

bardziej podatne na nękanie przez szkodniki wtórne, głównie przez jesionowce i opiętki oraz przez patogeniczne grzyby. Bardzo niska lub brak pokrywy śnieżnej (zjawisko występujące coraz częściej) przyczynia się do wzrostu i potęgownia okresowych susz oraz do występowania wysokich zagrożeń pożarowych w okresie wczesnej wiosny.

Za wspomniane obniżenie poziomu wód, za które w dużej mierze odpowiedzialne jest odkrywkowe wydobycie węgla brunatnego przez KWB KONIN. Negatywne zmiany jakie zaszły w ostatnich dwóch dekadach najłatwiej zaobserwować na przykładach miejscowych jezior i kanałów. Poziom lustra wody w Jeziorze Ostrowskim obniżył się o ok. 1,7 m, natomiast Jezioro Skrzyńka całkowicie wyschło. Także kanał Ostrowo – Gopło corocznie, po okresie wiosennym wysycha na znacznym odcinku.

Gwałtowne opady deszczu, śniegu i (wyjątkowo) gradu stanowią również realne zagrożenie dla kondycji drzewostanów. Szczególnie niebezpieczna jest tu okiść śniegowa powodująca obłamywanie gałęzi, a nawet łamanie drzew. W lutym 2006 r. jednorazowo wystąpiły śniegołomy, w efekcie których zinwentaryzowano szkody jednostkowe w wysokości 985 m³ (w d-stanach starszych od I klasy). W drzewostanach I klasy wieku szkody wystąpiły na pow. 0,90 ha. Podtopienia i zalania na ogólnej pow. 287 ha lasu wystąpiły w roku 2011. Były to przedwiosenne podtopienia po śnieżnej zimie i mokrym roku 2010, które dotknęły w większości d-stany w leśnictwie Roźniaty nad jez. Gopło. Przykładowo w oddz. 307f podtopienia spowodowały szkody, które wpłynęły na konieczność wykonania dodatkowej rębni IB na pow. 1,60 ha w roku 2012. W tym miejscu należy wspomnieć, że jez. Gopło jest zbiornikiem przepływowym na rzece Noteć, której poziom regulowany jest tamą w miejscowości Pakość – ewentualne zagrożenia powodziowe w dolinie Noteci na północ od Pakości wpływa na ograniczenie przepływu w zbiorniku Pakowskim. Odbija się to dodatkowym wzrostem poziomu wód w Goplu, a co za tym idzie zalewaniem i podtapianiem lasów w obrębie jeziora.

Uciążliwym problemem jest również fakt zaśmiecania terenów leśnych. Nadleśnictwo corocznie usuwa śmieci z lasu w ramach planowanych prac oraz w ramach organizowanych akcji edukacyjnych z cyklu np. „Sprzątanie świata”.

Reasumując - można przyjąć, że w skali Nadleśnictwa Miradz szkody abiotyczne nie stanowią dużego problemu gospodarczego, za wyjątkiem obniżaniem się poziomu wód gruntowych i powierzchniowych.

6.1.2. Zagrożenia wynikające z właściwości gleby

W zalesieniach na gruntach porolnych czynnikiem zmniejszającym odporność biologiczną środowiska leśnego na oddziaływanie czynników biotycznych są właściwości bonitacyjne gleby. Gleby porolne charakteryzują się brakiem odpowiedniej struktury fizykochemicznej i właściwych dla gleb leśnych specyficznych układów mikrobiologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Miradz zainwentaryzowano 1 543,71 ha drzewostanów na glebach porolnych, co stanowi 19% jego powierzchni leśnej.

6.2. Zagrożenia biotyczne

6.2.1. Zagrożenia wynikające ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów

Nadmierna dominacja w składzie gatunkowym drzewostanów i upraw leśnych gatunków iglastych oraz niezgodność składu gatunkowego z siedliskiem (obecność drzewostanów gatunków iglastych na siedliskach lasowych) powodują m.in. podatność środowiska leśnego na ujemny wpływ innych czynników biotycznych.

Omówienie zagrożeń wynikających ze struktury i składu gatunkowego drzewostanów w Nadleśnictwie Miradz, zawarte zostało w rozdziale 4.5: *Ekologiczna ocena stanu lasu*.

6.2.2. Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie

Zróznicowany układ siedlisk i panująca struktura gatunkowa drzewostanów mają pozytywny wpływ na odporność biologiczną drzewostanów. Występują tu zarówno jednogatunkowe i jednowiekowe drzewostany, jak również uwidacznia się znaczna powierzchnia drzewostanów wielogatunkowych o dobrze wykształconej warstwie nalotu, podrostu i podszytu.

Uprawy sosnowe mogą być atakowane przez szeliniaka sosnowca *Hylobius abietis*, którego obecność ujawniana jest średniorocznie na powierzchni około 18,10 ha głównie na terenie leśnictwa Przedbórz i Przyjezierze. W walce z tym owadem stosuje się przede wszystkim zabiegi mechaniczne, tj. wyklada się pułapki w formie dołków chwytnych z naturalnym atraktantem (np. drewnianymi krążkami). Szczególnie narażone uprawy chroni się poprzez

wykonanie rowków izolacyjnych ze studzienkami (2015 rok). Potencjalne szkody w uprawach powodowane przez wspomnianego ryjkowca, eliminowane mogą być poprzez przelegiwanie zagrożonych zrębów.

Szkodniki wtórne nie stanowiły istotnego zagrożenia dla lasów Nadleśnictwa. Należy tu jednak zaznaczyć, że w minionym okresie od 2006 do 2014 roku odnotowane zostały wzmożone pojawy szkodników z tej grupy, w szczególności opiętków (średniorocznie 77,50 ha) i jesionowców (średniorocznie 7,10 ha). Szkodniki te skutecznie nękały drzewostany dębowe i jesionowe szczególnie w dłuższych okresach suchych. Postępująca realizacja przebudowy drzewostanów, z którą wiąże się wzrastający udział lasotwórczych i domieszkowych gatunków drzew liściastych wpływa na zmniejszenie znaczenia szkodników wtórnych sosny, jak przyplaszczek granatek (średniorocznie 0,70 ha) i cetyńce.

Nieistotnymi w skali Nadleśnictwa, stanowiącymi jednak duże zagrożenie dla trwałości drzewostanów świerkowych szkodnikami wtórnymi są owady nękające ten gatunek. W opisywanym okresie w Nadleśnictwie Miradz stwierdzono występowanie i odnotowano szkody od następujących gatunków: kornik drukarz, czterooczak świerkowiec i bielojad olbrzymi.

W okresie 2006 – 2015 na terenie Nadleśnictwa odnotowywane były również zagrożenia ze strony chrabąszczowatych (pędraków). Średniorocznie zagrożona powierzchnia wynosiła 1,10 ha (od 0 do max. 3,44 ha).

Z innych gatunków szkodników (głównie pierwotnych), które w minionym okresie zaznaczyły swoje występowanie w lasach Nadleśnictwa wymienić należy: piędzika przedzimka, susówkę dębówkę, strzygonię choinówkę, zwójkę sosnoweczkę, zwójkę zieloneczkę oraz znamionka jedlicowego. W przypadku znamionka, w celu ochrony rozwijających się nasion w Wyłączonym Drzewostanie Nasiennym daglezi zielonej miały miejsce opryski preparatem MOSPILAN 20 SP z użyciem nośnika IKAR 95 EC (rok 2009 i 2012, pow. 6,42 i 5,43 ha, leśnictwo Przedbórz).

Walka ze szkodnikami wtórnymi polega w Nadleśnictwie Miradz przede wszystkim na wyznaczeniu drzew trocinkowych i terminowym wywozie zasiedlonego drewna z lasu. Na terenie Nadleśnictwa stosowano mechaniczne i biologiczne ograniczanie występowania grzybów patogennych poprzez usuwanie opanowanych drzewek – dot. opieńkowej zgnilizny korzeni (armillariozy) oraz zabezpieczanie pni potrzebieszowych w d-stanach rosnących na gruntach porolnych preparatem PG „Bioekol” przeciwko hubie korzeniowej. W roku 2011 mechanicznie zwalczano także skrętaka sosny, który wystąpił na pow. 4,11 ha.

Nadleśnictwo podejmuje szereg działań mających na celu zwiększenie biologicznej odporności drzewostanów. Do działań profilaktycznych podejmowanych w ochronie lasu należą:

- przestrzeganie zasad higieny lasu,
- pozostawianie biogrup na powierzchniach zrębowych,
- tworzenie ekotonów,
- sadzenie drzew owocodajnych charakterystycznych dla regionu,
- pozostawianie drzew dziuplastych,
- wyznaczanie drzew ekologicznych i drewna martwego,
- dokarmianie ptaków w okresie zimowym,
- wywieszanie skrzynek lęgowych dla ptaków.

6.2.3. Zagrożenia powodowane przez patogeny grzybowe

Potencjalne zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje szczególnie w drzewostanach rosnących w pierwszym pokoleniu na gruntach porolnych – obecność huby korzeniowej i opieńki. Zagrożenie to może uwidaczniać się zwłaszcza w drzewostanach młodszych klas wieku. Ogólna powierzchnia drzewostanów porolnych na omawianym terenie wynosi 1 543,71, co stanowi 19% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Średnioroczna powierzchnia występowania opieńkowej zgnilizny korzeni wyniosła około 52,10 ha, zabiegi wykonywane przeciwko hubie korzeni średniorocznie wykonywano na 55 ha. W celu ograniczenia rozprzestrzeniania się tych patogenów stosowane są metody biologiczne (zabieg zakażenia pniaków po ściętych drzewach zawiesiną zarodników grzyba konkurencyjnego - *Phlebiopsis gigantea*, co w pewnym stopniu obniża zagrożenie) oraz mechaniczne (usuwanie i palenie porażonych drzewek w uprawach i młodnikach).

Zjawisko zamierania jesionu średniorocznie występowało na powierzchni około 66 ha, zamierania olszy na 27,10 ha. Chore jesiony mają osłabiony system korzeniowy, przez co są bardziej wrażliwe na szkody od wiatru. W związku z tym wymagana jest przebudowa tych drzewostanów.

W latach 2006 – 2008 stosowane były także chemiczne metody ograniczania występowania grzybów patogenicznych, które dotyczyły zwalczania szkockiej osutki dąglezji na powierzchni 0,76 ha każdego roku. Osutka występowała na powierzchni odnowienia naturalnego dąglezji zielonej w leśnictwie Przedbórz. W 2011 r. ta sama powierzchnia została dotknięta przez szwajcarską osutkę dąglezji, którą zwalczono poprzez zwiększenie intensywności w zabiegach CP.

Pozostałe patogeny występują na mniejszych powierzchniach przede wszystkim na szkółce leśnej, gdzie zabiegi profilaktyczne oraz zwalczanie patogenów grzybowych wykonuje się w oparciu o sporządzony każdego roku w IBL wykaz środków ochrony roślin.

Powierzchnię uszkodzeń spowodowanych przez patogeny grzybowe zinwentaryzowanych przez służby urządzeniowe przedstawia poniższa tabela.

Tabela 40 Powierzchnia uszkodzeń przez patogeny grzybowe na terenie Nadleśnictwa Miradz

| Przyczyna uszkodzenia | Procent uszkodzenia | | | |
|-----------------------|---------------------|--------|--------|--------|
| | 0-10% | 11-25% | 26-60% | Ogółem |
| Grzyby pasożytnicze | 46,82 | 24,50 | 46,12 | 117,44 |

Silnych uszkodzeń powyżej 60 % ze strony patogenów grzybowych nie zaobserwowano. Grzyby nie stwarzają zatem istotnego zagrożenia dla prowadzenia gospodarki leśnej na omawianym terenie. Szeroka gama środków zapobiegawczych: mikoryzowanie sadzonek, specjalistyczne przygotowanie gleby, właściwy dobór składu gatunkowego odnowień i zalesień oraz odpowiednie zabiegi pielęgnacyjne pozwalają na ograniczenie do minimum potencjalnego zagrożenia.

6.2.4. Zagrożenia powodowane przez zwierzynę

Teren Nadleśnictwa wchodzi w skład V Pałuckiego Rejonu Hodowlanego, dla którego opracowany jest *Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na lata 2007 – 2017*. Nadleśniczy Nadleśnictwa Miradz jako koordynator rejonu, zatwierdza coroczne łowieckie plany hodowlane sporządzane przez poszczególne koła łowieckie.

Obszar Nadleśnictwa Miradz stanowi miejsce przebywania populacji zwierząt łownych – jelenia, dzika, sarny i daniela. Efektem tego są wyrządzane szkody – głównie zgryzanie upraw, spalowanie młodników oraz redukcja liściastych gatunków głównych i domieszkowych w zakładanych uprawach.

W wyniku inwentaryzacji drzewostanów uzyskano następujące powierzchnie uszkodzeń od zwierzyny:

Tabela 41 Powierzchnia uszkodzeń od zwierzyny w Nadleśnictwie Miradz

| Przyczyna uszkodzenia | Procent uszkodzenia | | | | |
|-----------------------|---------------------|--------|--------|-------------|--------|
| | 0-10% | 11-25% | 26-60% | powyżej 60% | Ogółem |
| Zwierzęta | 109,79 | 172,00 | 51,67 | 1,85 | 335,31 |

Poziom wyrządzanych szkód wymusza stosowanie odpowiednich zabiegów, w celu ich zminimalizowania i utrzymania na poziomie dopuszczalnym dla racjonalnej gospodarki leśnej.

W celu ograniczenia szkód od zwierzyny zaleca się:

- grodzeniu kęp i gniazd gatunków liściastych – zwłaszcza dębu,
- zabezpieczeniu chemicznym upraw – smarowanie pędów sosny,
- wykładanie drzew zgryzowych w czasie prowadzenia w okresie zimowym cięć pielęgnacyjnych w tyczkowinach i drągowinach, w miejscach koncentracji jeleni – celem zminimalizowania szkód od spalowania;
- stosowanie domieszek dzikich drzew owocowych w uprawach leśnych, które są chętnie zjadane przez zwierzynę płową;
- tworzeniu poletek łowieckich (obecnie jest 13 wydzieł literowanych o łącznej powierzchni 6,15 ha).

W celu zmniejszenia rozmiaru wyrządzanych szkód należy dążyć do utrzymywania optymalnego stanu zwierzyny łownej poprzez pełne wykonywanie planów odstrzału. Pozostałe sposoby jak grodzenia upraw, prawidłowe zagospodarowanie poletek łowieckich, stosowanie mechanicznych, akustycznych i chemicznych środków odstraszających, palikowanie modrzewia, zimowe wykładanie drzew ogryzowych oraz dokarmianie zwierzyny wpływają na ograniczenie rozmiaru wyrządzanych szkód.

Należy egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich (w tym – budowanie nowych oraz utrzymywanie w pełnej sprawności istniejących urządzeń łowieckich (paśniki, lizawki oraz ambony).

