonano badania. Ponadto w punkcie nr 1, 3 oraz 7 w roku 2020 została wykonana ponownie klasyfikacja wskaźników jakości wód. Nie dokonano klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wyniki przeprowadzonej oceny przedstawia poniższa tabela.

Tabela 167. Jakość wód w rzekach na terenie Nadleśnictwa Zwoleń

Lp.	Nazwa JCWP	Nazwa punktu pomiarowo-kontrolnego	Klasa elementów ¹		Stan chemiczny	Stan / potencjał ekologiczny	Stan wód
			biologicznych	fizykochemicznych			
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Ilżanka od Modrzejowianki do ujścia	Ilżanka - Chotcza, uj. do Wisły (2019)	III	>II	Poniżej dobrego	Umiarkowany	Zły
2	Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki	Kanał Gniewoszowsko-Kozienicki - Wójtostwo, uj. do Zagożdżonki (2019)	V	II	Poniżej dobrego	Zły	Zły
3	Kosówka	Kosówka – Jakubiki (2017)	II	>II	-	Umiarkowany	Zły
4	Kosówka	Kosówka – Borowiec (2019)	II	>II	-	Umiarkowany	Zły
5	Krępianka	Krępianka - Solec, uj. do Wisły (2019)	V	>II	Poniżej dobrego	Zły	Zły
6	Krypianka	Krypianka - Wólka Tyrzyńska (2019)	V	>II	Poniżej dobrego	Zły	Zły
7	Pacynka	Pacynka - pon. Lesiowa, uj. do Mlecznej (2017)	III	>II	-	Umiarkowany	Zły
8	Wisła od Wieprza do Pilicy	Wisła – Mniszew (2019)	IV	>II	Poniżej dobrego	Słaby	Zły
9	Zagożdżonka bez Kanału Gniewoszowsko-Kozienickiego	Zagożdżonka - Świerże Górne (2019)	V	II	Poniżej dobrego	Zły	Zły
10	Zwoleńka	Zwoleńka – Kijanka (2018)	III	>II	-	Umiarkowany	Zły

¹ klasy wg skali: I – stan bardzo dobry; II – stan dobry; III – stan umiarkowany; IV – stan słaby; V – stan zły

Z wyników prowadzonego monitoringu wód powierzchniowych wynika, że na terenie Nadleśnictwa Zwolen stan wód powierzchniowych wciąż jest zły. Sytuacja ta wymaga podjęcia działań naprawczych – przede wszystkim dążenia do oczyszczania wszystkich pojawiających się ścieków. W poniższych tabelach przedstawiono dane o rozmiarze oczyszczania ścieków na omawianym obszarze. Pierwsza tabela przedstawia strukturę ścieków wg sposobu ich oczyszczania oraz procent ludności korzystającej z oczyszczalni w powiecie jędrzejowskim, natomiast druga zawiera wykaz oczyszczalni, których zasięg działania przynajmniej częściowo pokrywa się z zasięgiem Nadleśnictwa.

Tabela 168. Ilość i struktura oczyszczania ścieków komunalnych w Nadleśnictwie Zwolen w 2021 r.

Powiat	Ścieki						Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków
	odprowadzane ogółem	oczyszczane				nieoczy- szczane	
		razem	mechanicznie	biologicznie	z podwyższonym usuwaním biogenów		
[dam³]	[dam³]	[dam³]	[dam³]	[dam³]	[dam³]	[%]	
1	2	3	4	5	6	7	8
Kozienicki	1 818,0	1 818	0	394	1 424		71,90
Zwoleński	413,0	413	0	413	0		37,40
Lipski	849,0	849	0	849	0		29,70
Radomski	3 318,0	3 318	0	2 838	480		43,00

Tabela 169. Wykaz oczyszczalni ścieków działających w zasięgu Nadleśnictwa Zwolen

Lp.	Powiat / Gmina / Miejscowość	Zarządzający	Adres zarządzającego	Rodzaj oczyszczalni
1	2	3	4	5
1	Kozienicki/Kozienice / Janików	"BAKOMA-BIS" Sp. z o.o. w Janikowie	Janików, 26-900 Kozienice	biologiczna
2	Kozienicki/Sieciechów/Zajezerze	Urząd Gminy Sieciechów	ul. Rynek 16 26-922 Sieciechów	mechaniczno-biologiczna
3	Kozienicki/Sieciechów/Zajezerze	BAG Usługi Komunalne Leszek Pawlonka	Polesie 58A 24-100 Polesie	mechaniczno-biologiczna
4	Kozienicki/Garbatka-Letnisko/Bąkowiec	Urząd Gminy Garbatka-Letnisko	ul. Skrzyńskich 1 26-930 Garbatka Letnisko	biologiczna
5	Kozienicki/Gniewoszków/Oleksów	Urząd Gminy Gniewoszków	ul. Lubelska 16 26-920 Gniewoszków	mechaniczno-biologiczna
6	Zwoleński/Policzna/Policzna	Urząd Gminy Policzna	ul. Bolesława Prusa 11 26-720 Policzna	mechaniczno-biologiczna
7	Zwoleński/Policzna/Czarnolas	Urząd Gminy w Policzna	ul. Bolesława Prusa 11 26-720 Policzna	mechaniczno-biologiczna
8	Zwoleński/Policzna/Gródek	Dom Pomocy Społecznej	Gródek 26 26-720 Policzna	mechaniczno-biologiczna
9	Zwoleński /Tczów/Tczów	Urząd Gminy Tczów	Tczów 124 26-706 Tczów	mechaniczno-biologiczna
10	Lipski/Solec nad Wisłą/ Solec nad Wisłą	Miasto i Gmina Solec nad Wisłą	ul. Rynek 1 27-320 Solec nad Wisłą	mechaniczno-biologiczna
11	Zwoleński/Zwoleń/Zwoleń	Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. w Zwoleniu	ul. Bogusza 19 26-700 Zwoleń	mechaniczno-biologiczna
12	Zwoleński/Zwoleń/Barycz	Publiczna Szkoła Podstawowa w Baryczy	Barycz Nowa 1 26-700 Zwoleń	mechaniczno-biologiczna
13	Zwoleński/Zwoleń/Zwoleń	Fabryka Wyrobów Metalowych "BRAT-MET" Sp. z o.o.	ul. Chopina 33 26-700 Zwoleń	mechaniczno-biologiczna
14	Zwoleński/Zwoleń/Zwoleń	Zakład Garbarski "MALTAN" Spółka Jawna	ul. Traugutta 19 26-700 Zwoleń	mechaniczno-biologiczna
15	Zwoleński/Zwoleń/Zwoleń	Spółdzielnia Mleczarska MLEKPOL w Grajewie	ul. Elewatorska 13 19-203 Grajewo	mechaniczno-biologiczna
16	Lipski/Ciepielów/Ciepielów	Urząd Gminy Ciepielów	ul. Czachowskiego 1 27-310 Ciepielów	mechaniczno-biologiczna
17	Lipski/Lipisko/Huta	Specjalny Ośrodek Szkolno-Wychowawczy w Hucie	Huta 3 27-300 Lipisko	mechaniczno-biologiczna
18	Lipski/Lipisko/Lipisko	Zakład Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Lipsku	Solecka 88, 27-300 Lipisko	mechaniczno-biologiczna

Oprócz przedstawionych wyżej oczyszczalni ścieków na terenie Nadleśnictwa część ludności korzysta z własnych, przydomowych oczyszczalni. Wciąż jednak znaczny jest odsetek ludności niekorzystającej z oczyszczalni ścieków. Zły stan wód w rzekach regionu świadczy o tym, że wciąż jest wiele do zrobienia w celu poprawy oczyszczalności ścieków – niezbędna jest dalsza rozbudowa sieci kanalizacyjnych, budowa nowych oczyszczalni oraz udoskonalanie technologii oczyszczania ścieków. Istotnymi zagrożeniami wpływającymi na wciąż niezadowalający stan czystości wód powierzchniowych są również takie czynniki, jak spływ powierzchniowy, nielegalne pozbywanie się śmieci, ścieków i odpadów, a także składowiska odpadów. Las jest obiektem przyrodniczym, który dzięki swoim właściwościom przyczynia się do poprawy czystości wód, a prawidłowa realizacja Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Zwoleń niewątpliwie utrzyma tą jego funkcję. Z punktu widzenia gospodarki leśnej dbałość o dobry stan wód powinna przejawiać się m. in. poprzez dążenie do minimalizacji stosowania metod chemicznych w ochronie lasu.

6.3. Zagrożenia biotyczne

Do zagrożeń biotycznych w lasach należą przede wszystkim duże nasilenie występowania szkodliwych owadów, grzybów patogenicznych oraz zwierzyny łownej. W ostatnich latach obserwowane jest również zjawisko znacznego rozprzestrzeniania się półpasożytniczej jemioli, atakującej różne gatunki lasotwórcze drzew. Zjawisko to jest szczególnie niebezpieczne dla drzewostanów narażonych na obniżenie poziomu wód gruntowych, ponieważ w konsekwencji może doprowadzić do ich zamierania. Wszystkie wyżej wymienione czynniki sprawcze w sprzyjających warunkach mogą powodować uszkodzenia i choroby drzew, a przy dużym nasileniu zamieranie całych drzewostanów. Regulacje w zakresie metod prognozowania, określania i zwalczania uszkodzeń w Lasach Państwowych zawiera „Instrukcja Ochrony Lasu”, a zakres tych prac nadzoruje i koordynuje Zespół Ochrony Lasu.

Uszkodzenia drzewostanów omówiono w Tomie I, części I, w rozdziale „Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów” (5.5) oraz w części II „Wyniki analizy gospodarki leśnej...”. Poniżej zamieszczono wykaz uszkodzeń biotycznych zinwentaryzowanych podczas prac taksacyjnych.

Tabela 170. Wykaz uszkodzeń drzewostanów spowodowanych przez czynniki biotyczne

Obręb /Nadleśnictwo	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Ogółem
		1	2	3	
		Procent uszkodzenia			
		10 - 20	30 - 50	60 i wyżej	
		Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]			
1	2	3	4	5	6
Lipsko	Grzyby	7,05	-	-	7,05
	Inne	62,34	111,03	-	173,37
	Owady	742,99	-	-	742,99
	Zwierzyna	2,54	2,18	-	4,72
Razem		814,92	113,21	-	928,13
Zwoleń	Inne	138,06	499,48	13,23	650,77
	Owady	223,41	1,65	-	225,06
	Zwierzyna	21,47	6,35	-	27,82
Razem		382,94	507,48	13,23	903,65
Garbatka	Grzyby	75,25	-	-	75,25
	Inne	574,05	1114,02	35,19	1723,26
	Owady	268,47	21,94	-	290,41
	Zwierzyna	36,86	3,74	-	40,60
Razem		954,63	1139,70	35,19	2129,52
Nadleśnictwo	Grzyby	82,30	-	-	82,30
	Inne	774,45	1724,53	48,42	2547,40
	Owady	1234,87	23,59	-	1258,46
	Zwierzyna	60,87	12,27	-	73,14
Ogółem Nadleśnictwo		2152,49	1760,39	48,42	3961,30

Spośród szkodników biotycznych największe znaczenie w Nadleśnictwie Zwoleń mają czynniki inne niezidentyfikowane (bez określenia głównej przyczyny uszkodzenia i przyporządkowania jej do konkretnej grupy sprawczej, w tym uszkodzenia spowodowane przez jemiolę) – 64,31%. Drugim co do

wielkości czynnikiem sprawczym są owady – 31,77%. W dalszej kolejności zarejestrowano uszkodzenia o mniejszym nasileniu, spowodowane przez grzyby – 2,08% oraz zwierzynę – 1,85%.

Szczególnie groźne są masowe rozmnożenia szkodliwych owadów, które mogą się rozwinąć w stosunkowo krótkim czasie. Ze względu na duży udział jednogatunkowych drzewostanów sosnowych, Nadleśnictwo Zwoleń jest pod tym względem znacznie zagrożone. W związku z tym obserwacje i kontrole nasilenia występowania szkodników owadzych muszą być prowadzone praktycznie w ciągu całego roku (za wyjątkiem okresu zimowego). Administracja leśna jest zobowiązana do bezwzględnego i sumiennego wykonywania czynności, które pozwolą uniknąć masowych pojawów owadów i tym samym szkód w drzewostanach. Do czynności tych należą:

- kontrola szkółek, upraw i młodników w zakresie występowania m.in. szeliniaka sosnowca, smolików, chrabąszcza majowego, sieciecha niegłębka i zmienników, zwójek, igłówek sosnowki, borecznika rudego i innych;
- regularne przeglądy drzewostanów starszych i średnich klas wieku w okresie całego sezonu wegetacyjnego, obejmujące między innymi stan koron, opad ekskrementów żerujących gąsienic i larw, liczebność gąsienic, larw, poczwerek i oprzędów na pniach drzew, roślinach runa i dnie lasu – ze szczególnym uwzględnieniem kornika ostrożnego i jodłowców;
- coroczna szczegółowa kontrola lotu motyli brudnicy mniszki, polegająca na obserwacji pułapek feromonowych, partii drzew kontrolnych, a także lustracji wszystkich drzewo-stanów poprzez przejście wyznaczonych tras;
- jesienne poszukiwanie szkodników zimujących w ściółce, także poza stałymi partiami kontrolnymi, w drzewostanach podejrzanych o ich wzmożone występowanie;
- monitoring szkód powodowanych przez grzyby patogeniczne, ssaki roślinożerne (zwierzęta łowne, bobra i inne gryzonie), czynniki abiotyczne, szkodniki korzeni (w tym pędraków za pomocą dołów próbnych) i inne czynniki chorobotwórcze;
- wykonywanie cięć rębnych głównie w okresie I i IV kwartału roku kalendarzowego,
- wyszukiwanie i terminowe usuwanie nadmiernej ilości drzew aktualnie zasiedlonych przez szkodniki wtórne (obecność pod korą drzew jaj, larw, poczwerek i chrząszczy);
- szczególną obserwacją należy objąć drzewostany zaatakowane przez jemiołę;
- kształtowanie biologicznej odporności drzewostanów poprzez ochronę i kolonizację mrowisk, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy, dokarmianie ptactwa w okresie zimowym, stosowanie kompleksowo-ogniskowej metody ochrony lasu, urozmaicanie składów gatunkowych odnawianych zrębów i powierzchni zalesianych m.in. gatunkami biocenotycznymi.

Duże zagrożenie dla zdrowotności drzewostanów stanowi obecność gleb porolnych. W drzewostanach na gruntach porolnych, zinwentaryzowanych w Nadleśnictwie na powierzchni **874,19 ha**, w tym **568,63 ha** w obrębie Lipsko, **223,03 ha** w obrębie Zwoleń i **82,53 ha** w obrębie Garbatka, mogą z czasem nasilić się już występujące uszkodzenia. Tymczasem występują one na powierzchni **76,34 ha**, szczególnie w obrębach Lipsko i Zwoleń.

Ze względu na brak w tych glebach grzybów mikoryzowych, stanowią one podatny grunt pod rozwój szeregu niekorzystnych zjawisk. Szczególne zagrożenie stanowią tu grzyby patogeniczne, takie jak korzeniowiec wieloletni czy te z rodzaju opieńka. Z tych względów drzewostany występujące na glebach porolnych wymagają szczególnej obserwacji i bieżącego likwidowania wszelkich ognisk chorobowych tak, aby nie dopuścić do opanowania przez nie większych powierzchni.

6.4. Zagrożenia abiotyczne

Do szkodliwych czynników abiotycznych oddziałujących na drzewostany Nadleśnictwa należą silne wiatry, susze, przymrozki, niskie i wysokie temperatury, okiść oraz pożary. Zagrożenia te potęgowane są przez zjawiska natury antropogenicznej, takie jak zakłócenia stosunków wodnych, skażenie gleb, trujące działanie spalin wzdłuż tras komunikacyjnych, itp. Warunki pogodowe przybierające charakter anomalii o ekstremalnym przebiegu mają coraz większy wpływ na kondycję zdrowotną obszarów leśnych.

Uszkodzenia drzewostanów spowodowane przez czynniki abiotyczne odnotowane podczas taksacji oraz zinwentaryzowane w minionym dziesięcioleciu omówiono szczegółowo (tak jak w przypadku

uszkodzeń biotycznych) w innych częściach i rozdziałach niniejszego elaboratu. W poniższej tabeli przedstawiono zbiorcze wyniki inwentaryzacji tych uszkodzeń.

Tabela 171. Wykaz uszkodzeń drzewostanów spowodowanych przez czynniki abiotyczne

Obręb /Nadleśnictwo	Przyczyna uszkodzenia	Stopień uszkodzenia			Ogółem
		1	2	3	
		Procent uszkodzenia			
		10 - 20	30 - 50	60 i wyżej	
		Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]			
1	2	3	4	5	6
Lipisko	Klimat	144,21	-	-	144,21
	Wodne	43,98	1,66	-	45,64
Razem		188,19	1,66	-	189,85
Zwoleń	Klimat	30,46	5,8	-	36,26
	Pożar	1,51	-	-	1,51
	Wodne	25,79	9,14	-	34,93
Razem		57,76	14,94	-	72,7
Garbatka	Klimat	52,54	-	-	52,54
	Wodne	15,75	10,6	-	26,35
Razem		68,29	10,6	-	78,89
Nadleśnictwo	Klimat	227,21	5,8	-	233,01
	Pożar	1,51	-	-	1,51
	Wodne	85,52	21,4	-	106,92
Ogółem Nadleśnictwo		314,24	27,2	-	341,44

Spośród czynników abiotycznych powodujących uszkodzenia drzewostanów w Nadleśnictwie Zwoleń istotne znaczenie mają ekstremalne zjawiska pogodowe (czynniki klimatyczne) – **68,24%** oraz zakłócenia stosunków wodnych – **31,31%**. Spośród czynników klimatycznych w minionym okresie gospodarczym największe szkody spowodowały huraganowe wiatry, ekstremalne temperatury, przymrozki i susze, powodujące spadek poziomu wody gruntowej. Zakłócenia stosunków wodnych były w większości przypadków spowodowane podtopieniami drzewostanów wynikającymi z działalności bobrów. Czynniki abiotyczne najczęściej powodowały uszkodzenia nieistotne (1 stopnia). Uszkodzenia istotne (2 stopnia) zostały odnotowane sporadycznie. Uszkodzeń w stopniu silnym (3) nie odnotowano.

Całkowita powierzchnia drzewostanów uszkodzonych przez czynniki abiotyczne stanowi **2,52%** powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Powyższe podsumowanie, tak jak w przypadku czynników biotycznych, nie uwzględnia jednak szkód, jakie powstały w minionym okresie gospodarczym i których skutki zostały zlikwidowane np. poprzez uprzątnięcie uszkodzonych drzew i odnowienie lasu. Dotyczy to także szkód od pożarów, które choć występowały w minionym okresie gospodarczym, to jednak nie zostały stwierdzone w trakcie taksacji lasu, ponieważ są na bieżąco likwidowane.

Zagrożenia abiotyczne są w zasadzie niemożliwe do uniknięcia, dlatego działania gospodarki leśnej powinny w tym przypadku polegać głównie na ograniczaniu ich negatywnego wpływu poprzez odpowiednie zabiegi z zakresu ochrony i hodowli lasu oraz realizację zadań przewidzianych w Planie Urządzenia Lasu. Ważne jest tu zwłaszcza zapewnienie odpowiednich warunków rozwoju i wzrostu młodych pokoleń lasu, prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z odpowiednią częstotliwością i intensywnością, dobór właściwych gatunków drzew przy odnowieniach, niedopuszczanie do zmian stosunków wodnych oraz przestrzeganie zasad ładui czasowego i przestrzennego w prowadzeniu cięć rębnych. W miarę potrzeb i możliwości można również podejmować działania z zakresu małej retencji. Są one szczególnie cenne z uwagi na obserwowane w ostatnich dziesięcioleciach ocieplenie klimatu i związane z tym częste susze, które przyczyniają się do osłabienia drzewostanów i są często czynnikiem uruchamiającym proces ich zamierania.

Szczególne miejsce wśród zagrożeń abiotycznych zajmują pożary, które w większości są powodowane przez człowieka. Szkody przez nie wyrządzane, oraz działania i inwestycje podejmowane w minionym okresie gospodarczym mające na celu ich ograniczenie, omówione są w Tomie I elaboratu, w części II: „Analiza gospodarki leśnej ...”, natomiast działania w zakresie ochrony przeciwpożarowej

lasu przewidziane na najbliższe dziesięciolecie zawiera rozdział 7 w części III elaboratu: „Założenia planu urządzenia lasu w zakresie ochrony przeciwpożarowej”.

6.5. Formy degradacji ekosystemu leśnego i zagrożenia antropogeniczne

6.5.1. Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu

Zgodność składów gatunkowych drzewostanów z typem siedliskowym lasu mówi o stopniu wykorzystania potencjału produkcyjnego siedliska oraz o wykorzystaniu warunków ekologicznych w ramach naturalnych składów gatunkowych. Zgodność składów gatunkowych drzewostanów z typem siedliskowym lasu jest też pewnego rodzaju miernikiem stopnia naturalności ekosystemów leśnych, a występowanie drzewostanów niezgodnych z siedliskiem świadczy w pewnym stopniu o ich degradacji. Ocenia się ją w oparciu o przyjęte dla danego typu siedliskowego lasu docelowe typy drzewostanów, porównując je z faktycznym składem drzewostanu istniejącego na gruncie. Określone w ten sposób drzewostany niezgodne powinny podlegać sukcesywnej przebudowie. W bieżącym planie gospodarczym zakwalifikowano do niej 582,82 ha, w tym 401,63 ha planowane jest do przebudowy intensywnej za pomocą cięć rębnych.

Tabela 172. Zestawienie powierzchni drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem

Typ Siedliskowy Lasu	Obręb Lipsko		Obręb Zwoleń		Obręb Garbatka		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% ¹	[ha]	% ¹	[ha]	% ¹	[ha]	% ¹
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bśw	0,76	0,38	1,53	0,12			2,29	0,14
Bw	-	-	5,53	17,02			5,53	11,82
BMśw	6,07	0,6	6,28	0,46	2,47	0,17	14,82	0,39
BMw	1,26	1,09	22,02	1,73			23,28	1,56
BMb	0,73	100					0,73	2,47
LMśw	42,41	3,14	48,45	6,95	55,72	2,78	146,58	3,62
LMw	3,97	6,49	9,71	10,28	9,62	7,73	23,30	8,32
Lśw	547,53	50,23	186,16	50	150,76	53,82	884,45	50,76
Lw	1,77	3,81			13,51	15,13	15,28	9,3
Lł	-	-			5,70	100	5,70	32,87
OI	-	-	0,53	4,74			0,53	2,34
OIJ	-	-	1,87	2,24			1,87	0,68
Razem	604,50	15,37	282,08	5,35	237,78	5,34	1124,36	8,23

¹ udział w powierzchni leśnej zalesionej TSL

Udział drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z typem siedliskowym lasu w Nadleśnictwie Zwoleń jest znaczny i wynosi 8,23%. Największy udział procentowy drzewostanów niezgodnych występuje na siedliskach Lśw, Lł, Bw. Pod względem zajmowanej powierzchni najczęściej drzewostanów niezgodnych występuje na Lśw, LMśw, LMw, BMw, Lw i BMśw. Łącznie drzewostany niezgodne na tych typach siedliskowych stanowią 98,5% wszystkich drzewostanów niezgodnych.

Kwalifikowanie drzewostanów jako niezgodne, jest głównie efektem występowania sosny i brzozy jako gatunków panujących na żywnych siedliskach. W porównaniu do stanu sprzed dziesięciu lat, zgodność drzewostanów z siedliskiem uległa znacznej poprawie – udział drzewostanów niezgodnych spadł z 10,51% do 8,23%. Drzewostany, które osiągnęły wiek dojrzałości rębnej i są niezgodne z siedliskiem zostały w większości przewidziane do przebudowy za pomocą cięć rębnych, natomiast w młodszych przebudowa będzie się odbywać za pomocą cięć pielęgnacyjnych, a w dalszej perspektywie (tj. gdy osiągną one wiek bliższy wymianie pokoleniowej lasu) także cięć rębnych.

6.5.2. Siedliska zniekształcone i zdegradowane

Stan siedliska leśnego wyraża zgodność lub charakter niezgodności danego siedliska z jego naturalną postacią w lasach pozostających w stanie ekologicznej równowagi elementów siedliskowych i zbiorowisk roślinnych niepoddanych presji szkodliwych działań człowieka i przemysłu. Obecność

siedlisk zniekształconych i zdegradowanych świadczy o negatywnych procesach zachodzących w glebach leśnych obecnie lub jest pochodną takich procesów, które miały miejsce w przeszłości. W Nadleśnictwie Zwoleń nie występują siedliska zdegradowane, natomiast siedliska zniekształcone zajmują ponad 28,05% całej powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych zawiera poniższa tabela.

Tabela 173. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych

Typ Siedliskowy Lasu	Obręb Lipsko		Obręb Zwoleń		Obręb Garbatka		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% ¹	[ha]	% ¹	[ha]	% ¹	[ha]	% ¹
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bśw	60,43	30,53	64,56	5,17	23,8	10,37	148,79	8,88
Bs	-	-	1,80	10,93	5,5	85,67	7,30	31,89
BMśw	253,57	24,88	86,03	6,25	39,11	2,73	378,71	9,89
Bw	8,26	57,88	-	-	-	-	8,26	17,66
BMw	46,12	39,72	13,93	1,10	0,98	0,97	61,03	4,10
LMśw	406,46	30,09	286,51	41,08	1747,22	87,22	2440,19	60,23
LMw	29,26	47,83	75,39	79,85	118,84	95,43	223,49	79,78
Lśw	128,01	11,74	270,78	72,72	163,14	58,24	561,93	32,25
Lw	7,09	15,27	24,58	86,28	76,35	87,22	108,02	65,77
OI	1,69	25,64	0,07	0,63	-	-	1,76	7,77
OIJ	1,06	6,30	3,93	4,69	4,12	2,37	9,11	3,32
LMb	-	-	2,33	100	-	-	2,33	83,81
Razem	941,95	23,95	829,91	15,75	2179,06	48,94	3950,92	28,93

¹ udział w ogólnej powierzchni TSL

Główną przyczyną zniekształcenia jest prowadzona w przeszłości gospodarka leśna, polegająca na wprowadzaniu monokultur gatunków iglastych bez uwzględniania potencjalnej żyzności siedlisk. Zniekształcenia siedlisk polegają tu przede wszystkim na pogorszeniu łatwo zmiennych elementów gleby, takich jak forma próchnicy i pH w wierzchnich warstwach, co w konsekwencji skutkuje obniżeniem aktualnej produktywności przeważnie o jeden typ siedliskowy. Znaczna część zniekształceń siedlisk wynika z porolnego charakteru gleb je tworzących. Występują one najczęściej w obrębie rozproszonych, drobnych kompleksów leśnych położonych wśród gruntów obcych. Największe powierzchnie siedlisk zniekształconych występują w lasach mieszanych i lasach. Generalnie wszystkie występujące w Nadleśnictwie siedliska leśne są zniekształcone nietrwale, w związku z czym usunięcie czynnika sprawczego powinno spowodować ich stosunkowo szybki powrót do stanu naturalnego. Podstawowym działaniem przyczyniającym się do poprawy stanu siedlisk leśnych będzie prawidłowa realizacja zapisów Planu Urządzenia Lasu, przede wszystkim poprzez dostosowywanie składów gatunkowych drzewostanów do warunków siedliskowych.

6.5.3. Neofityzacja

Neofityzacja to sztuczne wprowadzanie lub samoistne wnikanie obcych gatunków drzew i krzewów do naturalnych zbiorowisk rodzimej flory. Zgodnie z Zasadami Hodowli Lasu gatunki obce należy eliminować z ekosystemów leśnych. Stanowią one obce elementy środowiska, które poprzez swoją ekspansywność zagrażają trwałości rodzimych ekosystemów. Wyjątek stanowią tu daglezie zielona i sosna czarna, które dobrze „zaaklimatyzowały się” w polskich warunkach.

Tabela 174. Zestawienie powierzchni leśnych objętych neofityzacją

Obręb Nadleśnictwo	Forma występowania	Gatunek							
		Robinia akacyjowa	Czeremcha amerykańska	Dąb czerwony	Klon jesionolistny	Kasztanowiec biały	Sosna Banksa	Sosna smolowa	Sosna wejmutka
		Powierzchnia pododdziałów [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Lipsko	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	15,32	-	23,46					
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	50,62	-	176,94			0,90		
	PODSZYT	73,04	51,72	107,75	0,11				
	PRZESTOJE	3 ¹	-	5 ¹					
Zwoleń	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	21,58	-	33,42					
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	84,61	-	256,28		4,98	7,87	3,04	
	PODSZYT	67,29	17,34	270,96					
	PRZESTOJE	5 ¹	-	11 ¹				1 ¹	
Garbatka	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	2,58	-	5,50			0,90		
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	57,29	1,51	139,54			0,90		4,15
	PODSZYT	73,42	128,04	26,75					
	PRZESTOJE	2 ¹	-			1 ¹			
Nadleśnictwo	DRZEW, IP, IIP – udział 10% i więcej	39,48	-	62,38	-	-	0,90	-	-
	DRZEW, IP, IIP – udział MJS / PJD	192,52	1,51	572,76	-	4,98	9,67	3,04	4,15
	PODSZYT	213,75	197,10	405,46	0,11	-	-	-	-
	PRZESTOJE	10 ¹	-	16 ¹	-	1 ¹	-	1 ¹	-

¹ liczba pododdziałów, w których występują przestoje

Wykaz wszystkich pododdziałów, w których występują (w jakiegokolwiek formie) niepożądane gatunki drzew obcego pochodzenia zawiera poniższa tabela.

