



**Regionalna Dyrekcja Lasów
Państwowych w Łodzi**

PLAN URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA SMARDZEWICE

Na lata 2017–2026

wg stanu lasu w dniu 1 stycznia 2017

PROGRAM OCHRONY PRZYRODY



Wykonawca:
Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Warszawie
Sękocin Stary ul. Leśników 21
05-090 Raszyn



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie

Kierownik projektu: Łukasz Kustra

Autor opracowania: Michał Potocki



Stawiamy na jakość.

System zarządzania jakością prac w BULiGL spełnia standardy normy ISO 9001 oraz ISO 14001

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	7
2. CEL PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY	15
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA SMARDZEWICE	16
3.1. Przynależność lasów Nadleśnictwa Smardzewice do jednostek administracji państwowej.....	16
3.2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Smardzewice.....	17
3.3. Sieć ECONET-POLSKA	17
4. WARUNKI I WALORY PRZYRODNICZE WYSTĘPUJĄCE W GRANICACH TERYTORIALNEGO ZASIĘGU NADLEŚNICTWA	19
4.1. Podział nadleśnictwa na jednostki fizycznogeograficzne.....	19
4.2. Podział nadleśnictwa na jednostki przyrodniczo-leśne.....	21
4.3. Klimat.....	21
4.4. Budowa geologiczna i rzeźba terenu.....	23
4.5. Typy gleb	23
4.6. Sieć hydrograficzna i stosunki wodne.....	24
4.6.1. Wody powierzchniowe	24
4.6.2. Wody podziemne	29
4.6.3. Mała retencja w lasach	30
4.7. Funkcje lasu	32
5. FORMY OCHRONY PRZYRODY	34
5.1. Parki narodowe na terenie Nadleśnictwa Smardzewice.....	34
5.2. Rezerваты przyrody na terenie Nadleśnictwa Smardzewice	37
5.2.1. Rezerwat „Błogie”	37
5.2.2. Rezerwat „Czarny Ług”	40
5.2.3. Rezerwat „Gaik”	42
5.2.4. Rezerwat „Jaksonek”	44
5.2.5. Rezerwat „Jeleń”	46
5.2.6. Rezerwat „Niebieskie Źródła”	49
5.2.7. Rezerwat „Sługocice”	51
5.2.8. Rezerwat „Twarda”	54
5.3. Obszary Natura 2000.....	57
5.3.1. OZW Lasy Spalskie PLH100003.....	58
5.3.2. OZW Niebieskie Źródła PLH100005	61
5.3.3. OZW Dolina Środkowej Pilicy PLH100008	62

5.3.4. OZW Lasy Smardzewickie PLH100024.....	65
5.3.5. OZW Łąki Cieblowickie PLH100035	69
5.3.6. OZW Dolina Czarnej PLH260015.....	71
5.4. Parki Krajobrazowe.....	75
5.4.1. Spalski Park Krajobrazowy.....	76
5.4.2. Sulejowski Park Krajobrazowy.....	78
5.5. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	80
5.5.1. OChK Dolina Wolbórki	80
5.5.2. Piliczański OChK.....	81
5.6. Użytki ekologiczne.....	81
5.7. Strefy ochronne	83
5.7.1. Projektowana strefa ochrony.....	84
5.8. Pomniki przyrody.....	84
5.9. Stanowiska dokumentacyjne.....	86
5.10. Ochrona gatunkowa	87
5.10.1. Flora	87
5.10.2. Fauna.....	93
6. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE.....	103
6.1. Siedliska przyrodnicze NATURA 2000.....	103
6.1.1. Leśne siedliska przyrodnicze	105
6.1.2. Nieleśne siedliska przyrodnicze.....	110
6.2. Typy siedliskowe lasu.....	115
6.2.1. Charakterystyka siedliskowa nadleśnictwa.....	115
6.2.2. Aktualny stan siedlisk	116
6.3. Charakterystyka drzewostanów	117
6.3.1. Bogactwo gatunkowe.....	117
6.3.2. Struktura drzewostanu.....	120
6.3.3. Zgodność składu gatunkowego z typem drzewostanu.....	120
6.3.4. Drzewostany w wieku ponad 100 lat.	122
6.4. Ważne przyrodniczo powierzchnie o małej przydatności produkcyjnej.....	125
6.4.1. Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji	125
6.4.2. Grunty objęte szczególnymi formami ochrony.....	125
6.4.3. Ekosystemy wodno-błotne	126
6.4.4. Powierzchnie referencyjne i HCVF.....	127

6.4.5. Certyfikaty.....	128
7. FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH.....	129
7.1. Borowacenie.....	129
7.2. Monotypizacja.....	130
7.3. Neofityzacja	131
8. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE.....	134
8.1. Definicja, rodzaje i formy zabytku.....	138
8.2. Zespoły parkowo-dworskie.....	138
8.3. Zabytki architektoniczne.....	139
8.3.1. Pomnik historii „Zespół opactwa cystersów”	144
8.4. Obiekty archeologiczne.....	145
8.5. Miejsca pamięci historycznej.....	147
8.5.1. „Bunkier Jeleń”	150
8.6. Pozostałe cenne miejsca pamięci narodowej w zasięgu nadleśnictwa.....	152
9. ZAGROŻENIA.....	155
9.1. Zagrożenia biotyczne	155
9.1.1. Zwierzyna.....	155
9.1.2. Szkodniki owadzie	157
9.1.3. Grzyby patogeniczne.....	160
9.2. Zagrożenia abiotyczne	160
9.3. Zagrożenia antropogeniczne	161
9.3.1. Zanieczyszczenia powietrza.....	161
9.3.2. Gospodarka odpadami.....	163
9.3.3. Gospodarka ściekami	163
9.3.4. Zanieczyszczenia wód.....	165
9.3.5. Bariery ekologiczne	167
9.3.6. Dzikie wysypiska na terenie nadleśnictwa.....	169
9.3.7. Złoża kopalin na gruntach nadleśnictwa	170
9.3.8. Inne zagrożenia antropogeniczne.....	171
10. PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA	173
10.1. Działania edukacyjne i promocyjne Nadleśnictwa Smardzewice.....	173
10.2. Infrastruktura w zakresie promocji i edukacji ekologicznej	174
10.3. Szlaki turystyczne	176
10.3.1. Szlak niebieski (ŁD 150 n)	176
10.3.2. Szlak niebieski „Szlak im. Prezydenta Ignacego Mościckiego”	177

10.3.3. Szlak czerwony „Szlak Partyzancki”	177
10.3.4. Szlak zielony „Tomaszów – Lubocz”	178
10.3.5. Szlak rowerowy zielony	178
10.3.6. Łódzki szlak konny	179
10.3.7. Szlak wodny	179
10.4. Miejsca postojowe.....	179
11. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY	181
11.1. Sposoby regulacji użytkowania i prowadzenia gospodarki leśnej.....	181
11.2. Tworzenie i kształtowanie stref ekotonowych.....	184
11.2.1. Strefy buforowe.....	184
11.2.2. Ekotony	184
11.3. Kształtowanie granicy polno-leśnej	186
11.4. Kształtowanie stosunków wodnych	187
11.5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi	188
11.6. Działania w obiektach objętych ochroną	189
11.7. Ochrona różnorodności biologicznej	192
11.8. Metody ochrony rzadkich gatunków.....	193
11.8.1. Rośliny	193
11.8.2. Zwierzęta.....	196
11.9. Zapobieganie uwalnianiu się gazów cieplarnianych.....	200
11.10. Ochrona siedlisk przyrodniczych.....	201
11.10.1. Grądy subkontynentalne 9170	203
11.10.2. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe 91E0203	203
11.10.3. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91F0	204
11.10.4. Ciepłolubne dąbrowy 91I0.....	205
11.10.5. Wyżynny jodłowy bór mieszany 91P0	205
11.10.6. Bory chrobotkowe 91T0	205
11.10.7. Siedliska nieleśne	206
11.11. Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody.....	206
12. LITERATURA	210
13. ZAŁĄCZNIKI	213
Wykaz drzewostanów w wieku powyżej 100 lat	215
Wykaz użytków ekologicznych (łącznie z rozbieżnościami)	224
Wykaz rozbieżności użytków ekologicznych	225
Wykaz ekosystemów wodno-błotnych (poza użytkami ekologicznymi)	226

1. WSTĘP

Lasy zaliczane są do odnawialnych zasobów przyrody. Ekosystemy leśne, z całym bogactwem wzajemnych zależności i powiązań pomiędzy elementami biocenozy i biotopu stanowią dobro, o charakterze zarówno materialnym, jak i niematerialnym. Funkcja produkcyjna lasów gospodarczych związana jest z dostarczaniem wartościowego surowca drzewnego, wykorzystywanego w wielu dziedzinach. Jednocześnie lasy pełnią funkcje pozaprodukcyjne, wśród których wyróżnia się ich udział w „produkcji” tlenu i oczyszczaniu powietrza atmosferycznego, wpływ na mikroklimat, warunki glebowe, retencję wodną, czy wreszcie stwarzanie warunków występowania dla niezliczonej liczby różnorodnych organizmów związanych z lasami, od drobnych organizmów jednokomórkowych począwszy, na dużych ssakach roślinożernych i drapieżnych skończywszy. Nie do przecenienia jest także rola lasów, jako miejsca uprawiania turystyki, rekreacji i wypoczynku społeczeństwa, a także edukacji ekologicznej.