6.3. Zagrożenia antropogeniczne

6.3.1. Zanieczyszczenie powietrza

Na stan czystości powietrza atmosferycznego mają wpływ zarówno zanieczyszczenia migrujące z zewnątrz, nieraz z bardzo dużych odległości, jak również zanieczyszczenia lokalne.

Naturalne procesy zachodzące w przyrodzie mają marginalne znaczenie i w niewielkim stopniu oddziałują na jakość powietrza. Wśród substancji emitowanych przez zakłady przemysłowe przeważają zanieczyszczenia charakterystyczne dla procesu spalania paliw dla celów energetycznych i technologicznych, czyli dwutlenek siarki, tlenek azotu, tlenek węgla i pyły. Do największych emiterów należą Zakłady Tłuszczowe „Kruszwica” S.A. oraz Krajowa

Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział "Cukrownia Kruszwica". Zakłady zlokalizowane na terenie nadleśnictwa posiadają uregulowany stan formalno-prawny w zakresie odprowadzania substancji do powietrza tj. posiadają pozwolenie na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Budownictwo jednorodzinne o niskiej zabudowie, obecność warsztatów rzemieślniczych i usługowych, stara substancja mieszkaniowa sprzyjają występowaniu zjawiska emisji niskiej. Związane jest ono ze spalaniem w osiedlowych kotłowniach zasiarczonego węgla brunatnego, węgla kamiennego gorszej jakości i oleju opałowego, a także spalaniem w domowych kotłowniach odpadów plastikowych (rakotwórcze dioksyny i pireny). Czynniki te mają największe znaczenie w okolicach miast Strzelno i Kruszwica zlokalizowanych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa.

Według danych uzyskanych w Wojewódzkim Inspektoracie Ochrony Środowiska w Bydgoszczy¹⁸ pomiary zanieczyszczeń powietrza na obszarze Nadleśnictwa Miradz nie wykazały przekroczenia obowiązujących norm w odniesieniu do tlenków siarki, azotu, benzenu, arsenu, kadmu, niklu, ołowiu i pyłów PM_{2,5}¹⁹.

Przekroczenie norm dla omawianego obszaru zanotowano w odniesieniu do benzopirenu (BaP), ozonu (O₃) i pyłów PM₁₀²⁰.

Układ komunikacyjny – obecność dróg: krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych determinuje niekorzystne zjawisko zanieczyszczania przydrożnych stref lasów. Gazy wydechowe silników samochodowych zawierają liczne składniki toksyczne dla flory, fauny i ludzi (tlenki i dwutlenki siarki i azotu, dwutlenek ołowiu i węglowodory). Pomimo powszechnego stosowania w samochodach katalizatorów spalin, substancje te wpływają ujemnie na środowisko leśne w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych (ich wpływ obserwuje się w pasowych strefach buforowych o szerokości do 50 metrów).

Poważny problem stanowi rosnąca liczba nielegalnych wysypisk śmieci w głębi lasu oraz zjawisko zaśmiecania terenów leśnych wzdłuż ciągów komunikacyjnych.

¹⁸ Roczna ocena jakości powietrza w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2012. WIOŚ Oddział w Bydgoszczy. 2014 r.

¹⁹ Pyły PM_{2,5} zawierają cząsteczki o średnicy mniejszej niż 2,5µm, które mogą docierać do górnych dróg oddechowych, płuc oraz przenikać do krwi.

²⁰ Pyły PM₁₀ zawierają cząsteczki mniejsze niż 10µm, które mogą wnikać do płuc.

6.3.2. Zanieczyszczenie wód

Decydujący wpływ na jakość wód powierzchniowych na omawianym terenie mają zanieczyszczenia pochodzące z następujących źródeł:

- źródła przemysłowe (systemy kanalizacyjne zakładów przemysłowych);
- źródła komunalne: miejskie systemy kanalizacyjne oraz miejsca odprowadzania ścieków z gospodarstw domowych; w gminie Jeziora Wielkie tylko 35%²¹ ścieków bytowych odprowadzane jest do systemu kanalizacji zbiorczej, za pośrednictwem, którego trafiają do oczyszczalni ścieków w Przyjezierzu i Siemionkach
- spływy powierzchniowe zawierające związki biogenne z nawozów chemicznych i środków ochrony roślin;
- niekontrolowane zrzuty ścieków do strumieni, stawów i rzek,
- dużym obciążeniem jest zrzut oczyszczonych ścieków z oczyszczalni ścieków, nie może on powodować zmian fizycznych, chemicznych i biologicznych,
- nieznan stan techniczny szamb, z czego można zakładać, że część z nich stanowi zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego,
- niekontrolowana gospodarka ściekowa na terenach przeznaczonych pod rekreację i zagospodarowanych „na dziko”,
- brak skanalizowania wsi i oczyszczalni przydomowych przy całkowitym zwodociągowaniu wsi.

Z rzek występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa sprawdzano jakość: Noteci, Noteci Zachodniej, Panny, Kanału Bachorze.

Badania monitoringowe Noteci Zachodniej prowadzono na stanowisku w Nowym Młynie, powyżej Zbiornika Pakoskiego. W zakresie biologicznym jakość oceniono na dobrą. Parametry fizykochemiczne nie spełniały wymogów dobrego potencjału w zakresie tlenu rozpuszczonego, azotu Kjeldahla i fosforu ogólnego, decydując ostatecznie o umiarkowanym potencjale ekologicznym wód. Pod względem bakteriologicznym wody Noteci Zachodniej oceniono jako niezadowolające.

W zlewni rzeki Panna dominują grunty orne, które poprzez rowy melioracyjne oraz bezpośrednie spływy powierzchniowe dostarczają do wód znaczące ładunki biogenów. Punkt

²¹ Źródło: Program ochrony środowiska dla gminy Jeziora Wielkie 2004 r.

monitoringowy zlokalizowany jest na 7,3 km biegu rzeki, poniżej oczyszczalni ścieków w Mogilnie oraz poniżej Jeziora Mogileńskiego. Badania monitoringowe wykazały, że wody Panny spełniały wymogi umiarkowanego potencjału ekologicznego. Zdecydowały o tym wyniki makrofitowego indeksu rzecznoego, jak parametry fizykochemiczne: tlen rozpuszczony, azot amonowy, azot Kjeldahla i fosfor ogólny. Badania bakteriologiczne wskazywały zły stan sanitarny wód. Świadczy to o wpływie ścieków z oczyszczalni w Mogilnie. Jednak porównując wartości średnioroczne z badania z roku 2009, stwierdza się poprawę parametrów fizykochemicznych.

Zagrożeniem stanu jakości wód Kanału Bachorze jest rolniczy charakter zlewni, w której ponad 95% użytkowania terenu zajmują grunty orne dobrej klasy. Badania monitoringowe prowadzono na stanowisku ujściowym do Jeziora Gopło. Wody ciekę spełniały wymogi umiarkowanego potencjału ekologicznego. W zakresie parametrów fizykochemicznych, badania nie spełniały wymogów dobrego stanu. Zdecydowały o tym wysokie stężenie parametru biogenego fosforanów oraz zasadowość ogólna. Wody rzeki pod względem obecności substancji priorytetowych wskazywały na stan dobry. Stan bakteriologiczny określono jako zadowalający.

Punkt monitoringowy na rzece Noteć zlokalizowany jest na 294 km w pobliżu miejscowości Kobylniki. W zlewni rzeki dominują grunty orne, a tereny podmokłe zajmują łąki. Brak jest większych kompleksów leśnych. Rzeka przyjmuje bezpośrednio oczyszczone ścieki z oczyszczalni z Kruszwicy, Inowrocławia, Barcina, Łabiszyna i Nakła nad Notecią, a także poprzez sieć rowów melioracyjnych z Dąbrowy Mogileńskiej, Nowej Wsi Wielkiej, Złotnik Kujawskich i Potulic. Wody nie spełniały wymogów II klasy w zakresie wskaźników fizykochemicznych. Zdecydowały o tym parametry: fosforany, azot Kjeldahla, zasolenie. Stan sanitarny był tylko zadowalający.

Spośród jezior występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miradz, stan wód badano w następujących jeziorach²²:

Jezioro Gopło – stan czystości oceniany jest jako pozaklasowy, a podatność jeziora na degradację zalicza się do III kategorii.

Jezioro Ostrowskie – stan czystości dla całego jeziora odpowiada II klasie czystości, ale klasyfikacja jest zróżnicowana w poszczególnych częściach. W części zachodniej jest na pograniczu III/II klasy, natomiast w część i wschodniej na granicy II/I klasy czystości. Podatność jeziora na degradację zaliczana do II kategorii.

²² <http://www.wios.bydgoszcz.pl>

Jezioro Wójczińskie – III klasa czystości pod kątem zawartości w wodzie rozpuszczonych związków mineralnych, jednakże stan sanitarny jeziora jest poprawny i został sklasyfikowany w II klasie czystości.

Jezioro Szarlej – stan czystości oceniany jest jako pozaklasowy, podatność na degradację również jest poza klasą. Badania przeprowadzone w 1970 r. zaliczyły jezioro do III klasy czystości.

Jezioro Żabienko – stan czystości oceniany jest jako pozaklasowy, podatność na degradację również jest poza klasą.

Aktualnie potencjalne zagrożenia dla wód powierzchniowych stanowią:

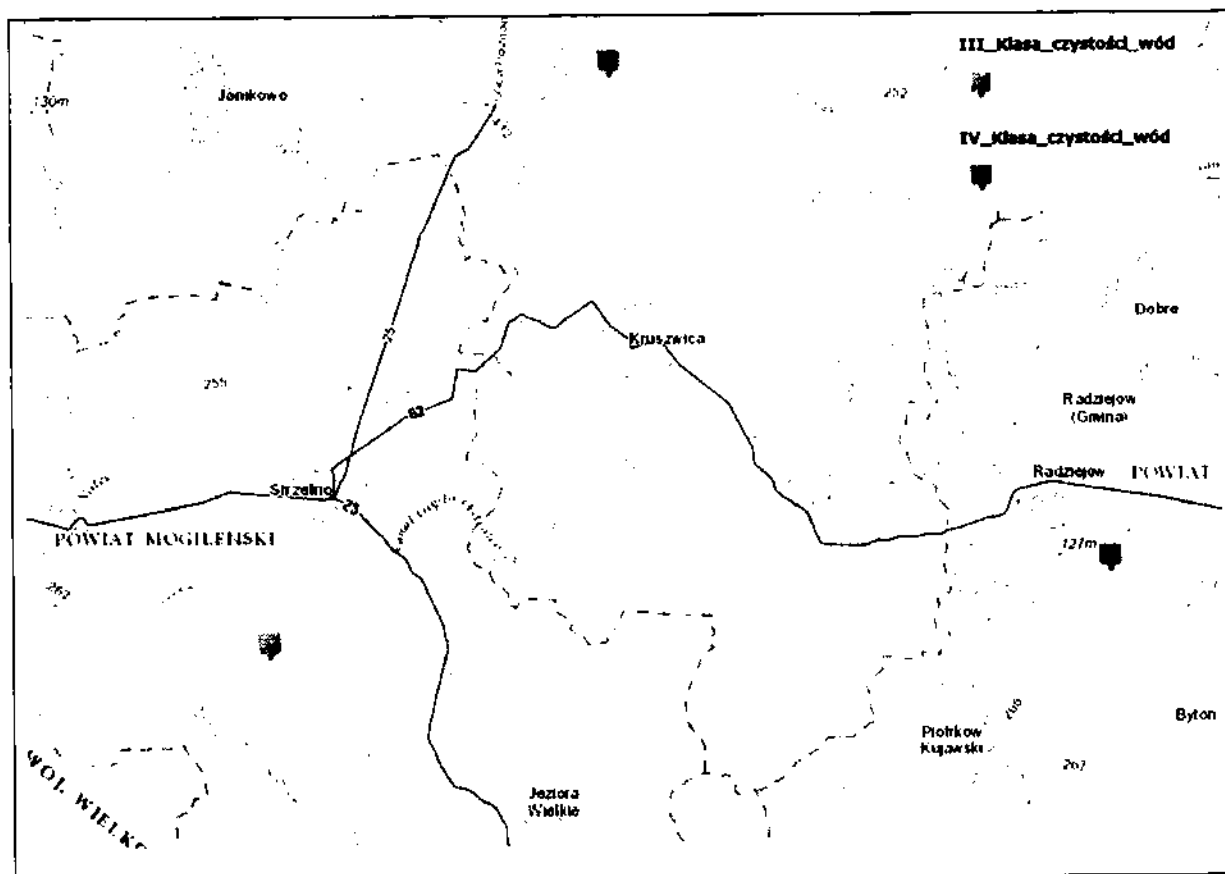
- nieuregulowana gospodarka wodno-ściekowa na terenach wiejskich;
- możliwość skażenia terenu oraz wód wglębnych i powierzchniowych w wyniku kolizji na szlakach drogowych i kolejowych;
- występowanie tzw. dzikich wysypisk śmieci i wylewisk;
- wylewanie gnojowicy na grunty użytkowane rolniczo w sąsiedztwie cieków;
- intensywne stosowanie wspomaganych chemicznie metod agrotechnicznych;
- niekontrolowany rozwój zabudowy rekreacyjnej i turystycznej.

Pod szczególną ochroną powinny być wody podziemne jako że stanowią główne zaopatrzenie w wodę pitną. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł ich zanieczyszczeń można wyliczyć:

- komunalne: dzikie wysypiska, ścieki, ujęcia wód podziemnych, nieszczelne szamba oraz niesprawne przydomowe oczyszczalnie ścieków,
- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne,
- rolnicze: nawozy, pestycydy, gnojownie, składowanie obornika bez płyt obornikowych,
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem.

Systemem kontrolnym oceny dynamiki antropogenicznych przemian wód podziemnych jest monitoring polegający na prowadzeniu w wybranych punktach powtarzalnych badań jakości. Większość zasobów wód podziemnych nadaje się do bezpośredniego wykorzystania na cele gospodarcze, a na cele konsumpcyjne po zastosowaniu prostych metod uzdatniania. Na terenie Nadleśnictwa punkty pomiarowe zlokalizowano w miejscowościach: Opatowice, Sikorowo,

Przedbórz. Wyniki badań przeprowadzonych w 2013 przedstawia poniższy rysunek (źródło: <http://www.wios.bydgoszcz.pl>).



Rysunek 13 Punkty monitoringu wód podziemnych w Nadleśnictwie Miradz

6.3.3. Zagrożenie pożarowe

Powaznym, stalym zagrozeniem obszarów leśnych są pożary, zwłaszcza w okresie wczesnej wiosny oraz długotrwałych okresów suszy w sezonie letnim. Powodują one dotkliwe, nieraz nieodwracalne straty w ekosystemach leśnych. Stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych jest przede wszystkim wynikiem wzrastającej ich penetracji przez ludność i nieostrożnym obchodzeniem się z ogniem w lesie lub na gruntach sąsiadujących z lasami.