Tabela 175. Wykaz pododdziałów na powierzchni leśnej objętych neofityzacją

Obręb leśny powierzchnia [ha]	Lokalizacja - pododdziały
1	2
Lipsko 368,03	3k; 5c; 7Ac; 9d; 10Af,i; 11k; 14b; 15b,g; 18a,b,c,d,f; 19a; 23a,d; 25a,b,h; 30f; 31b; 36a; 60Af,k; 61a,c,g; 63a,b,c,g; 64c; 65a; 70b,c,f,k; 71b; 72j; 73c,d,g; 74b,i; 75h; 76b; 78d,f,g; 80g,h; 81j; 84n; 92b; 93a,d,f,k,l; 97g; 99d,g; 104a,b; 119c; 120g; 122c; 123a,d; 126c,d; 131a; 131Aa; 132a,b,g,h,j,s,y,dx,gx,rx; 133b; 134f; 137a,c,d,i,o,p,bx,jx,kx,lx,mx,nx,rx,jy,ky,ly; 138kx; 138An,o; 139j,k,r,s,t; 140h,n; 141g,x; 141As; 143cx; 144c,f,g; 146a,b,d,g,k,o; 146Aa,b,c,f,p; 152b; 154tx; 159a,b,d; 161j; 207m; 207Ad; 247a,bx; 251n,o,p,r; 253jx,kx,mx; 253Af,r,hx,ix,jx,mx; 254a,j
Zwoleń 598,21	1a,b,c,d,k,l,m,n; 5Ad; 6c; 7i; 11a; 26a,m; 34a,i; 35d; 37f; 38j,m; 41a,b,c; 42d; 43a; 48a; 51a; 52c; 53a,b,c,d; 54a,b,c; 59c,g; 61i,j; 83h; 85d; 88g; 90c; 99h,l,m,n; 100g; 101c; 102d; 110d; 112p; 114i; 120g; 124c,d,f,g; 125b,c,f,g,k; 127d,f,g,j; 131b; 133a,b,d; 134g; 135d,f; 139c; 140a,b,c,d,f,i,j; 143a; 145b,c,g,h,i,j,k,m,r; 148m; 149c; 153g,i,j; 154a,c; 159j,l,m; 160a,b,f; 161b; 167p; 169h,j; 170b,k; 171a; 175c; 176b,c,l; 177h,j; 178c,d,f,i,k,o; 179f; 180a,b,c,d; 181a,c,d,f,g; 182a,b,c,d; 183a,d,f; 184a; 186a,c,f,g,h,i,j,m; 187d,g; 188a,c; 189c,d; 190b; 194d; 195h; 197j; 198l; 200i; 201a,b,f,h; 202k; 204g; 205a,d,f; 206d,f; 208c; 210c,d; 214a; 221b,c,d,i,o; 223b; 224a,b; 225g,p; 227a; 228c,d,hx; 229d,i; 230c,g,j,k,n,p,r; 232d,j; 237b,c,j,n,o; 239a
Garbatka 560,98	3c; 12b; 19d; 20d; 21a; 23g; 27f,h; 29i; 41Ai,j; 42b,d,g,h; 54f; 54Ahx; 62a; 63a; 65b; 67l; 70a; 71d,f; 75d,f; 80c,f,g; 85h; 87h; 90b,c,d; 91g; 94j; 100a,b,c,d; 104a,d; 109f; 110b,h,j; 111i; 112a,f,h; 113b; 114f; 115a,c,d,f,k,m; 116a,b,c,d,g,h,i,j,k,l,m,n; 117b,g,i; 118d; 119a,c; 120h; 121c; 122a; 124a; 128g; 129b,c,f; 130a,b,c,d; 131g,i,j; 132d,f,g,h; 133a,b,c,f,g; 134a,b,c,d,f,g; 135a,b,c,f,g,h; 136a,f,h; 138r; 139g; 141a,b,h,k,s; 142c,d,i; 144a; 146c,d,f,g,h; 147a,b,c,p,x,hx,lx; 150j; 152l,m,o,p; 156f; 157a,c; 160c; 166f; 168f,t; 169m; 170d,f,i,m,s,w,z,cx; 171a,c; 172b,f; 173a,b,c,d

W Nadleśnictwie Zwoleni niepożądane gatunki obcego pochodzenia występują najczęściej w podszybie lub w drzewostanie jako domieszki posiadające poniżej 5% udziału. W zdecydowanej większości jest to dąb czerwony, robinia akacyjowa i czeremcha amerykańska.

Ogółem w Nadleśnictwie na powierzchni leśnej (po wykluczeniu jednoczesnego występowania gatunków obcych w różnych warstwach tego samego wydzielenia) neofity występują w pododdziałach

zajmujących powierzchnię 1527,22 ha. Z tego 368,03 ha (24,10%) przypada na obręb Lipsko, a 598,21 ha (39,17%) na obręb Zwoleń oraz 560,98 ha (36,73%) na obręb Garbatka. Należy jednak mieć na względzie to, że do ujęcia w takim zestawieniu wystarczała już sama obecność gatunku obcego w pododdziale. Powierzchnia drzewostanów, w których udział neofitów wynosi co najmniej 10% (tj. w opisie taksacyjnym posiadają one udział przynajmniej 1) jest zdecydowanie mniejsza i wynosi 102,76 ha. Ponadto udział rozpatrywanych gatunków zawiera się najczęściej w przedziale 10-30%, a tylko w nielicznych przypadkach jest większy. Rozpatrując obecność neofitów w Nadleśnictwie Zwoleń zwraca uwagę także znaczny udział dębu czerwonego, robinii akacjowej i czeremchy amerykańskiej w podszybie, co świadczy o dużej ekspansywności tych gatunków. Podczas realizacji zabiegów gospodarczych należy zwracać szczególną uwagę na ich zwalczanie wszelkimi dostępnymi metodami, zwłaszcza w przypadkach ich występowania na siedliskach przyrodniczych stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

Oprócz wyżej opisanych, obcych i niepożądanych gatunków drzew i krzewów rozpoznanych podczas prac taksacyjnych wykonanych na potrzeby opracowania Planu Urządzenia Lasu, na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń występują także inne gatunki roślin zagrażające rodzimym ekosystemom. Są to tzw. „inwazyjne gatunki obce” (IGO), które zgodnie z Rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1143/2014 z dnia 22 października 2014 r. w sprawie działań zapobiegawczych i zaradczych w odniesieniu do wprowadzania i rozprzestrzeniania inwazyjnych gatunków obcych (Dz. Urz. UE L 317 z 04.11.2014 str. 35 z późn. zm.) oraz Ustawą z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (Dz. U. z 2022 r. poz. 2375) powinny być usuwane.

6.5.4. Borowacenie

Borowacenie, zwane też pinetyzacją, zachodzi w drzewostanach na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów, w sytuacji gdy są w nich obecne zbyt duże ilości gatunków iglastych, takich jak sosna lub świerk. Borowacenie jest jednym z najczęściej występujących procesów prowadzących do zniekształcenia siedlisk leśnych. Objawia się ono m. in. pogorszeniem jakości próchnicy nakładowej na skutek opadu igliwia, wzmożonym procesem bielicowania zachodzącym w wierzchnich warstwach gleb czy też zmianą składu gatunkowego runa. Na potrzeby niniejszego opracowania, w zależności od udziału sosny lub świerka w górnej warstwie drzew, wyróżniono następujące stopnie borowacenia:

- ♦ 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.

Powierzchnię drzewostanów w poszczególnych stopniach borowacenia oraz przedziałach wiekowych zawiera poniższa tabela.

Tabela 176. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg form degradacji – borowacenie

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]			Ogółem	Ogółem [%]
		Wiek				
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Lipsko	brak	397,32	401,61	96,55	895,48	22,89
	słabe	307,37	948,94	325,83	1582,14	40,43
	średnie	84,03	405,30	350,30	839,63	21,46
	mocne	0,00	155,73	439,86	595,59	15,22
	Razem	788,72	1911,58	1212,54	3912,84	100,00
Obręb Zwoleń	brak	790,94	1108,26	262,81	2162,01	41,78
	słabe	632,38	1156,92	744,00	2533,30	48,96

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				Ogółem [%]
		Wiek			Ogółem	
		≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
	średnie	60,03	148,50	138,81	347,34	6,71
	mocne	3,65	57,95	70,42	132,02	2,55
	Razem	1487,00	2471,63	1216,04	5174,67	100,00
Obręb Garbatka	brak	316,86	428,44	118,27	863,57	19,53
	słabe	228,15	790,34	1153,74	2172,23	49,12
	średnie	61,14	302,56	909,78	1273,48	28,79
	mocne	1,40	21,56	90,48	113,44	2,56
	Razem	607,55	1542,90	2272,27	4422,72	100,00
Razem Nadleśnictwo	brak	1505,12	1938,31	477,63	3921,06	29,02
	słabe	1167,90	2896,20	2223,57	6287,67	46,54
	średnie	205,20	856,36	1398,89	2460,45	18,21
	mocne	5,05	235,24	600,76	841,05	6,23
	Razem	2883,27	5926,11	4700,85	13510,23	100,00

Jak wynika z zamieszczonej tabeli, mocny proces borowacenia zachodzi na 6,23% powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa. Wyraźnie większe nasilenie procesu borowacenia występuje w obrębie Zwoleni i Lipsko. W porównaniu z poprzednią edycją POP nasilenie tego procesu spadło. Zauważalny jest również trend spadku intensywności procesu borowacenia wraz ze spadkiem wieku drzewostanów, co jest w dużej mierze rezultatem zabiegów gospodarczych realizowanych w ostatnich dziesięcioleciach. Również zaplanowane w obecnym PUL działania, poprzez przebudowę składu gatunkowego drzewostanów, powinny przyczynić się do dalszego spadku nasilenia procesu borowacenia.

6.5.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy

Oprócz przedstawionych w poprzednich podrozdziałach, negatywnych oddziaływań człowieka na las poprzez prowadzoną w przeszłości gospodarkę leśną oraz zanieczyszczenia środowiska, istnieją również inne, bezpośrednie działania człowieka, powodujące naruszenie środowiska leśnego. Ogół takich zjawisk nazywany jest antropopresją. Poniżej, na podstawie informacji uzyskanych od Służby Leśnej Nadleśnictwa, przedstawiono negatywne działania człowieka obserwowane w Nadleśnictwie Zwoleni, wraz z podaniem przybliżonej lokalizacji miejsc szczególnie na nie narażonych. Należą do nich:

❖ nadmierny zbiór płodów runa

- obszary silnie i bardzo silnie narażone:

obręb Zwoleni - oddz.: 79-97, 139-144;

obręb Garbatka - oddz.: 9-13;

❖ intensywna rekreacja i turystyka

- obszary silnie narażone:

obręb Lipsko - oddz.: 94;

obręb Zwoleni - oddz.: 47, 152, 171, 181;

obręb Garbatka - oddz.: 137;

- obszary bardzo silnie narażone:

obręb Zwoleni - oddz.: 39-41, 45-48, 51-67, 70-72, 76-88, 98-101, 111-116, 126, 128-132, 169-170;

obręb Garbatka - oddz.: 66-67, 73-74, 78-81, 83-87, 147-152, 155-160;

❖ kłusownictwo i wnykarstwo

- obszary silnie narażone:

obręb Lipsko - oddz.: 32-34, 22-23, 82-83;

obręb Zwoleni - oddz.: 141-145;

obręb Garbatka - oddz.: 110-112, 142-144;

❖ nielegalny wyrąb drzew i pozyskanie stroiszu

- obszary silnie i bardzo silnie narażone:

obręb Lipsko - oddz.: 33, 63-68, 114, 106, 116-117;
obręb Zwoleń - oddz.: 186-200, 201-203;
obręb Garbatka - oddz.: 161-163, 132-137;

❖ **umyślne podpalenia**

- obszary silnie i bardzo silnie narażone:
obręb Zwoleń - oddz.: 34, 38, 44, 54, 71, 184;
obręb Garbatka - oddz.: 42, 89, 147, 156);

❖ **łamanie zakazu rozpalania ognia w lesie**

- obszary silnie narażone:
obręb Lipsko - oddz.: 17;
obręb Zwoleń - oddz.: 34;
obręb Garbatka - oddz.: 1;

❖ **wywóz nieczystości (śmieci)**

- obszary silnie narażone:
obręb Lipsko - oddz.: 38-44, 50-53, 100-103;
obręb Zwoleń - oddz.: 46-48, 50-51, 55-57, 87-88, 97-98, 109-110, 124-125, 139-140, 152, 162-163, 168-176, 178-182;
obręb Garbatka - oddz.: 18-19, 26-27, 35-36, 41, 54, 99-100, 153-154, 159, 160-161, 163, 165-166;
- obszary bardzo silnie narażone: drzewostany niewchodzące w skład zwartych kompleksów leśnych

6.5.6. Bariery ekologiczne

Pod pojęciem bariery ekologicznej rozumiemy przeszkody znajdujące się na naturalnych szlakach poruszania się zwierząt. Szczególnie szkodliwe są obiekty przecinające najważniejsze w skali kraju korytarze ekologiczne. Przeszkody te wraz ze zwartą zabudową mogą być 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 i zabudowania. W związku z tym istnieje potrzeba umożliwiania zwierzętom pokonywania tych przeszkód. Z punktu widzenia ekologicznego, największe utrudnienia dla migracji zwierzyny na terenie Nadleśnictwa Zwoleń stanowią następujące szlaki komunikacyjne:

drogi krajowe:

- * nr 12 Radom – Zwoleń – Lublin;
- * nr 48 Kozienice – Sieciechów – Deblin;
- * nr 79 Warszawa – Kozienice – Zwoleń – Lipsko – Kraków;

drogi wojewódzkie:

- * nr 691: Pionki – Garbatka-Letnisko – Opactwo;
- * nr 733: Odechów – Rawica – Tczów – Karszówka;
- * nr 738: Nowe Słowiki – Góra Puławska;
- * nr 747: Iłża - Lipsko - Solec nad Wisłą - Opole Lubelskie;
- * nr 754: Bałtów – Solec nad Wisłą;
- * nr 787: Końskie – Zwoleń;
- * nr 817: Kłudzie – Kamień;

pozostałe ważniejsze drogi o nawierzchni asfaltowej:

- * 3520W Suskowola – Patków – Stara Wieś;
- * 1740W Molendy – Garbatka-Letnisko;
- * 1739W Bogucin – Żytkowice;
- * 3522W Czarna Wieś – Helenów – Podgóra;

- * 1910W Bąkowa – Podolany – Jawor Solecki;
- * 1909W Jawor Solecki – Rozdroże – Ciepielów;
- * 1908W Stara Wieś – Rozdroże – Szymanów;
- * 1928W Dziurków – Słuszczyn – Las Gliński;

linie kolejowe:

- * Bąkowiec – Kozienice;
- * Radom - Dęblin.

Poza wymienionymi wyżej ciągami komunikacyjnymi, które przecinają kompleksy leśne, na terenie Nadleśnictwa Zwoleń istnieje wiele innych dróg tworzących dość gęstą sieć, a także zwarte zabudowy wsi i miast, co utrudnia swobodne przemieszczanie się zwierząt. Przeszkody te nie stanowią jednak poważniejszych barier ekologicznych, które mogłyby powodować zubożenie różnorodności biologicznej zarówno na poziomie gatunkowym jak i genetycznym. Podstawowym działaniem mającym na celu poprawę warunków przemieszczania się zwierząt powinno być dążenie do przejmowania i zalesiania działek łączących poszczególne kompleksy leśne, zwłaszcza tych znajdujących się w obrębie korytarzy ekologicznych.

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 (1992 r.).
- Europejskich Deklaracji Ministrów Leśnictwa w sprawie Ochrony Lasów, rezolucji i decyzji wynikających z uczestnictwa na Konferencji Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie (MCPFE), obecnie funkcjonującego pod nazwą Forest Europe (Strasburg 1990 r., Helsinki 1993 r., Lizbona 1998 r., Wiedeń 2003 r., Warszawa 2007 r., Oslo 2011 r., Madryt 2015 r.). Ustalenia i przyjęte rezolucje, będące owocem tej współpracy, wprowadzane są następnie do praktyki leśnej, jako zasady i standardy postępowania.
- Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej przyjętej uchwałą nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. (M. P. 2019 poz. 794).

Polska, jako sygnatariusz rezolucji programowych Konferencji Ministerialnego Procesu Ochrony Lasów w Europie dotyczących zasad ochrony lasów, a szczególnie rezolucji o trwałym gospodarowaniu lasami oraz rezolucji o ochronie różnorodności biologicznej lasów, w 1994 r. opracowała program „Polskiej Polityki Kompleksowej Ochrony Zasobów Leśnych”, a także opracowała kryteria trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów dostosowane do specyfiki polskiego leśnictwa.

Do podstawowych celów zrównoważonej gospodarki leśnej należy:

- ♦ 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;
- ♦ wzmacnianie 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 funkcji lasów;
- ♦ produkcja drewna jako odnawialnego źródła energii;
- ♦ zmniejszanie 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 obszarów Natura 2000 wynikające z PZO;
- ◆ wykonywać działania ochronne w rezerwatach przyrody zgodnie z zaleceniami zawartymi w ich planach ochrony;
- ◆ stosować się do zaleceń Planu Ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego;
- ◆ podejmowane działania ochronne prowadzić w uzgodnieniu ze służbami konserwatorskimi nadzorującymi ochronę przyrody (RDOŚ);
- ◆ stosować technologie minimalizujące negatywne skutki pozyskania drewna tj.: wyrób sortymentów przy pniu, zrywka w oparciu o wyznaczone i utrwalone w terenie szlaki zrywkowe, stosowanie bioolejów w pilarkach spalinowych;
- ◆ zakres przebudowy realizować zgodnie z wielkością przewidzianą w planie urządzenia lasu (elaborat: Tom I, część III, rozdz. 5 oraz wykazy drzewostanów do przebudowy – wzory nr 3);
- ◆ szczególnej ochronie poddawać stanowiska roślin chronionych posiadających pojedyncze lokalizacje oraz przestrzegać w tym zakresie procedury przewidzianej procesem certyfikacji gospodarki leśnej;
- ◆ pozyskanie drewna na powierzchniach z występującymi nalotami i podrostami prowadzić w miarę możliwości w okresie spoczynku wegetacyjnego oraz przy pokrywie śnieżnej;
- ◆ budownictwo drogowe opierać przede wszystkim na istniejącej sieci dróg w oparciu o Docelową Sieć Drogową Nadleśnictwa, przez ich udoskonalanie, bez prowadzenia dodatkowych wylesień (należy wykonywać staranne ekspertyzy, oceniające wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze);
- ◆ w celu zachowania ważnych walorów kulturowych zlokalizowanych lub o potencjalnej lokalizacji w lasach Nadleśnictwa (dotyczy to głównie stanowisk archeologicznych) zaleca się identyfikację ich w terenie, zgłoszenie do właściwego regionalnego konserwatora zabytków, a także prowadzenie gospodarki w taki sposób, aby nie zniszczyć tych obiektów;
- ◆ stosować wytyczne w zakresie sporządzania szkiców oraz zachowania i wzbogacania różno-rodności biologicznej wprowadzone w RDLP w Radomiu pismem Dyrektora nr ZG.701.2.2017 z dnia 22.05.2017 r.

Ponadto przy prowadzeniu wszelkich prac leśnych należy uwzględniać zasady certyfikatu PEFC.

8. Plan działań – kierunkowe zadania 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, światowym kryzysem wody zdatnej do picia oraz małymi zasobami wodnymi Polski, funkcje wodochronne lasów zyskują coraz większe znaczenie.

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. Generalnie regulacja stosunków wodnych powinna zmierzać do przywracania naturalnych warunków wilgotnościowych siedlisk, a w szczególności powinna dążyć do zachowania siedlisk silnie wilgotnych i bagiennych.

Pododdziały na siedliskach bagiennych i zalewowych w Nadleśnictwie Zwoleń występują na 356,77 ha, co stanowi 2,61% powierzchni leśnej (0,92% w obrębie Lipsko, 2,58% w obrębie Zwoleń i 4,14% w obrębie Garbatka). W 138 pododdziałach o łącznej powierzchni 230,56 ha, występujących na tych siedliskach w obecnym PUL nie przewidziano żadnych wskazań gospodarczych.

Oprócz siedlisk bagiennych i zalewowych w lasach Nadleśnictwa Zwoleń występują różnego rodzaju obiekty mające szczególne znaczenie dla kształtowania stosunków wodnych. Są to m. in. śródleśne bagienka, zbiorniki i ciek wodne oraz niektóre użytki ekologiczne.

W poniższych tabelach zestawiono wybrane obiekty znajdujące się na gruntach Nadleśnictwa Zwoleń, istotne z punktu widzenia kształtowania stosunków wodnych oraz pododdziały położone na siedliskach bagiennych i zalewowych.

Tabela 177. Zestawienie wybranych elementów ekosystemów wodno-błotnych w Nadleśnictwie Zwoleń

Rodzaj obiektu	Obręb, pododdział, sumaryczna powierzchnia			Razem powierzchnia [ha] w Nadleśnictwie
	Lipisko	Zwoleń	Garbatka	
1	2	3	4	5
Bagna	1c,j; 2c; 7Ab; 10c,h,l,p,s,x; 11b,f; 28f; 29f; 37j; 42g,h,i,k; 45b,c,i; 46d,h; 60f; 61Ac,h,j; 63f; 69d; 72c; 83g; 84d; 88g,i; 135b; 137j; 139g,i,m; 150g; 154h,k,o,r,w,jx; 154Ai,k,n,p,t,bx,fx; 156b,d,h,j; 253Ai,n,sx o łącznej powierzchni 21,45 ha	4f; 8h; 15g; 16d; 20b; 24f; 25c; 26n; 28f; 29g; 30j; 32b,l; 34h; 39g,j; 44i,j; 45b; 49g; 50b,g; 51b,g; 55d; 56d; 57g,j; 58b,l; 62b,d; 63a; 68i,k; 74a,b; 77g; 78f; 85f,k; 86d,h; 87i; 96g,k; 97a,c,h; 98i,k; 100b,c,d; 101a; 104d; 108i,j; 109f; 110g,h; 111h; 112n; 113h; 114a; 115d,k; 118c; 123a,f; 125i; 129h; 130g; 131f,h,i; 135j; 136h; 137d,j,n; 138b,d,l; 139i,j,k; 141b,j,k; 142j; 144f; 156i,m,o; 157f,i; 159d,f; 160g,XXXh,i; 161a,f,m; 162c,d; 165i,j; 166g; 167h,j,k,o,bx,gx; 168c,i,k; 174g; 192h; 193h,j; 196b; 198g; 203d; 205c; 237i; 239b,f,g,j,l,o,y,bx,gx,jx,ox o łącznej powierzchni 178,42 ha	12d; 13i,m; 14d; 21g,l; 30b; 40n; 46i; 51g; 60h; 67f,k; 91i,j; 92c,h,k; 93b,l,p; 105b,g,j,k; 106b,j; 152h o łącznej powierzchni 23,20 ha	223,07
Kanał	98c o łącznej powierzchni 0,09 ha	-	-	0,09
Retencja	-	19b o łącznej powierzchni 0,67 ha	-	0,67
Rowy na łakach	141r; 253Aay, by, ty o łącznej powierzchni 0,05 ha	177n o łącznej powierzchni 0,14 ha	-	0,19
Rowy na rolach	247d o łącznej powierzchni 0,11 ha	217w o łącznej powierzchni 0,00 ha	46f o łącznej powierzchni 0,10 ha	0,21
Rowy	1~a; 2~c; 3~b; 10~a; 11~a,~c,~d,~h; 12~a; 13~d; 14~b; 15~c,~f; 16~a; 17~a; 21~c; 22~a; 23~d; 24~g; 25~c; 26~f; 27~b; 28~a; 29~a; 30~a; 31~c; 35~c; 38~c,~h,~i,~j; 40~g; 41~c,~d; 42~a; 44~d; 45~a; 46~d; 47~c; 48~a; 49~c,~d; 50~c; 51~c; 52~a,~b; 53~a,~c; 54~b; 55~a; 56~a; 57~c,~d; 58~a,~d,~g; 59~a; 60~a,~b,~c; 61~a,~c; 61A~a; 62~b; 65~b; 66~c; 67~f; 68~d,~f,~g; 69~a,~b,~c; 70~a,~b; 71~a,~b,~c,~d; 72~a,~d,~f,~h; 73~b,~c,~g,~h,~i,~j; 74~a,~d,~f,~g,~h,~i; 75~b; 76~c,~d; 77~c,~j,~k,~l,~m,~n; 78~a,~b,~f,~g; 79~a,~b,~d; 80~b,~d; 81~a,~b,~f,~g; 82~b; 83~a,~f,~g,~h; 84~a,~b; 85~a,~b,~d,~g; 86~a,~c; 87~a,~c; 91~d; 92~d; 95~c; 96~a; 97~h; 98m; 99~a,~b; 100~a; 103~c; 105~a,~d; 109~c; 110~d,~h; 114~d; 115~d,~f; 116~f; 119~c; 128~d; 129~c; 130~d; 131~c; 140~a; 153~a; 154~i,~j,~k; 154A~a,~b; 157~a,~b,~c,~d; 160~a,~b,~c o łącznej powierzchni 21,75 ha	3~f; 4~c; 5~c; 6~c,~d,~g; 7~c; 10~d; 11~c,~d,~f,~g,~h,~i,~j,~k,~l,~m; 12~c,~d,~f,~g,~i; 13~c,~h,~j; 14~c,~d; 15~c,~d; 16~d; 17~c,~d,~i; 18~a; 19~c,~d; 20~b,~c; 21~b,~c,~d,~f,~g; 22~a,~c; 25~c,~k,~l; 26~b,~c,~d,~f,~h,~i,~j,~n; 27~c,~d,~f,~g,~h; 28~c,~d,~f,~g,~j; 29~c,~d; 30~c; 31~c,~g; 32~c,~j; 39~c; 44~c,~j; 45~c; 50~f; 51~f,~g; 63~c; 64~c; 68~b,~c,~f; 69~c; 70~c; 99~c; 100~d; 101~a; 108~g,~h; 112~a,~d; 113~c; 114~d,~f,~g,~h; 115~i; 120~i; 122~c; 126~b,~d,~f; 127~b,~c; 141~c; 142~c; 143~c,~d,~g,~h; 144~c,~d,~f,~l; 145~c; 154~g; 156~d,~h,~l; 157~c,~d; 164~d,~g; 166~a,~c; 167~c,~i; 168~a,~g; 169~a; 172~a,~f; 174~f; 175~c; 176~g; 177~a; 186~c; 189~f; 201~b; 203~c,~d; 240p,~a,~b; 241~a,~b o łącznej powierzchni 13,46 ha	3~a,~c; 5~d; 6~a; 7~f; 8~a; 10~d,~f; 12~f; 13~f; 41~g; 49~c,~d; 50~a; 51~d,~f,~g; 52~b,~d; 54~c; 97~a,~b; 100~c; 141~b; 150~f; 151~d; 152~c,~f; 154~c; 162~g o łącznej powierzchni 3,47	38,68
Rzeki	-	-	141t; 147y,jx; 148r; 155h; 164g o łącznej powierzchni 1,48 ha	1,48
Urządzenia wodne	126h o łącznej powierzchni 0,24 ha	34b; 237p,t o łącznej powierzchni 0,77 ha	97~d; 111j; 147l; 148j; 152j; 155b o łącznej powierzchni 1,05 ha	2,06
Zbiornik	-	19f o łącznej powierzchni 0,35 ha	147kx; 148p o łącznej powierzchni 0,68 ha	1,03
Zbiornik przepływowy	-	-	1b; 155i o łącznej powierzchni 5,93 ha	5,93
Użytki ekologiczne	69b; 154fx; 98i-n; 99b; 98o-s o łącznej powierzchni 27,23 ha	9d; 10a; 19f; 20g; 21d; 40d,k; 46d; 137m,o; 139d,g; 139h; 142f; 143j; 144g,h,i; 145t; 140i; 163b; 177a,b; 111i,k; 112m; 126d; 128a; 122c; 123i; 133g,h; 155h; 157g; 158g; 165c; 169d; 175i; 221n o łącznej powierzchni 72,16 ha	6f; 7g; 10d; 11c; 15g,h,i; 22p; 46m,o,p,s; 47g,h,k; 51k,l; 52c,f; 60d; 95d o łącznej powierzchni 59,84 ha	159,23

Rodzaj obiektu	Obręb, pododdział, sumaryczna powierzchnia			Razem powierzchnia [ha] w Nadleśnictwie
	Lipisko	Zwoleń	Garbatka	
1	2	3	4	5
Zabagnienia i oczka wodne niestanowiące wydzieleń (PNSW)	8b,d; 10g; 13b; 29g; 35b; 37h; 38c; 42a,f; 45j; 46b; 47a; 48d; 49b; 52b; 60b; 60Af,m,s; 61Ab,d; 63g; 67b; 69a,f; 71h; 74b,f,h,i; 75a,c,h,i,j,k; 76a,d,f,h; 77a,g; 79a,g; 80b,d,g,i; 82Aa; 83i,k,l; 84b,c,f,g,m; 85b,f; 88c,k,l,l,m; 114h; 117h; 135j,k; 136a; 138d,f; 140c; 148b; 153d; 154bx,cx,dx,hx,mx,ox; 154Ac,f,j,o,w; 155Acy; 156g; 247c; 248i o łącznej powierzchni 13,73 ha	4a; 5a; 18h; 20j; 21a,a,c; 55a,c,g; 56a; 58n; 64c,h; 86i; 93f; 98f,j; 101f; 106b; 113o; 120c; 125a,j; 130b,d,f; 134f; 136i; 137a,b,c,h,r; 138k; 139a,c,f; 140j,k; 141a,d,f; 142d; 143h,i; 144c; 145p; 153h; 155f; 156n,p; 158h,i; 160d,f; 161d,n; 163a; 168j; 170c; 172a; 179b,g; 181b; 186c; 189g; 191c; 196a; 198f; 200j; 219b; 221k; 229i; 239kx o łącznej powierzchni 13,34 ha	23b; 24j; 31c; 46i,r; 48f; 49c; 50c; 67c,h,j; 74c,f; 92b,j,l,m o łącznej powierzchni 3,34 ha	30,41

Tabela 178. Wykaz pododdziałów położonych na siedliskach bagiennych i zalewowych

Obręb	TSL	Powierzchnia [ha]	Pododdział
1	2	3	4
Lipisko	BMB	0,73	38i
	LŁ	11,64	98j; 99a
	LMB	0,45	61f
	OI	6,59	60An,s; 132ay,by; 135a,c; 137nx,ox,px,rx; 139a,c; 149a,d; 154c; 247ax
	OIJ	16,83	28h; 35c; 74c; 136a; 153k; 207k; 248a; 251d; 253Ak,rx,ly; 254k
Razem		36,24	
Zwoleń	BB	10,02	92i; 121h; 124j; 125a; 135i,k; 136i; 138j; 158b
	BMB	28,86	28j; 29d,f; 30a; 57n; 58f; 68j; 74g; 86i; 93f; 94f; 137p,r,s; 138o; 148d; 157h; 220b; 228jx
	LMB	2,33	156k,r
	OI	11,18	118f; 119b; 140h; 147i; 167n,r,s; 219c,j; 220a
	OIJ	83,80	40b,i; 63k; 64o,r; 65i; 66g; 67j,k; 70c,f; 71a,c,f; 105k; 106i,j; 107d,f,k; 108d,f; 118g; 119c,f; 120c; 121a; 127a; 132g; 140g; 141d; 142d; 143k; 144j; 147d,f,j; 148a; 153b,c; 154l,m; 155g,i; 169a,c; 186d; 208a; 209a,b,c; 225k; 228f; 237ax,bx
Razem		136,19	
Garbatka	LŁ	5,70	141m; 147p; 148b,d; 152g
	OI	4,87	24g; 93k,o; 106c
	OIJ	173,77	11d; 13f,i; 14f; 15i,m; 16b,c,d,g,h,i; 17b,f; 23b; 25a,b; 29c; 30f; 31b,c; 32b,i; 33c,g,h,i; 38h,i; 39a,b,c,g,h,i; 49c,i; 50f,i,j,k,n,o; 51c; 52a,b,d,g,h,i,k; 53o; 60c,g; 67d,j; 74f; 93a,g,h,i,j; 94c,d,f; 95g; 97a,b,c,d; 98a
Razem		184,34	
Ogółem		356,77	

Tabela 179. Wykaz pododdziałów położonych na siedliskach bagiennych i zalewowych bez projektowanych zabiegów

Obręb	Powierzchnia [ha]	Pododdział
1	2	3
Lipisko	34,30	98j; 99a; 149a,d; 154c; 153k; 74c; 35c; 38i; 137nx,ox,rx; 139a,c; 28h; 132ay,by; 135a; 136a; 135c; 253Arx; 60As; 254k; 251d; 207k; 247ax; 248a; 253Ak
Zwoleń	87,76	108d; 155g; 92i; 119c,f; 120c; 153b,c; 154m; 220a; 154l; 220b; 94f; 106i; 108f; 121a; 124j; 125a; 107d,f; 105k; 118g; 147d,f,j; 148a,d; 219c,j; 93f; 58f; 64o; 138j,o; 140g,h; 142d; 167r; 237ax,bx; 135k,i; 136i; 137p; 169c; 208a; 86i; 228jx; 156r; 225k; 40b; 74g; 29d,f; 30a; 137r,s; 28j; 107k; 209a,b,c
Garbatka	108,50	97c; 98a; 97a,b,d; 141m; 147p; 148b,d; 152g; 49c; 38l; 60c,g; 67j,d; 74f; 106c; 93o; 30f; 31b; 32b; 39c,i; 49i; 50f,j,i,n; 52d,g,h,a,k,i; 53o; 94f; 14f; 15m; 16h,g,i; 17b,f; 29c; 38h; 16d; 50o
Razem	230,56	

Zgodnie z ustawą Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 298.), wody jako integralna część środowiska oraz siedliska zwierząt i roślin podlegają ochronie, niezależnie od tego czyją stanowią własność. Stosunkowo często obserwowane w ostatnich latach zjawisko 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. Deficyt wody w lasach obserwowany jest na większości terytorium Polski, poza obszarami gór, gdzie suma opadów rocznych jest nadal wysoka. Jednocześnie coraz częściej zdarzają się okresy intensywnych opadów, które powodują nagłe wzrosty poziomu wody, grożące powodzią.