Prowadzona w lasach gospodarka leśna na podstawach ekologicznych stanowi narzędzie dla wzmocnienia i uwypuklenia określonych funkcji lasów. Gospodarka leśna w Polsce prowadzona jest wg trzech głównych zasad:

- zasady trwałości i ciągłości wykorzystania wielostronnych funkcji lasów,
- zasady powiększania zasobów leśnych i wzmaganie ich korzystnego wpływu na warunki życia człowieka oraz funkcjonowania całości przyrody,
- zasady powszechnej trwałości lasów.

Działania człowieka w zakresie ochrony przyrody, w tym przyrody leśnej, powinny koncentrować się na następujących elementach:

- zachowaniu lasów i ich korzystnego wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka,
- ochronie lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych,
- ochronie gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia lub uszkodzenia oraz o specjalnym znaczeniu społecznym,
- ochronie wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania wód podziemnych.

W ostatnim czasie coraz częściej dyskutowaną kwestią jest wypełnianie przez dany fragment lasu różnorodnych funkcji, w określonym miejscu i czasie, któremu to modelowi

przeciwstawia się model przestrzennego rozdziału poszczególnych funkcji lasu. Jednocześnie takie funkcje jak wpływ na klimat czy stosunki wodne pełnią wszystkie lasy, niejako „przy okazji”, bez względu na to, jaką funkcję uzna się w ich przypadku za priorytetową. Należy przy tym podkreślić, iż w hierarchii celów gospodarowania w leśnictwie funkcje ochrony przyrody nabrały w ostatnim okresie większego znaczenia. Z dominującej wciąż idei wielofunkcyjnego gospodarstwa leśnego wynika, że nie ma ścisłego i ostrego podziału między lasami pełniącymi funkcje ochronne, a lasami gospodarczymi. Natomiast w lasach objętych ochroną rezerwatową funkcje ochronne spełniają rolę wiodącą.

Podstawowym zadaniem planu urządzenia lasu jest projektowanie takiego gospodarowania zasobami drzewnymi, aby zachowana była idea wielofunkcyjności lasów oraz zapewnione było ich trwałe użytkowanie. Oznacza to z jednej strony konieczność korzystania z zasobów leśnych w oparciu o obliczone wskaźniki rozmiaru użytkowania, a z drugiej - zadbanie o jak najmniejszy negatywny wpływ zaprojektowanych działań na środowisko przyrodnicze.

Ustabilizowane wskaźniki przeciętnej zasobności i przeciętnego wieku lasów nadleśnictwa świadczą o tym, że stosowane zasady regulacji i sposób gospodarowania gwarantują trwałość produkcji leśnej. Dotychczasowe (powojenne) trendy w zmianach tych parametrów obejmowały głównie dynamiczny wzrost zasobów, zasobności, wieku i powierzchni drzewostanów. Logiczne jest, że w lasach wzrost ten nie może przebiegać w nieskończoność. Aktualnie w wielu nadleśnictwach w kraju następuje spowolnienie, a wręcz wyhamowanie dynamiki niektórych wskaźników, co przejawia się właśnie ustabilizowaniem parametrów drzewostanów, a czasami, w konkretnych miejscach i okresach, wręcz ich zmniejszaniem. Wynika to z prowadzonego użytkowania, ale także z aktualnej struktury wiekowej drzewostanów.

Dopóki w okresie po II wojnie światowej drzewostany znajdowały się w fazie dynamicznego przyrostu zakładano, że planowane użytkowanie nie powinno przekraczać odkładającego się w tym samym czasie przyrostu. Wynikało to przede wszystkim z konieczności odtworzenia zasobów drzewnych, czego efektem był sukcesywny wzrost przeciętnego wieku i zasobności drzewostanów w okresie ostatnich kilkudziesięciu lat (*Raporty o stanie lasów w Polsce*). Obecnie większość drzewostanów wchodzi w fazę optymalną i w tej sytuacji przyjęto, że rozmiar użytkowania powinien być zbliżony do spodziewanego w tym czasie przyrostu miąższości. W lasach gospodarczych niemożliwe byłoby bowiem utrzymanie ciągłego i nieograniczonego wzrostu zasobów drzewnych, przy

założeniu konieczności spełniania wszystkich ustawowych funkcji lasów, w tym funkcji produkcyjnych.

Zasadnicze znaczenie dla racjonalnego planowania ma prawidłowe rozpoznanie i określenie możliwości użytkowania, pozwalające na zapewnienie ciągłości użytkowania i trwałości lasów.

Rozmiar pozyskania drewna regulowany w formie etatu cięć użytków rębnych jest pochodną:

- struktury gatunkowej i wiekowej drzewostanów,
- potrzeb w zakresie przebudowy drzewostanów z tytułu niezgodności ich składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi,
- potrzeb odnowieniowych drzewostanów użytkowanych w niezrębowych sposobach zagospodarowania,
- ograniczeń wynikających z realizacji funkcji ochronnych i społecznych.

Obowiązujące zasady regulacji wielkości użytkowania rębnego są ściśle powiązane ze sposobem zagospodarowania, odzwierciedlonym w podziale na gospodarstwa.

Użytkowanie przedrębne jest ważnym narzędziem kształtowania struktury gatunkowej oraz form zmieszania w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku. Istotnym czynnikiem ograniczającym wielkość użytkowania przedrębnego jest przyjęta i realizowana zasada, że rozmiar pozyskania drewna w zabiegach pielęgnacyjnych musi gwarantować odpowiednią akumulację zapasu produkcyjnego na pniu w celu zrównoważenia ubytku miąższości z tytułu użytkowania rębnego.

Wśród działań związanych z utrzymaniem stabilności i odporności ekosystemów leśnych ogromne znaczenie odgrywają zabiegi hodowlane. Tworzenie odporności biologicznej winno być inicjowane już na etapie szkółkarstwa poprzez wykorzystywanie, jako bazy nasiennej, rodzimych ekotypów drzew. Istotnym elementem dla zachowania trwałości lasów i osiągnięcia przez ekosystem leśny odporności na wpływ zmieniających się w czasie czynników biotycznych i abiotycznych jest umiejętne zharmonizowanie składu florystycznego zbiorowiska leśnego z właściwościami gleb.

Aktualizacja programu ochrony przyrody została sporządzona w ramach prac nad planem urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Smardzewice na lata 2017-2026, którego jest integralną częścią.

Celem programu jest opisanie walorów przyrodniczych obszaru nadleśnictwa, w tym również w obszarze terytorialnego zasięgu, określenie zagrożeń dla ochrony przyrody wynikających ze źródeł zewnętrznych i wewnętrznych (czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne), określenie koniecznych do wprowadzenia modyfikacji zabiegów gospodarczych oraz zaprojektowanie zadań z zakresu ochrony przyrody. Program ochrony przyrody ma spełniać również rolę edukacyjną, zwłaszcza w odniesieniu do lokalnych społeczności oraz osób zainteresowanych ochroną przyrody.

W programie ochrony przyrody przedstawiono kierunkowe wytyczne mające na celu poprawę lub zachowanie w odpowiednim stanie cennych zasobów przyrodniczych. Celem opracowania jest również przedstawienie podstawowych założeń umożliwiających prowadzenie na tym terenie racjonalnej gospodarki leśnej w powiązaniu z potrzebami ochrony przyrody.

Oprócz charakterystyki form ochrony przyrody i innych obiektów cennych przyrodniczo, opisano podstawowe walory historyczne i kulturowe, które również wymagają określonych działań ochronnych ze strony służby leśnej. Dotyczy to elementów znajdujących się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. Walory kulturowe, w szczególności zabytki, znajdujące się poza gruntami LP (w jego zasięgu terytorialnym) zaprezentowano w celach informacyjnych.

Wszechstronna charakterystyka walorów przyrodniczych, kulturowych, krajobrazowych i wypoczynkowych nadleśnictwa, pozwoli określić możliwości i kierunki rozwoju turystyki na tym terenie.