Nadleśnictwo zostało zaliczone do II kategorii zagrożenia pożarowego. W ubiegłym okresie gospodarczym na terenie Nadleśnictwa Miradz wybuchło 29 pożarów na łącznej powierzchni 3,76 ha. Powierzchnia przeciętnego pożaru wyniosła 0,13 ha. Głównymi przyczynami pożarów były: podpalenia (16) i nieostrożność osób dorosłych (2). W ośmiu przypadkach przyczyn pożaru nie ustalono.

Potencjalny i aktualny stan zagrożenia pożarowego obszarów leśnych został przedstawiony szczegółowo w *Planie ochrony przeciwpożarowej dla Nadleśnictwa Miradz* zamieszczonym w elaboracie.

6.3.4. Zagrożenia akustyczne

Zagrożenie hałasem charakteryzuje się mnogością źródeł i powszechnością występowania. Najbardziej uciążliwymi emitorami hałasu są trasy komunikacyjne, zakłady przemysłowe, place budowy oraz miejsca zbiorowego nagromadzenia ludności. Decydującym o klimacie akustycznym jest poziom hałasu panującego na szlakach drogowych i kolejowych. Przez teren Nadleśnictwa przebiegają trzy drogi krajowe: nr 15 Gniezno – Olsztyn, nr 25 Bydgoszcz – Ostrów Wielkopolski, nr 62 Strzelno – Siemiatycze, po których odbywa się całoroczny, intensywny ruch tranzytowy. Również znaczne natężenie ruchu panuje na drogach wojewódzkich: 412 (Tupadły - Kobylniki) gdzie dobowe natężenie ruchu wynosi 4737 samochodów²³ oraz 262 (Szyszłowo - Kwieciszewo).

Kolejnym źródłem hałasu jest użytkowanie maszyn rolniczych podczas wykonywanych prac polowych. Hałas powodują również wszelkie działania związane z turystyką i rekreacją. Choć priorytetowym założeniem zagospodarowania terenów pod powyższe cele jest przede wszystkim zachowanie dobrego klimatu akustycznego to jednak ruch turystyczny może powodować lokalne pogorszenie komfortu akustycznego.

Pomiary hałasu na terenach obszarów leśnych nie były dotychczas wykonywane – należy przyjąć, że na obszarach leśnych komfort akustyczny jest zachowany z wyjątkiem bezpośredniego sąsiedztwa z drogami publicznymi (drogi krajowe, wojewódzkie i regionalne) – obustronnie w obszarze pasa drzewostanów o szerokości do 50 m.

6.3.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka – szkodnictwo leśne oraz niewłaściwie prowadzona gospodarka łowiecka

Bezpośrednie, negatywne oddziaływanie człowieka może przejawiać się szkodnictwem leśnym. Do tego rodzaju potencjalnych zagrożeń przede wszystkim zaliczyć należy:

- łamanie zakazu wjazdu pojazdów mechanicznych na tereny leśne;

²³ Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kruszwica na lata 2014 -2017

- nielegalne rajdy z użyciem pojazdów terenowych (krosy, quady) na terenach cennych przyrodniczo
- nieprzestrzeganie zasad prawidłowego zachowania się w lesie;
- wydeptywanie roślinności leśnej, płoszenie zwierząt, zaśmiecanie terenu, penetrowanie terenów objętych zakazem wstępu (głównie – uprawy leśne do 4 m wysokości);
- przenoszenie z lasu do przydomowych ogrodów i oczek wodnych prawnie chronionych gatunków roślin (długosz królewski, wawrzynek wilczełyko, pierwiosnki, grzybień białe, storczyki, sasanki i in.);
- kradzieże choinek, nielegalne pozyskiwanie stroiszu;
- nieuprawnione korzystanie z otwartego ognia na terenach leśnych;
- naganny proceder wiosennego wypalania łąk;
- kłusownictwo leśne;
- wnykarstwo;
- kradzieże drewna (nielegalne pozyskanie, kradzieże drewna przygotowanego do wywozu) oraz sadzonek z nowozakładanych upraw leśnych.

Zagrożenie może stanowić również nieracjonalna gospodarka łowiecka, w przypadku niewłaściwego jej planowania i realizacji (nierzetelnie sporządzane plany odstrzału zwierzyny – zarówno pod względem liczebności jak również struktury płciowej i wiekowej, zaniżanie stanów zwierzyny).

7. WYTYCZNE DO ORGANIZACJI GOSPODARSTWA LEŚNEGO ORAZ WYKONYWANIA PRAC LEŚNYCH

Jednym z wielu działań dotyczących ekologizacji gospodarki leśnej jest program Polska Polityka Zrównoważonej Gospodarki Leśnej. Ujmuje on zamierzenia w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zobowiązania międzynarodowe Polski, zwłaszcza dotyczące zasad ochrony lasu oraz służy realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów. Jego podstawowe założenia programowe polegają na:

- zachowaniu całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowaniu ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- odtworzeniu zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej;
- utrzymaniu i wzmocnieniu pozaprodukcyjnych funkcji lasów;
- ochronie i zachowaniu różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin i zwierząt;
- utrzymaniu i wzmożeniu funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wód);
- utrzymaniu zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

Dla zmniejszenia rozmiaru szkód w środowisku przyrodniczym, w trakcie wykonywania prac leśnych należy stosować technologie przyjazne dla wszystkich składników ekosystemu leśnego. Można osiągnąć to poprzez:

- stosowanie sortymentowej metody pozyskania drewna polegającej na wyróbce drewna przy pniu, ze zrywką surowca ciągnikami nasiębiernymi po odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach operacyjnych;
- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu od szkodników owadzych i patogenów grzybowych, wiatru, śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory na drzewach leżących;
- stosowanie środków technicznych chroniących pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi w trakcie zrywki;

- unikanie i ograniczanie zniszczeń runa i ściółki leśnej m.in. poprzez wykonywanie zrywki zimą przy pokrywie śnieżnej lub przy użyciu odpowiednich urządzeń zabezpieczających;
- zwracanie szczególnej uwagi na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu stanowisk występowania gatunków chronionych, rzadkich i cennych podczas realizacji użytkowania przedrębne;
- wytyczanie i wykorzystywanie stałych szlaków operacyjnych;
- pozostawianie w lesie jak największej biomasy (ostoje ksylobiontów – części stojących drzew martwych, złomów, wykrotów, gałęzi, igliwia i kory), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu;
- porządkowanie powierzchni pozrębowych prowadzi przez maksymalne pozyskanie drobnicy samowyrobem oraz spychanie reszty pozostałości na wałki i luźne stosy z pozostawieniem ich do naturalnego rozkładu a w przypadku stosowania mechanicznej metody zrębkowania części pozostałości zrębowych – pozostawić ich część w formie wałów lub stosów;
- stosowanie przy pracach leśnych (pozyskanie i wywóz drewna, hodowla i ochrona lasu, szkółkarstwo) maszyn i urządzeń napędzanych przez silniki spalinowe z katalizatorami;
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych.

Dla pełniejszego wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa składu gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zaleca się stosować jednostki:

- regulacji użytkowania rębne (gospodarstwa: specjalne, lasów ochronnych, zrębowe, przerębowo-zrębowe, przerębowe);
- długookresowego planowania hodowlanego (obręby siedliskowe) wyróżniane w oparciu o podobne: warunki siedliskowe, skład gatunkowy drzewostanów, dominujące funkcje, cel hodowlany wyrażony typem drzewostanu, docelowym składem drzewostanu oraz składem odnowieniowym, a także cel produkcji wyrażony głównym sortymentem; zagospodarowanych w podobny sposób i o zbliżonej kolei rębności.

8. PLAN DZIAŁAŃ OBJĘTYCH PROGRAMEM OCHRONY PRZYRODY

8.1. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Położenie istniejących kompleksów leśnych ma duże znaczenie dla ustalonego już przebiegu granicy polno-leśnej. Wielkość i kształt kompleksów decydują o możliwości prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej. Z tego względu dąży się do zwiększenia powierzchni małych kompleksów leśnych oraz wyrównywania granicy polno-leśnej. Zgodnie z założeniami *Krajowego Programu Zwiększania Lesistości Kraju* (1995), do planowanych zadań zaliczono m.in. opracowanie i zatwierdzenie krajowego studium przestrzennego kształtowania przestrzeni leśnej przez zalesienia oraz opracowanie analogicznych studiów regionalnych (ustalenie i opracowanie granicy polno-leśnej).

Opracowania przebiegu granicy polno-leśnej wykonywane były dotychczas zgodnie z wytycznymi MRLiGŻ z 1989 roku. Wielkość wyznaczonego kompleksu leśnego nie powinna być mniejsza niż 5 ha, w uzasadnionych przypadkach nie mniejsza niż 2 ha.

Po 2004 roku plany zagospodarowania przestrzennego gmin utraciły swoją ważność - urzędnicy bazują na studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania, co nie zawsze sprzyja prawidłowemu kształtowaniu przestrzeni.

Przy zmniejszającej się w ostatnich latach opłacalności gospodarki rolnej i przewidywanym wzroście znaczenia turystyki i rekreacji oraz gospodarki leśnej w planach przestrzennego rozwoju gmin, należy liczyć się z koniecznością weryfikacji granicy polno-leśnej na rzecz powiększenia arealu lasów.

8.2. Kształtowanie strefy ekotonowej i zadrzewieniowej

Ekoton to pas przejściowy pomiędzy dwoma naturalnymi biocenozami; odznacza się on większym bogactwem flory i fauny niż sąsiadujące ze sobą ekosystemy. Należy dążyć do tego, by zewnętrzne obrzeża lasu oraz lasy wzdłuż gruntów nieleśnych wewnątrz kompleksu leśnego w pasie o szerokości 10-30 metrów były maksymalnie wypełnione przez roślinność zielną, krzewy i drzewa w układzie pionowym i poziomym. Ma to na celu wytworzenie ściany lasu ograniczającej wnikanie i penetrację wielu czynników do wnętrza lasu. W trakcie wykonywania cięć pielęgnacyjnych na obrzeżach lasu stosować należy silniejsze zabiegi umożliwiające

wnikanie światła do wnętrza lasu i powstawanie ścian ochronnych drzewostanów – w tym także popieranie drzew silnie ugałęzionych, a także krzewów.

Przy sztucznym zakładaniu tej strefy należy stosować luźniejszą więźbę sadzenia, wprowadzać możliwie dużą ilość gatunków, w tym gatunki rodzime o dużych walorach estetycznych.

Szczegółowe omówienie tematyki leśnych stref ekotonowych zawarte zostało w opracowaniu pn. *Wytyczne dotyczące optymalizacji i składu gatunkowego pasów ochronnych* (Katedra Ochrony Lasu i Ekologii SGGW, Warszawa 1997).

W głównych kompleksach leśnych omawianego Nadleśnictwa ukształtowana od wielu lat jest strefa ekotonowa. Realizując plany odnowieniowe i zalesieniowe Nadleśnictwo Miradz projektowało i zakładało strefy ekotonowe w formie pasów składających się z wielu gatunków krzewiastych oraz drzew sadzonych w różnych proporcjach uzależnionych od odległości od granicy np. z rolą. Ekotony powstawały w nowozakładanych zalesieniach porolnych oraz w odnowieniach graniczących z pasami drogowymi. W drzewostanach młodszych tworzenie ekotonów odbywało się poprzez odpowiednie prowadzenie cięć pielęgnacyjnych, a także popieranie lub sztuczne wprowadzanie podsadzeń produkcyjnych. W uzasadnionych przypadkach przy realizacji cięć rębnych chroniono istniejące strefy ekotonowe (wokół bagien, jezior, użytków ekologicznych itp.). Obecnie strefa ekotonowa powinna być przede wszystkim starannie kształtowana w ostatnio tworzonych kompleksach zalesień porolnych.

8.3. Kształtowanie stosunków wodnych

Ekosystemy o charakterze naturalnym, do których należą ekosystemy wodne oraz bagienne, o ile tylko ich siedliska nie ulegną przekształceniu, powinny pozostać w warunkach braku ingerencji człowieka. Ochrona bierna, polegająca na zabezpieczeniu przed zewnętrznymi wpływami oraz wstrzymaniu się od ingerencji, jest tu właściwą formą ochrony. Wszystkie ciek i zbiorniki wodne, a także ekosystemy o charakterze zdeterminowanym przez wodę (źródłiska, torfowiska, olsy, lasy łąkowe, łąki zalewowe, szuwały) to obiekty pełniące ważną, często niedocenianą rolę ekologiczną i przyrodniczą.

Warunkami skutecznej ochrony wód i ekosystemów zdeterminowanych przez wodę jest realizacja ochrony zasobów wodnych – obecność wody w krajobrazie jest niezbędnym warunkiem funkcjonowania ekosystemów źródlisk, cieków i zbiorników wodnych. Osuszenie oznacza ich nieuchronną degradację.

Do metod ochrony zasobów wodnych zalicza się następujące działania:

- zachowanie wszystkich istniejących, antropogenicznych struktur zatrzymujących wodę, tj. zastawek, podpiętrzeń, zbiorników małej retencji;
- pilna realizacja działań zabezpieczających właściwe stosunki wodne mokradeł (budowa drobnych piętrzeń stabilizujących odpływ wody z torfowisk);
- czynna ochrona szczególnie cennych przyrodniczo łąk śródleśnych poprzez ich koszenie połączone z usuwaniem skoszonej biomasy;
- zachowanie i podwyższanie udziału lasów w krajobrazie,
- ochronę czystości wód – przedsięwzięcia te wchodzi bardziej w zakres ochrony środowiska, niż ochrony przyrody; muszą one być podejmowane w całej zlewni i wymagają współpracy zainteresowanych jednostek administracji państwowej i samorządowej.

Oprócz antropogenicznych źródeł zanieczyszczeń na czystość wód wpływa charakter całej zlewni. Korzystne są zlewnie o dużej lesistości, dużym udziale użytków zielonych, małej erozji powierzchniowej na polach i braku źródeł zanieczyszczeń. Na czystość wód cieków i zbiorników wodnych wpływa również w sposób istotny struktura krajobrazu bezpośrednio otaczającego te akweny. Pasy użytków zielonych otaczające brzegi, a jeszcze lepiej pasy zakrzewień i zadrzewień, pełnią rolę barier biogeochemicznych, ograniczających bezpośredni spływ zanieczyszczeń. Identyczną rolę ochronną pełni roślinność litoralu jeziornego oraz roślinność nadbrzeżnych ziołorośli nad rzekami. W przypadku cieków w krajobrazie leśnym dopływ biogenów ze zlewni ograniczany jest przez las; mógłby jednak być znacznie zwiększony w przypadku wykonania zrębów sięgających linii brzegowej. Niedopuszczalne jest w tej strefie przyjęcie i realizacja zrębowego sposobu gospodarowania, dopuszcza się natomiast stosowanie rębni częściowych.