Przy podejmowaniu wszelkich działań z zakresu kształtowania stosunków wodnych, należy kierować się przede wszystkim wytycznymi zawartymi w ogólnokrajowym Planie przeciwdziałania skutkom suszy, opracowanym przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie i przyjętym do stosowania Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 15 lipca 2021 r. (Dz. U. z 2021 r. poz. 1615). Zaleca on zwiększenie retencji naturalnej i sztucznej na gruntach leśnych poprzez opracowanie stosownych analiz w tym zakresie oraz ich realizację. Powinny one dążyć do osiągnięcia następujących celów:

- a) spowolnienie lub zatrzymywanie odpływu wód na gruntach leśnych w obrębie małych zlewni, tj. stosowanie technicznych rozwiązań w zakresie realizacji budowy i przebudowy urządzeń wodnych, takich jak urządzenia piętrzące, zastawki, progi, jazy, groble,
- b) utrzymanie cieków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie,
- c) zachowanie krajobrazu jak najbardziej zbliżonego do naturalnego,
- d) renaturyzacja cieków, odtwarzanie obszarów wodno-błotnych,
- e) zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych,
- f) adaptacja lasów i leśnictwa do zmian klimatu – mała retencja oraz przeciwdziałanie erozji wodnej na terenach nizinnych.

Wprowadzenie tzw. „małej retencji” w lasach, poprzez zahamowanie nadmiernego odpływu wody, wpływa na poprawę między innymi:

- * bezpieczeństwa przeciwpożarowego i przeciwpowodziowego,
- * stanu zasobów wodnych regionu,
- * odporności lasu na suszę i inne czynniki szkodotwórcze,
- * kondycji zdrowotnej drzewostanów,
- * walorów krajobrazowych,
- * właściwości gleb,
- * warunków bytowania fauny,
- * warunków mikroklimatycznych w lasach,
- * możliwości uzyskiwania odnowień naturalnych.

Przy realizacji zadań z zakresu małej retencji, w celu zwiększenia różnorodności biologicznej należy zachowywać następujące zasady:

- ◇ zbiorniki wodne powinny mieć łagodne zejścia skarp i płytkie brzegi ułatwiające dostęp zwierzęcy leśnej do wody;
- ◇ kształt linii brzegowej zbiorników wodnych powinien być nieregularny;
- ◇ na rowach należy tworzyć płytkie zatoki, które mogą stanowić miejsce rozwoju płazów oraz stanowiska specyficznej roślinności;
- ◇ po zakończeniu prac ziemnych zbiorniki obsadzić krzewami owocodajnymi i nektarodajnymi, w drzewostanach położonych wokół zbiorników wodnych oraz wzdłuż cieków i rowów wywiesić dodatkowe budki lęgowe dla ptaków oraz schronyienne dla nietoperzy;
- ◇ wokół zbiorników i oczek wodnych pozostawić niewielkie miejsca niezarośnięte w celu stworzenia miejsc wygrywania gadów.

Dla zachowania lub odtworzenia prawidłowych relacji hydrologicznych zaleca się:

- ◇ zaniechać budowy nowych urządzeń odwadniających oraz ograniczyć konserwację i odbudowę istniejących rowów odprowadzających wodę, jedynie do przypadków bezwzględnie koniecznych ze względu na gospodarkę leśną – działania te powinny zostać poprzedzone szczegółową analizą;
- ◇ w celu ochrony torfowisk, na rowach odprowadzających wodę wykonać system zastawek;
- ◇ miejsca, w których drzewostan został zniszczony przez bobry wyłączyć z gospodarki leśnej oraz zaniechać przeprowadzenia melioracji wodnych;
- ◇ przygotowanie gleby na terenach podmokłych prowadzić przy użyciu pługofrezarki lub wykonując ręcznie wywyższenia miejsc sadzenia (kopczyki, placówki) – zaniechać wykonywania ciężkiego

sprzętu, a w miarę możliwości zupełnie odstąpić od przygotowania gleby i wykorzystywać odnowienie naturalne;

- ◇ w miarę możliwości zabiegi z zakresu pozyskania i zrywki drewna na terenach o dużym uwilgotnieniu prowadzić w okresie mroźnej zimy lub suchej jesieni.

8.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Przy kształtowaniu granicy polno-leśnej należy kierować się przede wszystkim względami zachowania istniejącego krajobrazu, zwiększania jego naturalności, poprawy ciągłości korytarzy ekologicznych i ochrony najcenniejszych fragmentów ekosystemów. Pożądane jest kształtowanie mozaiki terenów leśnych i pól. Kształtowanie granicy polno-leśnej jest możliwe zasadniczo poprzez zalesienie niektórych gruntów nieekonomicznych, stanowiących własność Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa, wykup działek z przeznaczeniem pod zalesienie. Jest to zagadnienie złożone, którego realizacja tylko w części leży w gestii Nadleśnictwa, ponieważ dotyczy ono jednocześnie innych podmiotów, w tym właściwych terytorialnie gmin i instytucji odpowiedzialnych za utworzone w regionie formy ochrony przyrody. Ze strony Nadleśnictwa właściwym jest wspieranie działań mających na celu zwiększanie lesistości, w tym w miarę możliwości wykup działek pod zalesienia. Należy tu w pierwszej kolejności dążyć do łączenia sąsiadujących ze sobą kompleksów leśnych pasami zadrzewień i zakrzewień śródpolnych, zwłaszcza w obrębie korytarzy ekologicznych.

8.3. Kształtowanie stref ekotonowych

Ekoton jest pojęciem ekologicznym, określającym pas przejściowy (o różnej szerokości), występujący na styku dwóch różnych ekosystemów. W obrębie takiego obszaru dochodzi do wymiany gatunkowej roślin i zwierząt oraz wymiany materii i energii zachodzącej pomiędzy kontaktującymi się środowiskami. Strefa ekotonowa odznacza się dużym bogactwem flory i fauny, gdyż jest miejscem bytowania wielu gatunków charakterystycznych dla obu sąsiadujących środowisk, jak również gatunków tzw. stykowych, których siedlisko ogranicza się zasadniczo do tych właśnie miejsc. Dla potrzeb hodowli i zagospodarowania lasu można wyróżnić strefy ekotonowe przy drogach publicznych i ewentualnych innych obiektach oraz właściwe strefy ekotonowe na granicy lasu z innymi ekosystemami, takimi jak torfowiska, zbiorniki wodne i pola. Prawdłowo ukształtowane strefy ekotonowe chronią ściany drzewostanów przed wiatrem oraz zmianami temperatury a w przypadku drzewostanów zagrożonych przez pożary mogą zmniejszać niebezpieczeństwo rozprzestrzeniania się ich do wnętrza lasu. Ponadto strefy takie chronią drzewostan przed imisjami oraz hałasem.

Strefy ekotonowe przy ważniejszych drogach publicznych (krajowych i wojewódzkich), w bezpośrednim ich sąsiedztwie powinny składać się przede wszystkim z krzewów, a ewentualne obecne w nich drzewa nie mogą zagrażać bezpieczeństwu publicznemu. W pewnym (bezpiecznym) oddaleniu od drogi powinny być w niej obecne także drzewa, tak by wraz z krzewami tworzyły luźną mozaikę. W przypadku pozostałych szlaków komunikacyjnych decyzje o tworzeniu stref przejściowych podejmuje Nadleśniczy.

Strefy ekotonowe na granicy lasu z innymi ekosystemami (m. in. polami oraz wodami) należy kształtować adekwatnie do wielkości zarówno samych kompleksów leśnych, jak i sąsiadujących z nimi ekosystemów oraz funkcji, jakie mają pełnić. Strefy takie powinny stanowić łagodne przejście od terenu bezleśnego do środowiska leśnego i składać się z trzech przenikających się wzajemnie stref:

- 1) strefa drzewiasta – pas wewnętrzny o szerokości około 15 m, w którym występuje drzewostan o rozluźnionym zwarcu, z dolnym piętrzem, podrostem i podszytem;
- 2) strefa drzewiasto-krzewiasta – środkowy pas o szerokości około 5 m, tworzony przez gatunki dolnego piętra o mniejszym zwarcu i nierównomiernym rozmieszczeniu drzew, z bujnym wielogatunkowym podszytem;
- 3) strefa krzewiasta – zewnętrzny pas o szerokości 3- 5 m, zbudowany z szeregu gatunków krzewiastych zmieszanych tak, aby w kierunku na zewnątrz znajdowały się te osiągające mniejsze rozmiary w określonych warunkach

Strefy ekotonowe należy kształtować z uwzględnieniem następujących podstawowych zasad:

- ◇ stosować możliwie najbardziej złożone sposoby cięć;
- ◇ wykorzystywać jak najszerszej wszystkie aktualnie istniejące warstwy drzewostanu;

- ◇ wykorzystywać w maksymalnym stopniu istniejące odnowienia naturalne i sukcesję;
- ◇ stosować gatunki drzew i krzewów rodzimego pochodzenia;
- ◇ kształtować duże zróżnicowanie gatunkowe drzew i krzewów;
- ◇ dążyć do osiągnięcia budowy wielowarstwowej;
- ◇ dbać o stałą obecność pojedynczych starych drzew, zwłaszcza o cechach biocenotycznych;
- ◇ dążyć do tego, by (zwłaszcza wzdłuż dróg i szlaków turystycznych) były one maksymalnie wypełnione krzewami, a przez to tworzyły barierę ograniczającą wnikanie niekorzystnych czynników do wnętrza lasu;
- ◇ przy sztucznym odnowieniu stosować rozluźnioną więźbę sadzenia i wprowadzać jak największą liczbę gatunków o walorach dekoracyjnych i biocenotycznych, o różnej dynamice wzrostu, co zapewni efekt wypełnienia przestrzeni drzewostanu w układzie pionowym;
- ◇ na obrzeżach drzewostanów rębnych pozostawiać istniejące krzewy i małe drzewa jako elementy przyszłego ekotonu;
- ◇ dla krzewów stosować zmieszanie grupowe;
- ◇ stosować częstsze i silniejsze cięcia pielęgnacyjne.

Podczas zakładania i utrzymywania stref ekotonowych należy stosować się do zapisów Zasad Hodowli Lasu, Instrukcji Ochrony Lasu oraz Wytocznych zawartych w poradniku <http://rebnie.wl.sggw.pl/BrzegLasu.htm>.

Strefy ekotonowe powinny być kształtowane we wszystkich większych kompleksach leśnych. Docelowo powinny one mieć charakter trwały i być stale utrzymywane za pomocą odpowiednich cięć, a w razie potrzeby także zabiegów odnowieniowych.

8.4. Ochrona przyrody

Do podstawowych działań w zakresie ochrony przyrody należy przede wszystkim przestrzeganie zakazów i zaleceń zawartych w aktach prawnych dotyczących wszystkich obecnych w Nadleśnictwie form ochrony przyrody. Nadleśnictwo realizując zaplanowane zabiegi gospodarcze i ochronne powinno uwzględniać wszystkie zalecenia zawarte w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt z dnia 16 grudnia 2016 r. (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380), roślin z dnia 9 października 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409) i grzybów z dnia 9 października 2014 r. (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408). W trakcie realizacji PUL powinny być kontynuowane działania monitoringowe form ochrony przyrody, jakie przewiduje Instrukcja Ochrony Lasu.

Na terenie Nadleśnictwa Zwoleń znajdują się następujące formy ochrony przyrody:

Rezerваты przyrody

W Nadleśnictwie Zwoleń pięć rezerwatów posiada plany ochrony rezerwatów (rezerwat Borowiec, Miodne, Brzeźniczka, Źródło Królewskie, Krępie), dwa zadania ochronne (rezerwat Ługi Helenowskie, Okólny Ług). Ponadto, ponieważ znajdują się one jednocześnie w obszarach Natura 2000, przewidziane w nich działania są zawarte także w dokumentach określających dla nich działania ochronne. Szczegółowe zalecenia odnośnie działań w rezerwach przyrody znajdują się w tabelach nr 126 i 191. Ostateczne decyzje o wykonaniu działań w rezerwach przyrody powinny być podejmowane w konsultacji z RDOŚ w Warszawie.

Park krajobrazowy

W granicach Nadleśnictwa funkcjonuje Kozienicki Park Krajobrazowy. Prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej w oparciu o Plan Urządzenia Lasu stanowi właściwą realizację celów, dla których został utworzony ten park krajobrazowy i nie narusza zakazów obowiązujących na jego terenie, ustanowionych Rozporządzeniem Nr 11 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Kozienickiego Parku Krajobrazowego imienia Profesora Ryszarda Zaręby (Dz. Urz. Woj. Maz. Nr 75, poz. 1980 z 9 kwietnia 2005 r.). Plan Urządzenia Lasu pozostaje również w zgodzie z obowiązującym Planem ochrony tego parku krajobrazowego. Wiele zaleceń zawartych w Planie ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego jest możliwych do zastosowania dopiero podczas realizacji PUL – zostały one opisane w rozdziale 3.3.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Zapisy Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Zwoleń pozostają w zgodzie z zalecanymi działaniami i zakazami ustalonymi dla obszarów chronionego krajobrazu znajdującymi się w granicach Nadleśnictwa, w związku z czym nie zachodzi potrzeba wprowadzania modyfikacji ani podejmowania żadnych dodatkowych działań na etapie jego realizacji.

Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 występujące na gruntach Nadleśnictwa posiadają obowiązujące plany zadań ochronnych (PZO oraz uzupełnienia stanu wiedzy). Na etapie realizacji wskazań gospodarczych w pododdziałach, w których występują przedmioty ochrony tych obszarów należy uwzględnić zalecenia zawarte w PZO, a także wskazówki ujęte w niniejszym dziale elaboratu (tabele 123, 124, 191).

Użytki ekologiczne

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Zwoleń nie przewiduje żadnych działań na użytkach ekologicznych, co jest zgodne z obowiązującymi podstawami prawnymi tych obiektów.

Pomniki przyrody

Ochrona pomników przyrody powinna polegać przede wszystkim na okresowych kontrolach ich stanu, właściwym oznakowaniu, zabezpieczeniu przed przypadkowym uszkodzeniem (np. podczas prac leśnych). W przypadku pomników znajdujących się w drzewostanach, przy realizacji zabiegów rębnych, wskazane jest pozostawianie otuliny (kępy) w otoczeniu drzewa pomnikowego. Pozwoli to na zachowanie warunków mikroklimatycznych wokół drzew i zapobiegnie potencjalnemu wzrostowi zagrożenia od czynników abiotycznych (wiatr, temperatura). Specjalne zabiegi ochronne na drzewach pomnikowych należy jednak wykonywać tylko w przypadkach zagrożenia dla życia, zdrowia lub mienia ludzi (tj. przy drogach publicznych, itp.) – w pozostałych przypadkach pomniki przyrody należy pozostawić bez ingerencji.

Gatunki chronione, w tym strefy ochrony ostoi

Obowiązek gromadzenia informacji o występowaniu gatunków chronionych oraz monitoringu ich stanowisk nakłada na służbę leśną cz. IV, rozdział 2.4 Instrukcji ochrony lasu. Działania Nadleśnictwa, mające na celu właściwą ochronę stanowisk gatunków chronionych, można podzielić na dwie kategorie:

- **działania skierowane na zewnątrz**, realizowane przez edukację ekologiczną, promocję właściwego zachowania w lesie oraz przypominanie obowiązujących zakazów zrywania roślin, niszczenia runa i pokrywy gleby, płoszenia i zabijania zwierząt, palenia ognia, czasowego lub stałego wstępu do fragmentów lasu;
- **działania wewnątrz nadleśnictwa** prowadzone w ramach gospodarki leśnej. Możliwe jest tu wykonanie wielu prostych czynności, które w znacznym stopniu ograniczają zagrożenia oraz mogą wpłynąć pozytywnie na ochronę i zachowanie populacji rzadkich gatunków. Ta grupa czynności została szerzej omówiona w innych rozdziałach niniejszego działu elaboratu.

W przypadku wskazań gospodarczych w pododdziałach znajdujących się w strefach ochrony okresowej bociąka czarnego i bielika ostateczną decyzję o ich realizacji należy skonsultować z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Warszawie.

W celu utrzymania odpowiedniego stanu wszystkich składników przyrody występujących w Nadleśnictwie Zwoleń, a zwłaszcza siedlisk roślin, grzybów i zwierząt objętych ochroną prawną, należy konsekwentnie prowadzić działania polegające na:

- ◇ wyszukiwaniu i otaczaniu opieką cennych drzew oraz innych tworów przyrody;
- ◇ prowadzeniu na bieżąco ewidencji gatunków chronionych i rzadkich z uwzględnieniem miejsc i sposobu występowania, a także siedlisk przyrodniczych;
- ◇ przed wykonaniem zabiegu gospodarczego „oznaczyć w terenie” miejsca występowania gatunków chronionych i stanowiących przedmioty ochrony w obszarach Natura 2000;
- ◇ uwzględnianiu przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych miejsc występowania cennych gatunków – zwłaszcza rzadkich i zagrożonych w skali regionu lub kraju;
- ◇ szkoleniu pracowników, co pozwoli świadomie unikać zagrożeń dla chronionej fauny i flory;
- ◇ obejmowaniu ochroną miejsc występowania najcenniejszych gatunków roślin i grzybów – w tym także zapewnieniu odpowiednich warunków właściwych danym gatunkom;
- ◇ wspomaganiu rozmnażania się gatunków szczególnie zagrożonych wyginięciem;

- ◇ wykonywaniu zaleceń ochronnych w obiektach cennych przyrodniczo (w szczególności w rezerwach przyrody oraz obszarach Natura 2000);
- ◇ pozostawianiu martwych drzew stojących o pierśnicy co najmniej 20 cm, pojedynczo, grupowo lub w postaci kęp ekologicznych w ramach użytkowania rębego i przedrębego starszych klas wieku dla ochrony zwierząt zasiedlających dziuple;
- ◇ pozostawianiu pniaków oraz różnych form martwego drewna w celu ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych chrząszczy saproksylicznych, grzybów i innych organizmów;
- ◇ pozostawianiu śródleśnych fragmentów terenów otwartych (polan, łąk, luk) m. in. dla zachowania populacji motyli;
- ◇ pozostawianiu drzew z zasiedlonymi gniazdami ptaków;
- ◇ ochronie stanowisk gatunków ssaków z rodziny pilchowatych przez pozostawianie drzew biocenotycznych (np. trześnia, leszczyna), jak i wszelkich innych dziuplastych;
- ◇ pozostawianiu drzew dziuplastych, wywieszaniu skrzynek lęgowych, ochronie zimowisk – w celu ochrony nietoperzy;
- ◇ prowadzeniu rębni zupełnych na siedliskach borowych zgodnie z przyjętym wykazem cięć rębnych dla ochrony gatunków wymagających otwartych przestrzeni;
- ◇ prowadzeniu działań, w porozumieniu z kołami łowieckimi, zmierzających do wyeliminowania kłusownictwa oraz utrzymania właściwej liczebności zwierzyny łownej;
- ◇ przeciwdziałaniu szkodnictwu leśnemu;
- ◇ przestrzeganiu zaleceń wynikających z certyfikacji gospodarki leśnej, w tym w szczególności pozostawianiu martwego drewna w lesie oraz oceny skutków realizacji czynności gospodarczych na walory przyrodnicze;
- ◇ współpracy z organizacjami ekologicznymi i środowiskami samorządowymi w zakresie ochrony przyrody;
- ◇ nie pogarszaniu stanu siedlisk przyrodniczych w skali obszaru Natura 2000;
- ◇ lokalizowaniu i zgłaszaniu potrzeby wyznaczenia stref ochronnych dla gatunków wymagających ochrony strefowej;
- ◇ zachowaniu śródleśnych bagien, strumieni, zbiorników wodnych, siedlisk bagiennych, itp.;
- ◇ ochronie mrowisk;
- ◇ preferowaniu metod gospodarki leśnej najmniej naruszających runo i glebę leśną;
- ◇ oznakowaniu form ochrony przyrody.

Zadania z zakresu ochrony przyrody zestawiono w tabeli wg wzoru nr XXIII z obowiązującej Instrukcji Urządzenia Lasu, w załącznikach do POP.

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). W jego toku sformułowano 6 głównych kryteriów i szereg wskaźników odnoszących się w różnym stopniu do różnorodności biologicznej. Problematyce tej poświęcone jest w szczególności kryterium IV: 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.

Polskie kryteria i wskaźniki różnorodności biologicznej znajdują odzwierciedlenie w postaci reguł, norm i standardów zawartych w obowiązujących aktach prawnych oraz szczegółowych dokumentach techniczno-gospodarczych Lasów Państwowych, do których należą:

- * Ustawa o ochronie przyrody,
- * Ustawa o lasach,
- * Zasady Hodowli Lasu,
- * Instrukcja Ochrony Lasu,
- * Instrukcja Urządzenia Lasu.

Wymierne wskaźniki różnorodności biologicznej w Nadleśnictwie to:

- ❖ powierzchnia wielkopowierzchniowych obiektów prawnej ochrony przyrody:
 - * obszarów Natura 2000 (tabele 123 i 124);
 - * parku krajobrazowego (tabele 123 i 124);
 - * obszarów chronionego krajobrazu (tabele 123 i 124);
- ❖ obiekty reprezentatywne, rzadkie i wskazane jako chronione:
 - * siedliska przyrodnicze i cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych (rozdz. 4.8.);
 - * rezerваты przyrody (tabele 124 i 125);
 - * użytki ekologiczne (tabele 124 i 131);
 - * pomniki przyrody (tabele 124 i 130);
- ❖ gatunki chronione:
 - * liczba chronionych gatunków flory i fauny (tabele 124, 132-140, 142);
- ❖ biologiczna różnorodność w lasach produkcyjnych, objawiająca się m.in. przez:
 - * powierzchnię obiektów bazy nasiennej Nadleśnictwa (Tom I, część I, rozdział 3.6), drzewostanów wyłączonych z użytkowania (tabela 186);
 - * złożoność gatunkową, strukturalną i pochodzenie drzewostanów (tabele 146-148).

Ochrona różnorodności biologicznej powinna być realizowana na wielu płaszczyznach:

- ◇ 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 należy stosować do odnowień gatunków obcych oraz usuwać już istniejące (zwłaszcza poprzez cięcia pielęgnacyjne i rębne);
- ◇ w celu zachowania różnorodności ekosystemowej powinno się jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach siedlisk (unikanie schematów), wprowadzając właściwe dla nich gatunki wraz z szerokim zastosowaniem domieszek biocenotycznych, bądź stosując zabiegi umożliwiające powstanie wartościowego odnowienia naturalnego;
- ◇ w zagospodarowaniu lasu szczególną uwagę należy zwrócić na siedliska przyrodnicze stanowiące przedmioty ochrony obszarów Natura 2000;
- ◇ w celu ochrony naturalnych zespołów roślinnych należy dążyć do utrzymania lub ukształtowania (przywrócenia) właściwych stosunków wodnych;
- ◇ w celu restytucji oraz unaturalnienia zespołów roślinnych, w przypadku zmian rębni należy przyjmować ich odpowiednią formę, umożliwiającą uzyskanie celu hodowlanego respektującego naturalny skład gatunkowy zbiorowiska;
- ◇ dla zastępczych i zniekształconych zbiorowisk roślinnych należy realizować zadania z zakresu przebudowy;
- ◇ w celu kształtowania urozmaiconych warunków mikrosiedliskowych, umożliwiających współistnienie gatunków o różnych wymaganiach, należy różnicować warunki świetlne, wilgotnościowe, termiczne oraz strukturę wiekową i przestrzenną, a także mozaikę faz rozwojowych drzewostanów;
- ◇ kształtować strefy ekotonowe – zwłaszcza w sąsiedztwie rzek i zbiorników wodnych;
- ◇ zachowywać wszelkie śródleśne zbiorniki wodne, torfowiska, łąki, luki, itp.;
- ◇ utrzymywać obecność martwego drewna w różnych stadiach rozkładu;
- ◇ w zakresie ochrony krajobrazu przestrzegać zapisów (zakazów i nakazów) ustanowionych dla parku krajobrazowego oraz obszarów chronionego krajobrazu.

8.6. Martwe drewno

Oprócz dbałości o formy ochrony przyrody, należy zwrócić uwagę na zagadnienie pozostawiania martwego drewna, które jest istotnym elementem prawidłowo funkcjonującego ekosystemu leśnego. Stanowi on charakterystyczną cechę lasu naturalnego, w którym zapas martwego drewna jest znaczny.

Ten ważny aspekt ochrony przyrody w lasach znalazł odzwierciedlenie w Zasadach Hodowli Lasu, w których wprowadzono zapis o pozostawianiu niektórych drzew do ich fizjologicznej śmierci. Ważne jest pozostawianie drewna w różnej postaci, (tj. leżącej, stojącej – w tym martwe fragmenty drzew żywych), o różnym stopniu rozkładu, nieokorowanych pniaków oraz drzew dziuplastych. Drzewa stojące najlepiej pozostawiać w miejscach nasłonecznionych. Szczególnie istotne jest pozostawianie martwego drewna w lasach gospodarczych w fazach rozwojowych drzewostanu dojrzewającego i dojrzałego, gdyż w starszym wieku intensywność naturalnego procesu wydzielania się drzew wyraźnie maleje, a udział procentowy drewna martwego w stosunku do miąższości przyjmuje najmniejsze wartości.

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

W ramach prac nad obecną rewizją urzędzeniową na terenie Nadleśnictwa Zwoleni inwentaryzacji martwego drewna dokonano poprzez jego pomiary na 291 próbnych powierzchniach kołowych, zakładanych w drzewostanach od II klasy wieku. 104 powierzchnie znajdowały się w obrębie Lipsko, 85 w obrębie Zwoleni, a 102 w obrębie Garbatka. Należy mieć także na uwadze, że podczas tej inwentaryzacji, zgodnie z przyjętą metodyką nie ujmowano pniaków. Wyniki pomiarów przedstawiono w poniższych tabelach.

Tabela 180. Zestawienie martwego drewna w Nadleśnictwie Zwoleni

TSL	Miąższość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipsko		Zwoleń		Garbatka		Lipsko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BS	-	-	6,47	0,39	31,66	4,93	-	-	15,09	0,92	0,50	0,08	53,72	2,35
BŚW	423,05	2,44	1274,00	1,19	1148,53	5,24	411,44	2,37	860,01	0,80	381,24	1,74	4498,27	3,07
BW	6,88	0,48	14,70	0,58	-	-	-	-	1,01	0,04	-	-	22,59	0,57
BB	-	-	26,50	3,24	-	-	-	-	2,06	0,25	-	-	28,56	3,49
BMŚW	2507,61	2,81	1213,26	1,13	6266,06	5,11	1765,56	1,98	602,99	0,56	2948,20	2,40	15303,68	4,80
BMW	221,69	2,11	1431,93	1,45	509,23	6,07	343,13	3,26	584,27	0,59	180,90	2,16	3271,15	2,77
BMB	-	-	35,91	1,69	-	-	-	-	8,27	0,39	-	-	44,18	2,08
LMŚW	3613,45	3,17	858,47	1,51	9574,95	5,07	3078,38	2,70	288,24	0,51	4559,43	2,42	21972,92	6,11
LMW	76,36	1,39	110,07	1,56	476,07	4,74	73,64	1,34	50,50	0,72	228,60	2,28	1015,24	4,49
LMB	-	-	-	-	-	-	-	-	0,58	0,48	-	-	0,58	0,48
LŚW	3152,95	3,18	2510,58	7,02	1569,36	5,79	2513,69	2,54	495,45	1,38	747,92	2,76	10989,95	6,79
LW	44,49	1,33	206,12	9,88	826,83	11,06	88,10	2,63	56,87	2,73	198,34	2,65	1420,75	11,00
OL	4,30	0,81	0,07	0,01	23,29	17,64	5,99	1,13	2,30	0,33	0,53	0,40	36,48	2,69
OLJ	14,44	0,87	40,49	0,59	1264,34	8,70	25,27	1,52	83,63	1,22	327,24	2,25	1755,41	7,62
LŁ	14,40	1,24	-	-	56,36	9,89	15,71	1,35	-	-	37,25	6,54	123,72	7,13
Razem	10079,62	2,93	7728,57	1,80	21746,68	5,41	8320,91	2,42	3051,27	0,71	9610,15	2,39	60537,20	5,15

Na podstawie dokonanych pomiarów zasobność grubizny martwego drewna w Nadleśnictwie Zwoleni określono na **5,15 m³/ha**. Jego całkowita miąższość wynosi 60537,20 m³, co stanowi ok. 1,66% zapasu miąższości żywych drzew na pniu.