Niniejsze opracowanie stanowi aktualizację oraz weryfikację istniejącego Programu ochrony przyrody Nadleśnictwa Smardzewice sporządzonego na lata 2007-2016.

Podstawę formalną do sporządzenia programu stanowiła umowa (*ER-2710-9/2014 z dnia 02.12.2014 r.*) zawarta pomiędzy Skarbem Państwa – Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Łodzi, a Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Warszawie. Program został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności z ustawą z dnia z 28 września 1991 r. o lasach, obowiązującą Instrukcją Urządzania Lasu, wprowadzoną w życie zarządzeniem nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 roku, oraz Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie z 1996 r. Dokument uwzględnia również wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno-Gospodarczej oraz Komisji Projektu Planu.

W toku prac nad aktualizacją Programu uwzględniono m.in. następujące akty prawne i dokumenty:

- Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991 r. (Dz. U. 2015 poz. 2100 z póź. zm.);
- Ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2016, poz. 2134);
- Ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 3 października 2008 r. (Dz. U. 2016 r., poz. 353);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2016, poz. 672);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 201, poz. 778);
- Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. 2016, poz. 1629);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2015, poz. 909);
- Ustawa z dnia 13 października 1995 r. Prawo łowieckie (Dz. U. 2015, poz. 2168);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz. U. 2016, poz. 191);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2014, poz. 1446);
- przepisy wykonawcze do ww. ustaw;
- Polityka ekologiczna państwa na lata 2009-2012 z uwzględnieniem perspektywy do roku 2016;
- Polityka leśna Państwa z dnia 22 kwietnia 1997 r.;
- Instrukcja urządzania lasu. Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011);
- Zasady hodowli lasu. Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11);
- Instrukcja ochrony lasu. Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej. (Dz.U. 1992 nr 67 poz. 337);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2012 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu (Dz. U. z 2012, poz. 1302),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2012, poz. 358);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2013 poz. 1302);
- Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz.U. 2014, poz. 1713);
- Krajowa strategia ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej, zatwierdzonej przez Radę Ministrów 25 lutego 2003 r.;
- Krajowy program zwiększania lesistości. Aktualizacja w 2009 r.
- wytyczne i ustalenia Komisji Założeń Planu, Narady Techniczno-Gospodarczej, Komisji Projektu Planu.

Wykorzystane również dane i materiały uzyskane z następujących źródeł:

- Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi;
- Nadleśnictwo Smardzewice;

- Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi;
- Towarzystwo Przyrodnicze „Bocian”, Polska Kartoteka Przyrodnicza;
- Narodowy Instytut Dziedzictwa;
- Publikacje i materiały niepublikowane, których wykaz zamieszczono na końcu opracowania,
- Materiały zebrane podczas opracowywania planu urządzenia lasu na lata 2017-2026
- Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Łodzi

Podczas tworzenia opracowania wzięto również pod uwagę odpowiednie zarządzenia i decyzje Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych, w tym:

- *Zarządzenie nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej, powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu ekosystemów leśnych (ZO-732-2-18/2006);*
- *Decyzję nr 61 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 25 lipca 2006 r. w sprawie przeprowadzenia w roku 2006 i 2007 powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej flory i fauny, a także w sprawie uzupełnienia inwentaryzacji bociana czarnego, bielika, orlika krzykliwego, puchacza, żurawia i cietrzewia.*

Program ochrony uwzględnia również następujące dokumenty i konwencje międzynarodowe:

- *Konwencja o międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (Konwencja Waszyngtońska – CITES) ratyfikowana przez Polskę w 1989 r.;*
- *Konwencja o różnorodności biologicznej (Konwencja z Rio de Janeiro) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r., która wniosła nowe elementy do dotychczasowej filozofii i praktyki ochrony środowiska przyrodniczego m.in.: określiła poziomy organizacji ochrony przyrody (genetyczny, gatunkowy, krajobrazowy);*
- *Konwencja o obszarach wodno-błotnych (Konwencja Ramsarska) ratyfikowana przez Polskę w 1977 r., zobowiązuje ona do ochrony obszarów podmokłych oraz tworzenia międzynarodowej sieci takich obszarów;*
- *Konwencja o ochronie gatunków europejskich dzikich zwierząt i roślin oraz siedlisk naturalnych (Konwencja Berneńska) ratyfikowana przez Polskę w 1995 r., zobowiązuje*

ona do ochrony dzikiej fauny i flory oraz obszarów ważnych dla określonych gatunków wędrownych;

- *Konwencja o ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Konwencja Bońska)* ratyfikowana przez Polskę w 1995 r., na podstawie tej konwencji podjęto m.in. porozumienie o ochronie nietoperzy w Europie;
- *Konwencja o ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Konwencja Paryska)*;
- *Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Ptasia)*;
- *Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa)*;
- *Dyrektywa 97/62/WE z 27 października 1997 r. dostosowująca do postępu naukowo-technicznego dyrektywę 92/43/EWG*;
- *Protokół z Kioto do ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z 11 grudnia 2007 r.*;
- *Europejska Karta Ochrony Wód uchwalona w Strasburgu w 1968 r.*

2. CEL PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY

Celem Programu ochrony przyrody jest opisanie walorów przyrodniczych i stanu ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa oraz w zasięgu terytorialnym jego działania. W oparciu o *Ustawę z 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody* (Dz.U. z 2016 r., poz. 2134 z póź. zm.), określone zostaną zadania i sposoby ich realizacji mające na celu zachowanie i wzbogacanie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji (genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym). Cel programu będzie realizowany poprzez:

- opisanie walorów przyrodniczych nadleśnictwa oraz ustalenie hierarchii grup funkcji lasu poszczególnych, całych lub części kompleksów leśnych;
- przedstawienie charakterystyki obiektów, które ze względu na swoje walory przyrodnicze zostały, bądź powinny zostać, objęte formami ochrony przyrody wraz z określeniem dla nich celów ochrony;
- wskazanie technologii prac leśnych mających na celu utrzymanie lub poprawę obecnego stanu środowiska leśnego;
- przedstawienie zagrożeń dla obszarów leśnych, krajobrazu oraz fauny i flory na tym terenie;
- sporządzenie Programu w sposób umożliwiający w przyszłości wykonanie prac porównawczych, dotyczących zmian ekosystemów leśnych i środowiska przyrodniczego;
- ochronę zabytków kultury materialnej w lasach.

Niniejszy *Program ochrony przyrody* jest częścią *Planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Smardzewice* i zawiera kompleksowy opis stanu przyrody, zadania z zakresu jej ochrony i sposoby ich realizacji.

Program ochrony przyrody opracowany został zgodnie z § 110 „*Instrukcji sporządzania projektu planu urządzenia lasu*” (CILP Warszawa 2011 r.). Wszystkie wskazane w w/w instrukcji problemy i zagadnienia zostały opisane i przedstawione w treści programu. Niektóre tabele i wykazy zostały zmodyfikowane i dostosowane do specyfiki zebranych danych. W programie wykorzystano dostępne publikacje dotyczące przyrody opisywanego terenu.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA NADLEŚNICTWA SMARDZEWICE

3.1. Przynależność lasów Nadleśnictwa Smardzewice do jednostek administracji państwowej

Na mocy Ustawy z dnia 24 lipca 1998 r. o wprowadzeniu zasadniczego trójstopniowego podziału administracyjnego państwa (Dz.U. Nr 96 z dnia 28 lipca 1998 r.) i Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 7 sierpnia 1998 r. w sprawie utworzenia powiatów (Dz.U. Nr 103 z dnia 10 sierpnia 1998 r.), od 1 stycznia 1999 r. Nadleśnictwo Smardzewice położone jest w województwie łódzkim, na terenie powiatów: tomaszowskiego, opoczyńskiego i piotrkowskiego.

Powierzchnie gruntów Nadleśnictwa Smardzewice w poszczególnych gminach łącznie, oraz z rozbiciem na powierzchnię leśną, powierzchnię związaną z gospodarką leśną, i powierzchnię nieleśną, zestawiono w tabeli nr 1.