Drzewostany w sąsiedztwie wód spełniają, poza wspomnianymi wyżej funkcjami, również ważną rolę retencyjną, dlatego też należy bardzo wnikliwie rozpatrywać ewentualność wystąpienia ubocznych skutków działalności prowadzącej do zmiany stosunków wodnych (odwodnienia), eksploatacji torfu, wykonywania głębokich wykopów oraz stosowania chemicznych środków ochrony lasu.

8.4. Formy ochrony – zalecenia ochronne

8.4.1. Parki krajobrazowe

Podstawowe wytyczne dotyczące zaleceń ochrony dla Parku Krajobrazowego Nadgoplański Park Tysiąclecia zawarte są w planu ochrony dla Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia (Dz. Urz. Woj. Kujawsko-Pomorskiego z 2001 r. Nr 34, poz. 540).

8.4.2. Rezerваты przyrody

Na terenach administrowanych przez Nadleśnictwo Miradz wyznaczono granice dwóch rezerwatów przyrody: Nadgoplański Park Tysiąclecia, Czapliniec Ostrowo.

Nadgoplański Park Tysiąclecia nie posiada *Planu Ochrony* i w tym przypadku, przy realizacji gospodarki leśnej należy stosować się do zadań ochronnych ustanawianych corocznie przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Aktualne zawarte są w Zarządzeniu nr 11/2015 z dnia 25 czerwca 2015 roku. Przewiduje ono, że cały obszar rezerwatu jest objęty ochroną czynną i wskazuje sposoby jej wykonywania.

W przypadku stwierdzenia zagrożeń należy powiadomić niezwłocznie o tym fakcie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w celu wypracowania stosownych zadań ochronnych.

8.4.3. Obszary Natura 2000

Przez teren Nadleśnictwa w chwili obecnej przebiegają granice trzech obszarów Natura 2000.

Szczegółowe zalecenia ochronne dla obszarów PLH300026 Pojezierze Gnieźnieńskie i PLH040007 Jezioro Gopło znajdują się w *Planie Zadań Ochronnych*.

W przypadku obszaru PLB040004 Ostoja Nadgoplańska należy obejmować ochroną gatunki ptaków zagrożonych wyginięciem (ujętych w Załączniku 1 dyrektywy ptasiej) jak również regularnie występujące gatunki ptaków wędrownych (również te niewymienione w Załączniku 1 dyrektywy ptasiej), które w czasie swych corocznych wędrówek odpoczywają lub zatrzymują się w Nadleśnictwie.

8.4.4. Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Miradz zlokalizowano 43 pomniki przyrody. Są to zarówno pomniki przyrody nieożywionej (1 głąz narzutowy) – jak i ożywionej (42), które stanowią okazałe drzewa, grupy drzew i jeden pomnik powierzchniowy

Należy otaczać je nadal wszechstronną opieką oraz popularyzować fakt ich występowania. W przypadku zniszczenia (kradzieży) oznakowania pomników przyrody należy wymienić je (uzupełnić) na aktualnie obowiązujące (tabliczki z orłem w koronie). Wnosi się również o ochronę innych, okazałych i wiekowych drzew lub ich zgrupowań, jako potencjalnych pomników przyrody (zarówno na zarządzanych przez siebie terenach, jak również, w miarę możliwości i posiadanych kompetencji – na gruntach obcych). Celowym wydaje się posiadanie przez Nadleśnictwo fotograficznej dokumentacji istniejących pomników przyrody zlokalizowanych na administrowanych przez siebie gruntach (zdjęcia należy wykonać dwukrotnie - w sezonie letnim oraz w stanie bezlistnym). Wszystkie zabiegi ochronne dotyczące pomników przyrody wymagają uzgodnienia z radami gmin - odpowiednich do lokalizacji obiektu.

8.4.5. Użytki ekologiczne

Nadleśnictwo Miradz posiada aktualnie 7 użytków ekologicznych na łącznej powierzchni 77,12 ha, które powołano na podstawie Rozporządzenia nr 1/2004 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 19 stycznia 2004 roku. W cytowanym rozporządzeniu znajdują się zalecenia ochronne dla wszystkich obiektów przyrodniczych.

Wszystkie zabiegi gospodarcze dotyczące istniejących użytków ekologicznych powinny być uzgadniane z radą gminy, odpowiednią w stosunku do lokalizacji obiektu.

8.4.6. Strefy ochronne wokół gniazd cennych gatunków ptaków

Na terenie Nadleśnictwa Miradz wyznaczono dwie strefy dla bielika *Haliaeetus albicilla*. W strefie ochrony całorocznej nie powinno się planować żadnych zabiegów gospodarczych, aby nie płoszyć i niepokoić gniazdujących tam ptaków. W strefie ochrony okresowej dopuszczalne są zabiegi gospodarcze, ale pod warunkiem wykonania ich poza okresem rozrodczym cennych przedstawicieli awifauny.

8.4.7. Ochrona gatunkowa

W stosunku do gatunków chronionych zaleca się:

- chronić stanowiska chronionych gatunków roślin podczas zrywki;
- w przypadku rębni zupełnej, w miarę możliwości lub przy punktowym występowaniu roślin chronionych pozostawiać kępy drzewostanu;
- w przypadku szczególnie cennych gatunków (o niewielu stanowiskach) nie prowadzić cięć w miejscach ich występowania;
- w przypadku stwierdzenia nowych stanowisk lęgowych strefowych gatunków ptaków zgłaszać wnioski o ustalenie stref ochronnych do RDOŚ;
- w okresie lęgowym ptaków (dla większości gatunków od 1 marca do 15 października) wprowadzić procedurę lustracji terenowej miejsc wykonywania czynności gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna - w celu uniknięcia płoszenia ptaków i niszczenia ich gniazd;
- w przypadku odnalezienia stanowisk kozioroga dębosza i pachnicy dębowej (i innych gatunków chronionych owadów ksylofagicznych) pozostawiać podczas cięć rębnych i pielęgnacyjnych drzewa zasiedlone przez te organizmy wraz z refugium kilkunastu sąsiadujących drzew;
- przed przystąpieniem do wykonywania zabiegów gospodarczych w danym wydzieleniu należy dokonać oględzin w zakresie występowania chronionych gatunków flory i fauny, miejsc koncentracji posuszu (w rozbiciu na drzewa dziuplaste, posusz stojący i leżaninę) z podaniem jego ilości;
- w przypadku wykrycia zasiedlonego gniazda/dziupli, w trakcie realizacji zabiegów gospodarczych związanych z pozyskaniem drewna, należy dążyć do utworzenia biogrupy drzew w bezpośrednim sąsiedztwie gniazda, która mogłaby być wyłączona z użytkowania. Biogrupa powinna obejmować do 5 % powierzchni manipulacyjnej – najlepiej w jednej kępie, bo im większa biogrupa, tym lepiej spełnia swoją rolę ekologiczną. Przy wyborze powierzchni należy również uwzględnić koncentrację drewna martwego. Musi być wyłączona z wszelkich czynności gospodarczych, co oznacza, że nie można z biogrupy usuwać martwych drzew, ani też sadzić nowych. Kępy starodrzewu pozostawiamy na wszystkich powierzchniach planowanych do cięć rębnych.
- przed przystąpieniem do zabiegów gospodarczych w wydzieleniach, gdzie zostały stwierdzone stanowiska chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, należy poinstruować

wykonawców robót leśnych w zakresie przeprowadzenia robót w sposób jak najmniej szkodliwy dla stwierdzonych gatunków;

- informacja o występowaniu stanowisk gatunków chronionych i ich siedliskach powinna być umieszczana i na bieżąco aktualizowana np. w kronice Programu Ochrony Przyrody;
- wywieszać skrzynki dla nietoperzy (z wyjątkiem miejsc występowania chronionych gatunków owadów);
- prowadzić fachowe szkolenia pracowników terenowych (leśniczowie i podleśniczowie) oraz kadry inżynieryjno-technicznej z zakresu praktycznej znajomości chronionych gatunków flory i fauny występujących na terenie Nadleśnictwa.

8.4.8. Ochrona różnorodności biologicznej

Ochrona różnorodności biologicznej w lasach jest obowiązkiem prawnym wynikającym z obowiązujących ustaw, zarządzeń i instrukcji. Do najważniejszych z nich należą znowelizowane w 2011 roku Zasady hodowli lasu. Precyzują one całokształt zasad postępowania mających na celu zachowanie różnorodności biologicznej. Biocenozę leśną cechuje wielowarstwowość, wielogatunkowość drzewostanów, obecność nalotu, podszytu i podrostu oraz bogactwo florystyczne runa i warstwy mszystej. Jest ona zróżnicowana przestrzennie, co wynika z różnorodności mikrosiedlisk leśnych. Obok drzewostanów występują także enklawy zbiorowisk nieleśnych rozwijające się w śródleśnych oczkach, bagnach i torfowiskach.

W celu ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Miradz można sformułować następujące zalecenia:

- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć, by pozyskiwane nasiona drzew i krzewów leśnych pochodziły z możliwie największej liczby osobników oraz różnych miejsc nadleśnictwa; należy również aktywnie chronić populacje chronionych, rzadkich, cennych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej należy w lasach zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych, a także modyfikowanych lokalnie (stosowna decyzja KZP) składów odnowieniowych upraw oraz optymalnych gospodarczych typów drzewostanów;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej należy jak najszerszej wykorzystywać zmienność w ramach mikrosiedlisk wprowadzając na te niewielkie powierzchnie właściwe

im gatunki. Bardzo ważnym elementem zachowania omawianej zmienności jest stopniowa poprawa stosunków wodnych na terenie Nadleśnictwa poprzez realizację programu małej retencji;

- dla zachowania różnorodności krajobrazowej należy unikać zalesiania śródleśnych łąk, bagien i nieużytków oraz preferować procesy naturalnej sukcesji.

Dla zachowania różnorodności biologicznej ważne jest również odtwarzanie zbiorowisk na siedliskach skrajnie trudnych dla prowadzenia gospodarki leśnej. Są to przeważnie powierzchnie siedlisk zaliczone do **naturalnej sukcesji**. Takie procesy należy preferować i maksymalnie wykorzystywać (ten rodzaj powierzchni leśnej zajmuje **18,33 ha** – 13 wydziełów).

8.4.8.1 Ekosystemy referencyjne

Zgodnie z wytycznymi do tworzenia ekosystemów reprezentatywnych (Krajowy Standard Odpowiedzialnej Gospodarki Leśnej FSC dla Polski, dokument FSC-NSTD-FM-PL z dnia 20 stycznia 2014 r.), podjęte zostały w Nadleśnictwie Miradz działania w zakresie wyznaczania takich ekosystemów. Działaniami standardowo obejmuje się następujące obszary:

1. Prawne formy ochrony przyrody:

- rezerwaty przyrody,
- użytki ekologiczne,
- całoroczne strefy ochrony ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową (położone w miejscach, które dają gwarancję ich długotrwałego zachowania),
- strefy ochronne wokół stanowisk roślin lub grzybów objętych ochroną gatunkową,

2. Ekosystemy rzadkie i zagrożone ujęte w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej:

- siedliska przyrodnicze w stanie zachowania A,
- siedliska przyrodnicze w stanie zachowania B i C (ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk priorytetowych - kody: 91D0, 91E0, 9110),

3. Powierzchnie leśne nieużytkowane gospodarczo:

- grunty pozostawione do naturalnej sukcesji (SUKCESJA),
- drzewostany na terenach trudno dostępnych (zbocza, wąwozy, w enklawach wśród pól, inne),

4. Fragmenty drzewostanów (kępy, tzw. biogrupy) pozostawione do naturalnego

rozpadu.

5. Drzewostany cenne przyrodniczo w tym ujęte w Programie Ochrony Przyrody, dla których nie zaplanowano zabiegów gospodarczych.

6. Drzewostany zachowawcze i wyłączone drzewostany nasienne.

7. Bagna.

8. Drzewostany na siedliskach bagiennych Bb, BMb, LMb.

9. Miejsca występowania: jelonka rogacza, kozioroga dębosza i pachnicy dębowej.

10. Drzewostany uszkodzone przez bobry (podtopienia, zgryzania).

11. Powierzchnie wyłączone z innych przyczyn (należy określić).

Nie wszystkie kategorie wymienione powyżej występują w Nadleśnictwie Miradz, choć w przyszłości ten stan rzeczy może się zmienić.

Na obszarach ekosystemów referencyjnych nie powinno prowadzić się zabiegów gospodarczych (brak wskazówek gospodarczych), z wyjątkiem wykonywania niezbędnych działań podnoszących walory przyrodnicze i służących zachowaniu tych ekosystemów (np. usuwanie gatunków obcych). Wybraną powierzchnię reprezentatywnego ekosystemu należy zakwalifikować wyłącznie do jednej kategorii.

Nadleśnictwo Miradz wytypowało już obszary, które spełniają wszystkie powyższe kryteria. Wszystkie wydzielania zakwalifikowane jako ekosystemy referencyjne przedstawia poniższa tabela.