Według danych WISL za lata 2016-2020 średnia zasobność martwego drewna w Lasach Państwowych wyniosła 8,6 m³/ha, zaś dla całego kraju z uwzględnieniem lasów wszystkich form własności 9,1 m³/ha.

W ramach prac nad projektem PUL, z wykorzystaniem tych samych danych, dokonano analizy ilości martwego drewna w częściach obszarów Natura 2000 położonych na gruntach Nadleśnictwa Zwoleni oraz odrębnie tylko na siedliskach przyrodniczych w danym obszarze Natura 2000. Wyniki zawarto w poniższych tabelach.

Tabela 181. Zestawienie martwego drewna w obszarze Natura 2000 OSO Ostoja Kozienicka PLB140013

TSL	Miażdżość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipisko		Zwoleń		Garbatka		Lipisko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BS	-	-	6,70	0,41	31,66	4,93	-	-	13,62	0,83	0,50	0,08	52,48	2,29
BŚW	-	-	1176,59	1,10	1148,53	5,24	-	-	835,36	0,78	381,24	1,74	3541,72	2,74
BW	-	-	12,94	0,51	-	-	-	-	1,32	0,05	-	-	14,26	0,57
BB	-	-	25,44	3,11	-	-	-	-	1,72	0,21	-	-	27,16	3,32
BMŚW	-	-	2112,45	2,17	6266,06	5,11	-	-	608,39	0,62	2948,20	2,40	11935,10	5,42
BMW	-	-	1558,48	1,58	509,23	6,07	-	-	559,05	0,57	180,90	2,16	2807,66	2,63
BMB	-	-	35,24	1,66	-	-	-	-	5,43	0,26	-	-	40,67	1,92
LMŚW	-	-	2600,63	5,53	9574,95	5,07	-	-	506,24	1,08	4559,43	2,42	17241,25	7,31
LMW	-	-	287,96	4,10	476,07	4,74	-	-	72,20	1,03	228,60	2,28	1064,83	6,24
LMB	-	-	1,79	1,47	-	-	-	-	0,26	0,21	-	-	2,05	1,68
LŚW	-	-	1568,23	5,78	1569,36	5,79	-	-	311,93	1,15	747,92	2,76	4197,44	7,74
LW	-	-	90,75	4,99	826,83	11,06	-	-	39,36	2,17	198,34	2,65	1155,28	12,43
OL	-	-	5,85	0,85	23,29	17,64	-	-	0,86	0,12	0,53	0,40	30,53	3,71
OLJ	-	-	53,86	0,81	1264,34	8,70	-	-	74,21	1,11	327,24	2,25	1719,65	8,11
LŁ	-	-	-	-	56,36	9,89	-	-	-	-	37,25	6,54	93,61	16,42
Razem	-	-	9536,91	2,38	21746,68	5,41	-	-	3029,95	0,76	9610,15	2,39	43923,69	5,47

Tabela 182. Zestawienie martwego drewna w obszarze Natura 2000 SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045

TSL	Miażdżość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipisko		Zwoleń		Garbatka		Lipisko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
LŚW	8,67	1,28	-	-	-	-	31,58	4,66	-	-	-	-	40,25	5,94
LŁ	14,55	1,52	-	-	-	-	52,98	5,53	-	-	-	-	67,53	7,05
Razem	23,22	1,42	-	-	-	-	84,56	5,17	-	-	-	-	107,78	6,59

Tabela 183. Zestawienie martwego drewna w obszarze Natura 2000 OZW Dolina Zwolenki PLH140006

TSL	Miażdżość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipisko		Zwoleń		Garbatka		Lipisko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BŚW	5,32	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,32	0,25
BMŚW	26,93	0,72	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26,93	0,71
LMŚW	6,74	1,15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,74	1,15
LMW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OL	0,38	3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,38	3,80
OLJ	1,30	0,35	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	0,34
Razem	40,67	0,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	40,67	0,59

Tabela 184. Zestawienie martwego drewna w obszarze Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035

TSL	Miażdżość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipisko		Zwoleń		Garbatka		Lipisko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BS	-	-	-	-	-	-	-	-	4,29	2,25	-	-	4,29	2,25
BŚW	-	-	507,08	0,65	195,76	5,20	-	-	574,21	0,73	45,29	1,20	1322,34	1,61
BW	-	-	7,69	0,41	-	-	-	-	1,00	0,05	-	-	8,69	0,47
BB	-	-	7,44	0,91	-	-	-	-	2,01	0,25	-	-	9,45	1,16
BMŚW	-	-	1361,39	1,96	4491,38	5,34	-	-	493,90	0,71	2283,31	2,72	8629,98	5,63
BMW	-	-	1036,05	1,13	335,15	3,99	-	-	525,50	0,57	211,39	2,52	2108,09	2,10
BMB	-	-	7,38	0,36	-	-	-	-	2,44	0,12	-	-	9,82	0,48

TSL	Miąższość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipisko		Zwoleń		Garbatka		Lipisko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
LMSW	-	-	3020,55	7,32	8473,25	5,04	-	-	589,21	1,43	4504,68	2,68	16587,69	7,93
LMW	-	-	286,49	4,91	512,16	5,12	-	-	72,39	1,24	239,45	2,40	1110,49	7,02
LMB	-	-	1,55	1,27	-	-	-	-	0,28	0,23	-	-	1,83	1,50
LŚW	-	-	1305,44	5,78	1765,36	6,51	-	-	260,51	1,15	793,17	2,92	4124,48	8,30
LW	-	-	128,77	14,42	862,15	11,53	-	-	35,03	3,92	199,11	2,66	1225,06	14,63
OL	-	-	5,06	0,73	18,56	14,06	-	-	0,91	0,13	0,56	0,42	25,09	3,05
OLJ	-	-	20,39	0,33	1356,01	9,33	-	-	87,99	1,44	337,66	2,32	1802,05	8,72
LŁ	-	-	-	-	60,97	10,70	-	-	-	-	37,25	6,54	98,22	17,23
Razem	-	-	7695,28	2,39	18070,75	5,58	-	-	2649,67	0,82	8651,87	2,67	37067,57	5,74

Tabela 185. Zestawienie martwego drewna na siedliskach przyrodniczych w Nadleśnictwie Zwoleń

TSL	Miąższość drzew martwych													
	Stojących i złomów						Leżących i fragmentów drzew						Razem nadleśnictwo	
	Lipisko		Zwoleń		Garbatka		Lipisko		Zwoleń		Garbatka			
	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha	m³	m³/ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
BS	-	-	-	-	-	-	-	-	5,54	2,90	-	-	5,54	2,90
BŚW	-	-	29,11	0,50	-	-	-	-	170,43	2,91	-	-	199,54	3,29
BB	-	-	6,32	0,86	-	-	-	-	3,25	0,44	-	-	9,57	1,30
BMŚW	-	-	16,30	1,84	-	-	-	-	3,91	0,44	-	-	20,21	1,83
BMW	-	-	24,90	0,63	-	-	-	-	15,77	0,40	-	-	40,67	1,02
BMB	-	-	0,69	0,06	-	-	-	-	0,79	0,07	-	-	1,48	0,13
LMSW	-	-	42,03	0,60	1424,79	13,54	-	-	30,02	0,43	350,02	3,33	1846,86	10,56
LMW	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	19,69	5,83	19,69	5,83
LŚW	-	-	18,04	0,42	972,38	10,66	-	-	21,72	0,50	355,77	3,90	1367,91	10,17
LW	-	-	-	-	60,07	11,40	-	-	-	-	3,13	0,59	63,20	9,08
OL	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
OLJ	-	-	-	-	365,80	6,32	-	-	16,61	0,98	75,69	1,31	458,10	6,12
LŁ	-	-	-	-	15,93	2,79	-	-	-	-	5,06	0,89	20,99	3,68
Razem	-	-	137,39	0,53	2838,97	10,40	-	-	268,04	1,03	809,36	2,96	4053,76	7,61

W obszarach Natura 2000 przeciętna zasobność martwego drewna wyniosła:

- OSO Ostoja Kozienicka PLB140013 – 5,47 m³/ha;
- SOO Przełom Wisły w Małopolsce PLH060045 – 6,59 m³/ha;
- OZW Dolina Zwoleńki PLH140006 – 0,59 m³/ha;
- SOO Puszcza Kozienicka PLH140035 – 5,74 m³/ha;
- siedliska przyrodnicze – 7,61 m³/ha.

Dane te świadczą o pozytywnym zjawisku obecności większych niż przeciętnie zasobów martwego drewna w obszarach Natura 2000, a zwłaszcza na siedliskach przyrodniczych. Wyjątek stanowi obszar Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006, gdzie pobrano zbyt małą liczbę prób, niepozwalającą na uzyskanie wiarygodnych danych co do ilości martwego drewna.

Ponadto w ramach przeprowadzonej inwentaryzacji, zgodnie z przyjętą metodyką nie uwzględniano miąższości pniaków, które również stanowią znaczny rezerwuar drewna martwego.

Zasoby martwego drewna umożliwiające wykształcenie się naturalnego poziomu zespołów ksylobiontów to poziom powyżej 20 m³/ha (10% miąższości drzewostanu). Taki poziom zasobów martwego drewna w lasach o wiodącej funkcji gospodarczej lub ochronnej powinien występować tylko w niektórych, szczególnie cennych przyrodniczo fragmentach lasu, jak np. rezerваты przyrody, drzewostany na niektórych siedliskach przyrodniczych, ekotony nadwodne. Zważywszy na niewielkie obecnie zasoby martwego drewna występujące w Nadleśnictwie Zwoleń, działania mające na celu wzrost tych zasobów należy zintensyfikować zwłaszcza w tego typu miejscach.

Poza sumaryczną miąższością ważnym jest, by wśród zasobów martwego drewna były reprezentowane grube drzewa stojące i grubizna leżąca, a także by zasoby te były różnorodne co do gatunku drzew i stopnia rozkładu. Pewnym potencjałem dla ostoi ksylobiontów mogą być drzewostany

wylączone z użytkowania. Na poziom depozycji drewna martwego w przyszłości będzie miała wpływ przewidziana w PUL kontynuacja zasady pozostawiania kęp ekologicznych na powierzchniach objętych użytkowaniem rębny.

8.7. Lasy wylączone z użytkowania

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu wprowadziła procedurę identyfikacji i wyłączania z użytkowania powierzchni leśnych. Celem wyłączania 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 zaprzestaje się prowadzenia gospodarki leśnej, a ścinka drzew jest możliwa tylko w razie konieczności usuwania zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzi. Procedurę wyłączania powierzchni leśnych z użytkowania określa Zarządzenie 13/2020 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu z dnia 08.06.2020 r. Zgodnie z tą procedurą Nadleśniczy Nadleśnictwa Zwoleń Decyzją nr 1/2023 z 08.03.2022 r. wyłączył z użytkowania 68 drzewostany o łącznej powierzchni **148,22 ha**. W opisach taksacyjnych tych drzewostanów, w informacjach różnych zamieszczono skrót „WZUDN”. W Nadleśnictwie Zwoleń istnieje także 1730 innych pododdziałów na powierzchni leśnej o łącznej powierzchni 1387,30 ha, w których z różnych względów w obecnym Planie Urządzenia Lasu nie zaplanowano żadnych wskazań gospodarczych.

Tabela 186. Drzewostany wylączone z użytkowania decyzją Nadleśniczego

Obręb	Powierzchnia [ha]	Pododdziały
1	2	3
Lipsko	25,03	71h; 74c; 99a,c,d,g; 136a; 207k
Zwoleń	45,29	40b; 64o; 106i; 107d,f; 118g; 119c,f; 121a; 132h; 147d,f,j; 148a,d; 153b,c; 154l,m; 166d; 167g,l,r; 169c; 220a,b
Garbatka	77,90	16d,f,g,h,i,m; 32a,g,j,k,l; 49c,i; 50d,f,i,j,o; 52d,g,h,i,k; 53a,c,g,h,l,o; 97a,b,c,d; 98a
Nadleśnictwo	148,22	

Tabela 187. Drzewostany bez wskazań gospodarczych (z pominięciem wyłączonych z użytkowania decyzją Nadleśniczego)

Obręb	Powierzchnia [ha]	Pododdziały
1	2	3
Lipsko	347,51	10o,t; 10Aa,b,c,d,f; 10Bb; 28h; 35c; 37l; 38i; 45h; 46k; 47f; 54c; 60Ac,h,i,j,m,p,s; 61Aa,d,g; 74f; 79d,i,m,n; 80a,b,f,k; 82a,b,c; 82Aa,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n; 83a,b; 85g; 87h; 88j; 92b; 98j; 112d,g; 115c,f; 123d; 130f; 131d; 132a,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx,gx,hx,ix,kx,lx,mx,nx,ox,px,rx,sx,tx,wx,zy,ay,by,dy,fy,gy; 133c; 134a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m; 135a,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax; 136b,c,d,f,g,h,i,j,l; 137a,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,r,s,x,jx,kx,lx,mx,nx,ox,rx,sx,wx,xx,yx,ay,by,cy,dy,fy,gy,hy,iy,jy,ky,ly,my; 138d,f,g,h,i,j,k,l,m,p,r,s,y,z,cx,lx,mx; 138Aa,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,bx; 139a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,n,o,p,r,s,t; 140i,j,k,l,m,n,o,p,r,t,x,y,z,bx,cx,dx,fx,gx,hx,ix,jx,kx,lx,mx; 141a,c,d,f,g,h,i,j,n,o,s,t,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx,gx,hx,ix,jx,kx,lx,mx,nx,ox,px,rx,sx,tx,wx,xx,yx,zx; 141Aa,b,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,w,x,z; 141Ba,b,c,d,f,g,h,i,j,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,cx,dx,gx,hx,ix,jx,kx,lx,mx; 141Ca; 142a,b,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,t,w; 143a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,p,r,s,t,w,cx; 144a,b,d,f,i,j; 145a,b,c,d,k; 146h,l; 146Ag,h,i,j,k,l,m,n; 147a,b,d,f,g,h,i,j,k; 148a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m; 149a,b,c,d,f,g,h,i; 150a,b,c,j,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z; 151a,b,c,d; 152a,b,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s; 153b,c,d,f,g,h,i,j,k,l; 154a,b,c,d,f,g,i,j,l,m,n,s,t,x,y,z,ax,bx,cx,dx,gx,hx,ix,kx,lx,mx,nx,ox,px,rx,sx,tx,wx,xx; 154Ab,c,d,f,g,h,j,l,m,o,r,s,w,x,y,z,ax,cx,dx,gx,hx,ix; 155a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x; 155Aa,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx,gx,hx,ix,jx,kx,lx,mx,nx,ox,px,rx,sx,tx,wx,xx,yx,zy,ay,by,cy,dy,fy,gy,hy,iy,jy,ky,ly,my,ny,oy,py,ry,ty,wy,xy,yy; 156a,c,f,g,i,k,l,n,o,p,r,s,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx,gx,hx; 157a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,r,s,t,w,x; 158a,b,c,d,f,g,h; 159a,b,d,f,g,h,i,j,k; 161a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l; 207Ac,d; 244a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p; 245a,b,c,d,f,g,h,i,j,k; 246a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r; 247i,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx; 248a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,bx,cx; 249a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l; 250a,b,c,d,f,g,h,i; 251a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x,y,z; 252b,c,g; 253a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,p,r,s,x,y,z,ax,gx,ix,lx,ox,sx,wx; 253Aa,b,c,h,k,o,p,t,w,x,bx,dx,gx,rx,tx; 254d,h,j,k,l,m,n,o,p,r
Zwoleń	443,30	1b,d,m,n; 5i; 5Aa,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o; 8f; 9f; 25g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t,w,x; 28j; 29d,f; 30a; 31i; 32i; 38k; 40j; 43j; 56g; 58f; 67b,c; 68a; 69h; 73a; 74c,g; 80a; 82d; 86i; 88a; 91h; 92i; 93f,g,h; 94f,h; 105c,h,j,k; 106b; 107g,k; 108d,f; 111j; 112h; 115l; 119h; 120c; 124j; 125a; 126a; 127d,f; 135a,i,k; 136i; 137p,r,s; 138a,c,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o; 139f; 140g,h; 142d; 143d,i; 144a; 145a,c,d,f,k,p; 151d; 155g; 156r; 157k; 158d; 159c; 161b,c,d,g,h,i,j,k,l,n; 162f; 164c,d,f,g,h,j; 166f; 167i,m,w,cx,dx; 168a,b,d,g,h,j; 174l; 175b,c,d,f,g,l; 176a; 178f; 184j; 189f; 193m; 196a; 208a,b,c; 209a,b,c,d,g,h,i; 210a,b,c,d,f,g,h,i; 211a,b,c,d,f,g,h,i; 212a,b,c,d; 213a,b,c; 214a,b,c,d,f,g; 215a,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r; 216a,b,d; 217a,b,c,d,f,h,k,m,n,o,p,r,s,t; 218b,c,d,f; 219a,b,c,d,f,g,h,i,j,k; 221a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,o,p,r,s,t,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx,gx,hx,ix,jx,kx,lx,mx,nx,ox,px,rx; 222a,b,c,d,f,g,i,j,k,l,m; 223a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l; 224a,b,c,d,f; 225d,g,h,i,j,k,l,p; 226b,c,d,g,h,i; 227a,d,f,g,h,j,k,l,m,n,o; 228g,h,i,j,k,l,m,n,o,r,s,w,x,y,z,ax,cx,dx,fx,gx,hx,jx,kx; 229a,b,c,d,f,g,h,i; 230i,l,p,r; 231d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,t

		232d,f,g,h,i,j,k,l,m; 233d; 234a,b,c,d,f; 235a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l; 236a,b,c,d,f; 237a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,r,s,w,x,y,z,ax,bx,cx,dx,fx,gx,hx,ix,jx,kx; 238a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n; 239c,d,h,i,k,m,n,p,r,s,t,w,x,z,ax,cx,dx,fx,hx,ix,kx,lx,mx,nx,px,rx,sx,tx,wx,xx,yx,zx,ay,by; 240a,b,k,l,m,n,o,r,s,t,w,x,z,ax,bx,cx,dx,gx,hx,ix,jx,kx,lx,mx,nx,ox,px,rx; 241a,b,c,d,f,g,h; 242a; 243a,b,c,d,f,g,h,i
Garbatka	596,49	2h; 3g; 6b; 12h; 13d,h,j,k; 14f; 15m; 16a,j; 17a,b,c,d,f; 18a,b,c; 20a,b,h; 21i,j,k,m,n; 22h,j; 29c; 30f; 31b,f; 32b,h; 33d; 38h,i; 39c,d,f,l; 40h,i; 41Aa,s; 46r; 47d; 48c; 49g; 50g,l,m,n; 51a,j; 52a; 54Am,w,hx,ix,kx; 59m; 60c,g,i,j; 67c,d,h,j; 73f; 74f; 75g; 79a,b,c,d,g; 80h; 83c; 84a,b,c,d,f,g,h,i; 87a,b,c,d,k,m; 92i,l; 93o; 94b,f; 95a,c,i,l; 96b,i; 103c; 104a,d,f,h; 105c; 106c; 110a,i; 111a,c,f; 112a; 115h,i; 116j; 117a,g,i,j,k; 118a,c; 119c,d; 120a,b; 121a,b; 122f; 123f; 124d; 127c; 130c,h; 131a,i; 132h; 133g; 135h; 138s; 141a,b,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s; 142a; 146h; 147k,m,n,o,p,r,s,x,z,ax,cx,hx; 148a,b,c,d,f,g,h,k,l,m,n,o; 149a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n; 150a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n; 151a,b,c; 152a,b,c,d,f,g,i,k,l,m,n,o,p,r,s; 153f; 154d,f; 155a,c,d,f; 156a,b,c,d,f,g,h,i; 157a,b,c,d; 159i; 164a,b,c,d,f; 167b; 168a,d,g,h,l,m,x,y,z,ax,bx,dx; 169a,d,f,g,k,m,t; 170a,b,c,d,f,g,h,i,l,m,ax,cx; 171a,b,c,d,g,h,i,k,l,m,o,p,r,t,w,x,z; 172a,b,c,d,f; 173b,d,g,h,i,j,k,n,o,p
Nadleśnictwo	1387,30	

8.8. Zasady postępowania w lasach ochronnych

Zasady postępowania w lasach ochronnych określa Rozporządzenie MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz. U. z 1992 r. Nr 67 poz. 337). Ponadto Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu opracowała „Zasady postępowania w lasach ochronnych”, które zastały uwzględnione na wszystkich etapach tworzenia Planu Urządzenia Lasu. Poniżej przedstawiono syntetyczne wskazania, które należy stosować podczas realizacji zaplanowanych zadań gospodarczych w lasach ochronnych Nadleśnictwa.

Postępowanie hodowlane w lasach ochronnych powinno, w jak najszerszym zakresie, uwzględniać zasady półnaturalnej hodowli lasu, dostosowanej do określonej kategorii jego ochronności, miejscowych warunków siedliskowych i konkretnego zagospodarowywanego obiektu (drzewostanu). W szczególności sposób należy tu dbać o zróżnicowanie struktury drzewostanów oraz utrzymanie znacznej ilości martwego drewna i drzew biocenotycznych. Niezmiernie ważny jest dobór składu gatunkowego – niezbędnym jest aby był on optymalnie zróżnicowany oraz w maksymalnym stopniu zgodny z warunkami siedliska. Przy planowaniu składu gatunkowego oraz prowadzeniu odnowień w lasach ochronnych trzeba brać pod uwagę strukturę przyszłego drzewostanu (budowę pionową, gatunkową i formę mieszaną). W lasach ochronnych należy jak najszerszej wykorzystywać odnowienia naturalne, a w odnowieniach sztucznych korzystać z wysoko kwalifikowanego materiału siewnego pozyskiwanego z drzewostanów nasiennych. Niezbędna jest tu również szczególna troska o dobry stan zdrowotny i sanitarny lasu, dzięki któremu możliwe jest nieprzerwane pełnienie przez lasy ochronne swoich funkcji. W lasach ochronnych należy bezwzględnie kierować się zasadą utrzymania lub poprawy stosunków wodnych oraz ochrony wszystkich elementów hydrosfery. Powyższe wskazania są szczególnie istotne w przypadku takich kategorii ochronności lasu jak wodochronność i glebochronność. Szczegółowy sposób postępowania zależy od danej kategorii ochronności.

W Nadleśnictwie Zwolenia znajduje się 3638,41 ha lasów ochronnych (26,65% wszystkich powierzchni leśnej) o następujących (często nakładających się na siebie) kategoriach ochronności:

- * lasy glebochronne;
- * lasy wodochronne;
- * lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębnego;
- * lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej;
- * lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tysięcy mieszkańców.

Szczegółową lokalizację i zestawienia powierzchniowe poszczególnych kategorii i ich kompilacji podano w części III, podrozdziale 1.2. niniejszego elaboratu (Tom I), poniżej zaś przedstawiono ogólne wytyczne do zagospodarowania lasów poszczególnych kategorii ochronności.

Å Lasy glebochronne

W Nadleśnictwie Zwolenia lasy te występują tylko we wszystkich obrębach leśnych, zajmując fragmenty terenu o znacznym nachyleniu. Podczas wykonywania przewidzianych w nich wskazań

gospodarczych należy w szczególnym stopniu zadbać o jak najmniejsze naruszanie gleby poprzez takie czynności jak n. p. zrywka nasiębna czy ręczne przygotowanie gleby lub (w miarę możliwości) odstępianie od tej czynności. W przypadku wykonywania orki, należy ją wykonywać wzdłuż warstwic, aby zminimalizować intensywny spływ wód opadowych, a tym samym erozję gleby. W lasach glebochronnych do koniecznego minimum należy ograniczyć czas, w jakim powierzchnie leśne pozostają bez pokrycia drzewostanem, dlatego zręby i gniazda otwarte należy jak najszybciej odnawiać, a tam gdzie to możliwe starać się o odnowienie naturalne. Należy również dołożyć szczególnych starań by kształtować drzewostany jak najbardziej odporne na niekorzystne czynniki (zwłaszcza abiotyczne – takie jak wiatr czy okiślenie), tak by nie doszło do konieczności wykonywania zrębów pokłeskowych.

Å Lasy wodochronne

Przy planowaniu działań gospodarczych lub ich zaprzestaniu, na etapie tworzenia PUL podejmowano indywidualne decyzje, kwalifikując drzewostany do użytkowania głównego zgodnie z obowiązującymi zasadami postępowania.

Realizując zaplanowane zabiegi we wszystkich lasach posiadających status wodochronnych należy kierować się następującymi zaleceniami:

- > w przypadku terenów na stokach orkę wykonywać wzdłuż warstwic;
- > stosować metody zrywki drewna oraz przygotowania gleby jak najmniej naruszające glebę;
- > ograniczyć do koniecznego minimum czas pozostawiania powierzchni leśnej niezalesionej;
- > w miarę możliwości jakie stwarzają warunki siedliskowe, gatunki domieszkowe należy dobierać, preferując te głęboko się ukorzeniające, o małej intercepcji koron i możliwie długowieczne,
- > przy użytkowaniu rębny wzdłuż cieków wodnych należy pozostawiać nieużytkowany pas w granicach koryta oraz jego bezpośrednim sąsiedztwie (10-20 m),
- > cięcia pielęgnacyjne w młodych drzewostanach sosnowych i świerkowych powinny być ukierunkowane na właściwe ukształtowanie systemów korzeniowych, strzał i koron (w przypadku świerka należy utrzymywać zwarcie luźne lub przerywane),
- > w cięciach pielęgnacyjnych należy dążyć do równomiernego rozmieszczenia drzew, które umożliwia powstawanie silnego systemu korzeniowego i równomiernej budowy pnia oraz korony, co z kolei zapewnia stabilność drzewostanu,
- > w lasach położonych wzdłuż potoków o spadzistych brzegach należy dążyć do formy niskopiennych stref z Olsz, Os, Brz, Wb, Jrz, Jw, Js – sukcesywnie usuwać drzewa o pierśnicy przekraczającej 20 cm, które mogą tamować przepływ wód.

Å Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębnego

Lasy te chronią zasoby genowe wybranych gatunków drzew leśnych, a tym samym bioróżnorodność ekosystemów. W większości wyłączonych drzewostanów nasiennych znajdujących się w lasach ochronnych zaprojektowano rębnie – zgodnie z zaleceniami Zakładu genetyki i Fizjologii Drzew Leśnych Instytutu Badawczego Leśnictwa oraz Zarządzenia Nr 14 DGLP z dnia 3 marca 2020 r. Przy ich wykonaniu należy zadbać o maksymalne wykorzystanie materiału rozmnożeniowego z tych drzewostanów.

Nadleśnictwo Zwoleń posiada jeden drzewostan nasienny wyłączony **sosny zwyczajnej** o powierzchni **24,12 ha**. Położony jest on w obrębie leśnym Garbatka, w pododdziałach: **74 c, 79 f, 79 j**, gdzie zaprojektowano rębnie IIIb z wprowadzeniem młodego pokolenia na gniazdach.

Rozpoczęcie użytkowania rębnego w/w drzewostanach ma na celu poprawę struktury poprzez zainicjowanie odnowienia naturalnego, a w przypadku jego braku wprowadzenie odnowienia sztucznego.

Szczegółowe wytyczne dotyczące postępowania w wyłączonych drzewostanach nasiennych zawarte są w „Zasadach postępowania w lasach ochronnych” dla RDLP w Radomiu, a także innych uregulowaniach prawnych, wytycznych i programach w zakresie nasiennictwa i selekcji drzew leśnych.

Å Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej

Lasy te stanowią strefy ochrony ostoi zwierząt, utworzone zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380). W strefach ochrony całorocznej należy powstrzymać się od jakiegokolwiek ingerencji w całość środowiska przyrodniczego, natomiast w strefach ochrony okresowej, przewidziane w PUL zabiegi

gospodarcze należy wykonywać poza okresem ochronnym, po wcześniejszym uzgodnieniu z Regionalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w Warszawie.

Å Lasy położone w strefach granic administracyjnych miast i 10 kilometrów od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. ludności

Zagospodarowanie lasów na terenach zurbanizowanych obejmuje kompleks zabiegów, w których w sposób szczególny uwzględnia się:

- > hodowlane kształtowanie krajobrazu leśnego jako elementu bezpośredniego otoczenia życia, wypoczynku i regeneracji zdrowia ludności; uwzględnia ono ogólne zasady hodowli lasów ochronnych, a ponadto potrzebę zwiększenia wypoczynkowych i krajobrazowych walorów lasu oraz ograniczenia negatywnego wpływu rekreacji na środowisko,
- > techniczne zagospodarowanie rekreacyjne lasu polegające na ich wyposażeniu w obiekty i urządzenia zaspokajające podstawowe potrzeby wypoczynku ludności i ochrony lasów, (obiekty te tworzą tzw. małą architekturę rekreacyjną).

Kształtowanie krajobrazu terenów leśnych udostępnianych dla rekreacji powinno uwzględniać potrzebę zwiększenia odporności drzewostanów na skutki penetracji ludności, koncentracji ruchu turystycznego oraz ochronę wnętrza lasu. W cięciach pielęgnacyjnych należy zapewnić zachowanie zwarcia pionowego w biogrupach z gatunkami cienioznośnymi oraz tworzyć linie widokowe (trasy spacerowe) i małe polany. Efektem cięć pielęgnacyjnych powinny być estetycznie uformowane biogrupy złożone z odpowiednio zestawionych gatunków.

W lasach podlegających zagospodarowaniu rekreacyjnemu czynności gospodarcze zwłaszcza w zakresie użytkowania lasu, zrywki i wywozu drewna powinny być wykonywane w okresach zmniejszonego nasilenia ruchu turystyczno-wypoczynkowego.