Tab. 1. Zestawienie powierzchni (ha) gruntów Nadleśnictwa Smardzewice wg powiatów i gmin (bez współwłasności)

Powiat i gmina	Pow. leśna zalesiona i niezalesiona	Pow. związana z gospodarką leśną	Łącznie lasy	Pow. nieleśna	Razem
	Powierzchnia [ha] – z dokładnością do m ² wg rejestru gruntów Powierzchnia [ha] – zaokrąglona do 1 ara wg wydzieleń taksacyjnych				
Gmina Mniszków	3286,8374 3286,81	73,2561 73,25	3360,0935 3360,06	47,8753 47,87	3407,9688 3407,93
Gmina Opoczno	1037,7467 1037,75	22,5775 22,58	1060,3242 1060,33	3,5800 3,58	1063,9042 1063,91
Gmina Paradyż	27,3007 27,29	0,2420 0,24	27,5427 27,53	0,3640 0,36	27,9067 27,89
Gmina Sławno	955,8456 955,85	18,8597 18,84	974,7053 974,69	7,7591 7,75	982,4644 982,44
Razem powiat opoczyński	5307,7304 5307,70	114,9353 114,91	5422,6657 5422,61	59,5784 59,56	5482,2441 5482,17
Gmina Aleksandrów	1585,8169 1585,83	32,7268 32,73	1618,5437 1618,56	18,2169 18,22	1636,7606 1636,78
Gmina m. Sulejów	415,7947 415,80	7,2000 7,20	422,9947 423,00	3,7653 3,76	426,7600 426,76
Gmina Sulejów	-	-	-	-	0,0000 0,00
Gmina Wolbórz	700,2233 700,23	31,8344 31,85	732,0577 723,08	7,0994 7,11	739,1571 739,19
Razem powiat piotrkowski	2701,8349 2701,86	71,7612 71,78	2773,5961 2773,64	29,0816 29,09	2802,6777 2802,73
Gmina Tomaszów Mazowiecki - miasto	389,9956 389,99	21,5548 21,56	411,5504 411,55	26,5604 26,58	438,1108 438,13
Gmina Inowłódz	1241,6999 1241,72	22,9604 22,96	1264,6603 1264,68	21,0200 21,02	1285,6803 1285,70
Gmina Tomaszów Mazowiecki	5816,6726 5816,68	186,8644 186,86	6003,5370 6003,54	192,0218 192,04	6195,5588 6195,58
Razem powiat tomaszowski	7448,3681 7448,39	231,3796 231,38	7679,7477 7679,77	239,6022 239,64	7919,3499 7919,41
Razem	15457,9334 15457,95	418,0761 418,07	15876,0095 15876,02	328,2622 328,29	16204,2717 16204,31

3.2. Podział administracyjny Nadleśnictwa Smardzewice

Nadleśnictwo Smardzewice o powierzchni objętej taksacją **16204,31 ha** (bez współwłasności – 70,9074 ha) podzielone jest na 12 leśnictw.

Tab. 2. Zestawienie powierzchni leśnictw

Nr	Nazwa leśnictwa	Oddziały	Powierzchnia [ha]			Powierzchnia ogółem [ha]
			Grunty leśne		Grunty nieleśne	
			zalesione i niezalesione	związane z gosp. leśną		
1	Trzebiatów	1-10, 12-17, 19-41, 198-198A, 213-229, 254-263	1 533,63	48,06	11,87	1 593,56
2	Małe Końskie	42-57, 61-78, 83-88, 199-208, 230-237	1 660,45	35,85	29,56	1 725,86
3	Prucheńsko	58-60, 79-82, 89-95, 97-99, 102-126	1 090,80	26,51	18,41	1 135,72
4	Jaksonek	127-165, 209-212A, 238-243	1 265,09	22,77	12,75	1 300,61
5	Taraska	166-196C, 244-246, 248-251, 253	908,28	17,93	9,59	935,80
Obręb Błogie			6 458,25	151,12	82,18	6 691,55
6	Gieźzów	11-16, 21-26, 29-40, 45-51, 281-290	1 041,30	19,66	3,58	1 064,54
7	Brzustów	1-10, 17-20, 27-28A, 41-44, 52-56, 197-200, 232-242, 256-261, 263, 270-273, 275, 279, 291-293	1 358,85	28,71	21,02	1 408,58
8	Sługocice	57-103, 112-117, 132-138, 154-157, 169-172, 174, 181-182, 262, 294	1 698,24	60,88	41,09	1 800,21
9	Tomaszów	295-338	778,26	31,98	37,24	847,48
10	Swolszewice	339-410	1 316,43	50,94	23,01	1 390,38
11	Dąbrowa	127-131, 164-168, 201-208, 220-230, 243-255B, 264-269, 274, 276-278, 280	1 261,90	34,35	12,10	1 308,35
12	Twarda	104-111, 118-126, 139-153, 158-163, 175-180, 183-194, 209-212, 231-231B	1 544,72	40,43	108,07	1 693,22
Obręb Smardzewice			8 999,70	266,95	246,11	9 512,76
Razem nadleśnictwo			15 457,95	418,07	328,29	16 204,31

3.3. Sieć ECUNET-POLSKA

Kraje Unii Europejskiej dążąc do współpracy w zakresie ochrony przyrody utworzyły w 1992 r. Europejską Sieć Ekologiczną EECONET (*European Ecological Network*). Jest to spójny przestrzennie i funkcjonalnie system obszarów o wysokich walorach przyrodniczych. Sieć ma sprzyjać integracji działań poświęconych ochronie różnorodności biologicznej i krajobrazowej Europy.

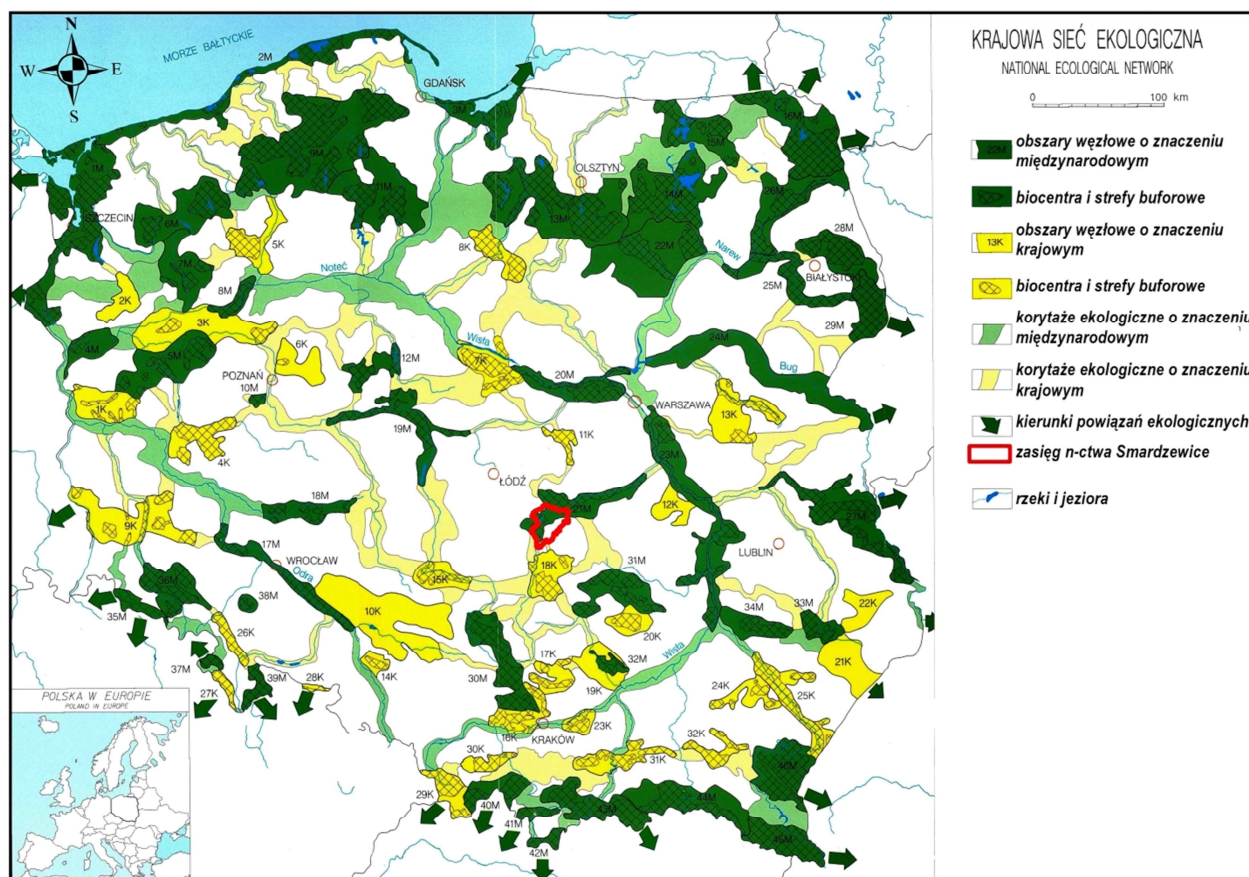
Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECUNET POLSKA jest poszerzeniem sieci EECONET oraz realizacją zaleceń Międzynarodowej Unii Ochrony Przyrody (IUNC). Nie ma ona umocowania prawnego, a jest tylko zbiorem pewnych wytycznych.

Sieć ECUNET PL, podobnie jak i sieć EECONET, tworzą:

- obszary węzłowe (biocentra i strefy buforowe),

- korytarze ekologiczne,
- obszary wymagające unaturalnienia.