Tabela 42 Wykaz wydzieleń spełniających kryteria ekosystemów referencyjnych w Nadleśnictwie Miradz

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-01-1 -i -00 | 2,96 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-1 -j -00 | 2,48 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-10 -n -00 | 0,92 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-11 -d -00 | 1,88 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-14 -c -00 | 2,58 | LMŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-01-14 -e -00 | 2,58 | LMŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-14 -d -00 | 2,44 | LMŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-14 -f -00 | 3,11 | LMŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-15 -b -00 | 3,35 | | ZADRZEW | |
| 12-10-1-01-16 -g -00 | 2,50 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-18 -h -00 | 7,20 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-19 -a -00 | 5,76 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-19 -c -00 | 4,73 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |
| 12-10-1-01-2 -b -00 | 9,08 | LŚW | D-STAN | część wydzielania |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-01-20 -b -00 | 2,43 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-20 -i -00 | 0,26 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-20 -k -00 | 0,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-21 -b -00 | 2,77 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-21 -l -00 | 3,39 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-21 -p -00 | 0,58 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-22 -c -00 | 2,94 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-29 -b -00 | 9,66 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-3 -a -00 | 2,27 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-31 -b -00 | 10,80 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-33 -h -00 | 5,34 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-33 -i -00 | 0,16 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-34 -k -00 | 1,33 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-34 -n -00 | 2,99 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-35 -c -00 | 2,52 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-35 -d -00 | 7,44 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-36 -b -00 | 2,14 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-37 -f -00 | 1,39 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-37 -h -00 | 0,77 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-37 -k -00 | 11,00 | LŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-01-37 -l -00 | 0,73 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-38 -a -00 | 3,84 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-39 -d -00 | 1,95 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-39 -h -00 | 2,50 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-39 -l -00 | 3,36 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-4 -b -00 | 1,65 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-40 -b -00 | 0,28 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-40 -d -00 | 8,80 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-41 -a -00 | 5,96 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-41 -i -00 | 8,29 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-43 -b -00 | 5,43 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-44 -a -00 | 2,32 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-44 -c -00 | 6,43 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-45 -a -00 | 6,37 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-45 -g -00 | 8,44 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-5 -b -00 | 7,02 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-6 -a -00 | 6,34 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-6 -b -00 | 5,95 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-6 -f -00 | 0,63 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-7 -d -00 | 2,79 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-01-9 -f -00 | 4,16 | | BAGNO | |
| 12-10-1-01-9 -g -00 | 1,38 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-110 -a -00 | 6,25 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-110 -d -00 | 9,48 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-113 -f -00 | 2,30 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-113 -h -00 | 2,27 | | E-N | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-02-114 -d -00 | 0,48 | | E-N | |
| 12-10-1-02-114 -g -00 | 1,63 | | E-N | |
| 12-10-1-02-114 -h -00 | 3,98 | | E-N | |
| 12-10-1-02-114 -k -00 | 9,00 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-115 -c -00 | 3,08 | | E-N | |
| 12-10-1-02-115 -f -00 | 1,99 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-115 -k -00 | 0,28 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-115 -m -00 | 1,79 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-117 -b -00 | 3,63 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-46 -b -00 | 5,98 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-46 -d -00 | 6,97 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-56 -g -00 | 0,28 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-56 -l -00 | 1,40 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-57 -b -00 | 4,51 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-58 -a -00 | 17,98 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-60 -d -00 | 5,87 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-60 -l -00 | 1,45 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-62 -c -00 | 1,34 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-62 -f -00 | 4,03 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-63 -a -00 | 6,73 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-64 -d -00 | 9,03 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-64 -d -00 | 9,03 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-64 -g -00 | 5,83 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-71 -f -00 | 1,47 | OL | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-71 -k -00 | 0,08 | LMŚW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-02-71 -m -00 | 0,41 | LMŚW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-02-73 -a -00 | 1,42 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-73 -j -00 | 2,52 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-75 -a -00 | 3,02 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-75 -c -00 | 14,76 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-75 -h -00 | 5,67 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-75 -k -00 | 0,35 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-79 -b -00 | 2,93 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-79 -c -00 | 5,98 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-79 -f -00 | 3,87 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-79 -h -00 | 0,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-80 -f -00 | 1,15 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-89 -f -00 | 7,04 | LŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-02-93 -a -00 | 3,68 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-93 -g -00 | 0,44 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-94 -a -00 | 3,98 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-94 -c -00 | 2,26 | | BAGNO | |
| 12-10-1-02-94 -g -00 | 0,98 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-94 -h -00 | 2,55 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-02-94 -n -00 | 0,29 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-105 -g -00 | 1,03 | LŚW | D-STAN | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-03-105 -h -00 | 0,50 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-106 -f -00 | 0,38 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-108 -c -00 | 5,11 | LMŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-03-108 -d -00 | 3,87 | LŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-03-125 -i -00 | 0,31 | LMŚW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-03-125 -l -00 | 0,97 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-126 -c -00 | 2,72 | BMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-126 -h -00 | 3,77 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-127 -f -00 | 0,82 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-127 -g -00 | 7,56 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-127 -j -00 | 0,38 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-128 -a -00 | 2,70 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-128 -k -00 | 0,79 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-129 -a -00 | 4,01 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-129 -f -00 | 1,58 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-130 -b -00 | 1,39 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-131 -d -00 | 5,55 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-132 -b -00 | 6,94 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-132 -d -00 | 0,56 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-149 -b -00 | 4,42 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-149 -g -00 | 0,30 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-150 -a -00 | 1,50 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-151 -a -00 | 11,84 | LŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-03-151 -c -00 | 0,68 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-151 -d -00 | 5,00 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-152 -d -00 | 4,67 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-152 -g -00 | 1,56 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-153 -b -00 | 6,33 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-153 -c -00 | 5,45 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-154 -a -00 | 4,43 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-166 -b -00 | 1,38 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-167 -c -00 | 7,94 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-169 -a -00 | 7,89 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-184 -f -00 | 0,93 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-200 -l -00 | 2,36 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-52 -b -00 | 2,60 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-55 -d -00 | 0,31 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-67 -l -00 | 1,06 | | E-ú | |
| 12-10-1-03-69 -b -00 | 3,96 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-69 -g -00 | 3,79 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-69 -j -00 | 2,59 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-03-70 -b -00 | 0,82 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-70 -c -00 | 1,76 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-70 -f -00 | 1,49 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-85 -a -00 | 0,42 | | E-ú | |
| 12-10-1-03-85 -d -00 | 1,40 | LW | D-STAN | część wydzielenia |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-03-85 -g -00 | 2,14 | | E-N | |
| 12-10-1-03-85 -m -00 | 0,29 | | E-ú | |
| 12-10-1-03-85 -o -00 | 0,41 | | BAGNO | |
| 12-10-1-03-88 -b -00 | 14,68 | LMSW | D-STAN | |
| 12-10-1-04-119 -b -00 | 5,98 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-119 -c -00 | 2,84 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-121 -a -00 | 13,89 | LŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-04-121 -c -00 | 11,05 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-122 -b -00 | 15,76 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-124 -d -00 | 6,61 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-124 -f -00 | 5,73 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-124 -g -00 | 1,06 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-142 -l -00 | 4,73 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-143 -a -00 | 5,09 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-143 -b -00 | 5,32 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-143 -h -00 | 0,77 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-144 -i -00 | 0,67 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-145 -c -00 | 1,46 | LMSW | D-STAN | |
| 12-10-1-04-145 -d -00 | 7,41 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-146 -a -00 | 2,95 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-146 -d -00 | 2,30 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-146 -f -00 | 0,74 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-148 -a -00 | 5,71 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-148 -c -00 | 1,26 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-148 -h -00 | 0,30 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-165 -a -00 | 1,84 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-04-165 -j -00 | 0,30 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-165 -l -00 | 3,26 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-182 -b -00 | 3,18 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-197 -g -00 | 6,04 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-197 -h -00 | 2,77 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-198 -e -00 | 4,55 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-212 -c -00 | 5,01 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-212 -h -00 | 4,71 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-213 -a -00 | 7,74 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-213 -b -00 | 6,00 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-213 -c -00 | 6,09 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-214 -b -00 | 10,82 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-214 -c -00 | 5,63 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-215 -a -00 | 26,98 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-215 -b -00 | 1,09 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-215 -c -00 | 0,26 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-233 -a -00 | 4,53 | LMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-233 -d -00 | 0,27 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-65 -m -00 | 0,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-66 -i -00 | 1,17 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-04-66A -a -00 | 4,60 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-66A -h -00 | 0,78 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-66A -i -00 | 2,10 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-81 -d -00 | 1,37 | | E-N | |
| 12-10-1-04-81 -n -00 | 1,20 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-82 -c -00 | 6,48 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-82 -d -00 | 4,78 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-83 -b -00 | 5,99 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-83 -d -00 | 17,72 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-97 -b -00 | 0,28 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-97 -g -00 | 0,43 | | BAGNO | |
| 12-10-1-04-98 -b -00 | 5,40 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-98 -c -00 | 11,71 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-98 -d -00 | 2,75 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-04-99 -a -00 | 3,72 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-135 -b -00 | 9,80 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-137 -a -00 | 17,91 | | E-N | |
| 12-10-1-05-137 -b -00 | 6,78 | | E-N | |
| 12-10-1-05-137 -d -00 | 5,25 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-137 -h -00 | 5,61 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-137 -l -00 | 0,38 | | E-N | |
| 12-10-1-05-138 -b -00 | 4,62 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-138 -h -00 | 0,58 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-138 -i -00 | 0,52 | | E-N | |
| 12-10-1-05-139 -f -00 | 2,69 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-139 -h -00 | 1,20 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-140 -b -00 | 3,10 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-140 -d -00 | 1,79 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-140 -i -00 | 0,80 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-156 -h -00 | 4,17 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-159 -c -00 | 2,31 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-159 -d -00 | 1,18 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-159 -f -00 | 3,41 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-159 -g -00 | 3,70 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-160 -i -00 | 3,70 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-160 -j -00 | 0,20 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-160 -k -00 | 0,23 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-160 -l -00 | 0,89 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-160 -n -00 | 0,66 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-161 -c -00 | 0,63 | | E-N | |
| 12-10-1-05-161 -g -00 | 1,30 | | E-N | |
| 12-10-1-05-161 -h -00 | 1,20 | | E-N | |
| 12-10-1-05-161 -k -00 | 2,32 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-161 -l -00 | 0,26 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-161 -n -00 | 0,68 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-162 -i -00 | 1,20 | | E-N | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-05-163 -k -00 | 2,58 | | E-N | |
| 12-10-1-05-164 -c -00 | 3,82 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-164 -j -00 | 0,51 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-164 -k -00 | 2,87 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-171 -b -00 | 3,21 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-171 -c -00 | 4,79 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-171 -i -00 | 1,38 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-174 -a -00 | 2,41 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-174 -b -00 | 2,43 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-174 -f -00 | 3,45 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-174 -g -00 | 3,19 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-176 -c -00 | 3,56 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-177 -a -00 | 1,28 | LMW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-177 -b -00 | 0,31 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-177 -c -00 | 1,10 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-177 -d -00 | 0,83 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-178 -d -00 | 2,60 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-178 -g -00 | 1,67 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-178 -h -00 | 5,89 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-178 -j -00 | 1,20 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-179 -k -00 | 1,23 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-180 -k -00 | 4,19 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-180 -o -00 | 1,25 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-185 -b -00 | 5,22 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-185 -b -00 | 5,22 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-185 -f -00 | 10,17 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-185 -f -00 | 10,17 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-188 -a -00 | 2,76 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-188 -d -00 | 1,08 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-189 -a -00 | 2,79 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-190 -a -00 | 4,37 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-190 -c -00 | 0,59 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-190 -f -00 | 1,32 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-190 -h -00 | 0,52 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-190 -k -00 | 2,15 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-191 -a -00 | 6,16 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-191 -d -00 | 3,12 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-192 -d -00 | 0,72 | LMŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-05-192 -d -00 | 0,72 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-192 -i -00 | 0,92 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-192 -o -00 | 0,37 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-192 -r -00 | 1,01 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-193 -c -00 | 0,36 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-193 -g -00 | 3,05 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-193 -k -00 | 5,12 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-194 -h -00 | 0,42 | | BAGNO | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-05-195 -f -00 | 3,32 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-05-195 -h -00 | 0,68 | | BAGNO | |
| 12-10-1-05-211 -a -00 | 5,93 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-227 -b -00 | 5,58 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-228 -c -00 | 0,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-06-231 -a -00 | 2,91 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-231 -d -00 | 0,43 | | BAGNO | |
| 12-10-1-06-232 -c -00 | 5,22 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-240 -f -00 | 0,23 | | BAGNO | |
| 12-10-1-06-240 -i -00 | 1,77 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-242 -i -00 | 7,35 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-242 -j -00 | 2,37 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-247 -b -00 | 5,91 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-249 -f -00 | 3,31 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-06-253 -d -00 | 7,17 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-202 -b -00 | 0,08 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-202 -g -00 | 5,14 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-202 -j -00 | 3,42 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-204 -i -00 | 2,23 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-205 -b -00 | 2,98 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-205 -f -00 | 2,45 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-206 -a -00 | 6,82 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-218 -a -00 | 2,11 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-219 -c -00 | 5,79 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-219 -d -00 | 12,74 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-221 -b -00 | 5,70 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-256 -g -00 | 1,12 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-257 -c -00 | 2,90 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-257 -d -00 | 1,91 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-259 -c -00 | 0,11 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-259 -j -00 | 0,87 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-259 -l -00 | 0,95 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-260 -a -00 | 0,35 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-260 -f -00 | 0,85 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-263 -f -00 | 0,33 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-264 -n -00 | 2,48 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-264 -s -00 | 0,34 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-266 -b -00 | 3,18 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-267 -b -00 | 3,72 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-267 -h -00 | 1,51 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-268 -j -00 | 2,28 | BMW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-269 -k -00 | 0,48 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-270 -bx -00 | 0,58 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-270 -g -00 | 4,18 | | E-N | |
| 12-10-1-07-270 -i -00 | 1,22 | | E-N | |
| 12-10-1-07-271 -h -00 | 0,44 | | BAGNO | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-07-271 -j -00 | 2,69 | BMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-271 -l -00 | 0,26 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-272 -j -00 | 0,45 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-272 -k -00 | 2,07 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-274 -f -00 | 0,51 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-274 -o -00 | 1,90 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-274 -r -00 | 5,92 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-275 -a -00 | 1,37 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-275 -d -00 | 14,28 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-275 -g -00 | 2,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-275 -k -00 | 0,80 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-276 -g -00 | 0,90 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-276 -i -00 | 1,88 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-276 -n -00 | 0,96 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-276 -o -00 | 3,02 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-276 -t -00 | 3,93 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-277 -a -00 | 0,44 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-277 -c -00 | 0,71 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-277 -g -00 | 2,61 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-277 -l -00 | 2,28 | BMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-277 -m -00 | 1,28 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-277 -p -00 | 0,97 | BMSW | D-STAN | |
| 12-10-1-07-278 -c -00 | 0,70 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-278 -j -00 | 0,50 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-278 -o -00 | 0,36 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-279 -h -00 | 3,49 | BMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-279 -j -00 | 0,27 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-279 -k -00 | 0,98 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-279 -l -00 | 2,73 | BMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-280 -f -00 | 0,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-281 -a -00 | 1,85 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-281 -c -00 | 2,16 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-281 -d -00 | 0,31 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-281 -g -00 | 0,43 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-281 -l -00 | 1,45 | LŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-281 -p -00 | 1,13 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-281 -r -00 | 0,32 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-282 -g -00 | 0,44 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-282 -h -00 | 0,47 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-282 -m -00 | 0,69 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-283 -f -00 | 6,92 | BMSW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-284 -i -00 | 1,18 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-286 -d -00 | 0,41 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-290 -c -00 | 0,57 | | BAGNO | |
| 12-10-1-07-293 -c -00 | 1,00 | BŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-07-293 -s -00 | 0,98 | LW | SUKCESJA | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-08-288 -d -00 | 2,57 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-289 -d -00 | 0,54 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-294 -g -00 | 0,32 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-295 -d -00 | 5,93 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-296 -a -00 | 6,48 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-296B -a -00 | 3,51 | BMŚW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-297 -i -00 | 0,86 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-297 -n -00 | 3,71 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-297A -c -00 | 0,10 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-297A -f -00 | 0,10 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-297A -i -00 | 1,56 | OL | D-STAN | |
| 12-10-1-08-297A -i -00 | 1,56 | OL | D-STAN | |
| 12-10-1-08-297A -k -00 | 2,09 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-297A -m -00 | 2,88 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-299 -a -00 | 3,75 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-299 -c -00 | 1,40 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-299 -f -00 | 0,80 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-299 -h -00 | 4,03 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-299 -i -00 | 2,46 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-299 -j -00 | 2,62 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-301 -b -00 | 3,40 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-301 -c -00 | 3,24 | BMŚW | ZRĄB | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-301 -f -00 | 2,96 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-301 -g -00 | 3,61 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-302 -f -00 | 3,61 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-302 -f -00 | 3,61 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-302 -g -00 | 1,65 | BMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-303 -f -00 | 3,56 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-306 -d -00 | 0,33 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-306 -g -00 | 0,29 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-306 -h -00 | 4,34 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-306 -j -00 | 0,17 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-306 -l -00 | 9,33 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-307 -a -00 | 4,03 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-307 -c -00 | 1,67 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-307 -h -00 | 0,47 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-308 -f -00 | 2,20 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-308 -i -00 | 0,38 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-310 -f -00 | 2,42 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-310 -l -00 | 1,53 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-311 -g -00 | 0,38 | LW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-08-312 -c -00 | 0,37 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-313 -c -00 | 2,13 | LI | D-STAN | |
| 12-10-1-08-315 -a -00 | 1,70 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-315 -l -00 | 1,77 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-316 -c -00 | 0,35 | | BAGNO | |