8.9. Wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach przyrodniczych oraz w miejscach występowania najcenniejszych gatunków chronionych

Wytyczne do prowadzenia gospodarki leśnej na siedliskach przyrodniczych oraz w miejscach występowania gatunków stanowiących przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 zostały przedstawione w rozdziale 3.2 niniejszego Programu Ochrony Przyrody (Miejsce Nadleśnictwa Zwoleń w sieci Natura 2000), w tabelach wg wzoru instrukcyjnego nr XXII. W przypadku obszarów Natura 2000 zalecenia te znajdują się w obowiązujących PZO, zamieszczonych w niniejszym Programie Ochrony Przyrody. Ponadto zadania z zakresu ochrony przyrody zawiera tabela 191 (tabela XXIII wg IUL) znajdująca się w załącznikach. Ogólne sposoby realizacji zabiegów gospodarczych w miejscach występowania najcenniejszych gatunków chronionych zostały przedstawione również w w/w tabelach, a także w rozdziałach 3.8 (Rośliny i grzyby chronione) i 3.9 (Zwierzęta chronione). Ochrona cennych gatunków powinna polegać nie tylko na utrzymywaniu ich obecnie występujących stanowisk, ale też stwarzaniu odpowiednich warunków w miejscach ich potencjalnego występowania. Cel ten można osiągnąć poprzez prowadzenie gospodarki leśnej z uwzględnieniem wymagań poszczególnych grup organizmów. Ogólne zasady postępowania w tym zakresie przedstawiono w rozdziałach 8.4 (Ochrona przyrody) i 8.5 (Ochrona różnorodności biologicznej). Poniżej przedstawiono pewne dodatkowe zalecenia odnośnie sposobu postępowania w miejscach występowania niektórych cennych zbiorowisk roślinnych oraz gatunków roślin, grzybów i zwierząt, bądź ich grup, jak i ogólne wytyczne postępowania mającego na celu ochronę tych gatunków, a w szczególności zapewnienie im odpowiednich biotopów.

W przypadku rzadkich na terenie Nadleśnictwa roślin, stanowiska ich występowania należy zidentyfikować w terenie (najlepiej w okresie kwitnienia) i zapewnić im ochronę podczas wykonywania zadań gospodarczych w pododdziałach, w których występują. W miarę możliwości wszelkie zabiegi należy wykonywać poza sezonem wegetacyjnym, a ponadto ze względu na ich wymagania ekologiczne, w miejscach ich występowania nie należy dopuszczać do dużego ocienienia – w razie potrzeby należy ostrożnie wykonać cięcia prześwietlające zwłaszcza w dolnych warstwach drzewostanów (w miarę możliwości nie wykonywać jednak cięć zupełnych).

- ¿ W przypadku stanowisk gatunków częstych lub preferujących ocienienie w miarę możliwości nie należy naruszać ich stanowisk ani wszystkich warstw drzewostanu występujących w ich obrębie (nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia).

- ¿ W celu ochrony gatunków należy zapewnić im odpowiednie warunki wilgotnościowe (nie dopuścić do osuszenia lub zabagnienia terenu).
- ¿ W celu zapewnienia właściwej ochrony gatunkom mchów i porostów o szczególnie nielicznych stanowiskach należy pozostawiać drzewa, na których się znajdują oraz w miarę możliwości także drzewa w ich sąsiedztwie, na które mogłyby się przenieść, a w razie potrzeby wykonać także cięcia prześwietlające ich stanowiska.
- ¿ W celu zapewnienia niezbędnych biotopów liczным gatunkom zwierząt – zwłaszcza owadów – konieczne jest pozostawianie części drzew zamierających oraz martwego drewna w różnych stadiach rozkładu.
- ¿ W miejscach występowania gatunków chronionych bytujących na pniach drzew i w próchnowiskach należy pozostawiać drzewa stare a w ich sąsiedztwie w miarę możliwości także drzewa młodsze, w których próchnowiska takie mogą się w przyszłości wykształcić (np. z uszkodzeniami pnia). Należy także zapewniać odpowiedni stopień nasłonecznienia drzew zasiedlonych.
- ¿ W celu zachowania niezbędnych biotopów owadom związanym ze śródleśnymi lukami, polanami, łąkami i innymi terenami otwartymi należy pozostawiać tego typu obiekty – są one miejscem bytowania m. in. niektórych gatunków chronionych motyli.
- ¿ W ramach ochrony płazów należy utrzymywać wszelkie elementy ekosystemów wodno-błotnych, takich jak śródleśne oczka wodne, zabagnienia, starorzecza, torfowiska, strumienie, itp. Utrzymanie tego typu obiektów jest korzystne również dla zachowania wielu gatunków bezkręgowców, gadów, ptaków i ssaków, a także roślin. W razie potrzeby należy aktywnie przeciwdziałać osuszaniu lub nadmiernemu zarastaniu takich obiektów.
- ¿ Obserwacją należy objąć miejsca gniazdowania ptaków w celu uniknięcia ich uszłodzenia podczas prac, w tym szczególnie gatunków wymagających ochrony strefowej.
- ¿ W celu ochrony nietoperzy należy:
 - * pozostawiać drzewa biocenotyczne, zamierające, dziuplaste oraz martwe drewno stojące;
 - * w przypadku zrębów zupełnych należy pozostawiać kępy ekologiczne w miejscach największego nagromadzenia drzew przydatnych do zasiedlenia przez nietoperze;
 - * trzebienie należy wykonywać ze stosunkowo dużą intensywnością, zwłaszcza na uboższych siedliskach, co ułatwi nietoperzom dostęp do niższych warstw drzewostanu w celu wykorzystania ich jako miejsca żerowania;
 - * wszelkie zabiegi gospodarcze najlepiej wykonywać jesienią, a gdy w drzewostanach nie występują miejsca zimowania – zimą;
 - * szczególną ochroną należy otaczać miejsca stwierdzonych zimowań, rozrodu lub dziennych schronień letnich (zwłaszcza zapewnić ochronę przed płoszeniem i drapieżnikami);
 - * w przypadku stwierdzenia w ostatnich trzech latach zimowania ponad 200 osobników, w miejscach takich, zgodnie z rozporządzeniem o ochronie zwierząt, należy utworzyć strefy ochronne;
 - * cennym działaniem w kierunku zapewnienia odpowiednich warunków bytowania nietoperzom jest wywieszanie specjalnych budek – zwłaszcza w miejscach ich potwierdzonego występowania oraz w pozostawianych kępach ekologicznych i na obrzeżach zrębów – należy kontynuować te działania;
 - * nietoperzom sprzyja obecność zbiorników wodnych, urozmaicony krajobraz, rozbudowane strefy ekotonowe, zadrzewienia, itp. – należy wspierać występowanie takich obiektów;
 - * kształtować złożoną budowę drzewostanów;
 - * ograniczyć do koniecznego minimum stosowanie chemicznych środków w ochronie lasu;
 - * działania ukierunkowane na ochronę nietoperzy powinny być podejmowane w szczególności w siedliskowym obszarze Natura 2000 (niektóre gatunki nietoperzy stanowią jego przedmioty ochrony), a zwłaszcza w miejscach stwierdzonego ich występowania;
- ¿ Dla zapewnienia odpowiednich warunków gatunkom z rodziny pilchowatych, spośród których na terenie Nadleśnictwa prawdopodobne jest występowanie popielicy i orzesznicy należy:
 - w miejscach występowania cięcia pielęgnacyjne wykonywać z niską intensywnością, tak by nie doprowadzić do znacznego spadku stopnia zwarcia;

- tworzyć i utrzymywać pomiędzy miejscami występowania tzw. korytarze leśne złożone z drzew rosnących w dużym zwarcu co umożliwia swobodne przemieszczanie się zwierząt;
 - o ile nie jest to konieczne ze względu na odnowienie lasu, nie należy usuwać podszytów, zwłaszcza gdy składają się one z gatunków dających owoce lub orzechy;
 - dążyć do powstania i utrzymania miejsc styku drzew rosnących po obu stronach linii podziału powierzchniowego lub dróg leśnych gałęziami o średnicy co najmniej pół centymetra;
 - w miarę możliwości kępy ekologiczne lokalizować tak by łączyły sąsiednie pozostające starsze drzewostany;
 - pozostawiać drzewa stare, zamierające, a zwłaszcza dziuplaste;
 - wywieszać specjalne budki.
- ¿ W celu zachowania miejsc schronień płazów i gadów należy pozostawiać sterty gałęzi, kamieni, leżące martwe drewno, itp.
- ¿ W celu zachowania miejsc schronień licznym gatunkom związanym z różnego rodzaju środowiskami wodnymi, takim jak np. trzepla zielona, wydra, czy zimorodek, nie należy naruszać gleby w sąsiedztwie zbiorników i cieków wodnych.
- ¿ W celu zapewnienia miejsc będących tzw. „czatowniami”, szczególnie istotnych dla niektórych gatunków ptaków, należy pozostawiać pojedyncze przestoje na powierzchniach zrębów.
- ¿ Ze względu na ważną rolę ekologiczną, polegającą oprócz zapyłania roślin także na stanowieniu pokarmu dla niektórych zwierząt (np. trzmiełojad) lub miejsca wylęgu larw niektórych owadów ochroną należy objąć gniazda pszczoł, trzmieli i szerszeni.

Przeprowadzona prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 wykazała, że wszystkie działania przewidziane w PUL dla Nadleśnictwa Zwolen nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000. Jednakże szczegółowe analizy wykazały, że w przypadku niektórych gatunków może dochodzić do krótko- lub średnioterminowych oddziaływań negatywnych niektórych przewidzianych w PUL zabiegów gospodarczych. Jednocześnie w prognozie wskazano działania minimalizujące te negatywne oddziaływania, które powinny być wykonywane w trakcie realizacji PUL. Prognoza przedstawia również działania minimalizujące pewne niekorzystne oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska, takie jak np. powierzchnia ziemi, krajobraz czy różnorodność biologiczna.

8.10. Zalecenia i wnioski wynikające z prognozy oddziaływania na środowisko

Przeprowadzona prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 wykazała, że wszystkie działania przewidziane w PUL dla Nadleśnictwa Zwolen nie spowodują znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000. Jednakże szczegółowe analizy wykazały, że w przypadku niektórych gatunków może dochodzić do krótko- lub średnio-terminowych oddziaływań negatywnych niektórych przewidzianych w PUL zabiegów gospodarczych. Jednocześnie w prognozie wskazano działania minimalizujące te negatywne oddziaływania, które powinny być wykonywane w trakcie realizacji PUL. Prognoza przedstawia również działania minimalizujące pewne niekorzystne oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska, takie jak np. powierzchnia ziemi czy też krajobraz.

8.11. 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. Zgodnie z tym zarządzeniem Nadleśnictwo Zwolen opracowało „**Program edukacji leśnej społeczeństwa na lata 2023-2032**”.

Nadleśnictwo prowadzi promocję ochrony przyrody i edukację leśną społeczeństwa przede wszystkim w oparciu o lekcje terenowe (wycieczki po lesie), spotkania z leśnikami w szkołach (zajęcia o tematyce leśnej), konkursy leśne, akcje ekologiczne, imprezy okolicznościowe, wydawanie różnego rodzaju publikacji, filmów, programy radiowe i telewizyjne, pogadanki, itp.

Nadleśnictwo organizuje lub bierze udział m. in. w:

• Obchodach „Dnia Ziemi”;

- Akcji „Sprzątanie lasu”
- Akcja „Dzień dziecka”;
- Akcja „Sadzenie lasu”;
- Akcja „Spacer z leśnikiem”
- „Dary Świętokrzyskich lasów”
- „Dni Ochrony Środowiska”
- „Święto Polskiej Niezapominajki”
- Wystawa „Poznaj Grzyby – Unikniesz Zatrucia”
- Targi „LAS-EXPO”
- Wakacyjny Nordic Walking
- Szachowe Mistrzostwa Leśników
- „Dzień Leśnika”.

Obiektami prowadzenia edukacji leśnej w Nadleśnictwie są:

- F Izba Edukacji Leśnej „Miodne”;
- F Ścieżka dydaktyczna „Nasze Drzewa”;
- F Ścieżka dydaktyczna przyrodniczo-leśna „Dąbrowa nad Zagożdżonką”;
- F Ścieżka przyrodniczo-leśna „Krępiec”;
- F Narciarska trasa biegowa „Krępiec”;
- F Punkty edukacji leśnej - szkoły leśne - w leśnictwie Struga (tradycyjna) i Podgóra (koryta Dünemanna)
- F Leśna wiata edukacyjna.

Ponadto na terenie Nadleśnictwa Zwoleń znajdują się obiekty edukacji przyrodniczej i historycznej innych podmiotów:

- a Mauzoleum Legionistów w Żytkowicach;
- a Klasztor Benedyktynów w Sieciechowie;
- a tartak wodny w Molendach;
- a barokowy relikwiarz i ornat z XVIII wieku w kościele w Garbatce Letnisko;
- a Muzeum Jana Kochanowskiego w Czarnolesie;
- a krypta w Kościele w miejscowości Zwoleń;
- a Sycyna – miejsce urodzenia J. Kochanowskiego.

Istotnym uzupełnieniem podejmowanych działań w zakresie promocji ochrony przyrody i edukacji ekologicznej powinien być niniejszy „Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Zwoleń”. W tym celu jego wybrane elementy należy prezentować lokalnemu społeczeństwu. Nie należy publikować informacji o dokładnej lokalizacji rzadkich oraz chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, a także stanowisk archeologicznych.

W ramach promocji i edukacji ekologicznej, zaleca się:

- wybrane działy Programu Ochrony Przyrody zamieścić na stronie internetowej Nadleśnictwa;
- współpracować z Kozienickim Parkiem Krajobrazowym;
- przybliżać społeczeństwu problematykę prowadzenia wielofunkcyjnej gospodarki leśnej;
- publikować informacje o ochronie przyrody w mediach oraz na stronie internetowej;
- współpracować z samorządami i organizacjami zajmującymi się ochroną przyrody;
- utrzymywać istniejące obiekty edukacyjne i w miarę możliwości tworzyć nowe;
- dla szczególnie cennych obiektów opracowywać foldery i tablice informacyjne;
- aktualizować i odnawiać tablice edukacyjne i informacyjne;
- współpracować ze szkołami w zakresie edukacji leśnej.



Izba Edukacji Leśnej „Miodne”



Ścieżka przyrodniczo-leśna „Krępiec”



Miejsce postoju w leśnictwie Wilczy Bór

9. Opracowania kartograficzne

- ☐ Mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych Nadleśnictwa w skali 1 : 25 000.
- ☐ Mapy gospodarczo-przeglądowe rozmieszczenia wybranych roślin i zwierząt chronionych z lokalizacją siedlisk przyrodniczych w skali 1 : 10 000, dla poszczególnych leśnictw.

10. Literatura

Adamski P., Bartel R., Bereszyński A., Kepel A., Witkowski Z. (red.) 2004. Gatunki Zwierząt (z wyjątkiem ptaków). Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 6.

Barłózek T., Gawroński R., Komosiński K., Konwerski S., Matusiak R., Milkowski M., Ruta R. 2011. Nowe stanowiska Anthicidae (Coleoptera: Tenebrionoidea) w Polsce. Wiadomości entomologiczne 30 (3): 159-169. Poznań.

Bąkowski M., Hołowiński M., Milkowski M. 2003. Przezierniki (Lepidoptera: Sesiidae) Puszczy Kozienickiej. Wiadomości entomologiczne 21 (4): 229-240. Poznań.

Bąkowski M., Milkowski M. 2008. Olcha czarna *Alnus glutinosa* – nowa roślina żywicielska larw przeziernika *Synanthedon vespiformis* (Lepidoptera: Sesiidae). Wiadomości Entomologiczne 27 (3) 176-177. Krótkie doniesienia 492. Poznań.

Błachowski G., Węgiel A. 2017. Poradnik ochrony nietoperzy. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Nietoperzy. Supraśl.

BULiGL. 2020. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki III cyklu za okres 2015-2019. Sękocin Stary.

BULiGL O/Radom. 2012. Aktualizacja opracowania siedliskowego dla Nadleśnictwa Zwoleń. Radom.

BULiGL O/Radom. 2013. Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Zwoleń. Radom.

BULiGL O/Radom. 2015. Prace uzupełniające wiedzę o przedmiotach i uwarunkowaniach ich ochrony w obszarach Natura 2000 – w zakresie części II, Ostoja Kozienicka PLB140013. RDOŚ-14-ZP-3/2014. Radom.

Chmielewski S., Łukaszewicz M., Tabor J., Kuropieska R., Kurowski M., Mołęda M., Szafranski A., Iwańczuk C., Milkowski M., Kurys C. 2020. Ptak8888i Puszczy Kozienickiej i terenów przyległych. Monografia faunistyczna. Bogucki Wyd. Naukowe, Poznań-Pionki.

Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Ławicki Ł., Meissner W., Bobrek R., Cenian Z., Bzoma S., Betleja J., Kuczyński L., Moczarska J., Rohde Z., Rubacha S., Wieloch M., Wylegała P., Zielińska M., Zieliński P., Chylarecki P. 2018. Monitoring Ptaków Polski w latach 2016–2018. Biuletyn Monitoringu Przyrody 17: 1–90.

Chylarecki P., Chodkiewicz T., Neubauer G., Sikora A., Meissner W., Woźniak B., Wylegała P., Ławicki Ł., Marchowski D., Betleja J., Bzoma S., Cenian Z., Górski A., Korniluk M., Moczarska J., Ochocińska D., Rubacha S., Wieloch M., Zielińska M., Zieliński P., Kuczyński L. 2018. Trendy liczebności ptaków w Polsce. GIOŚ. Warszawa.

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z. (red.) 2009. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasia. GIOŚ. Warszawa.

Chylarecki P., Sikora A., Cenian Z., Chodkiewicz T. (red.) 2015. Monitoring ptaków lęgowych. Poradnik metodyczny. Wydanie 2. GIOŚ. Warszawa.

Cieśliński S. 2003. Czerwona lista porostów zagrożonych w Puszczy Kozienickiej. Monographiae Botanicae. Vol. 91.

Fałtynowicz W. 2012. Porosty w lasach. Przewodnik terenowy dla leśników i taksatorów. CILP. Warszawa.

Figarski T. (koor.) 2020. Ekspertyza przyrodnicza dla obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035. Wykonana w ramach projektu „Inwentaryzacja cennych siedlisk przyrodniczych kraju,

- gatunków występujących w ich obrębie oraz stworzenie Banku Danych o Zasobach Przyrodniczych” nr POIS.02.04.00-00-0191/16. BULiGL O/Warszawa. Sękocin Stary.
- Figarski T., Piwowarski B., Łuszczynski J., Poławska M. 2018.** Operat ochrony szaty roślinnej i grzybów. Plan ochrony dla Kozienickiego Parku Krajobrazowego. Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska, Warszawa. Maszynopis.
- Głowaciński Z. (red.) 2002.** Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Kraków.
- Gromadzki M. (red.) 2004.** Ptaki. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 7 (część I), T. 8 (część II).
- Herbich J. (red.) 2004.** Murawy, łąki, ziołorośla, wrzosowiska, zarośla. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 3.
- Herbich J. (red.) 2004.** Lasy i Bory. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Ministerstwo Środowiska. Warszawa. T. 5.
- Falkowski F. 2016.** Projekt Planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Borowiec” Biuro badań, monitoringu i ochrony przyrody „EcoFalc”. Siedlce.
- Jermaczek A. (koor.). 2014.** Plan ochrony rezerwatu przyrody „Brzeźniczka” PROJEKT. Klub Przyrodników. Świebodzin.
- Jermaczek A. (koor.). 2014.** Plan ochrony rezerwatu przyrody „Krepiec” PROJEKT. Klub Przyrodników. Świebodzin.
- Jermaczek A. (koor.). 2014.** Plan ochrony rezerwatu przyrody „Miodne” PROJEKT. Klub Przyrodników. Świebodzin.
- Jermaczek A. (koor.). 2014.** Plan ochrony rezerwatu przyrody „Źródło Królewskie” PROJEKT. Klub Przyrodników. Świebodzin.
- Zemanek M. 1990.** Inwencyzacja i waloryzacja przyrodnicza projektowanego rezerwatu przyrody „Okólny Ług”.
- Jędrzejewski W. (kier.) 2005.** Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN Białowieża.
- Kacprzak P. 2008.** Leśny Kompleks Promocyjny Puszcza Kozienicka. Lasy Królewskie. Oficyna Wydawnicza FOREST.
- Kacprzak P., Krawczyk W., Wąsikowski M., Bartko M., Gaworska M., Gębski L. 2008.** Program gospodarczo-ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Kozienicka”. RDLP w Radomiu. Radom.
- Kaźmierczakowa R. (red.) 2016.** Polska czerwona lista paprotników i roślin kwiatowych. Ss. 44. Instytut Ochrony Przyrody Polskiej Akademii Nauk. Kraków.
- Kepiel A. 2013.** Aktualizacja listy gatunków zwierząt objętych ochroną gatunkową oraz wskazania dla ich ochrony. Polskie Towarzystwo Ochrony Przyrody SALAMANDRA. Poznań.
- Kondracki J. 2011.** Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa wyd. III uzupeł.
- Krameko. 2012.** Opracowanie fitosocjologiczne Nadleśnictwa Zwoleń. Kraków
- Kuczyński L., Chylarecki P. 2012.** Atlas pospolitych ptaków lęgowych Polski. Rozmieszczenie, wybiórczość siedliskowa, trendy. GIOŚ. Warszawa.
- Kurowski J. K., Andrzejewski H., Kiedrzyński M., Łuczak M. 2009.** Siedliska przyrodnicze Natura 2000 w Puszczy Kozienickiej. Charakterystyka, zasoby, zagrożenia i problemy ochrony. Kozienicki Park Krajobrazowy. Mazowiecko-Świętokrzyskie Towarzystwo Ornitologiczne. Pionki.
- Kusznierz J., Kotusz J. 2001.** Raport z badań „Występowanie i rozmieszczenie ryb i minogów w wodach płynących Kozienickiego Parku Krajobrazowego w roku 2001.

- Maj D. 2005.** Studium uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego obszarów chronionych w województwie mazowieckim. Kozienicki Park Krajobrazowy imienia Profesora Ryszarda Zaręby. Mazowieckie Biuro Planowania Przestrzennego i Rozwoju Regionalnego.
- Makomaska-Juchniewicz M. (red.) 2010.** Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.) 2012.** Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Baran P. (red.) 2012.** Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Warszawa.
- Makomaska-Juchniewicz M., Bonk M. (red.) 2015.** Monitoring gatunków zwierząt. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008.** Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN. Warszawa.
- Matuszkiewicz J.M. 2008.** Regionalizacja geobotaniczna Polski. IGiPZ PAN. Warszawa.
- Milkowski M. 2017.** Nowe gatunki bogatkowatych *Buprestidae* (Coleoptera) w Puszczy Kozienickiej. Wiadomości Entomologiczne 36 (4) 241-251. Krótkie doniesienia 767. Poznań.
- Milkowski M., Chmielewski S. 2017.** Nowe gatunki kuzkowatych *Cerambycidae* (Coleoptera) w Puszczy Kozienickiej. Wiadomości Entomologiczne. 36 (4) 241-251. Krótkie doniesienia 773. Poznań.
- Milkowski M., Górski P. 1995.** Nowe stanowiska rzadkich gatunków *Cerambycidae* (Coleoptera) w Puszczy Kozienickiej. Wiadomości entomologiczne T. 14, Nr 4: 253-254. Poznań.
- Milkowski M., Kurowski M., Bidas M. 2008.** Pachnica dębowa *Osmoderma eremita* (Coleoptera: Scarabaeidae) w Puszczy Kozienickiej. Kulon 13 (2008): 116-118.
- Milkowski M., Piątek W., Tatur-Dytkowski J. 2008.** Nowe dla Puszczy Kozienickiej i rzadko spotykane *Cerambycidae* (Coleoptera). Wiadomości entomologiczne 27 (1):17-22. Poznań.
- Milkowski M., Ruta R. 2005.** Gnilikowate (Coleoptera: Histeridae) okolic Radomia. Wiadomości entomologiczne 24 (1): 11-20. Poznań.
- Milkowski M., Ruta R. 2016.** Leiodidae (Insecta: Coleoptera) okolic Radomia. Wiadomości entomologiczne 35 (1): 14-3. Poznań.
- Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelański Z. 2006.** Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Instytut Botaniki im. W. Szafera. Polska Akademia Nauk. Kraków.
- Mróz W. (red.) 2010.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ. Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2012.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ. Warszawa.
- Mróz W. (red.) 2015.** Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ. Warszawa.
- Nadleśnictwo Zwoleń. 2023.** Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Zwoleń na lata 2023-2032.
- Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. 2018.** Operat ochrony zwierząt. Plan ochrony dla Kozienickiego Parku Krajobrazowego. Warszawa. Maszynopis.
- Narodowa Fundacja Ochrony Środowiska. 2020.** Ekspertyza malakologa obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony: 1014 Poczwarówka zwężona (*Vertigo angustior*), 1016 Poczwarówka jajowata (*Vertigo moulinsiana*), 4056 Zatozeczek łamliwy (*Anisus vorticulus*) w obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035. Warszawa.
- Okla K. 2019.** O początkach regulacji leśnej w Puszczy Kozienickiej, czyli jak powstało pierwsze urządzenie lasu w Polsce. Nadleśnictwo Kozienice.

Orzechowski M. 2007. Przemiany zbiorowisk leśnych Puszczy Kozienickiej od czasu badań Ryszarda Zaręby. W: Matuszkiewicz J.M., Solon J., Orzechowski M., Kozłowska A., Różański W., Szczygielski M., Matejczuk G., Lorens B., Kowalska A. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. Monografie Instytutu Geografii i przestrzennego zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego PAN. Warszawa. ss. 504-553.

RDLP Radom. 2008. Program Gospodarczo-Ochronny dla Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Puszcza Kozienicka”. Radom.

RDOŚ Warszawa. 2008. Dokumentacja do Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006 w województwie mazowieckim.

RDOŚ Warszawa. 2008. Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 PLB140013 Ostoja Kozienicka w województwie mazowieckim.

RDOŚ Warszawa. 2008. Dokumentacja Planu Zadań Ochronnych obszaru Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 w województwie mazowieckim.

RDOŚ Warszawa. 2008. Dokumentacja do Planu Zadań Ochronnych dla obszaru Natura 2000 Małopolski Przełom Wisły PLH060045 w województwie mazowieckim.

RDOŚ Warszawa. 2019. Ekspertyza na potrzeby uzupełniania stanu wiedzy na obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH140035 (poza gruntami należącymi do Lasów Państwowych), obejmująca inwentaryzację 1188 kumaka nizinnego *Bombina bombina* i 1166 traszkę grzebieniastą *Triturus cristatus*. Warszawa.

RDOŚ Warszawa. 2020. Ekspertyza teriologia obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH 140035: 1337 bóbr europejski. Warszawa

RDOŚ Warszawa. 2020. Ekspertyza entomologa obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH 140035: 6177 Modraszek telejus, 1060 Czerwończyk nieparek, 4038 Czerwończyk fioletek, 1084 Pachnica dębowa, 1086 Zgniotek cynobrowy. Warszawa.

RDOŚ Warszawa. 2020. Ekspertyza herpetologa obejmująca inwentaryzację następujących przedmiotów ochrony w obszarze Natura 2000 Puszcza Kozienicka PLH 140035: 1188 Kumak nizinny, 1166 Traszka grzebieniasta, 1220 Żółw błotny. Warszawa.

Rutkowski P. 2009. Natura 2000 w leśnictwie. Ministerstwo Środowiska. Warszawa.

Strużyński W. 2007. Raport z badań „Inwentaryzacja puszczańskiej populacji bobra europejskiego (*Castor fiber*) i wydry (*Lutra lutra*)” w roku 2007. Mazowiecko-Świętokrzyskie Towarzystwo Ornitologiczne.

Sudnik-Wójcikowska B., Werblan-Jakubiec H. (red) 2004. Gatunki roślin. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny. Tom 9. Ministerstwo Środowiska, Warszawa,

Szmid J. 1933. Puszcza Kozienicka – Położenie – Obszar – Drzewostan – Zwierzyna – Ludność – Osiedla – Szlaki turystyczne. Nakładem Oddziału Polskiego Towarzystwa Krajoznawczego w Pionkach. P.W.P. w Pionkach.

Urbańska M. 2022. Ekspertyza malakologiczna obejmująca inwentaryzację gatunku 1016 Poczwarówka jajowata (*Vertigo moulinsiana*) w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH140006. Poznań.

Urbańska M. 2022. Ekspertyza malakologiczna obejmująca inwentaryzację gatunku 4056 Zatokiel łąkliwy (*Anisus vorticulus*) w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleńki PLH14000. Poznań.

Wanat M., Jalożyński P., Milkowski M., Ruta R., Sawoniewicz J. 2011. Nowe dane o występowaniu koblelatkowatych (*Coleoptera: Anthribidae*) w Polsce. Wiadomości entomologiczne 30 (2): 69-83. Poznań.

Węgiel A. 2006. Ochrona nietoperzy w lasach. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo Leśnej. R. 8. Zeszyt 1 (11) /2006. s. 141-153.

- Wilk T., Chodkiewicz T., Sikora A., Chylarecki P., Kuczyński L. 2020.** Czerwona lista ptaków Polski. Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków. Marki.
- Zaręba R. 1978.** Puszcze, bory i lasy Polski. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne. Warszawa.
- Zawadzka D. 2016.** Zmiany awifauny leśnej Polski na tle działań gospodarczych, zmian klimatycznych i zaburzeń przyrodniczych. Studia i Materiały CEPL w Rogowie. R. 18. Zeszyt 46/1. s. 71-87.
- Zawadzki G. 2020.** Dzieciół czarny jako gatunek wskaźnikowy w wielofunkcyjnej, trwale zrównoważonej gospodarce leśnej. SYLWAN 164 (7): 604-615.
- Zielony R., Anderwald D. (red.) 2008.** Leśne obszary funkcjonalne. Studia i Materiały Centrum Edukacji Przyrodniczo-leśnej. R. 10. Zeszyt 3 (19). Rogów-Jedlnia Letnisko.
- Zielony R., Kliczkowska A. 2012.** Regionalizacja Przyrodniczo-Leśna Polski 2010, DGLP. Warszawa.
- Zygmunt M., Łukasik P. (red.) 2019.** Dla lasu dla ludzi. Magazyn Leśnego Kompleksu Promocyjnego Puszcza Kozienicka. Oficyna Wydawnicza FOREST.
- Podstawowe akty prawne i instrukcje:**
- ☐ Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 627 z późn. zm.).
 - ☐ Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z późn. zm.).
 - ☐ Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 840).
 - ☐ Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 295 z późn. zm.).
 - ☐ Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 1029 z późn. zm.).
 - ☐ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.).
 - ☐ Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2409).
 - ☐ Ustawa z dnia 11 sierpnia 2021 r. o gatunkach obcych (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 2375.).
 - ☐ Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dz. Urz. WE L 206 z 22.7.1992 r. s. 7).
 - ☐ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dz. Urz. WE L 20 z 26.1.2010 r. s. 7).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (t.j. Dz. U. z 2014 r. poz. 1713).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz. U. z 2011 r. nr 210 poz. 1260).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2022 r. poz. 2380).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 marca 2005 r. w sprawie ustalenia listy gatunków zwierząt łownych (Dz. U. z 2005 r. nr 45 poz. 433 z późn. zm.).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. z 2005 r. nr 60 poz. 533).
 - ☐ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 maja 2005 r. w sprawie sporządzania projektu planu ochrony dla parku narodowego, rezerwatu przyrody i parku krajobrazowego, dokonywania zmian w tym planie oraz ochrony zasobów, tworów i składników przyrody (Dz. U. z 2005 r. nr 94 poz. 794).