Obszary węzłowe wyróżniają się z otoczenia bogactwem różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Często tworzą ważne ostoje dla gatunków rodzimych i wędrownych, w tym wielu rzadkich i zagrożonych wyginięciem.



Rys. 1. Nadleśnictwo Smardzewice na tle sieci ECONET

Nadleśnictwo Smardzewice położone jest między ważnymi jednostkami sieci ECONET-PL. Część północna nadleśnictwa, znajduje się w międzynarodowym obszarze węzłowym 21M – Puszcza Pilicka. Dla Puszczy Pilickiej postulowane, w ramach zaleceń ECONET, było przede wszystkim zwiększenie udziału gatunków liściastych. Teren jest atrakcyjny turystycznie, a także narażony na presję ze strony budownictwa lotniskowego. Od południa nadleśnictwo graniczy z krajowym obszarem węzłowym 18K – Przedborskim. Wymienione powyżej obszary węzłowe 21M oraz 18K połączone są krajowym korytarzem Sulejowskim Pilicy.

4. WARUNKI I WALORY PRZYRODNICZE WYSTĘPUJĄCE W GRANICACH TERYTORIALNEGO ZASIĘGU NADLEŚNICTWA

W rozdziale tym przedstawiono ogólną charakterystykę warunków przyrodniczych Nadleśnictwa Smardzewice. Został on sporządzony w oparciu o następujące pozycje:

- „Geografia regionalna Polski” Kondracki J.;
- „Atlas hydrologiczny Polski” Stachy J.;
- „Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych”;
- „Regionalizacja klimatyczna Polski” Romer E.;
- Atlas klimatu Polski. IMGW. Lorenc H.;
- Operat glebowo-siedliskowy;
- Inwentaryzacja leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przeprowadzona wg zasad określonych w Decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 5 z dnia 30 stycznia 2007 r. (znak spr. ZO-732-6-5/2007) w sprawie metodyki inwentaryzacji siedlisk i roślin;
- arkusze map geologicznych;
- dane z Banku Danych o Lasach.

4.1. Podział nadleśnictwa na jednostki fizycznogeograficzne

Według stosowanego obecnie podziału fizycznogeograficznego Kondrackiego (2002), Nadleśnictwo Smardzewice położone jest w:

Prowincji Nizy Środkowoeuropejskiego (31):

Podprowincji Nizin Środkowopolskich (318):

- Makroregionie Wzniesień Południowomazowieckich (318.8):
 - Mezonegonie Równiny Piotrkowskiej (318.84),
 - Mezonegonie Doliny Białobrzesckiej (318.85),

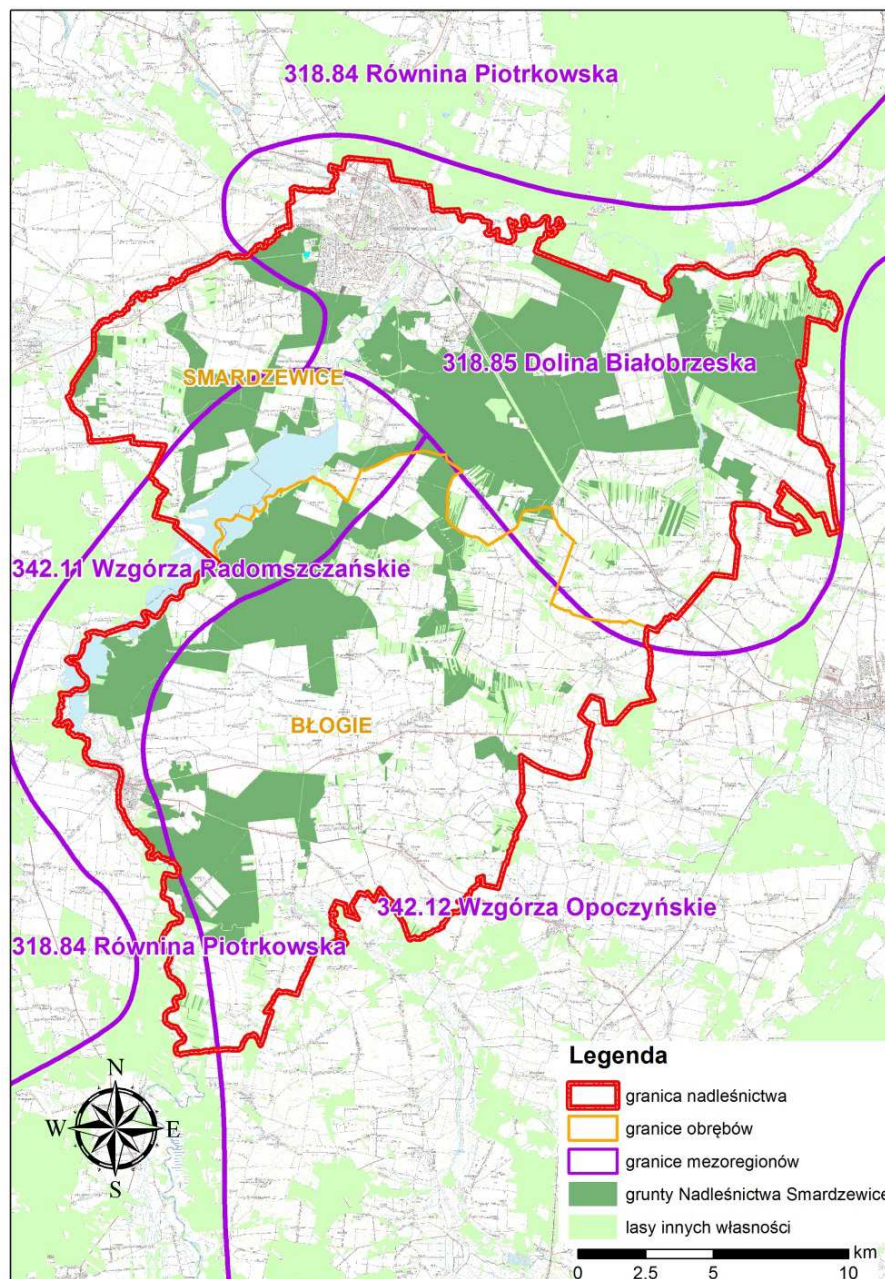
Prowincji Wyżyn Polskich (34):

Podprowincji Wyżyny Małopolskiej (342):

- Makroregionie Wyżyny Przedborskiej (342.1):
 - Mezonegonie Wzgórza Opoczyńskich (342.12),
 - Mezonegonie Wzgórza Radomszczańskie (342.11).

Powyższe jednostki zaliczone są do strefy roślinności Lasy mieszane środkowo-europejskie.

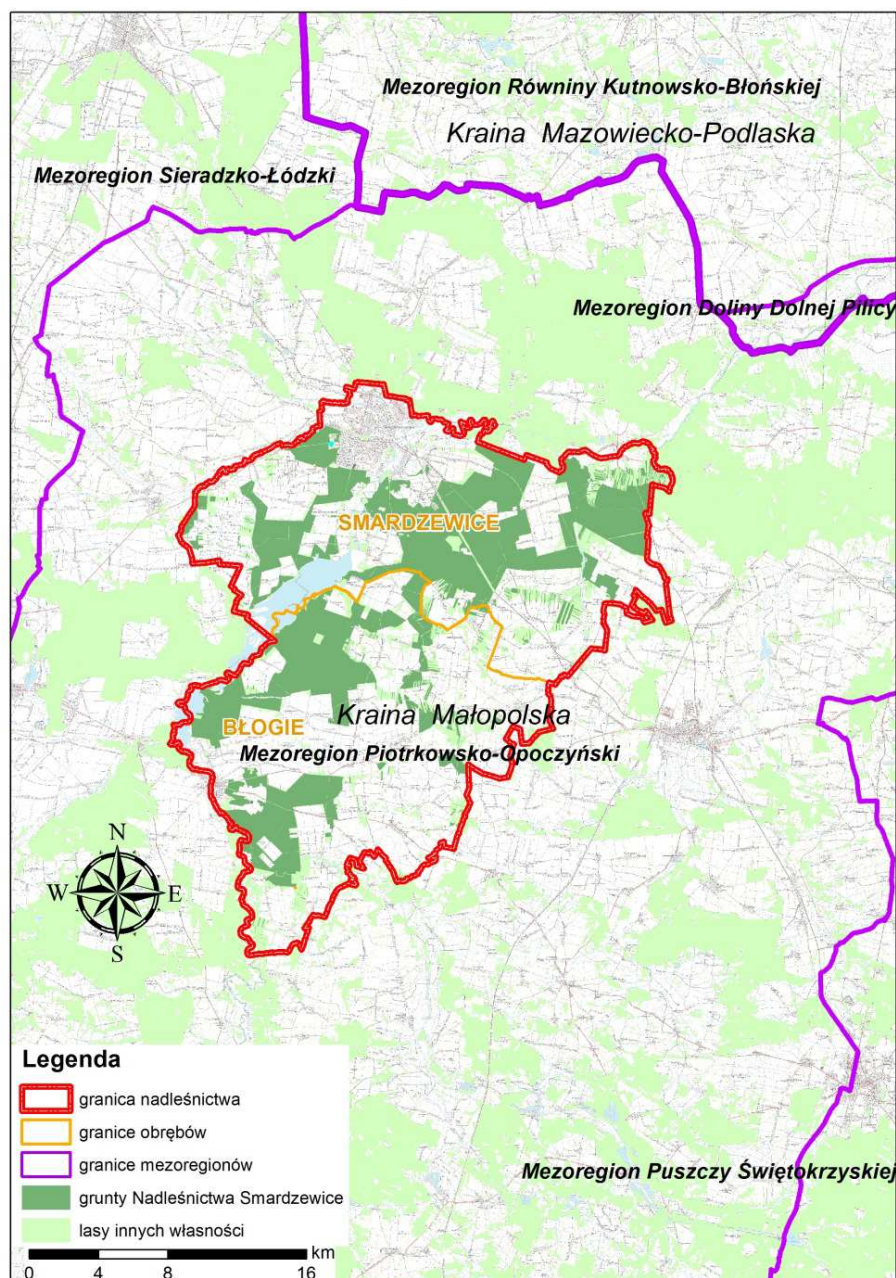
Poniżej na rysunku przedstawiono podział na jednostki fizyczno-geograficzne (wg J. Kondrackiego) na tle Nadleśnictwa Smardzewice.