| Adres leśny | Pow. potencjalna (ha) | Typ siedliskowy lasu | Rodzaj powierzchni | Uwagi |
|------------------------|-----------------------|----------------------|--------------------|-------------------|
| 12-10-1-08-316 -d -00 | 0,21 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-316 -f -00 | 0,36 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-316 -j -00 | 0,90 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-317 -d -00 | 13,03 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-317 -i -00 | 4,18 | LW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-318 -i -00 | 0,64 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-322 -a -00 | 4,67 | LW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-08-322 -b -00 | 3,90 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -c -00 | 3,62 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -d -00 | 5,20 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -f -00 | 3,70 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -g -00 | 0,74 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -h -00 | 1,02 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -i -00 | 0,27 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-322 -j -00 | 0,23 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -a -00 | 1,12 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -ax -00 | 0,44 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -b -00 | 1,50 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -c -00 | 7,86 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-323 -d -00 | 3,38 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -f -00 | 2,06 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -g -00 | 0,84 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -h -00 | 1,84 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -i -00 | 0,61 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -j -00 | 0,72 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -k -00 | 0,67 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -l -00 | 0,47 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -m -00 | 0,90 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -n -00 | 0,40 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-323 -o -00 | 1,08 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-323 -p -00 | 3,38 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -r -00 | 2,44 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-323 -s -00 | 3,73 | OLJ | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -t -00 | 0,47 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -w -00 | 0,92 | LW | D-STAN | |
| 12-10-1-08-323 -x -00 | 1,14 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-323 -y -00 | 1,88 | LW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-08-324 -c -00 | 0,25 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-327 -b -00 | 1,18 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-327 -h -00 | 0,27 | LMŚW | SUKCESJA | |
| 12-10-1-08-327 -j -00 | 2,58 | LMŚW | D-STAN | część wydzielenia |
| 12-10-1-08-328 -d -00 | 1,51 | | BAGNO | |
| 12-10-1-08-328 -g -00 | 0,55 | OLJ | SUKCESJA | |
| 12-10-1-08-330 -i -00 | 0,30 | | BAGNO | |

Ogólne wytyczne do wykonywania czynności pielęgnacyjno-ochronnych mających na celu ochronę przyrody w Nadleśnictwie Miradz zawiera poniższa tabela.

Tabela 43 Ogólne wytyczne do wykonywania czynności pielęgnacyjno-ochronnych na terenie Nadleśnictwa Miradz

| Lp. | Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu | Zalecenia ogólne |
|-----|--|--|
| 1. | Zaprojektowano siedliska do naturalnej sukcesji | Poddać weryfikacji fitosocjologicznej ustalając odrębny tok postępowania, finansowanie ze źródeł zewnętrznych. |
| 2. | Zaprojektowano zabiegi gospodarcze w przedmiotach ochrony obszarów Natura 2000 | Postępować do momentu ukazania się PZO zgodnie z zapisami POP, a dla obszarów z ustanowionym - zgodnie z zapisami PZO. |
| 3. | W składzie odnowieniowym występują gatunki obce w myśl ustawy o ochronie przyrody. | Na obszarach siedliskowych Natura 2000 zminimalizować udział gat. obcych w myśl ustawy o ochronie przyrody. |
| 4. | Niewielki udział 1,9 m ³ drewna martwego na hektar pow. leśnej | Stosownie do udziału siedlisk dążyć do poprawy omawianego parametru, szczególnie na siedliskach lasowych i siedliskach przyrodniczych w stanie zachowania A i B - zgodnie z wymaganiami tych siedlisk. |
| 5. | Zaprojektowano cięcia w strefach ochrony ptaków: bielik | Postępować zgodnie z wytycznymi POOŚ |
| 6. | Uszkodzenie pomników przyrody podczas prac w najbliższym sąsiedztwie | Podczas wykonywania zabiegów gospodarczych wykazać szczególną ostrożność, odpowiednio daleko (zakaz manewrowania ciężkim sprzętem 2 m powyżej obrysu rzutu pionowego koron drzew) planując szlaki zrywkowe i kierunek obalania |
| 7. | Użytki ekologiczne i występujące siedliska przyrodnicze - narażenie na sukcesję lub niewłaściwe rolnicze zagospodarowanie. | Poddać weryfikacji fitosocjologicznej oraz podjąć i realizować program rolno środowiskowy – dostosowując odpowiedni wariant pakietu 4 lub 5 do potrzeb ochrony siedliska |
| 8. | Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 9190 kwaśnej dąbrowy | Ze względu na mały współczynnik zwarcia i zadrzewienia wskazany w opisach taksacyjnych cięcia pielęgnacyjne przeprowadzić pod koniec obowiązywania projektu nie dopuszczając do nadmiernego prześwietlenia. |
| 9. | Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 9170 | Cięcia przeprowadzić o charakterze renaturalizującym, przy odnowieniu stosować składy gatunkowe podane w rozdz. 3.2.10. Programu Ochrony Przyrody. Nie dopuścić do nadmiernego zwarcia z usuwaniem gat. obcych geograficznie. |
| 10. | Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 91F0 | Przeprowadzić zaplanowane cięcia z pozostawieniem drewna martwego. |
| 11. | Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe | Ze względu na duży współczynnik zwarcia i zadrzewienia w większości wydzieleń zaprojektowane cięcia przeprowadzić na początku obowiązywania projektu, przyjmując, jako optymalne zadrzewienie 0,8. |
| 12. | Zaprojektowano rębnie złożone na siedliskach 9190, 91E0, 91I0 | Zastosować okres odnowienia zgodnie z planem, z pozostawieniem drewna martwego i refugiów. |
| 13. | Zaprojektowane cięcia pielęgnacyjne na siedlisku 91I0 | Cięcia przeprowadzić o charakterze renaturalizującym, przy odnowieniu stosować składy gatunkowe podane w rozdz. 3.2.10. Programu Ochrony Przyrody. Nie dopuścić do nadmiernego zwarcia z usuwaniem gat. obcych geograficznie. |
| 14. | Zanik najcenniejszych przyrodniczo obszarów leśnych | Rezygnacja z zabiegów gospodarczych w drzewostanach wyznaczonych, jako lasy stanowiące ostoje zagrożonych i ginących gatunków |

| Lp. | Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu | Zalecenia ogólne |
|-----|--|---|
| 15. | Cięcia rębne i pielęgnacyjne w pobliżu stanowisk bobra i wydry | Ustalić z RDOŚ optymalną ilość populacji dostosowaną do warunków. W projekcie zapisano potrzebę pozostawienia ekotonów wzdłuż zbiorników wodnych i nie ingerowania w działalność bobrów, które w sposób sobie właściwy i potrzebny, potrafią modyfikować siedlisko. Zalecane jest również wykorzystanie działalności bobrów w systemie małej retencji. |
| 16. | Brak kryjówek dla nietoperzy | W konsultacji z hiropterologiem zainstalować budki lęgowe dostosowane do gatunków. |
| 17. | Wzrost udziału gatunków obcych w runie | Zrezygnować z metod sprzyjających rozwojowi gatunków obcych (met. Sobańskiego) przy odnawianiu powierzchni trudnych i innych pracach hodowlanych. Podjąć aktywną walkę z gat. obcymi wykorzystując fundusze zewnętrzne np. NFOŚiGW. |
| 18. | Uszkodzenie runa i pokrywy na siedliskach higrofilnych podczas wykonywania zabiegów rębni oraz trzebieży | Wykonywać zabiegi rębni oraz trzebieży na siedliskach 91D0, 91F0, 91E0, 7110 przy pokrywie śnieżnej oraz przy ujemnej temperaturze powietrza. |
| 19. | Przypadkowe zniszczenie stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin podczas prac leśnych | W oddziałach wymienionych w rozdz. 4.2.3 Prognozy, wykonanie zaplanowanych zabiegów w okresie zimowym. Ochrona istniejących płatów podczas zabiegów, prowadzenie szlaków technologicznych obok miejsc występowania, w miarę możliwości pozostawianie biogrup i ekotonów. |
| 20. | Zaplanowano cięcia rębni zupełną wokół bagien i wód płynących | W przypadku wydzieleń z zaplanowaną rębnią zupełną w pobliżu rzek i jezior w tych wydzieleniach należy postępować zgodnie z zapisami ZHL §31, §67 oraz §3 pkt.2 cytowanego powyżej zarządzenia MOŚZNiL z zastosowaniem ekotonu . |
| 21. | Zaplanowano cięcia pielęgnacyjne i rębne wokół bagien i wód płynących | Podczas prowadzenia zabiegów na powierzchni znajdujących się w pobliżu ekosystemów mokradłowych, konieczne jest więc zapewnienie właściwej ochrony opisywanych struktur i pozostawienie stref ekotonowych zgodnie z zapisami ZHL. |
| 22. | Zanik siedlisk przyrodniczych, siedlisk fauny, roślin rzadkich i chronionych na terenach nieleśnych w zarządzie nadleśnictwa | Propozycja wykorzystania pakietów rolno środowiskowych lub konstruowanie umów dzierżawy z warunkiem uczestnictwa w tym programie. |
| 23. | Zapisano grunty do sukcesji | Sprawdzić fitosocjologiczny stan tych siedlisk, aby nie dopuścić do sukcesji nieleśnych siedlisk higrofilnych |
| 24. | Przypadkowe zniszczenie oczka wodnego — stanowiska rozrodu kumaka i traszki — w trakcie prac leśnych | Zapewnienie nadzoru przy wykonywaniu prac gospodarczych (ścinka i zrywka) w pobliżu oczek wodnych, w których stwierdzono obecność kumaków i traszek, pozostawić, jako ekoton drzewostan wokół o szerokości 1 wys. drzewostanu. |
| 25. | Zanik siedlisk i miejsc lęgowych, płożenie ptaków w okresie lęgowym | Konieczność przeprowadzenia lustracji terenowej przed wykonaniem zabiegu w sezonie lęgowym, pozostawianie odpowiedniej liczby starych drzew w drzewostanach – biogrupach (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie gatunków o miękkim drewnie (osika), wywieszanie budek lęgowych, wstrzymanie zabiegu w przypadku stwierdzenia gniazdowania, pozostawianie i kształtowanie ekotonów. |
| 26. | Zmiana stosunków wodnych na siedlisku 3150, 7120, 7140, 91D0, 91E0, 91F0 w wyniku prowadzenia w pobliżu zabiegów | W przypadku stwierdzenia potrzeby wykonania zabiegów (w pobliżu siedliska 3150, 7120, 7140, 91D0, 91E0, 91F0) należy zostawić strefę ekotonową o szerokości 1 wysokości drzewostanu. |
| 27. | Zmniejszenie zróżnicowania | Pozostawianie w lesie podczas wykonywania czyszczeń, trzebieży i cięć |

| Lp. | Możliwość zaistnienia negatywnego wpływu | Zalecenia ogólne |
|-----|--|---|
| | genetycznego w efekcie prowadzenia cięć pielęgnacyjnych | rębnych osobników o ciekawych, nietypowych kształtach, jako rezerwuaru genetycznego |
| 28. | Ubytek odpowiednich siedlisk dla gatunków ptaków drapieżnych | Konieczność pozostawiania pojedynczych starych drzew, fragmentów starodrzewu użytkowanego wydzielenia (zgodnie z ZHL i wytycznymi jednostek certyfikujących), pozostawianie fragmentów lasów nieobjętych gospodarowaniem, utrzymanie powierzchni w nadleśnictwie drzewostanów ponad 100-letnich |
| 29. | Zanik siedlisk saproksylobiontów | Pozostawić w biogrupach martwe drzewa. |
| 30. | Zanik siedlisk płazów, gadów, ssaków i owadów | Pozostawianie i kształtowanie ekotonów, w tym wokół zbiorników wodnych i miejsc podmokłych. Pozostawianie biogrup ukształtowanych zgodnie z ZHL na powierzchniach zrębowych. |

8.5. Promocja i edukacja ekologiczna

Nadleśnictwo Miradz prowadzi edukację leśną społeczeństwa w oparciu o Zarządzenie nr 57 Dyrektora generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. oraz Program edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Miradz na lata 2006-2015.

Głównymi celami jakie zostały postawione przed edukacją leśną były i są:

- upowszechnianie w społeczeństwie wiedzy o środowisku leśnym oraz zasad prowadzonej w nim racjonalnej gospodarki leśnej
- podnoszenie świadomości społeczeństwa w zakresie racjonalnego i odpowiedzialnego korzystania z wszystkich funkcji lasu
- budowanie zaufania społecznego dla działalności zawodowej leśników

Nadleśnictwo Miradz prowadzi szeroko rozumianą promocję i edukację ekologiczną. Do działalności edukacyjnej Nadleśnictwo wykorzystuje następujące obiekty edukacyjne: leśną ścieżkę przyrodniczo – dydaktyczną, „Zieloną Klasę” czyli plac edukacyjny wyposażony w infrastrukturę służącą zarówno edukacji jak i rekreacji, salę narad nadleśnictwa, wyposażoną w sprzęt multimedialny oraz pomoce dydaktyczne. W edukacji leśnej społeczeństwa w zależności od potrzeb wykorzystywane są również miejscowe walory przyrodnicze i obiekty kultury materialnej (rezerwaty i pomniki przyrody, miejsca pamięci, szkółka leśna itp.)

W ramach prowadzonych działań edukacyjnych Nadleśnictwo Miradz współpracuje z kilkudziesięcioma podmiotami. Są to głównie szkoły i przedszkola, domy kultury, muzea, organizacje pozarządowe, koła łowieckie, parafie, miejscowe samorządy, organizacje harcerskie, jednostki Państwowej i Ochotniczej Straży Pożarnej, oraz lokalne media.

W realizację edukacji przyrodniczo-leśnej zaangażowanych jest większość pracowników służby leśnej, oraz stażyści. Całością działań w tym zakresie koordynuje specjalista służby leśnej.

Zdecydowana większość zadań edukacyjnych jest realizowana jako zajęcia terenowe, najczęściej na ścieżce edukacyjnej i tzw. „Zielonej Klasie”- ok. 60%. Warto zwrócić uwagę, że w mijającym dziesięcioleciu liczba uczestników tych spotkań z pracownikami nadleśnictwa wzrosła z ok. 800 do ponad 2 000 osób. Poza tym odbywają się spotkania w szkołach, domach kultury i innych instytucjach.