- ☐ Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie. Załącznik nr 11 do Instrukcji Urządzenia Lasu. MOŚZNiL. Warszawa 1996.
- ☐ Instrukcja Urządzania Lasu (opr. zbiorowe). PGL Lasy Państwowe. Warszawa, 2012.
- ☐ Instrukcja Ochrony lasu (opr. zbiorowe). PGL Lasy Państwowe. Warszawa, 2012.
- ☐ Zasady Hodowli Lasu obowiązujące w PGL Lasy Państwowe. Warszawa. 2012.

Strony internetowe:

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/>
<http://natura2000.gdos.gov.pl/>
<https://www.gdos.gov.pl/>
<https://zwolen.radom.lasy.gov.pl/>
<https://www.mwkz.pl/delegatury-radom>
<http://warszawa.rdos.gov.pl/>
<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
<http://www.gios.gov.pl/pl/>
<https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
<https://baza.biomap.pl/pl/>
<https://www.wios.warszawa.pl/>
<https://grzyby.pl/czerwona-lista-skorowidz-epi.htm#E>
<https://coleoptera.ksib.pl/index.php?l=pl>
<https://monitoringptakow.gios.gov.pl/strona-glowna.html>
<http://parkiotwock.pl/kozienicki-park-krajobrazowy>
<https://www.iop.krakow.pl/pckz/>
<https://warszawa.stat.gov.pl/>
<http://www.zwolen.pl/>
<https://tczow.pl/>
<https://solec.pl/>
<https://sienno.pl/>
<https://www.sieciechow.pl/>
<https://www.przylek.pl/>
<http://policzna.ugm.pl/>
<https://www.gmina-pionki.pl/>
<https://lipsko.eu/>
<https://www.kozienice.pl/>
<https://www.jedlnia.pl/asp/start,0>
<https://www.gozd.pl/>
<https://gniewoszow.pl/>
<http://www.garbatkaletnisko.pl/>
<http://www.ciepielow.pl/>
<https://www.chotcza.pl/>
<http://m-sto.org/>
<http://tbop.org.pl/>

Autorzy zdjęć: *Nadleśnictwo Zwolen i Monika Wierzbička*

11. Załączniki

Tabela 188. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 Puszcza Koziennicka PLH140035, w których występują siedliska przyrodnicze

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Obręb Zwoleń										
9 -d	1,57	3160	1,14	E-N	-	-	-	-	-	-
17 -l	1,49	9170	1,49	D-STAN	DRZEW	8 DB	45	LŚW	DB	TP 1,49
18 -h	4,85	9170	4,85	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	74	LŚW	DB	TP 4,85
18 -i	4,27	9170	4,27	D-STAN	2 PIĘTR	6 SO	64	LMŚW	GB DB	TP 4,27
22 -h	2,59	91D0	0,09	D-STAN	DRZEW	7 SO	9	BMŚW	SO	CP 2,59
22 -l	1,06	91D0	0,06	D-STAN	DRZEW	7 SO	15	BMW	SO	CP 1,06
26 -a	1,05	9170	1,05	D-STAN	DRZEW	3 GB	34	LŚW	GB DB	TP 1,05
26 -b	0,83	9170	0,83	D-STAN	DRZEW	5 ŚW	63	LŚW	GB DB	TP 0,83
26 -c	3,19	9170	3,19	D-STAN	2 PIĘTR	6 DB	73	LŚW	GB DB	TP 3,19
26 -d	4,98	9170	4,98	D-STAN	2 PIĘTR	9 SO	62	LŚW	GB DB	TP 4,98
26 -f	1,98	9170	1,98	D-STAN	DRZEW	4 SO	60	LŚW	GB DB	TP 1,98
26 -g	1,69	9170	1,69	D-STAN	DRZEW	7 DV	71	LŚW	GB DB	TP 1,69
26 -h	1,69	9170	1,69	D-STAN	DRZEW	6 OL	61	LW	GB OL DB	TP 1,69
26 -i	0,75	9170	0,75	D-STAN	DRZEW	7 SO	64	LŚW	GB DB	TP 0,75
26 -p	2,05	9170	0,23	D-STAN	2 PIĘTR	9 SO	62	LŚW	GK DB	TP 2,05
27 -a	5,82	9170	5,82	D-STAN	2 PIĘTR	6 SO	62	LŚW	GB DB	TP 5,82
28 -j	0,37	91D0	0,37	D-STAN	DRZEW	10 SO	80	BMB	SO	-
29 -d	0,75	91D0	0,75	D-STAN	DRZEW	5 SO	83	BMB	SO	-
30 -a	1,91	91D0	1,79	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	92	BMB	SO	-
33 -b	3,92	91T0	0,02	D-STAN	DRZEW	10 SO	65	BŚW	SO	TP 3,92
33 -c	9,38	91T0	0,04	D-STAN	DRZEW	10 SO	57	BŚW	SO	TP 9,38
67 -c	0,78	91T0	0,78	D-STAN	DRZEW	10SO	87	BS	SO	-
67 -d	0,5	91T0	0,5	D-STAN	DRZEW	10SO	45	BS	SO	TP 0,5
68 -i	1,77	91D0	0,63	BAGNO	-	-	-	-	-	-
68 -j	6,22	91D0	4,93	SUKCESJA	-	-	-	BMB	SO	-
68 -k	3,77	3160	0,19	BAGNO	-	-	-	-	-	-
69 -h	0,66	91D0	0,31	D-STAN	DRZEW	9 SO	90	BMW	SO	-
74 -b	1,54	91D0	1,21	BAGNO	-	BRZ	40	-	-	-
75 -b	15,7	91T0	0,09	D-STAN	DRZEW	10 SO	72	BŚW	SO	TP 15,7

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
76 -h	0,63	91T0	0,63	D-STAN	DRZEW	10 SO	56	BS	SO	TP 0,63
77 -c	9,22	91T0	0,10	D-STAN	DRZEW	10 SO	53	BŚW	SO	TP 9,22
82 -g	1,54	91T0	1,54	D-STAN	DRZEW	8 SO	61	BŚW	SO	TP 1,54
86 -i	2,51	7120	0,51	D-STAN	DRZEW	7 SO	94	BMB	SO	-
86 -i	2,51	91D0	1,73	D-STAN	DRZEW	7 SO	94	BMB	SO	-
87 -i	1,95	91D0	1,31	BAGNO	-	SO	75	-	-	-
92 -b	6,83	91T0	0,92	D-STAN	DRZEW	10 SO	64	BŚW	SO	TP 6,83
92 -c	6,67	91T0	0,65	D-STAN	DRZEW	9 SO	40	BŚW	SO	TP 6,67
92 -d	3,05	91T0	0,26	D-STAN	DRZEW	9 SO	32	BŚW	SO	TP 3,05
92 -h	0,98	91D0	0,98	D-STAN	DRZEW	6 SO	35	BMW	SO	TP 0,98
92 -i	3,41	91D0	3,41	D-STAN	DRZEW	10 SO	79	BB	SO	-
93 -f	4,43	91D0	4,43	D-STAN	DRZEW	8 SO	81	BMB	SO	-
93 -j	1,85	91D0	1,48	D-STAN	DRZEW	9 SO	69	BMW	SO	TP 1,85
94 -c	3,47	91D0	0,07	D-STAN	DRZEW	10 SO	84	BMW	SO	TP 3,47
94 -f	0,38	91D0	0,38	D-STAN	DRZEW	10 SO	84	BMB	SO	-
99 -p	1,89	91T0	1,84	D-STAN	DRZEW	10 SO	64	BŚW	SO	TP 1,89
105 -k	1,7	91E0	0,02	D-STAN	DRZEW	7 OL	64	OLJ	OL	-
106 -i	2,6	91E0	2,6	D-STAN	DRZEW	10 OL	29	OLJ	OL	-
106 -j	2,62	91E0	2,62	D-STAN	DRZEW	10 OL	22	OLJ	OL	-
106 -k	0,5	91E0	0,14	D-STAN	DRZEW	6 SO	51	BMW	SO	TP 0,5
107 -c	4,58	91E0	0,23	D-STAN	DRZEW	10 SO	82	BMW	SO	TP 4,58
107 -d	0,77	91E0	0,77	D-STAN	DRZEW	10 OL	65	OLJ	OL	-
107 -f	2,12	91E0	2,12	D-STAN	DRZEW	7 OL	36	OLJ	OL	-
107 -k	0,50	91E0	0,50	D-STAN	DRZEW	6 SO	82	OLJ	OL	-
120 -c	3,04	91E0	1,86	D-STAN	DRZEW	10 OL	89	OLJ	OL	-
121 -a	0,67	91E0	0,67	D-STAN	DRZEW	6 OL	85	OLJ	OL	-
121 -b	3,24	91E0	0,13	D-STAN	DRZEW	9 SO	64	BMW	SO	TP 3,24
123 -i	2,35	7120	0,96	E-N	-	SO	50	-	-	-
135 -i	0,44	91D0	0,44	D-STAN	DRZEW	10 SO	104	BB	SO	-
135 -j	0,24	91D0	0,24	BAGNO	-	-	-	-	-	-
135 -k	0,86	91D0	0,86	D-STAN	DRZEW	6 SO	104	BB	SO	-
136 -a	3,90	91D0	0,25	D-STAN	DRZEW	8 SO	16	BMW	SO	CP 3,90
136 -h	0,57	91D0	0,10	BAGNO	-	SO	107	-	-	-
136 -i	1,37	91D0	1,29	D-STAN	DRZEW	10 SO	107	BB	SO	-
137 -n	0,35	3160	0,13	BAGNO	-	SO	119	-	-	-

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
137 -n	0,35	91D0	0,21	BAGNO	-	SO	119	-	-	-
137 -r	0,97	91D0	0,93	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	119	BMB	SO	-
138 -d	7,62	3160	0,32	BAGNO	-	SO	90	-	-	-
138 -j	1,29	91D0	0,65	D-STAN	DRZEW	10 SO	90	BB	SO	-
138 -l	2,32	3160	1,24	BAGNO	-	-	-	-	-	-
139 -g	2,94	3160	0,28	E-N	-	SO	80	-	-	-
140 -l	0,13	3160	0,10	E-N	-	-	-	-	-	-
142 -f	0,51	3160	0,21	E-N	-	OL	54	-	-	-
143 -j	7,95	3160	2,55	E-N	-	OL	64	-	-	-
144 -i	2,39	3160	0,77	E-N	-	OL	70	-	-	-
155 -g	1,89	91E0	0,95	D-STAN	DRZEW	9 OL	59	OLJ	OL	-
155 -h	3,24	91E0	0,08	E-Ł	-	OL	50	-	-	-
155 -i	1,00	91E0	0,27	D-STAN	DRZEW	10 OL	33	OLJ	OL	TP 1,00
157 -f	2,00	3160	0,23	BAGNO	-	SO	80	-	-	-
157 -g	2,21	3160	0,51	E-N	-	SO	109	-	-	-
157 -i	0,81	3160	0,48	BAGNO	-	SO	60	-	-	-
158 -g	6,39	3160	0,75	E-N	-	OL	65	-	-	-
159 -b	8,79	91D0	0,21	D-STAN	DRZEW	10 SO	79	BMŚW	SO	TP 8,79
159 -f	0,24	91D0	0,24	BAGNO	-	SO	80	-	-	-
160 -f	8,32	91D0	0,12	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	112	BMW	SO	IB 5,30; AGROT 5,30; ODB-ZRB 5,30
160 -g	0,89	3160	0,07	BAGNO	-	SO	60	-	-	-
160 -g	0,89	91D0	0,82	BAGNO	-	SO	60	-	-	-
161 -a	0,17	3160	0,10	BAGNO	-	-	-	-	-	-
161 -f	3,96	3160	1,17	BAGNO	-	SO	107	-	-	-
161 -l	2,67	91D0	0,1	D-STAN	DRZEW	10 SO	87	BMW	SO	-
161 -m	0,44	91D0	0,21	BAGNO	-	SO	50	-	-	-
162 -b	13,43	91D0	0,64	D-STAN	DRZEW	10 SO	74	BMW	SO	TP 13,43
162 -c	0,64	91D0	0,13	BAGNO	-	-	-	-	-	-
162 -d	0,71	91D0	0,63	BAGNO	-	SO	60	-	-	-
163 -b	0,38	3160	0,38	E-N	-	SO	90	-	-	-
164 -a	3,86	91P0	3,30	D-STAN	2 PIĘTR	3 JD	95	LMŚW	JD	CP 0,75; TP 3,86
164 -b	3,64	91P0	3,64	D-STAN	DRZEW	3 JD	95	LMŚW	DB JD	TP 3,64
164 -c	3,05	91P0	2,94	D-STAN	DRZEW	3 JD	80	LMŚW	DB JD	-
164 -d	1,35	91P0	1,35	D-STAN	DRZEW	4 JD	80	LMŚW	JD	-
164 -i	2,65	91P0	0,11	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	80	LMŚW	JD	IVD 2,65

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
165 -c	0,66	7140	0,01	E-N	-	SO	110	-	-	-
165 -d	3,78	91P0	0,13	D-STAN	2 PIĘTR	4 JD	80	LMŚW	SO JD	TP 3,78
165 -f	2,97	91P0	2,97	D-STAN	DRZEW	3 JD	90	LMŚW	JD	CP 1,20; TP 2,97
165 -h	10,55	91P0	10,55	D-STAN	2 PIĘTR	3 JD	80	LMŚW	JD	TP 10,55
166 -l	2,10	91P0	0,07	D-STAN	DRZEW	5 SO	74	LMŚW	JD SO	TP 2,1
166 -n	1,44	91P0	0,97	D-STAN	DRZEW	8 SO	74	LMŚW	SO JD	TP 1,44
166 -p	2,41	91P0	2,04	D-STAN	DRZEW	6 JD	80	LMŚW	JD	TP 2,41
166 -r	1,07	91P0	0,82	D-STAN	DRZEW	4 JD	75	LMŚW	DB JD	CP 0,20; TP 1,07
167 -j	13,13	3160	0,50	BAGNO	-	-	-	-	-	-
173 -b	0,82	91P0	0,82	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	79	LMŚW	SO JD	IVD 0,82
174 -a	3,04	91P0	0,50	D-STAN	DRZEW	8 SO	74	LMŚW	SO JD	TP 3,04
174 -b	7,00	9170	6,15	D-STAN	DRZEW	3 BK	90	LŚW	JD DB	TP 7
174 -c	1,55	9170	0,19	D-STAN	DRZEW	4 JD	75	LMŚW	DB JD	TP 1,55
174 -d	0,87	91P0	0,87	D-STAN	DRZEW	4 JD	75	LMŚW	JD	TP 0,87
174 -f	3,35	9170	0,42	D-STAN	DRZEW	3 JD	75	LŚW	DB JD	TP 3,35
174 -h	2,27	91P0	2,27	D-STAN	DRZEW	6 JD	60	LMŚW	JD	TP 2,27
175 -a	3,68	91P0	3,54	D-STAN	DRZEW	4 JD	80	LMŚW	JD	TP 3,68
175 -b	1,75	91P0	1,75	D-STAN	DRZEW	3 JD	80	LMŚW	JD	-
175 -f	12,62	91P0	1,31	D-STAN	DRZEW	4 SO	72	LMŚW	DB JD	-
175 -f	12,62	9170	9,38	D-STAN	DRZEW	4 SO	72	LMŚW	DB JD	-
175 -g	2,54	9170	2,51	D-STAN	DRZEW	3 DB	82	LŚW	GB DB	-
175 -h	1,73	9170	1,12	D-STAN	DRZEW	2 DB	100	LŚW	GB JD DB	TP 1,73
219 -j	0,41	91T0	0,09	D-STAN	DRZEW	4 OL	45	OL	OL	-
219 -k	0,42	91T0	0,08	D-STAN	DRZEW	9 SO	45	BŚW	SO	-
241 -a	0,07	7110	0,01	D-STAN	DRZEW	10 SO	70	BMŚW	SO	-
Obreb Garbatka										
16 -b	1,21	91E0	1,21	D-STAN	DRZEW	8 OL	52	OLJ	OL	TP 1,21
16 -d	0,65	91E0	0,65	D-STAN	DRZEW	6 OL	25	OLJ	OL	-
16 -g	6,59	91E0	6,59	D-STAN	DRZEW	4 OL	61	OLJ	OL	-
17 -f	5,71	91E0	5,10	D-STAN	DRZEW	5 OL	81	OLJ	OL	-
21 -m	0,98	91P0	0,98	D-STAN	2 PIĘTR	4 JD	95	LMŚW	SO JD	-
22 -w	1,53	91P0	1,53	D-STAN	W PIĘTR	4 JD	65	LMŚW	JD	TP 1,53
30 -d	4,03	91P0	4,03	D-STAN	W PIĘTR	4 JD	75	LMŚW	JD	TP 4,03
30 -i	6,93	91P0	6,93	D-STAN	W PIĘTR	3 JD	85	LMŚW	JD	TP 6,93
30 -j	0,68	9170	0,68	D-STAN	DRZEW	4 JD	65	LŚW	DB JD	TP 0,68

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31 -a	11,48	91P0	11,48	D-STAN	DRZEW	4 JD	55	LMŚW	JD	TP 11,48
31 -d	7,11	9170	0,78	D-STAN	DRZEW	3 JD	75	LŚW	JD	TP 7,11
33 -i	2,35	91E0	0,85	D-STAN	KO	10 OL	96	OLJ	OL	IIIA 2,35; AGROT 1,65; CP 0,7; ODN-ZŁOŻ 1,65
38 -l	0,43	91E0	0,43	D-STAN	DRZEW	8 OL	86	OLJ	OL	-
39 -b	2,94	91E0	0,21	D-STAN	DRZEW	10 OL	17	OLJ	OL	CP 2,94
39 -c	4,96	91E0	4,96	D-STAN	DRZEW	10 OL	96	OLJ	OL	-
39 -g	2,64	91E0	0,09	D-STAN	DRZEW	7 OL	15	OLJ	OL	CP 2,64
39 -h	1,88	91E0	0,16	D-STAN	DRZEW	10 OL	16	OLJ	OL	CP 1,88
41A -o	2,11	91T0	0,18	D-STAN	DRZEW	5 SO	50	BŚW	SO	TP 2,11
47 -j	4,58	9170	4,00	D-STAN	DRZEW	4 GB	51	LŚW	GB DB	TP 4,58
47 -l	2,87	9170	0,80	D-STAN	2 PIĘTR	4 SO	96	LŚW	DB	III B 2,87; AGROT 0,85; ODN-ZŁOŻ 0,85
48 -g	5,34	91P0	5,34	D-STAN	2 PIĘTR	4 JD	120	LMŚW	JD	IVD 5,34
49 -f	0,48	91P0	0,48	D-STAN	2 PIĘTR	8 SO	96	LMŚW	SO JD	IVD 0,48
50 -c	3,92	9170	0,30	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	90	LŚW	DB JD	IVD 3,92; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŻ 1,20
50 -c	3,92	91P0	0,35	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	90	LŚW	DB JD	IVD 3,92; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŻ 1,20
50 -g	5,42	9170	2,80	D-STAN	DRZEW	3 JD	70	LŚW	DB JD	-
50 -k	1,44	91E0	1,44	D-STAN	DRZEW	10 OL	51	OLJ	OL	TP 1,44
50 -l	0,9	9170	0,11	D-STAN	DRZEW	5 OL	60	LW	DB OL	-
50 -o	1,69	91E0	1,69	D-STAN	DRZEW	8 OL	24	OLJ	OL	-
51 -a	3,26	9170	3,26	D-STAN	DRZEW	3 JD	85	LŚW	DB JD	-
52 -d	10,41	91E0	10,41	D-STAN	DRZEW	9 OL	55	OLJ	OL	-
52 -g	1,67	91E0	1,67	D-STAN	DRZEW	8 OL	66	OLJ	OL	-
52 -h	1,89	91E0	1,89	D-STAN	DRZEW	10 OL	86	OLJ	OL	-
52 -k	0,75	91E0	0,75	D-STAN	DRZEW	10 OL	76	OLJ	OL	-
53 -o	0,99	91E0	0,99	D-STAN	DRZEW	6 OL	52	OLJ	OL	-
60 -c	1,63	91E0	1,00	D-STAN	DRZEW	8 OL	86	OLJ	OL	-
60 -d	0,39	91E0	0,31	E-LS	-	OL	45	-	-	-
60 -g	2,60	91E0	2,60	D-STAN	DRZEW	8 OL	101	OLJ	OL	-
60 -i	7,74	9170	0,88	D-STAN	2 PIĘTR	3 DB	176	LMŚW	SO DB	-
67 -a	2,49	9170	0,11	D-STAN	DRZEW	8 SO	61	LMŚW	DB SO	TP 2,49
67 -c	2,52	9170	2,52	D-STAN	DRZEW	8 DB	176	LŚW	DB	-
67 -d	2,12	91E0	2,12	D-STAN	DRZEW	10 OL	81	OLJ	OL	-
74 -c	17,52	9170	0,03	D-STAN	DRZEW	7 SO	121	LMŚW	SO DB	IIIB 17,52; AGROT 7,15; ODN-ZŁOŻ 7,15
74 -f	1,80	91E0	1,70	D-STAN	DRZEW	10 OL	116	OLJ	OL	-
74 -f	1,80	9170	0,10	D-STAN	DRZEW	10 OL	116	OLJ	OL	-

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
79 -a	0,55	9170	0,55	D-STAN	DRZEW	5 BRZ	85	LW	DB	-
79 -b	1,42	9170	1,42	D-STAN	DRZEW	6 OL	79	LW	DB OL	-
79 -c	3,14	9170	3,14	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	174	LMŚW	SO DB	-
79 -d	1,50	9170	1,50	D-STAN	DRZEW	6 DB	174	LŚW	DB	-
79 -f	1,83	9170	1,83	D-STAN	DRZEW	9 SO	126	LMŚW	LP GB DB	IIIB 1,82; AGROT 0,9; ODN-ZŁOŻ 0,9
79 -g	0,92	9170	0,92	D-STAN	DRZEW	8 OL	116	LW	GB DB OL	-
83 -c	2,26	9170	2,26	D-STAN	DRZEW	7 OL	84	LMW	GB OL DB	-
83 -d	1,12	9170	1,12	D-STAN	KO	7 OL	84	LMW	GB OL DB	IIIBU 1,12; AGROT 0,47; CP 0,65; ODN-ZŁOŻ 0,47
84 -c	1,48	9170	1,48	D-STAN	DRZEW	8 OL	84	LW	GB DB OL	-
84 -f	3,6	9170	3,6	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	164	LŚW	GB JD DB	-
84 -h	3,07	9170	1,86	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	164	LŚW	GB JD DB	-
86 -d	4,83	9170	4,83	D-STAN	DRZEW	5 SO	77	LMŚW	SO DB	TP 4,83
87 -b	1,91	9170	1,25	D-STAN	DRZEW	6 DB	174	LŚW	GB JD DB	-
87 -c	1,86	9170	1,86	D-STAN	DRZEW	7 DB	174	LŚW	GB DB	-
87 -d	0,18	9170	0,18	D-STAN	DRZEW	10 OLO	89	LŚW	DB	-
87 -g	1,54	9190	1,20	D-STAN	KDO	10 DB	166	LMŚW	SO DB	IIA 1,54; ODN-ZŁOŻ 0,60
94 -a	2,38	9170	0,32	D-STAN	2 PIĘTR	6 SO	96	LŚW	JD DB	IIIB 2,38; AGROT 0,70; ODN-ZŁOŻ 0,70
97 -c	7,20	91E0	5,10	D-STAN	DRZEW	10 OL	116	OLJ	OL	-
98 -a	1,82	91E0	1,30	D-STAN	DRZEW	9 OL	53	OLJ	OL	-
119 -d	3,59	9170	3,59	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	111	LŚW	GB DB	-
121 -f	3,58	9170	3,58	D-STAN	DRZEW	3 DB	4	LŚW	JD DB	CP 2,48; CW 1,10; PIEL 1,10; POPR 0,25
121 -g	6,13	9170	5,90	D-STAN	KO	3 DB	156	LŚW	GB JD DB	IIIBU 6,13; AGROT 1,83; CP 4,30; ODN-ZŁOŻ 1,83
121 -j	1,82	9170	1,70	D-STAN	KO	7 DB	101	LŚW	DB	IIIB 1,82; AGROT 0,75; CW 0,55; ODN-ZŁOŻ 0,75; PIEL 0,55
122 -g	7,50	9170	6,20	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	106	LŚW	DB	IIIB 7,50; AGROT 2,25; ODN-ZŁOŻ 2,25
123 -h	4,88	9170	4,88	D-STAN	DRZEW	4 DB	120	LŚW	GB JD DB	CP 1,40; TP 4,88
130 -i	1,90	9170	1,90	D-STAN	DRZEW	10 DB	57	LŚW	DB	TP 1,90
130 -j	2,28	9170	0,87	D-STAN	KO	10 SO	141	LŚW	JA DB	IIIBU 2,38; AGROT 1,49; CP 0,79; ODN-ZŁOŻ 1,49
130 -k	1,31	9170	0,45	D-STAN	DRZEW	4 DB	59	LŚW	DB	TP 1,31
131 -a	5,47	9170	5,47	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	111	LŚW	GB DB	-
131 -b	3,32	9170	3,32	D-STAN	DRZEW	3 MD	75	LŚW	GB JD DB	CW 0,60; TP 3,32
131 -c	6,27	9170	6,27	D-STAN	DRZEW	4 DB	60	LŚW	GB DB	TP 6,27
131 -d	4,54	9170	4,54	D-STAN	DRZEW	3 DB	4	LŚW	GB JD DB	CP 3,31; CW 1,23; PIEL 1,23; POPR 0,25
131 -f	1,92	9170	1,92	D-STAN	KO	9 SO	106	LŚW	GB DB	IIIB 1,92; AGROT 0,60; CW 0,55; ODN-ZŁOŻ 0,60
131 -h	0,19	9170	0,19	POL ŁOW	-	-	-	LŚW	-	-
131 -j	1,10	9170	0,07	D-STAN	KO	7 SO	106	LMŚW	DB SO	IIIAU 1,10; CP 0,35; CW 0,35; AGROT 0,75; OSN-ZŁOŻ 0,75

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Siedlisko przyrodnicze		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
135 -b	9,39	9170	0,98	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	111	LMŚW	JD DB	IIIB 9,39; AGROT 2,85; CP 2,85; ODN-ZŁOŻ 2,85
141 -l	3,18	9170	0,15	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	136	LMŚW	SO DB	-
141 -m	1,98	9170	1,98	D-STAN	DRZEW	10 OL	65	LŁ	OL DB	-
141 -n	2,16	9170	0,06	D-STAN	DRZEW	8 SO	34	BMŚW	DB SO	-
141 -o	2,01	9170	0,17	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	131	LMŚW	DB SO	-
147 -l	0,46	91E0	0,20	URZ WOD	-	OL	106	-	-	-
147 -m	1,66	9170	0,51	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	146	LMŚW	SO DB	-
147 -p	0,87	9170	0,87	D-STAN	2 PIĘTR	6 OL	106	LŁ	OL DB	-
147 -hx	1,77	9170	0,58	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	156	LMŚW	SO DB	-
148 -b	0,85	9170	0,85	D-STAN	DRZEW	6 OL	131	LŁ	OL DB	-
148 -c	3,95	9170	0,65	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	136	LMŚW	SO DB	-
148 -d	0,95	9170	0,95	D-STAN	DRZEW	10 OL	42	LŁ	OL DB	-
148 -l	2,64	9170	0,60	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	156	LMŚW	SO DB	-
148 -m	0,51	9170	0,10	D-STAN	DRZEW	8 SO	61	LMŚW	SO DB	-
152 -f	2,64	9170	2,64	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	126	LMŚW	GB DB	-
152 -g	1,05	9170	1,05	D-STAN	DRZEW	10 OL	55	LŁ	OL DB	-
152 -h	0,34	91E0	0,34	BAGNO	-	OL	55	-	-	-
152 -i	1,10	9170	0,89	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	126	LMŚW	GB DB	-
152 -l	2,89	9170	0,17	D-STAN	DRZEW	4 SO	30	LMŚW	DB SO	-
152 -n	0,55	9170	0,55	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	101	LMŚW	SO DB	-
152 -o	0,82	9170	0,52	D-STAN	DRZEW	6 OL	50	LMŚW	SO DB	-
152 -o	0,82	91E0	0,29	D-STAN	DRZEW	6 OL	50	LMŚW	SO DB	-
152 -p	1,14	9170	1,14	D-STAN	DRZEW	5 JW	101	LMŚW	SO DB	-

Tabela 189. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 Dolina Zwoleni PLH140006, w których siedliska przyrodnicze występują punktowo

Pododdział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Kod siedliska przyrodniczego	Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Obręb Lipsko									
2 a	2,72	9170	D-STAN	DRZEW	10 SO	75	BMŚW	SO	TP 2,72

Tabela 190. Wykaz pododdziałów, w których występują cenne fragmenty zbiorowisk roślinnych