Rys. 2. Podział na jednostki fizyczno-geograficzne wg J. Kondrackiego na tle Nadleśnictwa Smardzewice

4.2. Podział nadleśnictwa na jednostki przyrodniczo-leśne

Według *Regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski 2010* (Zielony, Kliczkowska 2012), obszar zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Smardzewice położony jest w Krainie Małopolskiej (VI), i w całości usytuowany w Mezoregionie Piotrkowsko-Opoczyńskim (VI.2).



Rys. 3. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na tle Nadleśnictwa Smardzewice

4.3. Klimat

Klimat województwa łódzkiego ma charakter wybitnie przejściowy. Przejściowość ta związana jest z przenikaniem się strefy kontynentalnej i oceanicznej, oraz wpływów morza bałtyckiego, gór i wyżyn na kształtowanie się klimatu.

Dodatkowymi czynnikami kształtującymi klimat lokalnie są różnice w wysokościach względnych i bezwzględnych, ukształtowanie terenu, zawilgocenie podłoża. Klimat województwa cechuje wielka zmienność elementów meteorologicznych w czasie oraz małe zróżnicowanie w przestrzeni.

Według podziału klimatycznego Romera Nadleśnictwo Smardzewice znajduje się w strefie klimatu Krainy Wielkich Dolin. W ciągu roku nad omawiany obszar docierają masy powietrza różnego pochodzenia. Dominują masy powietrza polarno-morskiego (45%) oraz polarno-kontynentalnego (39%). Rzadziej pojawia się powietrze arktyczne (10%) i zwrotnikowe (0,5%). W pozostałym okresie nad tym terenem zalega powietrze przetransformowane (niejednorodne) (Kłysik 1993).

Lata są ciepłe, zimy umiarkowanie ostre. Lokalne warunki klimatyczne, charakterystyczne dla opisywanego obszaru, tworzą kompleksy leśne, doliny rzek oraz Zbiornik Sulejowski.

Według danych (IMGW) klimatycznych z 30-lecia 1971-2000, wartości najważniejszych parametrów pogodowych dla obszaru Nadleśnictwa Smardzewice kształtują się następująco:

- średnia roczna temperatura powietrza: 7,8°C
- wielkość rocznego opadu atmosferycznego: 500-550 mm
- długość okresu wegetacyjnego: 215 dni
- dominujące kierunki wiatrów: zachodnie oraz południowo-zachodnie.

Zima trwa przeciętnie 75 dni w roku, lato ok. 85 dni. Początek okresu wegetacyjnego wypada w pierwszej dekadzie marca, a koniec w pierwszej dekadzie października. Suma opadów w okresie wegetacyjnym (wiosna, lato) wynosi ok. 350 mm.

Przeciętne roczne zachmurzenie na tym terenie określa się na 5,2 stopni w skali 8 stopniowej.

Na opisywanym obszarze dominują wiatry z kierunków: zachodniego (20%). Dość częste są również wiatry z kierunku południowego i południowo-wschodniego (łącznie 24%). Przeciętna prędkość wiatru wynosi 3,5 m/s.

Szczegółową charakterystykę klimatu zamieszczono w *Elaboracie*.

4.4. Budowa geologiczna i rzeźba terenu

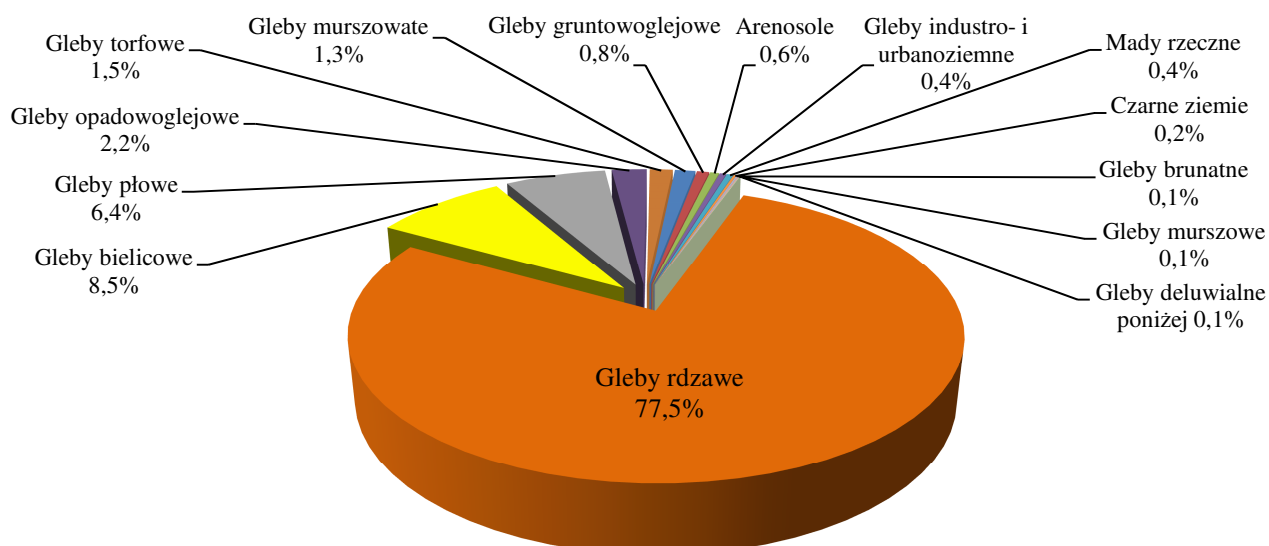
Najważniejszym elementem charakterystyki geomorfologii obszaru nadleśnictwa jest jego położenie w strefie przejściowej między dwoma podprowincjami (Kondracki 2002). Północna część terenu leży w Podprowincji Nizin Środkowopolskich, których rzeźba jest kształtowana przez pokrywy osadów czwartorzędowych, powstałych w trakcie ustępowania lodowca. Południowa część obszaru nadleśnictwa jest położona w Podprowincji Wyżyny Małopolskiej. Osady czwartorzędowe tracą tutaj swoją miąższość, a na powierzchni pojawiają się utwory trzeciorzędowe i starsze.

Na obszarze nadleśnictwa dominują formy powstałe w trakcie akumulacji lodowcowej i rzeczno-lodowcowej. Są to tak zwane równiny denudacyjne moreny dennej i pozostałych form polodowcowych. W dolinach rzecznych występują utwory akumulacji rzecznej, równiny teras akumulacyjnych i erozyjno-denudacyjnych. W południowej części nadleśnictwa występują na powierzchni formy wyżynne z resztkami osadów czwartorzędowych na skałach mezozoicznych.