Wychodząc naprzeciw społecznemu zapotrzebowaniu oraz w celu promocji działalności naszej jednostki organizacyjnej, nadleśnictwo podejmuje wspólne działania z innymi podmiotami. Jest to realizowane poprzez współdziałanie w organizowanych konkursach przyrodniczych, wystawach, festynach, targach i innych tego typu wydarzeniach. Do największych tego typu imprez można zaliczyć:

- Powiatowe Targi Rolne w Bielicach. Przygotowane w ramach tego wydarzenia stoisko prezentujące Lasy Państwowe odwiedza corocznie kilka tysięcy osób,
- Organizowany przez Nadgoplański Park Tysiąclecia pod nazwą „Lato w parku” festyn, który corocznie ściąga kilka tysięcy gości, na którym również prezentujemy Lasy Państwowe,
- Festyn Ekologiczny w Mogilnie, skierowane głównie do młodzieży uczącej się, wydarzenie w ramach którego pracownicy nadleśnictwa przeprowadzają konkursy o tematyce przyrodniczej.

W granicach Nadleśnictwa znajduje się kilka miejscowości ściśle związanych z początkami państwowości polskiej: Mogilno, Strzelno, Kruszwica. Miasta te znane z unikatowych w skali kraju obiektów architektury romańskiej, wchodzi w skład tzw. „Szlaku Piastowskiego”. To nie jedyny historyczny szlak handlowy przecinający te tereny. Słynny „Bursztynowy Szlak” również tędy przebiegał. Sąsiedztwo licznych zabytków, dużego i zwartego kompleksu leśnego oraz licznych jezior powoduje, że jest to teren chętnie wybierany przez turystów.

W celu udostępnienia obszarów leśnych, a także ukierunkowania ruchu turystycznego Nadleśnictwo Miradz przygotowało następujące obiekty:

- szlak turystyczny im. Jerzego Szulczewskiego łączący Strzelno z Przyjezierzem – miejscowością turystyczną położoną nad jeziorem Ostrowskim,

- szlak rowerowy wokół jeziora Ostrowskiego, rozpoczynający się i kończący w Przyjezierzu. Jego powstanie jest efektem wspólnej inicjatywy nadleśnictwa, lokalnych samorządów oraz oddziału PTTK w Strzelnie,

- ścieżkę przyrodniczo-dydaktyczną w miejscowości Miradz,

- tzw. „Zieloną Klasę” - ogólnodostępny plac wyposażony min. w miejsce na ognisko i ruszt, który wraz ww. ścieżką i miejscem postoju pojazdów jest chętnie obieranym celem weekendowego wyjazdów,

- 6 miejsc postoju pojazdów wyposażonych w podstawową infrastrukturę turystyczną,

- pokoje gościnne w budynku nadleśnictwa.

Przez tereny nadleśnictwa przebiega też kilka szlaków turystycznych – rowerowych wyznaczonych przez PTTK:

– szlak łączący Mogilno z Kruszwicą, przebiegający przez tereny leśne Leśnictwa Kurzebiela;

– Szlak biegnący wokół jeziora Gopło.

Wyjątkowe walory przyrodnicze i historyczne okolic Kruszwicy i Jeziora Gopła można również poznać wędrując ścieżką dydaktyczną przygotowaną na półwyspie Potrzymiech przez Nadgoplański Park Tysiąclecia lub przemierzając „Mare Polonorum” jak niegdyś zwano to wielkie jezioro stateczkiem wycieczkowym, żaglówką lub kajakiem.

Obecny stopień udostępnienia obszarów leśnych, rozmieszczenie szlaków turystycznych oraz miejsc postoju wydaje się być wystarczający, należy jedynie zadbać o właściwe rozpropagowanie istniejącej infrastruktury, na bieżąco monitorować stan techniczny i ewentualnie dostosowywać jej ilość do liczby korzystającej z niej gości.

W każdym leśnictwie istnieje możliwość prezentacji różnych czynności gospodarczych, a wielkość ekosystemów oraz ich dobra dostępność w okresie całego roku, czyni z terenów Nadleśnictwa doskonały obiekt dydaktyczny.

Z szerokiej oferty edukacyjnej korzystają okoliczne szkoły i grupy wycieczkowe. Istnieje możliwość zorganizowania wycieczki do lasu z leśnikiem-przewodnikiem. Specjalnie przeszkoleni pracownicy Nadleśnictwa uczestniczą również w zajęciach na terenie szkół. Średnio w ciągu roku z oferty edukacyjnej Nadleśnictwa Miradz korzysta około 2 tysiące osób. Na uwagę zasługuje fakt, że wszystkie formy edukacji są dla społeczeństwa bezpłatne.

Jak wynika z przedstawionych w niniejszym rozdziale informacji, Pracownicy Nadleśnictwa Miradz prowadzą bardzo intensywną i zakrojoną na szeroką skalę działalność dotyczącą promocji i edukacji ekologicznej.

8.6. Szczegółowe zadania ochronne przewidziane do wykonania w obszarach Natura 2000

Większość przedmiotów ochrony obszarów naturalnych występujących w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Miradz, wymaga podjęcia aktywnych działań zapewniających utrzymanie właściwego stanu ochrony. Poniższa tabela zawiera zatem zalecenia dla przedmiotów ochrony specjalnych obszarów ochrony siedlisk.

Tabela 44 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla przedmiotów ochrony w obszarach Natura 2000 (Tabela XXII wg Instrukcji Urządzania Lasu)

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział) | Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco 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. Specjalne obszary ochrony siedlisk – siedliska przyrodnicze według SDF obejmujące całe wydzielania | | | | | |
| Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 | | | | | |
| 1. | 3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne | L-ctwo Kurzebiela oddz. 45g L-ctwo Przedbórz oddz. 113h, 114d,g,h 115c, 56l, 60d, 75c,f,h, L-ctwo Młyny 105h, 106f, 130b, 131d, 132d, 151c, 152d, 55d, 67l, 70b,c,f, 85a,g, L-ctwo Przyjezierze 137a,b,l, 159c,d, 160i,j,k,l,n, 161c,g,h,k,l,n, 163k, 164i, 177b,c,d,h, 178d,g,j, 179k, 190c,f,h, 191a,d | Niedopuszczenie do zarośnięcia, wypłycenia i lądowacenia zbiornika wodnego | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Zakaz przeprowadzania niekorzystnych zmian w tempie i obiegu wody |
| 2. | 6410 – Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>) | L-ctwo Przyjezierze oddz. 160b,c, 161 a,b, 162f,i,l | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania wg zaleceń PZO |
| | 6440 – Łąki selemicowe (<i>Cnidion dubii</i>) | L-ctwo Przyjezierze oddz. 137k L-ctwo Przedbórz 114f, 94x | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania wg zaleceń PZO |
| 3. | 6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie | L-ctwo Przyjezierze oddz. 163i,m, 164g L-ctwo Przedbórz 94s | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania wg zaleceń PZO |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział) | Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco 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 |
| 7. | 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny | L-ctwo Kurzebiela oddz. 36l, 44b, L-ctwo Przedbórz oddz. 58b, 59f, 71y, 72f, L-ctwo Młyny 105g, 131b, 150c, 151a, 192f, | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem negatywnego oddziaływania na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów grądów o cechach naturalności. W lasach gospodarczych dopuszcza się stosowanie rębni częściowych. W zniekształconych płatach grądów usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO stosować stopniową przebudowę drzewostanów, redukować występowanie gatunków obcych, pozostawić drzewa dziuplaste |
| 8. | 9190 – Kwaśne dąbrowy | L-ctwo Kurzebiela oddz. 36c, 41g L-ctwo Młyny oddz. 55a, 68a,r, 69h, L-ctwo Ostrowo oddz. 143g, 144a,b, 213f L-ctwo Przyjezierze oddz. 191h, 192h | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem negatywnego oddziaływania na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów dąbrow o cechach naturalności. W lasach gospodarczych dopuszcza się stosowanie rębni częściowych. W zniekształconych płatach dąbrow usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO w wydzieleniach 41g, 143g, 192h zaplanowane zabiegi prowadzić w okresie zimowym |
| 9. | 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe* | L-ctwo Młyny oddz. 105c, 106i, 131f, 85h,n | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów łęgów o cechach naturalności. W zniekształconych płatach łęgów usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO stosować stopniową przebudowę drzewostanów, w wydz. 131f zaplanowane zabiegi prowadzić w okresie zimowym |
| 10. | 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmatum</i>) | L-ctwo Młyny oddz. 152c, 85b, L-ctwo Ostrowo 165a | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub | Potencjalnym zagrożeniem na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów łęgów o cechach naturalności. W zniekształconych płatach łęgów usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO stosować stopniową przebudowę |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział) | Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco 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 |
| | | | fragmentów ekosystemu | stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | drzewostanów |
| 11. | 9110 – Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)* | L-ctwo Kurzebiela Oddz. 35g, L-ctwo Przedbórz oddz. 109h, 111a, 115n, o.p, 116a, b, 58a, 59g, 73h, 74a, h, 75i, j, m, n, 89f, L-ctwo Młynny 107a, c, f, 108c, d, 130d, h, 150d, 53f, 54g, h, 69k, 86b, d, 88b, c, L-ctwo Ostrowo oddz. 233c, 243a, b, h, 244a, b, c, d, 160h, 162n, 163c, g, 164b, 178b, 181m, n, 186b, 191c, 194f, g, 195c, i, 196m, 211f, L-ctwo Wysoki Most 207f, 230b, f, 231a, b, i, 241b, g, 242a, i, 249c, g, j, 250f, h, i, L-ctwo Wycinki 204f, g | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu | Potencjalnym zagrożeniem negatywnego oddziaływania na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów dąbrów o cechach naturalności. W lasach gospodarczych dopuszcza się stosowanie rębni częściowych. W zniekształconych płatach usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO stosować stopniową przebudowę drzewostanów, promować Db, redukować gatunki obce, pozostawiać drzewa dziuplaste |
| Jezioro Gopło PLH040007 | | | | | |
| 1. | 3150 – Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne | L-ctwo Wycinki oddz. 270g, i, 275k, L-ctwo Rożniaty oddz. 288d, 289d, 311g, 312c, 317d, 323c, n, o, r, x, 328j, 329a, g, 330b, 331b | Niedopuszczenie do zarosnięcia, wypłycenia i lądowacenia zbiornika wodnego | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Zakaz przeprowadzania niekorzystnych zmian w tempie i obiegu wody |
| 2. | 6210 – Murawy kserotermiczne (<i>Festuco-Brometea</i> i ciepłolubne murawy z <i>Asplenion septentrionalis Festucion pallentis</i>) | L-ctwo Rożniaty oddz. 327k | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania wg zaleceń PZO |
| 3. | 6440 – Łąki selemicowe (<i>Cnidion dubii</i>) | L-ctwo Rożniaty oddz. 311f | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania wg zaleceń PZO |
| 4. | 6510 – Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie | L-ctwo Wycinki oddz. 270j, n | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Utrzymanie ekstensywnego użytkowania wg zaleceń PZO |
| 5. | 7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane lecz zdolne do | L-ctwo Rożniaty oddz. 323z | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Wg zaleceń PZO usuwać gatunki ekspansywne. Kosić. |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział) | Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco 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 |
| | naturalnej i stymulowanej regeneracji | | | | |
| 6. | 7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska | L-ctwo Wycinki oddz. 274f,r, 275a,g | Nie zalesiać | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Zakaz przeprowadzania niekorzystnych zmian w tempie i obiegu wody |
| 7. | 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny | L-ctwo Rożniaty oddz. 325a,b | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem negatywnego oddziaływania na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów grądów o cechach naturalności. W lasach gospodarczych dopuszcza się stosowanie rębni częściowych. W zniekształconych płatach grądów usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO pozostawić martwe drewno. |
| 8. | 91D0 – Bory i lasy bagienne i brzożowo-sosnowe bagienne lasy borealne* | L-ctwo Wycinki oddz. 269k, 270bx, 279j,k, 281c,r, 282h,m | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem negatywnego oddziaływania na stan ochrony siedliska może być zakłócenie stosunków wodnych poprzez zabiegi gospodarcze wykonywane w sąsiedztwie siedliska przyrodniczego. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów borów i lasów bagiennych o cechach naturalności – pod warunkiem zachowania naturalnych warunków wodnych. Zaleca się wyłączenie borów i lasów bagiennych z użytkowania rębno. |
| 9. | 91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródłiskowe* | L-ctwo Rożniaty oddz. 288a,f, 311h,j,k, 312d,f,g,h,j, 313a,b,c, 314b, 315f, 317a,b, 318b,c,d,h,j, 319d, 321a,b,c, 322a,b,c,d,f,g,i, 323a,b,d,f,h,j,k,l,s,t, 324f, 330d,f,h,j,k, 331a | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów łęgów o cechach naturalności. W zniekształconych płatach łęgów usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO pozostawiać martwe drewno, usuwać gatunki obce. |
| 10. | 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) | L-ctwo Rożniaty oddz. 311b,c, 312a,b,k, 314f,g, 315o, 316b,i, 317c,g,h,i,k, 319a,b,c,f,g,h,i,j, 320a, 321f,g,h,i,j. | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny | Potencjalnym zagrożeniem na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów łęgów o cechach naturalności. W zniekształconych płatach łęgów usuwać |

| L.p. | Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF (również stan ochrony, jeżeli znany) | Orientacyjna lokalizacja przedmiotu ochrony na mapie przeglądowej obrębu leśnego (oddział, pododdział) | Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony | Potencjalne zagrożenia negatywnego (szczególnie znacząco 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 |
| | | 323p, 324a,d, g, 327n, 331c,d | (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk I przyrodniczych. | gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO pozostawiać martwe drewno, usuwać gatunki obce. |
| 11. | 9110 – Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)* | L-ctwo Wycinki oddz. 281 i L-ctwo Rożniaty oddz. 289b | Dla zachowania pełni zróżnicowania ekosystemu utrzymywać ład przestrzenno ekologiczny (pozostawianie do naturalnej śmierci części drzew lub fragmentów ekosystemu) | Potencjalnym zagrożeniem negatywnego oddziaływania na stan ochrony siedliska może być niewłaściwe użytkowanie rębne i stosowanie niewłaściwych składów gatunkowych odnowień. Aby temu zapobiec należy odstąpić od stosowania rębni zupełnych i stosować składy odnowień przewidziane dla siedlisk przyrodniczych. | Bierne metody ochrony umożliwiają zachowanie wszystkich walorów dąbrów o cechach naturalności. W lasach gospodarczych dopuszcza się stosowanie rębni częściowych. W zniekształconych płatach usuwać gatunki niepożądane. Wg zaleceń PZO usuwać z podszycu gatunki grądowe. |
| 2. Specjalne obszary ochrony siedlisk – gatunki roślin i zwierząt (z wyjątkiem ptaków) oraz ich siedliska według SDF | | | | | |
| Jezioro Gopto PLH040007, Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026 | | | | | |
| 1. | 1337 – Bóbr europejski (<i>Castor fiber</i>) ochrona ścisła | dane w zakresie występowania wymagają uzupełnienia | - | - | - |
| 2. | 1188 – Kumak nizinny (<i>Bombina bombina</i>) ochrona ścisła | L-ctwo Rożniaty oddz. 329a,g, 328i, 330b, 288f, 289f L-ctwo Przedbórz 131d | Utrzymanie bagien i niewielkich zbiorników wodnych | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | - |
| 3. | 1166- Traszka grzebieniasta (<i>Triturus cristatus</i>) ochrona ścisła | dane w zakresie występowania wymagają uzupełnienia | Utrzymanie bagien i niewielkich zbiorników wodnych | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | - |
| 4. | 1355 – Wydra (<i>Lutra lutra</i>) ochrona częściowa | dane w zakresie występowania wymagają uzupełnienia | - | - | - |
| 3. Obszar specjalnej ochrony ptaków – gatunki ptaków oraz ich ostoje według SDF | | | | | |
| Ostoja Nadgoplańska PLB040004 | | | | | |
| 1. | A127 - Żuraw (<i>Grus grus</i>) | L-ctwo Rożniaty oddz. 312c, 323o,z, 329a, 330b, 331b | - | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | - |

8.6. Szczegółowe zadania z zakresu ochrony przyrody dla pozostałych form ochrony przyrody

Szczegółowe zalecenia dla wszystkich form ochrony przyrody w Nadleśnictwie Miradz zostały już przedstawione w rozdziale 8.4 niniejszego opracowania. Poniżej, w formie tabelarycznej wszystkie wskazówki zostały pogrupowane i usystematyzowane.