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Obręb Lipsko										
1 -c	0,22	F-A	0,22	BAGNO	-	SO	50	-	-	-
1 -h	2,86	T-C	2,86	D-STAN	DRZEW	9 DB	78	LMŚW	SO DB	TP 2,86
2 -b	23,4	T-C	1,17	D-STAN	DRZEW	8 SO	76	LMŚW	DB SO	TP 23,4
2 -c	1,29	7140	1,29	BAGNO	-	SO	50	-	-	-
4 -b	2,96	T-C	2,96	D-STAN	DRZEW	6 SO	75	LMŚW	DB SO	TP 2,96
4 -c	5,54	T-C	5,54	D-STAN	DRZEW	6 SO	75	LMŚW	DB SO	TP 5,54
10 -f	1,38	F-A	1,38	D-STAN	DRZEW	8 OL	13	LW	DB OL	CP 1,38
10 -g	4,20	F-A	4,20	D-STAN	KO	10 OL	82	LW	DB OL	CW 1,20; PIEL 1,20
10 -k	3,12	F-A	3,12	D-STAN	KDO	8 OL	82	LW	DB OL	ODN-ZŁOŻ 0,9
10 -r	6,08	T-C	5,59	D-STAN	KDO	6 OL	79	LW	DB OL	ODN-ZŁOŻ 1,85
12 -c	9,67	T-C	9,67	D-STAN	DRZEW	3 DB	25	LŚW	BK DB	CP 4,79; CW 3,48; PIEL 3,48
14 -f	0,05	T-C	0,05	D-STAN	DRZEW	7 DB	80	LMŚW	SO DB	TP 0,05
15 -f	0,98	T-C	0,98	D-STAN	DRZEW	5 DB	90	LMŚW	SO DB	TP 0,98
15 -i	1,24	T-C	1,24	D-STAN	DRZEW	9 DB	70	LMŚW	SO DB	TP 1,24
15 -l	1,59	T-C	1,59	D-STAN	DRZEW	5 DB	90	LMŚW	SO DB	TP 1,59
28 -f	1,95	7140	1,95	BAGNO	-	SO	45	-	-	-
28 -h	1,43	F-A	1,43	D-STAN	DRZEW	10 OL	79	OLJ	OL	-
29 -f	0,84	7140	0,84	BAGNO	-	BRZ	35	-	-	-
30 -c	12,01	T-C	12,01	D-STAN	DRZEW	4 SO	6	LMŚW	DB SO	CP 8,51; CW 3,50; PIEL 3,50
33 -c	8,61	T-C	8,61	D-STAN	KO	9 SO	118	LMŚW	DB SO	IIIB 8,61; AGROT 4,29; CP 4,32; ODN-ZŁOŻ 4,29
33 -d	8,45	T-C	8,45	D-STAN	KO	10 SO	118	LMŚW	JD DB	IIIB 8,45; CP 3,60; CW 2,70; PIEL 2,70
33 -f	7,49	T-C	7,49	D-STAN	2 PIĘTR	9 SO	118	LMŚW	DB SO	IIIB 7,49ODN ; AGROT 2,25; CP 1,40; ODN-ZŁOŻ 2,25
33 -g	1,07	T-C	1,07	D-STAN	DRZEW	4 SO	51	LMŚW	DB SO	CP 0,25; CW 0,35; TP 1,07
35 -d	1,42	F-A	0,16	D-STAN	2 PIĘTR	6 SO	73	LMŚW	JD SO	TP 1,42
35 -f	1,02	6510	1,02	Ł	-	OL	60	-	-	-
36 -h	2,51	6510	2,51	Ł	-	OL	60	-	-	-
37 -k	0,80	6510	0,80	Ł	-	DB	50	-	-	-
37 -m	0,12	6510	0,12	PS	-	-	-	-	-	-

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
37 -o	0,11	6510	0,11	PS	-	-	-	-	-	-
37 -r	2,10	6510	2,10	PS	-	DB	110	-	-	-
37 -s	0,62	6510	0,62	Ł	-	OS	50	-	-	-
38 -k	0,68	6510	0,68	PS	-	-	-	-	-	-
40 -g	2,25	T-C	2,25	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	98	LŚW	DB	TP 2,25
40 -h	0,58	T-C	0,58	D-STAN	DRZEW	8 DB	98	LŚW	DB	TP 0,58
41 -a	2,15	A-P	2,15	D-STAN	KO	10 SO	95	LŚW	DB JD	IVD 2,15; CP 0,66
41 -b	7,08	A-P	7,08	D-STAN	KO	5 JD	118	LŚW	BK JD	IVD 7,08; AGROT 2,10; CP 2,00; ODN-ZŁOŻ 2,10
41 -c	1,31	T-C	1,31	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	79	LŚW	JD DB	CP 0,52; TP 1,31
43 -c	7,59	T-C	7,59	D-STAN	KO	10 SO	99	LMŚW	SO DB	IIIBU 7,59; AGROT 2,20; CP 2,60; ODN-ZŁOŻ
44 -b	2,35	T-C	2,35	D-STAN	2 PIĘTR	5 DB	94	LŚW	DB JD	CP 0,80; TP 2,35
44 -c	6,32	A-P	6,32	D-STAN	2 PIĘTR	4 JD	108	LŚW	JD	IVD 6,32; CP 1,90
44 -f	16,89	A-P	16,89	D-STAN	2 PIĘTR	5 JD	119	LŚW	JD	IVD 16,89; CP 6,00
45 -h	3,32	F-A	3,32	D-STAN	DRZEW	10 OL	83	LW	DB OL	-
46 -k	2,83	F-A	2,83	D-STAN	DRZEW	10 OL	84	LW	DB OL	-
47 -a	13,97	A-P	13,97	D-STAN	2 PIĘTR	4 JD	80	LMŚW	DB JD	CP 4,00; CW 0,32; TP 13,97
47 -b	7,78	A-P	7,78	D-STAN	DRZEW	5 JD	100	LŚW	JD	CP 4,00; TP 7,78
47 -c	2,40	A-P	2,40	D-STAN	2 PIĘTR	3 DB	79	LŚW	DB JD	CP 0,70; TP 2,40
47 -f	0,83	F-A	0,83	D-STAN	DRZEW	10 OL	81	LW	DB OL	-
48 -c	10,37	T-C	10,37	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	83	LŚW	DB	TP 10,37
50 -a	5,52	T-C	5,52	D-STAN	2 PIĘTR	7 DB	86	LŚW	DB	TP 5,52
50 -c	1,94	T-C	1,94	D-STAN	2 PIĘTR	9 DB	85	LŚW	DB	TP 1,94
51 -d	3,5	T-C	3,5	D-STAN	KO	6 SO	99	LŚW	DB	IIIBU 3,50; AGROT 1,49; CP 2,01; ODN-ZŁOŻ 1,49
52 -a	2,68	T-C	2,68	D-STAN	2 PIĘTR	9 DB	90	LŚW	DB	TP 2,68
52 -b	6,57	T-C	6,57	D-STAN	DRZEW	3 DB	27	LŚW	DB	CP 1,60; CW 1,64; PIEL 1,64; TW 6,57
52 -c	1,28	T-C	1,28	D-STAN	KO	10 SO	95	LŚW	DB	IIIBU 1,28; AGROT 0,68; CP 0,60; ODN-ZŁOŻ 0,68
52 -f	3,58	T-C	3,58	D-STAN	KO	8 SO	108	LŚW	DB	IIIBU 3,58; AGROT 1,13; CP 2,45; ODN-ZŁOŻ 1,13
52 -g	0,65	T-C	0,55	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	108	LŚW	DB	IIIAU 0,65
52 -i	3,19	T-C	0,96	D-STAN	DRZEW	10 DB	17	LŚW	DB	TW 3,19
52 -j	2,18	T-C	2,18	D-STAN	DRZEW	8 DB	10	LŚW	DB	CP 2,18

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
52 -k	2,24	T-C	2,24	D-STAN	DRZEW	10 DB	17	LŚW	DB	CP 2,24
52 -l	2,04	T-C	2,04	D-STAN	DRZEW	8 DB	9	LŚW	DB	CP 2,04
53 -a	4,38	T-C	4,38	D-STAN	DRZEW	8 DB	11	LŚW	DB	CP 4,38; CW 4,38
53 -b	1,23	T-C	1,11	D-STAN	2 PIĘTR	10 DB	88	LŚW	DB	TP 1,23
53 -c	2,12	T-C	1,57	D-STAN	DRZEW	7 DB	5	LŚW	DB	CW 2,12; PIEL 2,12
53 -d	2,44	T-C	0,12	D-STAN	DRZEW	9 SO	85	LŚW	DB	IB 2,44; AGROT 2,44; ODN-ZŁOŻ 2,44
53 -g	0,51	T-C	0,51	D-STAN	2 PIĘTR	10 SO	95	LŚW	DB	IIA 0,51
53 -h	0,77	T-C	0,77	D-STAN	2 PIĘTR	8 SO	96	LŚW	DB	IIA 0,77
53 -i	3,01	T-C	3,01	D-STAN	DRZEW	8 DB	10	LŚW	DB	CP 3,01; CW 3,01
53 -j	3,96	T-C	3,96	D-STAN	DRZEW	7 DB	5	LŚW	DB	CW 3,96; PIEL 3,96
53 -k	0,81	T-C	0,81	D-STAN	2 PIĘTR	9 DB	85	LŚW	DB	TP 0,81
53 -l	2,81	T-C	2,81	D-STAN	DRZEW	8 DB	16	LŚW	DB	CP 2,81
53 -m	2,95	T-C	2,95	D-STAN	DRZEW	7 DB	7	LŚW	DB	CP 2,95; CW 2,95
53 -n	2,83	T-C	2,83	D-STAN	DRZEW	8 DB	15	LŚW	DB	CP 2,83
54 -b	4,81	T-C	4,81	D-STAN	2 PIĘTR	8 SO	78	LŚW	DB	IIIB 4,81; AGROT 1,45; ODN-ZŁOŻ 1,45
54 -c	3,61	T-C	3,61	D-STAN	2 PIĘTR	5 DB	79	LŚW	DB	-
54 -d	3,13	T-C	3,13	D-STAN	2 PIĘTR	10 DB	86	LŚW	DB	TP 3,13
54 -f	2,48	T-C	2,48	D-STAN	2 PIĘTR	8 SO	85	LŚW	DB	IIIB 2,48; AGROT 0,75; ODN-ZŁOŻ 0,75
55 -a	12,17	T-C	9,01	D-STAN	2 PIĘTR	8 SO	86	LŚW	DB	IB 6,57; AGROT 6,57; ODN-ZŁOŻ 6,57
55 -b	7,56	T-C	7,56	D-STAN	DRZEW	3 DB	16	LŚW	BK DB	CP 3,00; CW 2,49; PIEL 2,49
56 -a	41,69	T-C	41,69	D-STAN	2 PIĘTR	6 SO	75	LŚW	DB	IIIA 8,66; AGROT 2,60; ODN-ZŁOŻ; TP 33,03
57 -a	1,48	T-C	1,48	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	75	LŚW	DB	TP 1,48
57 -b	4,65	T-C	4,65	D-STAN	2 PIĘTR	8 SO	90	LŚW	DB	IIIB 4,65; AGTOT 1,40; ODN-ZŁOŻ 1,40
57 -d	9,17	T-C	9,17	D-STAN	2 PIĘTR	5 SO	75	LŚW	DB	TP 9,17
57 -f	2,39	T-C	2,39	D-STAN	2 PIĘTR	8 DB	75	LŚW	DB	TP 2,39
57 -g	8,32	T-C	8,32	D-STAN	DRZEW	3 DB	15	LŚW	DB	CP 3,33; CW 1,66; PIEL 1,66; POPR 0,10
57 -h	4,48	T-C	3,36	D-STAN	KO	10 SO	110	LŚW	DB	CP 1,15; ODN-ZŁOŻ 1,35
58 -a	8,82	T-C	8,82	D-STAN	KO	9 SO	85	LŚW	BK DB	IIIB 8,825; AGROT 4,40; CP 2,55; CW 2,55; ODN-ZŁOŻ 4,40
58 -b	21,61	T-C	21,61	D-STAN	2 PIĘTR	9 SO	85	LŚW	DB	IB 9,11; AGROT 9,11; ODN-ZŁOŻ 9,11
59 -a	11,44	T-C	7,45	D-STAN	2 PIĘTR	7 SO	86	LŚW	DB	IB 5,10; AGROT 5,10; ODN-ZŁOŻ 5,10

Pod- oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
59 -b	3,98	T-C	3,98	D-STAN	KO	7 GB	90	LŚW	DB	IIIBU 3,98; AGROT 1,10; CP 1,10; ODN-ZŁOŻ 1,10
61A -c	0,47	7140	0,47	BAGNO	-	-	-	-	-	-
61A -j	0,17	7140	0,17	BAGNO	-	WB	-	-	-	-
69 -a	7,86	A-P	4,32	D-STAN	DRZEW	4 JD	50	LŚW	DB JD	TP 7,86
69 -a	7,86	T-C	3,54	D-STAN	DRZEW	4 JD	50	LŚW	DB JD	TP 7,86
69 -f	3,17	F-A	3,17	D-STAN	2 PIĘTR	6 OL	74	LW	JD OL	IIDU 3,17; AGROT 1,50; ODN-ZŁOŻ 1,50
70 -a	10,48	F-A	1,05	D-STAN	DRZEW	4 JD	40	LŚW	DB JD	TP 10,48
70 -b	2,07	T-C	2,07	D-STAN	KO	7 JD	99	LŚW	BK DB	IIIB 2,07; AGROT 0,80; CP 0,82; ODN-ZŁOŻ 0,80
70 -c	2,00	T-C	2,00	D-STAN	DRZEW	3 BRZ	55	LŚW	DB	TP 2
70 -d	5,46	T-C	4,70	D-STAN	W PIĘTR	4 JD	50	LMŚW	DB JD	TP 5,46
70 -f	1,33	T-C	1,33	D-STAN	DRZEW	7 DB	17	LŚW	DB	CP 1,33
71 -a	6,54	T-C	6,54	D-STAN	DRZEW	5 DB	94	LŚW	DB	TP 6,54
71 -c	4,44	T-C	4,44	D-STAN	DRZEW	5 JD	50	LŚW	DB JD	TP 4,44
71 -d	1,24	T-C	1,24	D-STAN	DRZEW	6 OS	25	LŚW	JD DB	TW 1,24
71 -g	0,84	T-C	0,84	D-STAN	DRZEW	5 DB	109	LŚW	BK DB	TP 0,84
72 -a	2,04	T-C	2,04	D-STAN	DRZEW	5 DB	51	LŚW	DB	TP 2,04
72 -c	0,74	F-A	0,74	BAGNO	-	OL	50	-	-	-
72 -g	3,06	T-C	3,06	D-STAN	KO	9 SO	93	LŚW	DB	IIIB 3,06; AGROT 1,20; CW 0,90; ODN-ZŁOŻ 1,20; PIEL 0,90
74 -a	2,78	A-P	2,78	D-STAN	DRZEW	4 JD	70	LMŚW	JD	TP 2,78
74 -b	12,73	A-P	11,46	D-STAN	W PIĘTR	4 JD	55	LMŚW	JD	TP 12,73
74 -c	3,47	F-A	3,47	D-STAN	DRZEW	6 OL	64	OLJ	OL	-
75 -d	2,03	A-P	2,03	D-STAN	W PIĘTR	4 JD	60	LMŚW	JD	TP 2,03
80 -d	1,17	A-P	1,17	D-STAN	W PIĘTR	3 JD	65	LMŚW	JD	TP 1,17
98 -i	12,78	F-A	12,78	E-LS	-	OL	60	-	-	-
98 -j	2,06	F-A	2,06	D-STAN	DRZEW	7 OL	60	LŁ	DB OL	-
98 -k	0,98	F-A	0,98	E-LS	-	OL	45	-	-	-
98 -l	7,35	F-A	7,35	E-LS	-	OL	40	-	-	-
98 -n	0,79	F-A	0,79	E-LS	-	OL	40	-	-	-
98 -o	0,22	F-A	0,22	E-LS	-	OL	45	-	-	-
98 -p	0,80	F-A	0,80	E-LS	-	OL	80	-	-	-

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
98 -s	0,05	F-A	0,05	BR-R	-	OL	70	-	-	-
112 -d	1,50	T-C	0,23	D-STAN	DRZEW	8 SO	100	LŚW	BK DB	-
112 -g	1,52	T-C	0,18	D-STAN	DRZEW	8 SO	90	LŚW	BK DB	-
114 -h	0,81	T-C	0,81	D-STAN	DRZEW	7 DB	67	LŚW	DB	TP 0,81
123 -a	0,83	T-C	0,83	D-STAN	DRZEW	5 DB	19	LŚW	BK DB	TW 0,83
126 -a	1,4	T-C	1,4	D-STAN	DRZEW	10 DB	69	LŚW	JD DB	TP 1,40
129 -g	1,36	T-C	0,07	D-STAN	KO	9 SO	110	LŚW	DB	IIIB 1,36; AGROT 0,63; CW 0,73; ODN-ZŁOŻ 0,63; PIEL 0,73
129 -h	1,13	T-C	1,13	D-STAN	2 PIĘTR	10 DB	79	LŚW	JD DB	TP 1,13
130 -b	3,05	T-C	3,05	D-STAN	DRZEW	10 DB	74	LŚW	DB	TP 3,05
132 -ay	0,11	F-A	0,05	D-STAN	DRZEW	10 OL	45	OL	OL	-
135 -a	0,25	F-A	0,2	D-STAN	DRZEW	10 OL	50	OL	OL	-
137 -nx	0,65	F-A	0,65	D-STAN	DRZEW	9 OL	80	OL	OL	-
137 -ox	0,19	F-A	0,19	D-STAN	DRZEW	10 OL	55	OL	OL	-
137 -px	0,04	F-A	0,04	SUKCESJA	-	-	-	OL	OL	-
137 -rx	0,12	F-A	0,12	D-STAN	DRZEW	7 OL	65	OL	OL	-
139 -a	0,16	F-A	0,16	D-STAN	DRZEW	10 OL	65	OL	OL	-
139 -c	0,49	F-A	0,49	D-STAN	DRZEW	8 OL	50	OL	OL	-
147 -d	0,10	A-P	0,10	D-STAN	W PIĘTR	5 JD	65	LMŚW	SO JD	-
149 -a	0,10	F-A	0,03	D-STAN	DRZEW	10 OL	45	OL	OL	-
149 -d	0,34	F-A	0,34	D-STAN	DRZEW	6 OL	70	OL	OL	-
154A -i	0,16	7110	0,16	BAGNO	-	-	-	-	-	-
154A -o	0,78	7140	0,04	D-STAN	DRZEW	8 SO	70	BMW	SO	-
154A -p	0,11	7140	0,11	BAGNO	-	-	-	-	-	-
155 -h	0,24	V-B	0,24	D-STAN	DRZEW	3 BRZ	27	BMŚW	SO	-
207 -k	1,75	F-A	1,75	D-STAN	DRZEW	10 OL	50	OLJ	OL	-
253 -c	0,36	T-C	0,36	D-STAN	DRZEW	6 OL	45	LMŚW	SO DB	-
253 -f	0,41	T-C	0,41	D-STAN	DRZEW	6 SO	55	LMŚW	DB SO	-
253 -h	0,21	T-C	0,21	D-STAN	DRZEW	5 DB	60	LMŚW	SO Db	-
254 -b	1,10	T-C	1,10	D-STAN	DRZEW	3 BRZ	45	LMŚW	SO DB	TP 1,10
Obwód Zwoleń										

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2 -a	11,8	T-C	3,54	D-STAN	DRZEW	6 DB	85	LŚW	BKDB	TP 11,80
2 -b	2,37	F-A	2,37	D-STAN	DRZEW	5 OL	74	LW	OL DB	IIIB 2,37; AGROT 0,70; ODN-ZŁOŻ 0,70
2 -d	3,50	T-C	2,10	D-STAN	DRZEW	7 DB	81	LŚW	DB	TP 3,50
2 -f	3,17	T-C	3,17	D-STAN	KO	5 BRZ	75	LŚW	BK DB	IIIB 3,17; AGROT 1,50; CP 0,90; ODN-ZŁOŻ 1,50
3 -a	5,40	T-C	5,40	D-STAN	KO	4 DB	72	LŚW	BK DB	IIIB 5,40; AGROT 2,15; CW 2,10; ODN-ZŁOŻ 2,15
3 -b	4,71	T-C	4,00	D-STAN	KO	4 DB	72	LŚW	BK DB	IIIB 4,71; AGROT 2,00; CW 1,45; ODN-ZŁOŻ; PIEL 1,45
3 -b	4,71	F-A	0,71	D-STAN	KO	4 DB	72	LŚW	BK DB	IIIB 4,71; AGROT 2,00; CW 1,45; ODN-ZŁOŻ; PIEL 1,45
3 -c	9,77	T-C	4,40	D-STAN	DRZEW	7 DB	72	LŚW	BK DB	TP 9,77
5A -c	5,48	P-P	0,22	D-STAN	DRZEW	10 SO	60	BŚW	SO	-
40 -b	2,19	F-A	2,19	D-STAN	DRZEW	7 OL	82	OLJ	OL	-
40 -i	1,61	F-A	1,61	D-STAN	DRZEW	10 OL	6	OLJ	OL	CP 1,61; CW 1,61
177 -a	1,92	F-A	1,92	E-LZ		OL	90	-	-	-
177 -c	1,85	F-A	1,30	D-STAN	DRZEW	8 OL	25	LW	DB OL	TP 1,85
177 -i	0,74	6510	0,74	SUKCESJA	-	7 BRZ	15	LMW	OL SO	-
177 -k	0,11	6510	0,11	LZ	-	WB	-	-	-	-
177 -l	1,25	6510	1,25	Ł	-	WB	-	-	-	-
177 -m	0,01	6510	0,01	LZR-Ł	-	WB	-	-	-	-
177 -n	0,14	6510	0,14	Ł-ROWY	-	-	-	-	-	-
177 -o	0,78	6510	0,78	Ł	-	-	-	-	-	-
177 -p	0,10	6510	0,10	Ł	-	WB	-	-	-	-
178 -a	2,06	F-A	2,06	D-STAN	DRZEW	8 OL	22	LW	DB OL	TW 2,06
178 -d	3,18	F-A	0,06	D-STAN	DRZEW	10 SO	92	BMŚW	SO	IB 3,18; AGROT 3,18; ODN-ZŁOŻ 3,18
178 -f	1,15	F-A	1,15	D-STAN	DRZEW	7 OL	62	LW	DB OL	-
178 -g	0,92	6510	0,92	Ł	-	OL	65	-	-	-
179 -a	8,64	6510	8,64	Ł	-	OL	55	-	-	-
179 -b	2,43	F-A	2,43	D-STAN	DRZEW	9 OL	59	LW	DB OL	TP 2,43
179 -c	3,13	F-A	3,13	D-STAN	DRZEW	10 OL	20	LW	DB OL	TW 3,13
179 -g	0,25	6510	0,25	SUKCESJA	-	-	-	LW	DB OL	-
179 -j	0,31	6510	0,31	LZ	-	OL	30	-	-	-
181 -b	3,16	7140	0,13	D-STAN	DRZEW	8 SO	16	LMŚW	DB SO	TW 3,16

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
184 -j	1,76	F-A	1,76	D-STAN	DRZEW	10 OL	69	LW	DB OL	-
185 -f	1,41	F-A	1,41	D-STAN	DRZEW	10 OL	15	LW	DB OL	TP 1,41
186 -d	3,39	F-A	3,39	D-STAN	DRZEW	8 OL	74	OLJ	OL	IIIA 3,39; AGROT; ODN-ZŁOŻ
196 -b	0,41	Vu-P	0,41	BAGNO	-	SO	55	-	-	-
201 -c	0,61	T-C	0,61	D-STAN	DRZEW	6 DB	79	LŚW	JD DB	CP 0,25;TP 0,61
201 -h	8,95	T-C	8,95	D-STAN	DRZEW	5 DB	94	LMŚW	JD DB	CP 2,6;TP 8,95
201 -j	2,64	T-C	2,64	D-STAN	DRZEW	8 DB	69	LMŚW	SO DB	TP 2,64
201 -m	1,37	T-C	1,37	D-STAN	DRZEW	8 DB	68	LMŚW	SO DB	TP 1,37
202 -a	4,89	T-C	4,89	D-STAN	KO	7 BRZ	79	LŚW	BK DB	IIIB 4,89; AGROT 2,40; CP 1,45; ODN-ZŁOŻ 2,40
202 -b	6,25	T-C	6,25	D-STAN	KO	6 BRZ	79	LŚW	BK DB	IIIB 6,25; AGROT 3,10; CW 1,90; ODN-ZŁOŻ 3,10; PIEL 1,90
202 -c	3,38	T-C	3,38	D-STAN	DRZEW	10 DB	69	LŚW	BK DB	TP 3,38
204 -d	1,29	T-C	1,29	D-STAN	DRZEW	7 DB	64	LMŚW	SO DB	TP 1,29
208 -a	0,67	F-A	0,67	D-STAN	DRZEW	4 OL	70	OLJ	OL	-
209 -a	0,56	F-A	0,56	D-STAN	DRZEW	7 OL	90	OLJ	OL	-
209 -b	0,16	F-A	0,16	D-STAN	DRZEW	9 OL	80	OLJ	OL	-
209 -c	0,21	F-A	0,21	D-STAN	DRZEW	9 OL	80	OLJ	OL	-
209 -d	1,84	T-C	1,84	D-STAN	DRZEW	6 DB	80	LMŚW	SO DB	-
209 -g	1,47	T-C	1,47	D-STAN	DRZEW	3 DB	65	LMŚW	SO DB	-
209 -h	0,25	T-C	0,25	D-STAN	DRZEW	4 DB	60	LMŚW	SO DB	-
210 -h	0,65	T-C	0,65	D-STAN	DRZEW	6 GB	40	LMŚW	SO DB	-
210 -i	0,74	T-C	0,42	D-STAN	DRZEW	4 GB	30	LMŚW	SO DB	-
211 -b	0,21	T-C	0,21	D-STAN	DRZEW	4 DB	60	LMŚW	SO DB	-
211 -c	0,18	F-A	0,18	D-STAN	DRZEW	7 OL	90	LW	DB OL	-
211 -d	0,36	T-C	0,36	D-STAN	DRZEW	4 GB	50	LMŚW	SO DB	-
211 -f	0,17	T-C	0,17	D-STAN	DRZEW	6 GB	45	LMŚW	SO DB	-
211 -h	0,13	F-A	0,13	D-STAN	DRZEW	10 OL	80	LW	DB OL	-
211 -i	0,40	T-C	0,40	D-STAN	DRZEW	5 GB	60	LMŚW	SO DB	-
212 -a	0,36	T-C	0,36	D-STAN	DRZEW	6 DB	71	LMŚW	SO DB	-
212 -b	1,17	T-C	1,17	D-STAN	DRZEW	6 DB	75	LMŚW	SO DB	-
212 -c	0,32	T-C	0,32	D-STAN	DRZEW	4 DB	60	LMŚW	SO DB	-

Pod-oddział	Powierzchnia pododdziału [ha]	Cenny fragment zbiorowiska roślinnego		Rodzaj powierzchni	Budowa pionowa	Gatunek panujący i jego udział	Wiek gat. pan.	TSL	TD	Wskazania gospodarcze [ha]
		kod	powierzchnia [ha]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
212 -d	0,44	T-C	0,44	D-STAN	DRZEW	5 DB	85	LMŚW	SO DB	-
228 -f	0,66	F-A	0,66	SUKCESJA	-	-	-	OLJ	OL	-
228 -jx	0,60	Vu-P	0,60	D-STAN	DRZEW	7 SO	60	BMB	SO	-
243 -a	0,10	T-C	0,10	D-STAN	DRZEW	5 GB	60	BMŚW	DB SO	-
243 -b	0,16	T-C	0,16	D-STAN	DRZEW	5 GB	60	BMŚW	DB SO	-

Tabela 191. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Zwoleń (tabela XXIII wg IUL)

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerwat przyrody „Borowiec”				
1	<u>Garbatka:</u> 207Ac,d,f; 253Arx,sx,bx,wx,xx,yx,zx,ay,by,cy	Zachowanie rzeki Zwolenki z jej doliną i przyległymi do niej terenami, jako ostoi żółwia błotnego.	1) odmulenie torfianek; 2) odsianianie miejsc łęgowych żółwia błotnego poprzez usuwanie drzew i krzewów oraz roślinności zielnej; 3) utrzymanie łęgowisk i stanowisk - działanie ochronne, w ramach którego można usuwać roślinność, w szczególności drzewa, krzewy, darń oraz zabezpieczać złoża ja wraz z wywiezieniem pozyskanej biomasy poza teren rezerwatu; 4) usuwanie obcych gatunków według opracowanych krajowych metod ich zwalczania; 5) utrzymanie infrastruktury turystycznej; 6) kontynuować monitoring natężenia ruchu turystycznego w rezerwacie.	1) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 2) edukować społeczeństwo; 3) dbałość o oznakowanie rezerwatu; 4) redukcja drapieżników — działanie ochronne, w ramach którego można redukować stan populacji gatunków drapieżnych przyczyniających się do zmniejszania liczebności żółwia błotnego; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej
Rezerwat przyrody „Ługi Helenowskie”				
2	<u>Zwoleń:</u> 137j,n; 138a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,~a; 139i,l; 160g; 161a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,~a,~b,~c; 167i,j,k,gx,~d,~i; 168a,b,c,d,f,g,h,i,j,s,~b,~c,~d,~g	Zachowanie torfowisk na wododziale rzek Zwolenki i Zagożdżonki oraz bagiennych zbiorowisk leśnych.	1) w razie potrzeby wycinać drzewa stwarzające zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi i wywieść do 80% ich masy poza rezerwat; 2) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 3) utrzymywać w dobrym stanie infrastrukturę turystyczną – w razie potrzeby wykonywać naprawy i remonty; 4) kontynuować monitoring natężenia ruchu turystycznego w rezerwacie	1) dbać o oznakowanie rezerwatu; 2) edukować społeczeństwo; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej
Rezerwat przyrody „Miodne”				
3	<u>Zwoleń:</u> 175b,c,d,f,g,~f,~g,~i	Zachowanie fragmentu lasu mieszanego z udziałem buka występującego na północnej granicy zasięgu.	1) w razie potrzeby wycinać drzewa stwarzające zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi i wywieść do 80% ich masy poza rezerwat; 2) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 3) utrzymywać w dobrym stanie infrastrukturę turystyczną – w razie potrzeby wykonywać naprawy i remonty; 4) kontynuować monitoring natężenia ruchu turystycznego w rezerwacie	1) dbać o oznakowanie rezerwatu; 2) edukować społeczeństwo; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerwat przyrody „Okólny Ług”				
4	Zwoleń: 68i,j,k,-b; 69h,-f; 74a,b,c,g,-b	Zachowanie siedlisk o charakterze torfowiska przejściowego z charakterystycznymi dla tego typu zbiorowisk roślinami i antropofobnymi gatunkami zwierząt.	1) w razie potrzeby wycinać drzewa stwarzające zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi i wywieść do 80% ich miąższności poza rezerwat; 2) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 3) utrzymywać w dobrym stanie infrastrukturę turystyczną – w razie potrzeby wykonywać naprawy i remonty; 4) kontynuować monitoring natężenia ruchu turystycznego w rezerwacie	1) dbać o oznakowanie rezerwatu; 2) edukować społeczeństwo; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej
Rezerwat przyrody „Brzeźniczka”				
5	Garbatka: 79a,b,c,d; 84a,b,c,f,g,h,-b,-c; 87a,b,c,d,-i,-j	Zachowanie kompleksu wielogatunkowych zespołów leśnych o cechach naturalnych charakterystycznych dla Puszczy Kozienickiej.	1) w razie potrzeby wycinać drzewa stwarzające zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi i wywieść do 80% ich miąższności poza rezerwat; 2) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 3) utrzymywać w dobrym stanie przebiegający przez rezerwat szlak turystyczny (ścieżkę rowerową) – w razie potrzeby wykonywać naprawy i remonty	1) dbać o oznakowanie rezerwatu; 2) edukować społeczeństwo; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej
Rezerwat przyrody „Krępiec”				
6	Garbatka: 141a,b,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,t,-a,-b,-c,-d,-f,-; 141-h; 147k,l,m,n,o,p,r,z,ax,hx,ix,jx,kx,-d,-f,-h; 148a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,-a,-b,-c,-d,-f; 149a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,-a,-b,-c,-d,-f; 150a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,-a,-b,-c,-d,-f; 151a,b,c,-a,-b,XXX-c,-d;152a,b,c,d,f,g,h,i,j,k,l,m,n,o,p,r,s,-a,-b,-c,-d,-f,-g;155a,b,c,d,f,h,i,-a; 156a,b,c,d,f,g,h,i,-a,-b,-c,-d,-f;157a,b,c,d,-a,-b,-c,-d;164a,b,c,d,f,g,-a	Zachowanie fragmentu lasu mieszanego charakterystycznego dla dawnej Puszczy Kozienickiej.	1) w razie potrzeby wycinać drzewa stwarzające zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi i wywieść do 80% ich miąższności poza rezerwat; 2) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 3) utrzymywać w dobrym stanie infrastrukturę turystyczną (ścieżkę dydaktyczną) – w razie potrzeby wykonywać naprawy i remonty; 4) systematyczna likwidacja nielegalnej infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej, dróg, ścieżek, kładek; 5) kontynuować monitoring natężenia ruchu turystycznego w rezerwacie	1) dbać o oznakowanie rezerwatu; 2) edukować społeczeństwo; 3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatowej
Rezerwat przyrody „Źródło Królewskie”				
7	Garbatka: 60g,h,i,j,-c,-f,-g; 67c,d,f,-b,-h	Zachowanie rzadkich na terenie Puszczy Kozienickiej grądów wysokich ze starodrzewem dębowym i łęgów olszowo - jesionowych z bagnami nad rzeką	1) w razie potrzeby wycinać drzewa stwarzające zagrożenie dla życia, zdrowia lub mienia ludzi i wywieść do 80% ich miąższności poza rezerwat;	1) dbać o oznakowanie rezerwatu; 2) edukować społeczeństwo;