4.5. Typy gleb

Dominującym typem gleb w Nadleśnictwie Smardzewice są gleby rdzawe, zajmujące ponad $\frac{3}{4}$ powierzchni nadleśnictwa, z najliczniej reprezentowanym podtypem gleb rdzawych właściwych. Gleby rdzawe wytworzyły się na ogół z piasków pochodzenia wodnolodowcowego lub rzeczno-lodowcowego, rzadziej eolicznego. Mniej licznym typem gleb są gleby bielcowe, zajmujące około 8,5% powierzchni, które wytworzyły się zwykle z piasków pochodzenia wodnolodowcowego lub eolicznego. Gleby płowe, wytworzone ze spiaszczonych glin zwałowych, rzadziej pyłów zastoiskowych zajmują 6,4% powierzchni. Typami glebowymi zajmującymi powyżej 1% powierzchni omawianego obszaru są: opadowoglejowe, torfowe, murszowate. Pozostałe typy gleb zajmują mniej niż 1% powierzchni nadleśnictwa.

Blisko 17,5% tj. 2702,59 ha gleb nadleśnictwa (grunty leśne zalesione i niezalesione) to gleby porolne. Większy ich udział, bo 11,8% stwierdzono w Obrębie Smardzewice.



Rys. 4. Udział typów gleb w Nadleśnictwie Smardzewice – grunty leśne zalesione i niezalesione

Szczegółowy opis gleb w Nadleśnictwie Smardzewice zawarty jest w następujących operatach glebowo-siedliskowych:

- Opracowanym w 2002 r. przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie wg. stanu na 1stycznia 2003 r.;
- Opracowanym na podstawie zlecenia z 15 grudnia 1999 roku przez Zespół Urządzania Lasu przy RDLP w Łodzi, dla obrębów leśnych Meszcze i Nagórzyce (dot. gruntów przejętych z Piotrkowa) wg. stanu na 1 stycznia 2002r.;
- Opracowanym dla gruntów zrehabilitowanych, przekazanych przez Tomaszowskie Kopalnie Surowców Mineralnych „Biała Góra” po zakończonej eksploatacji piasków.

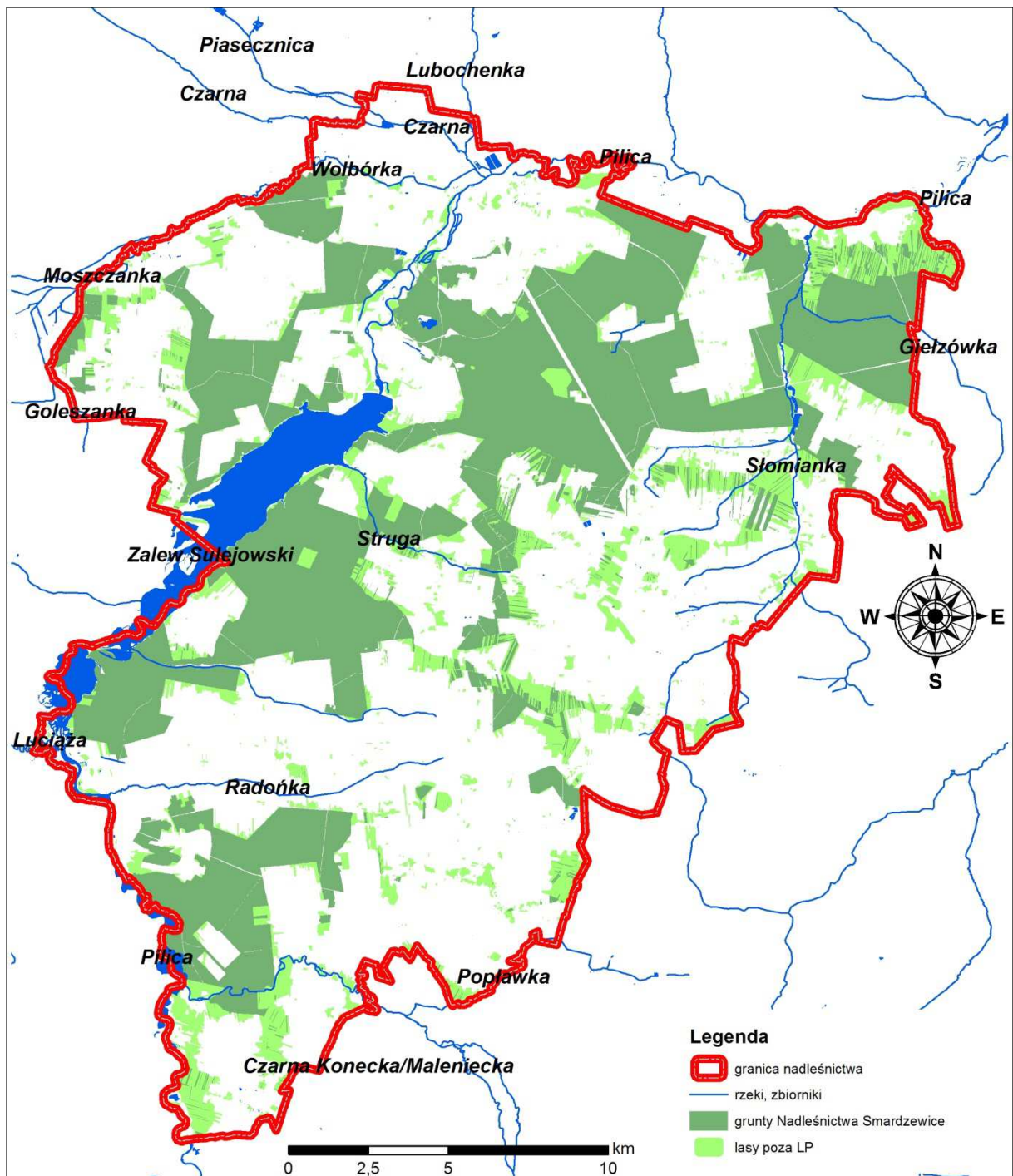
4.6. Sieć hydrograficzna i stosunki wodne

Woda jest ważnym czynnikiem warunkującym wzrost i rozwój roślin. O stosunkach wodnych na określonym terenie decyduje całokształt różnych czynników, wśród których główną rolę odgrywają: sieć cieków wodnych, ilość opadów atmosferycznych, budowa geologiczna oraz ukształtowanie terenu.

4.6.1. Wody powierzchniowe

Wody płynące

Główną osią hydrologiczną obszaru nadleśnictwa jest rzeka Pilica, płynąca głównie zachodnią granicą nadleśnictwa, wraz z jej licznymi (głównie prawymi) dopływami.



Rys. 5. Wody płynące i stojące w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice

Obszar Nadleśnictwa Smardzewice w całości należy do zlewni Pilicy – lewobrzeżnego dopływu Wisły. Powierzchniowa sieć hydrograficzna obszaru nadleśnictwa jest urozmaicona. Oprócz nazwanych cieków wodnych istnieje tutaj wiele bezimiennych strug, które płyną zarówno przez tereny rolnicze jak i lasy. Bezpośrednio do Pilicy odprowadzane są wody z południowej części nadleśnictwa poprzez rzekę Czarną Konecką (Maleniecką) i Radońkę, a w części północnej rzekę Słomiankę. Północno-zachodnia część obszaru nadleśnictwa

położona jest w zlewni Wolbórki – lewobrzeżnego dopływu Pilicy. Od 1994 roku wchodzi w skład Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.

Przez obszar Nadleśnictwa Smardzewice przepływają (w części lub całości) następujące ciekі (*Podział hydrograficzny Polski. Warszawa 1979 r.*):

- I rzędu: Wisła
 - II rzędu: Pilica (L) (razem z częścią zalewu Sulejowskiego)
 - III rzędu: Wolbórka (L)
 - IV rzędu: Czarna (L)
 - V rzędu: Lubochenka (L)
 - V rzędu: Piasecznica (L)
 - IV rzędu: Moszczanka (P)
 - V rzędu: Goleszanka (P)
 - III rzędu: Słomianka (P)
 - IV rzędu: Gielzówka (P)
 - III rzędu: Struga (P)
 - III rzędu: Luciąża (L)
 - III rzędu: Radońka (P)
 - III rzędu: Czarna Konecka (Maleniecka) (P)
 - IV rzędu: Popławka (P)



Fot. 1. Rzeka Czarna Konecka (Maleniecka) przy oddz.195 w Leśnictwie Taraska (fot. Michał Potocki)

Wody stojące

Istotnym elementem hydrograficznym są zbiorniki wodne. Odgrywającym największą rolę w kształtowaniu warunków hydrologicznych w zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice jest (zbiornik zaporowy) **Zalew Sulejowski**, na rzece Pilicy, o następujących parametrach:

- długość 17,1 km,
- maksymalna szerokość 2,1 km,
- średnia szerokość 1,5 km,
- średnia głębokość 3,3 m,
- maksymalna głębokość 11 m,
- długość linii brzegowej 58 km,
- powierzchnia ok. 27 km²,
- pojemność użytkowa 61 mln m³,
- pojemność maksymalna 75 mln m³,
- powierzchnia zlewni 4 900 km².