Tabela 45 Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody dla pozostałych form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa Miradz (Tabela XXIII wg Instrukcji Urządzenia Lasu)

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów 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 |
| 1. Siedliska przyrodnicze położone poza specjalnymi obszarami ochrony siedlisk | | | | |
| 1. | Kurzebiela: 20b Przedbórz: 184f, 200l Wycinki: 284i | 3150 Starorzeczca i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphetion, Potamion</i> 1. Utrzymanie powierzchni siedliska na niezmnieszającym się poziomie. | Utrzymanie właściwych warunków hydrologicznych. | |
| 2. | Wycinki: 220i | 6440 – Łąki sełernicowe (<i>Cnidion dubii</i>) | | |
| 3. | Młyny: 127f | 6510 Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>) 1. Utrzymanie powierzchni siedliska w obszarze na niezmnieszającym się poziomie. 2. Przywrócenie właściwej struktury. | Koszenie na wysokości 5 – 15 cm nad ziemią w terminie 15 VI – 30 IX, maksymalnie dwa razy w roku, nie rzadziej niż raz na rok, z pozostawieniem 5 – 10% nieskoszonej powierzchni (każdego roku w innym miejscu). Usuwanie biomasy nie później niż 2 tygodnie po pokosie. | |
| 4. | Przyjezierze: 155f Wysoki Most: 240g Rożniaty: 309b | 9170 Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i>). Poprawienie niewłaściwej struktury gatunkowej. | Regulacja niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanu podczas trzebieży – ograniczenie ilości gatunków niepożądanych, promowanie Db, Gb, Lp i innych gatunków liściastych grądów. | |
| 5. | Ostrowo: 235a | 9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej. | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną – rb IIIb | |
| 6. | Kurzebiela: 17k, 38c Ostrowo: 101f,i,122d, 235b, 82h,i, 99b | 9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) Poprawienie niewłaściwej struktury gatunkowej. | Regulacja niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanu podczas trzebieży – ograniczenie ilości gatunków niepożądanych. | |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów 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 |
| | | | promowanie Db. | |
| 7. | Kurzebiela: 16h, 38d. Przedbórz: 61a, 79a | 9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robori-petraeae</i>) Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| 8. | Wycinki: 287g | 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) Poprawienie niewłaściwej struktury gatunkowej. | Regulacja niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanu podczas trzebieży promowanie Js,Wz,Db. | |
| 9. | Wycinki: 284g, 287a,d | 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| 10. | Wycinki: 287f | 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe) Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną – rb IIIb | |
| 11. | Rożniaty: 319l | 91F0 Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (<i>Ficario-Ulmetum</i>) Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| 12. | Przyjezierze: 156j, 171d Wycinki 225g | 91I0 – Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)* Przywrócenie właściwej struktury i funkcji w zakresie wskaźnika „martwe drewno”. | Pozostawianie martwego drewna wydzielającego się naturalnie. | |
| 13. | Ostrowo: 215a | 91I0 – Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)* Przywrócenie właściwej struktury gatunkowej | Przebudowa drzewostanu w kierunku składu zgodnego z potencjalną roślinnością naturalną – rb IVd | |
| 14. | Przedbórz: 76a, Młyny: 166a, 167a, 199a,d,f, 200a,g Ostrowo: 214f Wysoki Most: 240k, 248c, 251a,b, 252b, 253a. | 91I0 – Ciepłolubne dąbrowy (<i>Quercetalia pubescenti petraeae</i>)* Poprawienie niewłaściwej struktury gatunkowej | Regulacja niewłaściwego składu gatunkowego drzewostanu podczas czyszczeń i trzebieży | |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów 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 |
| | Wycinki 219a,g | | | |
| 2. Gatunki zwierząt zlokalizowane poza obszarami specjalnymi obszarami ochrony siedlisk | | | | |
| 1. | Kurzebiela: 20b Młyny: 184f | Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> Ochrona stanowisk gatunku. | | |
| 2. Gatunki ptaków zlokalizowane poza obszarami specjalnej ochrony ptaków | | | | |
| 1. | Wycinki: 216a | A127 Żuraw Zabezpieczanie miejsc przebywania i potencjalnego gniazdowania. | Zabieg trzebieży wykonać poza sezonem lęgowym żurawia (od VIII do II). | |
| 2. | Wszystkie grunty Nadleśnictwa. | A075 bielik. Zabezpieczanie miejsc gniazdowania wymienionych gatunków ptaków. | W istniejących strefach ochronnych nie prowadzić zabiegów gospodarczych w strefach całorocznych. A w okresowych zabiegach wykonywać poza okresem lęgowym. W przypadku stwierdzenia nowych stanowisk gatunków wymagających ochrony strefowej należy zgłaszać wnioski o powołanie stref ochronnych. Wokół nowych gniazd zrezygnować z zabiegów zaprojektowanych w pul. w przyszłych strefach całorocznych, a w odległości odpowiadającej strefie okresowej zabiegach wykonywać poza okresem lęgowym. | |
| 3. Rezerwaty przyrody | | | | |
| 1. | Nadgoplański Park Tysiąclecia Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu. | Zachowanie fragmentu ekosystemu wodno-błotnego, łąkowego i leśnego wraz z całą różnorodnością flory i fauny, a w szczególności awifauny | Zadania zawarto w rocznych zadaniach ochronnych. | Zgodne z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. |
| 2. | Czapliniec Ostrowo Oddz. 121 a | Zachowanie miejsca lęgowego czapli siwej | Dokument źródłowy Planu ochrony niedostępny. Obecnie czapla nie gniazduje w rezerwacie. Zaleca się zachowanie ze względów przyrodniczych, naukowych zanikającego starodrzewia wraz z naturalną sukcesją gatunków liściastych | (ze zmianami) Art. 15 pkt. 1. |

| L.p. | Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych (leśnictwo, oddział, pododdział) | Ogólna charakterystyka wymogów 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 |
| 4. Użytki ekologiczne | | | | |
| 3. | Lokalizację wszystkich 7 użytków ekologicznych zawiera rozdział 3.2.6 | Ochrona ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. | Nie wykonuje się zabiegów gospodarczych | Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (ze zmianami) Art. 45 pkt. 1. |
| 5. Parki krajobrazowe | | | | |
| 4. | Nadgoplański Park Tysiąclecia Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu. | Ochrona obszaru ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe. | Zgodnie z PUL oraz Planem Ochrony Nadgoplańskiego Parku Tysiąclecia | Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) Art. 16 |
| 6. Pomniki przyrody | | | | |
| 5. | Lokalizację wszystkich 43 pomników przyrody zawiera rozdział 3.2.5 | Ochrona pomników przyrody w celu zachowania ich wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej i estetycznej | Podczas wykonywania zadań gospodarczych na powierzchni, konieczne jest zapewnienie właściwej ochrony drzew pomnikowych | Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004r. (ze zmianami) Art. 45 pkt. 1. |
| 7. Obszary Chronionego Krajobrazu | | | | |
| 6. | Lasy Miradzkie Lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie walorów przyrodniczo-kulturowych oraz na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu. | Ochrona krajobrazu o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych." | Zgodnie z PUL | Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (ze zmianami) |

9. MAPA WALORÓW PRZYRODNICZO-KULTUROWYCH

Kartograficzną częścią programu ochrony przyrody jest mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:20 000. Treść tej mapy określa §111 części I Instrukcji urządzania lasu oraz w rozdziale V, podrozdziale 6.3 części III. Wszystkie wymienione tam pozycje występujące na terenie Nadleśnictwa Miradz są umieszczone również w formie numerycznej w ramach standardu LMN.

10. UWAGI KOŃCOWE

Program ochrony przyrody opracowała starszy taksator mgr inż. Karina Ostrowska-Gruszczewska.

Mapę przeglądową opracował taksator Krzysztof Gorbacz.

Prace introligatorskie wykonał tech. Marek Kluczewski.

Kierownik Pracowni

Starszy taksator

mgr inż. Robert Misiorny

mgr inż. Karina Ostrowska-
Gruszczewska

Z-ca Dyrektora Oddziału

mgr inż. Piotr Kubala

11. LITERATURA I MATERIAŁY POMOCNICZE

1. Antczak A., Buszko-Briggs M., Wronka M. i in. (2003): Natura 2000 w lasach Polski – skrypt dla każdego.
2. Barzdajn W., Ceitel J., Danielewicz W., Zientarski J. (1999): Leśnictwo proekologiczne. Wydawnictwa Akademii Rolniczej w Poznaniu.
3. Chylarecki P., Sikora A., Ceniana Z. (2009): Monitoring ptaków lęgowych – poradnik metodyczny dotyczący gatunków chronionych Dyrektywą Ptasią. Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa.
4. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych (2012): Zasady Hodowli Lasu. Ośrodek Rozwojowo-Wdrożeniowy w Bedoniu.
5. Głowaciński Z. (2004): Polska Czerwona Księga Zwierząt – Bezkręgowce. Wersja elektroniczna (www.iop.krakow.pl).
6. Herbich J. (2004): Poradnik ochrony siedlisk i gatunków NATURA 2000 - poradnik metodyczny – Ministerstwo Środowiska.
7. Instrukcja urządzania lasu (2011). Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.
8. Kondracki J. (2009): Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa
9. Lipnicki L., Wojciak H. (1995): Porosty – Klucz i atlas. Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne. Warszawa.
10. Makomaska-Juchniewicz M., Perzanowska J.: Ogólne zalecenia dla ochrony typów siedlisk oraz gatunków zwierząt (poza ptakami) i roślin wymienionych w załącznikach I i II Dyrektywy Siedliskowej, przewidywane na terenach Specjalnych Obszarów Ochrony sieci Natura 2000 w Polsce – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
11. Mały Rocznik Statystyczny Polski 2013. Główny Urząd Statystyczny.
12. Matuszkiewicz J. M. (2007): Regionalne optymalne składy gatunkowe drzewostanów w typach siedliskowych lasów i zespołach leśnych. Warszawa (mskr).
13. Matuszkiewicz J. M. (2008): Regionalizacja Geobotaniczna Polski - Inst. Geogr. i Przem. Zagosp. PAN. Warszawa.
14. Matuszkiewicz J.M. (2008): Potencjalna roślinność naturalna Polski. IGiPZ PAN. Warszawa
15. Matuszkiewicz J.M.(2005): Zespoły leśne Polski. Wyd. Naukowe PWN Warszawa.
16. Najbar B. (2000): Możliwości działań lokalnych w ochronie rodzimych gatunków płazów i gadów. Bociek, biuletyn Lubuskiego Klubu Przyrodników nr 3.
17. Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Miradz (2014). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Oddział w Gdyni.

18. Paczyński B. (1999): Atlas Rzeczypospolitej Polskiej.
19. Pawlaczyk P. (2000): Polityka względem gatunków drzew i krzewów jako element planów ochrony obszarów leśnych, *Przegląd Przyrodniczy* XI, 2-3/ 2000.
20. Pawlaczyk P. (2008): Natura 2000 – niezbędnik leśnika. Wydawnictwo Klubu Przyrodników. Świebodzin.
21. Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Miradz (2006). Krameko
22. Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny – strona internetowa <http://natura2000.gdos.gov.pl>.
23. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Kruszwica na lata 2014-2017 z perspektywą na lata 2018-2021.
24. Aktualizacja Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Mogileńskiego na lata 2012-2015 z perspektywą na lata 2016-2019.
25. Program Ochrony Środowiska województwa kujawsko-pomorskiego .Toruń 2003
26. Przybylski M. (2013): Lasy Miradzkie. Z dziejów Nadleśnictwa Miradz.
27. Wesołowski P. (2015): Ptaki szponiaste (*Falconiformes*) Nadleśnictwa Miradz. Praca inżynierska. UW w Poznaniu.
28. Raport o stanie lasów w Polsce 2012. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Warszawa. 2013.
29. Raport o stanie środowiska województwa kujawsko-pomorskiego w 2012 roku. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Bydgoszczy. Bydgoszcz. 2013.
30. Roczna ocena jakości powietrza atmosferycznego w województwie kujawsko-pomorskim za rok 2014
31. Rocznik Statystyczny Województw. Główny Urząd Statystyczny (2013), Warszawa.
32. Standardowe Formularze Danych dla obszarów Natura 2000 – strona internetowa <http://natura2000.eea.europa.eu/#>.
33. Strategia Rozwoju Powiatu Inowrocławskiego na lata 2007-2015. Inowrocław. 2007.
34. Strategia Rozwoju Powiatu Mogileńskiego na lata 2012-2020
35. Szlachetko D., Skakuj M. (1996): Storczyki Polski. Sorus. Poznań.
36. Woś A (1999): Klimat Polski. Wyd. Naukowe PWN. Warszawa.
37. Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w Lasach Państwowych na dzień 1 stycznia 2012 r. Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej. Warszawa. 2012.
38. Wytoczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych. Lasy Państwowe, GDLP, Warszawa 1999.

39. Zając A., Zając M. (1995): Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce. Instytut Botaniki PAN, Kraków.
40. Zarzycki K. (red.) Kaźmierczakowa R. (2001): Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. Kraków: Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN.
41. Zielony R., Kliczkowska A. (2012): Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

12. KRONIKA