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
		Zagożdżonką.	2) dbać o czystość rezerwatu – w razie potrzeby usuwać śmieci; 3) w pododdziale 60 h, 67 f prowadzić użytkowanie kośne – zabieg należy wykonywać zgodnie ze wskazaniami zawartymi w planie ochrony rezerwatu; 4) utrzymywać w dobrym stanie infrastrukturę turystyczną (ścieżkę dydaktyczną) – w razie potrzeby wykonywać naprawy i remonty; 5) kontynuować monitoring natężenia ruchu turystycznego w rezerwacie	3) monitorować teren rezerwatu i egzekwować przestrzeganie przepisów ochrony rezerwatu
Kozienicki Park Krajobrazowy				
8	<u>Zwoleń:</u> 4; 5a-h, ~a~f; 6-24; 25 a-f, ~a~f, ~i, ~j; 26-52; 53 a-f, ~a~g, ~i~k; 54-65; 66 a-h, ~a~f; 67 a-j, ~a~f; 68 b-m, ~a~f; 69-176; 177 a-p, ~a; 178 a-o, ~a~c; 179 a-f, j, ~a; 180-192; 193 a-j, ~a~d; 194-200; 227 b, ~a <u>Garbatka:</u> 2; 3a-f, ~a~f; 4-13; 14 a-d, g, h; 15-41; 41A; 42-45; 46 h-s, ~a~d; 47-74; 75 a-c, g, i, ~a~d; 76-79; 80 a-d, ~a, ~b; 81-99; 100 a-d, ~a~d; 101-137; 138 a-p, t, ~a~j; 139-141; 142 c-i, ~a~f; 143-145; 146 a-f, ~a~d; 147 k-z, ax-kx, mx, ~d~i; 148-166	Zachowanie i popularyzacja wartości przyrodniczych, historycznych i kulturowych oraz walorów krajobrazowych w warunkach zrównoważonego rozwoju. Do szczególnych celów ochrony należy: 1) zachowanie charakterystycznego lokalnego krajobrazu przyrodniczo-geograficznego Puszczy Kozienickiej, z bogatymi drzewostanami mającymi w dużej części charakter zbliżony do naturalnego, tworzonymi między innymi przez występujące na granicy zasięgu jodłę, buk i jawor; 2) zachowanie siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk cennych gatunków roślin, zwierząt i grzybów; 3) zachowanie cennych z punktu widzenia różnorodności biologicznej obszarów ekotonowych na pograniczu obszarów leśnych i nieleśnych, w tym zwłaszcza dolin rzecznych, mokradeł i łąk; 4) dążenie do uzyskania zgodności struktury ekosystemów leśnych (w tym składu gatunkowego drzewostanów) z uwarunkowaniami siedliskowymi.	1) przestrzegać zakazów zawartych w aktualnej podstawie prawnej – Rozporządzeniu Nr 11 Wojewody Mazowieckiego z dnia 4 kwietnia 2005 r. w sprawie Kozienickiego Parku Krajobrazowego imienia Profesora Ryszarda Zaręby (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2005 r., Nr 75, poz. 1980); 2) stosować się do zaleceń dotyczących prowadzenia gospodarki leśnej zawartych w Planie Ochrony Kozienickiego Parku Krajobrazowego ustanowionym Uchwałą Nr 229/19 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 17 grudnia 2019 r. (Dz. Urz. Woj. Maz. z 2019 r. poz. 15708)	-
Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina rzeki Zwoleńki				
9	<u>Lipsko:</u> 1-7; 133-134; 135 b-d; 136 a-k; 207A; 250; 252; 253 a-s, lx-tx, ~h~l <u>Zwoleń:</u> 235 a-c; 237 a-z, ax-gx; 253A; 254	Zachowanie poprzez czynną ochronę doliny rzeki wraz z przylegającymi terenami łąk i zadrzewień, które wyróżniają się krajobrazowo i charakteryzują się dużym zróżnicowaniem ekosystemów oraz spełniają ważną rolę korytarzy ekologicznych.	1) realizować cele i działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów oraz przestrzegać zakazów zawartych w obowiązującej podstawie prawnej – Uchwała Nr 34/13 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 18 lutego 2013 r. (Dz. Urz. z dnia 27 lutego 2013 r. poz. 2486)	-

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Obszar Chronionego Krajobrazu Solec nad Wisłą				
10	<u>Lipisko:</u> 48-59; 98-131; 132 a-z, ax-fx, cy-gy, ~a, ~b; 141A s, t, x	Zachowanie poprzez czynną ochronę szczególnie cennych składników przyrody, takich jak zróżnicowane ekosystemy, krajobraz i rzeźba terenu oraz korzyście ekologiczne.	1) realizować działania w zakresie czynnej ochrony ekosystemów oraz przestrzegać zakazów zawartych w obowiązującej podstawie prawnej – Uchwała Nr 127/18 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 21 sierpnia 2018 r. (Dz. Urz. z 2018 r. poz. 8192)	-
OSO Ostoja Kozienicka PLB140013				
11	A022 - Bączek <i>Ixobrychus minutus</i>	Obecność zbiorników wodnych tj. jezior, stawy hodowlane, glinianki, torfianki, starorzecza i doliny rzeczne z szuwarami i łożyskami.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	-
12	A030 - Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	Obecność starych, rozległych drzewostanów liściastych i mieszanych w pobliżu wilgotnych łąk, bagien, stawów rybnych i dolin rzecznych.	1) pozostawiać jako przestoje egzemplarze dębów i sosen o pierśnicy większej niż 50 cm w ilości do 3-6 szt./ha (dotyczy całego obszaru Natura 2000 poza blokami upraw pochodnych); 2) kontrolować stan gniazd istniejących oraz prowadzić obserwacje w celu wykrycia nowo powstałych	1) w strefie ochrony całorocznej nie planuje się żadnych zabiegów gospodarczych; 2) w strefie ochrony okresowej oraz w pozostałych pododdziałach poza strefą wykonać lustrację drzewostanów przed przystąpieniem do wycinki w celu upewnienia się o braku zasiedlenia przez gatunek; 3) wykonywać planowane prace późną jesienią lub zimą; 4) w przypadku zidentyfikowania lub potwierdzenia miejsca gniazdowania wnioskować o utworzenie strefy ochrony
13	A052 – Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	Obecność porośniętych roślinnością zbiorników wodnych, gęsto zarośnięte oczka, stawy, rzeki o powolnym nurcie, bagna.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	-
14	A099 – Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	Obecność starych drzew w ekotonach, zwłaszcza z istniejącymi gniazdami większych ptaków (np. wron i kruków).	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) kształtować stale zadrzewione strefy ekotonowe; 2) nie usuwać drzew z gniazdami w strefach ekotonowych; 3) w miarę możliwości wykonywać planowane prace w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
15	A119 – Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	Obecność płytkich, gęsto zarośniętych zbiorników wodnych otoczonych podmokłymi łąkami.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	-
16	A122 – Derkacz <i>Crex crex</i>	Obecność podmokłych terenów otwartych z roślinnością zielną, zwłaszcza ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości wykonywać planowane prace w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
17	A156 – Ryzyk <i>Limosa limosa</i>	Obecność podmokłych i zabagnionych łąk w dolinach rzecznych i na obrzeżach zbiorników wodnych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości wykonywać planowane prace w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
18	A165 – Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	Obecność starszych lasów podmokłych lub położonych w sąsiedztwie wód oraz drzew z gniazdami na wysokości około 20 m.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości wykonywać planowane prace w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą; 2) pozostawiać drzewa z gniazdami na siedlisku gatunku i w jego sąsiedztwie
19	A197 – Rybitwa czarna <i>Chlidonias nige</i>	Obecność bogatych w roślinność bagien, podmokłych łąk, torfianek, starorzeczy z niską roślinnością szuwarową, rozlewisk rzecznych oraz śródlądowych zarośniętych zbiorników wodnych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości wykonywać planowane prace w pobliżu siedliska gatunku jesienią lub zimą
20	A224 – Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	Obecność polan, zrębów i upraw na ubogich siedliskach w dużych kompleksach leśnych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości wykonywać planowane prace na zrębach i uprawach na ubogich, suchych siedliskach poza sezonem lęgowym; 2) stosować chemiczne środki ochrony drzew tylko w przypadku braku możliwości zastosowania innych metod ochrony i w miarę możliwości poza sezonem lęgowym
21	A229 – Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	Obecność czystych rzek z zadrzewionymi brzegami na których występują skarpy.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w przypadku stwierdzenia miejsc lęgowych w miarę możliwości powstrzymać się z pracami w ich pobliżu

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
22	A232 – Dudek <i>Upupa epops</i>	Obecność drzew dziuplastych w lasach na świeżych siedliskach w pobliżu zrębów, polan, wydm, wrzosowisk, pastwisk i tym podobnych terenów otwartych oraz dolin rzecznych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości w ekotonach pozostawiać niektóre drzewa opanowane przez czynniki szkodotwórcze jako potencjalne miejsca dziupli; 2) stosować chemiczne środki ochrony drzew tylko w przypadku braku możliwości zastosowania innych metod ochrony i w miarę możliwości poza sezonem lęgowym
23	A233 – Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	Obecność niezbyt gęstych lasów liściastych i mieszanych z dziuplastymi drzewami, najczęściej ich obrzeża.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać drzewa biocenotyczne, 2) w miejscach planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli w miarę możliwości powstrzymać się z ich wykonaniem w okresie lęgowym
24	A236 – Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	Obecność starszych drzewostanów, najlepiej starodrzewów.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać drzewa biocenotyczne, zwłaszcza o dużych wymiarach; 2) w miejscach planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli w miarę możliwości powstrzymać się z ich wykonaniem w okresie lęgowym
25	A238 – Dzięcioł średni <i>Dendrocoptes medius</i>	Obecność starszych drzewostanów liściastych, zwłaszcza dębowych z grubymi drzewami zamierającymi i martwymi.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać liściaste drzewa biocenotyczne, zwłaszcza dębu, opanowane przez grzyby; 2) w miejscach planowanych zabiegów w przypadku stwierdzenia zasiedlonej dziupli w miarę możliwości powstrzymać się z ich wykonaniem w okresie lęgowym; 3) podczas wykonywania zabiegów gospodarczych popierać obecność rodzimych gatunków dębów
26	A246 – Lerka <i>Lullula arborea</i>	Obecność zrębów, polan i innych otwartych powierzchni w drzewostanach na suchych, ubogich siedliskach.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości wykonywać planowane prace na zrębach i uprawach na ubogich, suchych siedliskach poza sezonem lęgowym; 2) współpracować z myśliwymi w celu utrzymywania niskiej liczebności lisa
27	A307 – Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	Obecność różnorodnych zadrzewień i zakrzewień na terenach otwartych lub dobrze wykształconych, wielowarstwowych ekotonów na obrzeżach kompleksów leśnych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w miarę możliwości podczas prac w ekotonach pozostawiać istniejące zakrzewienia, a w przypadku ich braku zakładać nowe;

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
				2) kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe – zwłaszcza w sąsiedztwie pól i wód
28	A338 – Gąsior <i>Lanius collurio</i>	Obecność zrębów lub najmłodszych faz rozwojowych drzewostanów (upraw lub młodników) albo dobrze wykształconych, wielowarstwowych ekotonów na obrzeżach lasu.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać gałęzie i pojedyncze przestoje drzew na powierzchniach zrębów i cięć uprzętających; 2) w miarę możliwości podczas prac w ekotonach pozostawiać przynajmniej pojedyncze drzewa oraz istniejące zakrzewienia, a w przypadku ich braku zakładać nowe; 3) kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe
29	A340 – Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	Obecność na obszarach leśnych większych powierzchni otwartych z pojedynczymi starszymi drzewami oraz kolczystych gatunków drzew lub krzewów.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać pojedyncze przestoje drzew na powierzchniach zrębów i cięć uprzętających; 2) w miarę możliwości podczas prac w ekotonach pozostawiać pojedyncze drzewa oraz istniejące zakrzewienia, a w przypadku ich braku zakładać nowe; 3) kształtować stale zadrzewione i zakrzewione strefy ekotonowe; 4) przy odnowieniu lasu w obszarach ekotonowych wprowadzać gatunki kolczaste
SOO Puszcza Kozienska PLH140035				
30	3160 ³ – Naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne Zwoleń: 9d; 68k; 137n; 138d,l; 139g; 140l; 142f; 143j; 144i; 157f,g,i; 158g; 160g; 161a,f; 163b; 167j	Zachowanie siedliska przyrodniczego oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na jego stan.	1) ochrona starorzeczy oraz bezpośredniego otoczenia poprzez zakaz niszczenia, odwadniania, zasypywania, zaśmieciania oraz osuszania terenu. 2) należy prowadzić działania mające na celu zmniejszenie antropopresji, w tym ograniczenie nowożeń pól i łąk sąsiednich. 3) prowadzić szkolenia w zakresie zagospodarowania sąsiednich pól i łąk (w celu ograniczenia nawożenia).	-
31	7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe) Zwoleń: 241a	Utrzymanie siedliska przyrodniczego na dotychczasowej powierzchni oraz gatunków charakterystycznych. W razie potrzeby poprawa jego stanu – zwłaszcza niedopuszczenie do spadku poziomu wody gruntowej oraz przeciwdziałanie sukcesji i wnikaniu gatunków ekspansywnych.	-	-
32	7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji	Utrzymanie siedliska przyrodniczego na dotychczasowej powierzchni oraz gatunków	-	-

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
	Zwoleń: 86i; 123i	charakterystycznych. W razie potrzeby poprawa jego stanu – zwłaszcza niedopuszczenie do spadku poziomu wody gruntowej oraz przeciwdziałanie sukcesji i wnikaniu gatunków ekspansywnych.		
33	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>) Zwoleń: 165c	Utrzymanie siedliska przyrodniczego na dotychczasowej powierzchni oraz gatunków charakterystycznych. W razie potrzeby poprawa jego stanu – zwłaszcza niedopuszczenie do spadku poziomu wody gruntowej oraz przeciwdziałanie sukcesji i wnikaniu gatunków ekspansywnych.	-	-
34	9170 – Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> Zwoleń: 17i; 18h,i; 26a,b,c,d,f,g,h,i,p; 27a; 174b,c,f; 175f,g,h Garbatka: 30j; 31d; 47j,l; 50c,g,l; 51a; 60i; 67a,c; 74c,f; 79a,b,c,d,f,g; 83c,d; 84c,f,h; 86d; 87b,c,d; 94a; 119d; 121f,g,j; 122g; 123h; 130i,j,k; 131a,b,c,d,f,h,j; 135b; 141l,m,n,o; 147m,p,hx; 148b,c,d,l,m; 152f,g,i,l,n,o,p	Obecność rodzimych gatunków drzew właściwych grądom (Db, Gb, Lp, Kl, Jd, Wz, Jw, Js, Brz, Ol, Czar, Os) oraz znacznych ilości martwego drewna.	1) przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew i usuwać niepożądane (przede wszystkim So i Md oraz wszelkie gatunki obcego pochodzenia); 2) dążyć do ukształtowania drzewostanów grabowo-dębowych, lipowo-dębowych lub innych z przewagą dębu, ewentualnie jodły tam gdzie aktualnie występuje; 3) nie wprowadzać buka i modrzewia; 4) pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno	1) w miarę możliwości preferować odnowienie naturalne właściwych gatunków drzew; 2) podczas cięć pielęgnacyjnych nie dopuszczać do znacznego rozluźnienia zwarcia drzewostanu (nie dopuszczać do prześwietlenia dna lasu); 3) podczas cięć rębnych w miarę możliwości popierać dolne warstwy drzewostanów o ile złożone są z pożądanych gatunków drzew; 4) stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; 5) w miarę możliwości kształtować zróżnicowaną strukturę gatunkową, wiekową i przestrzenną drzewostanów
35	91D0 ⁴ – Bory i lasy bagienne <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> Zwoleń: 22h,l; 28j; 29d; 30a; 68i,j; 69h; 74b; 86i; 87i; 92h,i; 93f,j; 94c,f; 135i,j,k; 136a,h,i; 137n,r; 138j; 159b,f; 160f,g; 161l,m; 162b,c,d	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych (zwłaszcza nie dopuszczenie do przesuszenia siedliska).	1) w pododdziałach w których w PUL przewidziano wykonanie cięć pielęgnacyjnych dostosowywać za ich pomocą skład gatunkowy i strukturę drzewostanów do właściwej dla siedliska 91D0 i pozostawiać drzewa biocenotyczne; 2) w młodszych drzewostanach utrzymywać wysoki stopień zwarcia; 3) w pododdziale 160 f (obręb Zwoleń) zaplanowano rębnię IB w miejscu, gdzie występuje płat siedliska 91D0 odstąpić od zabiegu; 4) preferować metody zrywki najmniej naruszające powierzchnię gruntu	-
36	9190 ³ – Kwaśne dąbrowy <i>Quercion robori-petraeae</i> Garbatka: 87g	Właściwy skład gatunkowy drzewostanów oraz obecność martwego drewna.	1) pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; 2) popierać obecność jodły w drzewostanach; 3) preferować odnowienie naturalne	1) stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną;

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
				2) przy realizacji planowanych działań gospodarczych (rębna IIA) popierać właściwe gatunki drzew (Db, ew. Brz) i usuwać niepożądane (Gb, Św)
37	91E0 ⁴ – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe <i>Salicetum albo-fragilis</i>, <i>Populetum albae</i>, <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> i olsy źródliskowe <u>Zwoleń:</u> 105k; 106i,j,k; 107c,d,f,k; 120c; 121a,b; 155g,h,i <u>Garbatka:</u> 16b,d,g; 17f; 33i; 38l; 39b,c,g,h; 50k,o; 52d,g,h,k; 53o; 60c,d,g; 67d; 74f; 97c; 98a; 147l; 152h,o	Utrzymanie właściwych stosunków wodnych oraz obecności odpowiednich gatunków drzew i znacznej ilości martwego drewna.	1) przy realizacji planowanych działań gospodarczych popierać właściwe gatunki drzew – przede wszystkim Ol i Js, a w ewentualnej domieszce Db, Wz, Jw, Gb, Św, Wb, Tp, Kl; 2) nie prześwietlać drzewostanów w niszach źródliskowych; 3) pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno	1) usuwać niepożądane gatunki drzew (zwłaszcza obcego pochodzenia); 2) stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; 3) w miarę możliwości pozyskanie drewna prowadzić zimą; 4) miejsca źródliskowe pozostawić bez ingerencji lub wykonywać cięcia z niską intensywnością i tylko wtedy, gdy zrywka drewna nie spowoduje naruszenia pokrywy gleby
38	91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany <i>Abietetum polonicum</i> <u>Zwoleń:</u> 164a,b,c,d,i; 165d,f,h; 166l,n,p,r; 173b; 174a,d,h; 175a,b,f <u>Garbatka:</u> 21m; 22w; 30d,i; 31a; 48g; 49f; 50c	Utrzymanie dominacji jodły w drzewostanie oraz znacznych ilości martwego drewna.	1) pozostawiać część zamierających drzew oraz martwe drewno; 2) popierać obecność jodły w drzewostanach; 3) preferować odnowienie naturalne	1) kształtować złożoną strukturę wiekową i pionową drzewostanów, dążąc do ukształtowania budowy przerębowej; 2) stosować metody przygotowania gleby i zrywki jak najmniej naruszające runo i glebę leśną; 3) ograniczać obecność gatunków niepożądanych (np. Bk, Gb) i usuwać gatunki obce
39	91T0 – Sosnowy bór chrobotkowy (<i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i>) <u>Zwoleń:</u> 33b,c; 67c,d; 75b; 76h; 77c; 82g; 92b,c,d; 99p; 219j,k <u>Garbatka:</u> 41Ao	Utrzymanie właściwego składu gatunkowego, stopnia żyzności oraz odpowiednich warunków świetlnych.	- brak	1) utrzymywać odpowiednie pokrycie (niskie) podszytu i zwarcie koron; 2) niezwłocznie usuwać całość drewna pozostałego po zabiegach pielęgnacyjnych (cięciach)
40	1014 – Poczwarówka zwężona <i>Vertigo angustior</i>	Obecność otwartych terenów podmokłych porośniętych wysoką roślinnością szuwarową.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) prowadzić użytkowanie kośne – zabieg należy wykonywać zgodnie ze wskazaniami zawartymi w planie ochrony rezerwatu Źródło Królewskie
41	1016 – Poczwarówka jajowata <i>Vertigo moulinsiana</i>	Zachowanie siedliska występowania gatunku – zwłaszcza nie dopuszczenie do zakłócenia stosunków wodnych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w przypadku wykonywania ewentualnych zabiegów gospodarczych ograniczyć do niezbędnego minimum naruszanie gleby i runa
42	1060 – Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Obecność rośliny żywicielskiej (szczawiu) i terenów podmokłych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w przypadku pojawiania się drzew lub krzewów w miejscach występowania rośliny żywicielskiej należy je usuwać

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
43	1084 – Pachnica dębowa <i>Osmoderma eremita</i>	Obecność grubych, dziuplastych i próchniejących drzew w miejscach naświetlonych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać drzewa aktualnie posiadające próchnowiska, a w ich sąsiedztwie drzewa młodsze, w których takie próchnowiska w przyszłości mogą się wytworzyć (zwłaszcza Db i innych liściastych); 2) zapewniać odpowiedni stopień nasłonecznienia drzew zasiedlonych
44	1166 – Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Obecność niedużych zbiorników wodnych oraz schronień dziennych i zimowych w ich pobliżu.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać martwe drewno leżące, gałęzie, kamienie, itp. – zwłaszcza w pobliżu zbiorników wodnych
45	1188 – Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	Zachowanie siedliska występowania gatunku.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	-
46	1220 – Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Zachowanie siedliska występowania gatunku.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	-
47	1308 – Mopek <i>Barbastella barbastellus</i>	Obecność dogodnych miejsc zimowania oraz drzew zamierających, martwych i dziuplastych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać drzewa dziuplaste, zamierające i martwe, zwłaszcza z odstającą korą; 2) wywieszać odpowiednie budki
48	1323 – Nocek Bechsteina <i>Myotis bechsteinii</i>	Obecność dogodnych miejsc zimowania oraz drzew zamierających, martwych i dziuplastych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać drzewa dziuplaste, zamierające i martwe, zwłaszcza z odstającą korą; 2) wywieszać odpowiednie budki; 3) w przypadku zlokalizowania kolonii rozrodczych w promieniu 100 m od nich nie wycinać starych drzew, a od kwietnia do sierpnia nie prowadzić żadnych prac leśnych; 4) w przypadku zlokalizowania zimowiska powstrzymać się z zabiegami gospodarczymi w czasie zimowania; 5) w miarę możliwości kształtować różnicowane drzewostany; 6) zachowywać zbiorniki wodne
49	1324 – Nocek duży <i>Myotis myotis</i>	Obecność dogodnych miejsc zimowania oraz drzew zamierających, martwych i dziuplastych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać drzewa dziuplaste, zamierające i martwe, zwłaszcza z odstającą korą;

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
				2) wywieszać budki dla nietoperzy; 3) unikać stosowania chemicznych środków ochrony drzew
50	1355 – Wydra <i>Lutra lutra</i>	Obecność zarybionych zbiorników wodnych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) w przypadku stwierdzenia zasiedlonej nory miejsce, w którym występuje pozostawić bez ingerencji
51	1337 – Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Obecność zalesionych dolin rzecznych.	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać strefy ekotonowe (powstrzymać się od wycinki drzew) w bezpośrednim sąsiedztwie rzek
52	6177 – Modraszek telejus <i>Phengaris teleius</i>	Obecność rośliny żywicielskiej (krwiściągę lekarskiego) oraz mrówek z rodzaju <i>Myrmica</i> .	1) przestrzegać wymagań ochrony gatunkowej	1) pozostawiać bez ingerencji istniejące gniazda mrówek oraz występującą leżaninę martwego drewna, kamieni, itp.
OZW Dolina Zwoleńki PLH140006				
53	9170 – Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i> <u>Lipisko:</u> 2 a (punktowo)	Zachowanie siedliska przyrodniczego.	1) podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych popierać gatunki grądowe oraz pozostawiać drzewa obumierające, martwe, dziuplaste i biocenotyczne	-
54	1220 – Żółw błotny <i>Emys orbicularis</i>	Zachowanie miejsc występowania. Utrzymanie wielkości populacji na obecnym poziomie oraz utrzymanie istniejących łąkowisk.	1) usuwanie drzew zacięniących stanowisko i wywóz drewna poza granice rezerwatu „Borowiec”; 2) wycinka drzew i krzewów na łąkowisku, oddamianie i wywóz drewna w ziemię	-
Użytki ekologiczne				
55	<u>Lipisko:</u> 207 a; 69 b; 154 fx; 98 a-h; 98 i-n; 99 b; 98 o-s <u>Zwoleń:</u> 9 d; 10 a; 19 f; 20 g; 21 d; 40 d, k; 46 d; 137 m, o; 139 d, g; 139 h; 142 f; 143 j; 144 i; 144 g; 144 h; 145 t;	Utrzymanie wartości przyrodniczych.	1) przestrzegać zakazów zawartych w obowiązujących podstawach prawnych	1) utrzymywać należyty stan oznakowania

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
	140 l; 163 b; 177 a; 177 b; 111 i, k; 112 m; 126 d; 128 a; 122 c; 123 i; 133 g, h; 153 k, n-r; 155 h; 157 g; 158 g; 165 c; 169 d; 175 i; 221 n <u>Garbatka:</u> 6 f; 7 g; 10 d; 11 c; 15 g, h; 15 l; 22 p; 46 m, o, p, s; 47 g, h, k; 49 a, b, h; 96 c, d; 50 a, b, h; 51 k, l; 52 c, f; 60 d; 95 d			
Strefy ochrony ostoi ptaków				
56	<u>Strefa ochrony całorocznej:</u> <u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź. zm.) w okresie do 15 marca do 31 sierpnia; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
57	<u>Strefa ochrony całorocznej:</u> <u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź. zm.) w okresie do 15 marca do 31 sierpnia; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
58	<u>Strefa ochrony całorocznej:</u> <u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź. zm.) w okresie do 15 marca do 31 sierpnia; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
59	<u>Strefa ochrony całorocznej:</u> <u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bielika.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 55) w okresie do 1 stycznia do 31 lipca; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
60	<u>Strefa ochrony całorocznej:</u> <u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź. zm.) w okresie do 15 marca do 31 sierpnia; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
61	<u>Strefa ochrony całorocznej:</u> <u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź. zm.) w okresie do 15 marca do 31 sierpnia; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
62	<u>Strefa ochrony okresowej:</u>	Utrzymanie odpowiednich warunków bytowania bociana czarnego.	1) przestrzegać zakazów, o których mowa w art. 60 ust. 6 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 916 z póź. zm.) w okresie do 15 marca do 31 sierpnia; 2) utrzymywać należyty stan oznakowania strefy	-
Pomniki przyrody				
63	<u>Lipisko:</u> 17 a; 37 n; 72 b <u>Zwoleń:</u> 18 i; 58 h; 100 g; 112 g (6 sztuk); 112 s (6 sztuk); 113 g; 119 c; 133 h; 157 a (2 sztuki); 164 a; 164 b (2 sztuki); 164 c (5 sztuk); 164 d (2 sztuki); 164 f (7 sztuk); 164 g (2 sztuki); 164 i; 165 h; 169 z; 173 a (3 sztuki); 173 b; 174 b; 175 g; 175 h (6 sztuk); 176 b; 176 f; 179 f <u>Garbatka:</u>	Zapewnić ochronę przed uszkodzeniem.	1) przestrzegać zakazów zawartych w obowiązujących podstawach prawnych	1) w przypadkach zagrażających bezpieczeństwu publicznemu wykonywać zabiegi pielęgnacyjno-zabezpieczające

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (obręb, oddział, pododdział)	Ogólna charakterystyka wymagań ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			zadania obligatoryjne	zadania fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
	21 i; 22 p (3 sztuki); 22 s; 22 w (2 sztuki); 31 b (5 sztuk); 50 g; 51 d; 53 j; 53 l; 96 g (2 sztuki); 46 i; 46 k; 67 c; 87 b (3 sztuki); 87 c (4 sztuki); 87 k; 95 l; 147 a; 147 h			

¹⁾ Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu.

²⁾ Dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

³⁾ Siedlisko niestanowiące przedmiotu ochrony w obszarze Natura 2000 SOO Puszcza Kozienicka PLH140035

⁴⁾ Siedlisko o znaczeniu priorytetowym

12. Kronika Programu Ochrony Przyrody