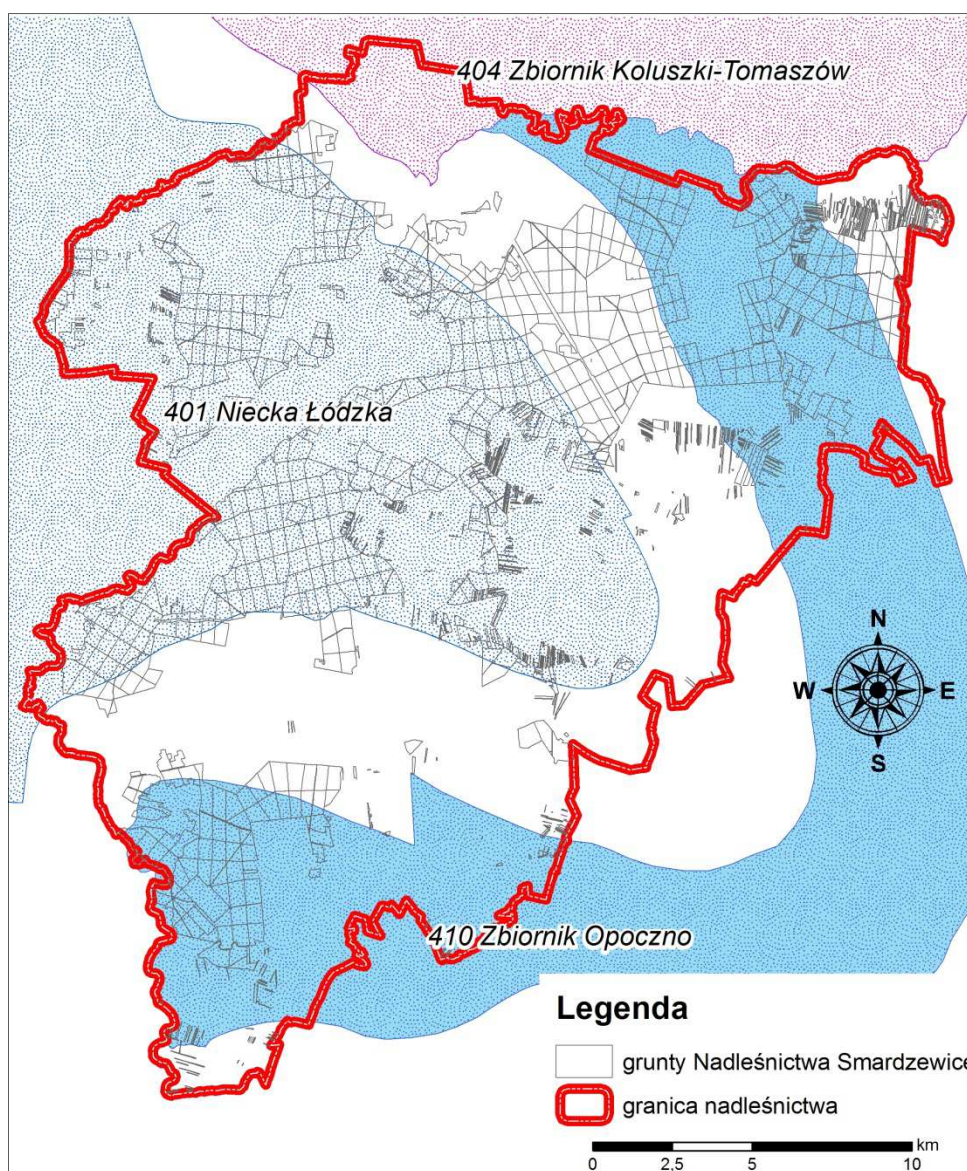
Fot. 2. Punkt czerpania wody (Zalew Sulejowski) w leśnictwie Trzebiatów (fot. Michał Potocki)

Poza wymienionym, w całym zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, licznie występują niewielkie śródpolne i śródleśne zbiorniki wodne oraz stawy hodowlane (największy kompleks w dolinie rzeki Słomianki).

Osobną kategorię stanowią starorzecza. Są to naturalne zbiorniki powstałe w dolinach rzek w wyniku przesunięcia się koryta rzeki. Zasadniczo są odcięte od głównego nurtu, jednak okresowo, w czasie wezbrań i powodzi, zasilane są wodami rzeki. Największe starorzecza zlokalizowane są w dolinie Pilicy (okolice Sulejowa, Barkowic Mokrych i Taraski).

4.6.2. Wody podziemne

Wody podziemne w Nadleśnictwie Smardzewice w największym stopniu związane są z dolnokredowym (Cr_1) poziomem wodonośnym. Pod blisko 40% terenu nadleśnictwa (leśnictw: Trzebiatów, Swolszewice i części leśnictw: Małe Końskie, Prucheńsko, Tomaszów i Twarda) rozciąga się, **główny zbiornik wód podziemnych (GZPW) nr 401 Niecka Łódzka**. Jest to zbiornik ze szczelinowo-porowymi osadami piaskowców, ze średnią głębokością ujęć wód podziemnych w obrębie całego GZWP mieszczącą się w przedziale 30–800 m, a na omawianym obszarze wynosi 30-120m.



Rys. 6. Główne zbiorniki wód podziemnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice

Pod około $\frac{1}{4}$ nadleśnictwa (ok. 133 km²), na południu i północnym wschodzie (leśnictwa Taraska i Brzustów oraz część leśnictw Jaksonek, Giełzów, Sługocice i Dąbrowa), znajduje się **GPZW nr 410 – Zbiornik Opoczno**. Jest to zbiornik wykształcony z frakcji

węglanowej reprezentowanej przez wapienie i margle, związany z poziomem wodonośnym jury górnej (J₃) o charakterze szczelinowo-porowym.

Na północy nadleśnictwa pod miejską częścią leśnictwa Tomaszów (ok. 1360 ha) znajduje się **GPZW nr 404 – Zbiornik Koluszki-Tomaszów**. Występują tu wody o charakterze szczelinowo-krasowym związane z utworami jury górnej (J₃). Okolice Tomaszowa Mazowieckiego położone są w strefie brzeżnej zbiornika, a głębokości ujęć w tym rejonie wynoszą od kilkudziesięciu do 200 m.

4.6.3. Mała retencja w lasach

Retencja wodna jest to zdolność do zatrzymywania i gromadzenia zasobów wody. Na właściwości retencyjne obszaru wpływa wiele czynników: ukształtowanie terenu, chłonność gleby czy szata roślinna. Działalność człowieka może podnosić zdolność retencyjną obszarów lub powodować jej pogorszenie. Działaniami właściwymi jest np. budowa sztucznych zbiorników retencyjnych w rejonach deficytu wody, lub progów spowalniających przepływ wody na ciekach. Negatywny wpływ na gospodarkę wodną lasów ma regulacja rzek lub nadmierne zagęszczenie rowów.

Łącznie na terenie Nadleśnictwa Smardzewice zaewidencjonowano fragmenty zbiorników (jako *Urządzenia wodne i Rzeki*) o łącznej powierzchni 4,22 ha, oraz 93 bagien, zagłębień terenu, torfowisk lub innych terenów podmokłych (zaewidencjonowane jako *Bagna, Użytki ekologiczne, Obiekty retencyjne, Grunty objęte szczególną ochroną i Sukcesje na gruntach podmokłych*) o powierzchni 79,72 ha. Występują też małe bagienka lub oczka wodne, niestanowiące osobnych wydziełów – 72 obiektów o łącznej powierzchni 9,34 ha. Mając na uwadze potrzebę utrzymania zdolności retencyjnych lasów miejsca takie powinny być chronione: nie należy planować ich zalesiania i stosowania radykalnych zabiegów związanych z pozyskaniem drewna w ich najbliższym sąsiedztwie.

W Nadleśnictwie Smardzewice około 7,7% powierzchni leśnej (1182,78 ha) stanowią lasy wodochronne, z czego blisko 60% w Obrębie Smardzewice. Gospodarka w takich lasach powinna być prowadzona w sposób zapewniający ciągłość spełniania przez nie celów ochronnych. Główne zasady, które należy przyjąć to:

- stosowanie indywidualnych sposobów zagospodarowania i ochrony poszczególnych drzewostanów;
- zaniechanie działań mogących spowodować deregulację stosunków wodnych;

- ograniczenie stosowania zrębów zupełnych do siedlisk świeżych borów i borów mieszanych oraz małych powierzchni;
- w miarę możliwości utrzymać trwałe zachowania pokrywy gleby;
- ścinę, zrywkę i wywóz należy prowadzić w sposób minimalizujący uszkodzenia gleby i jej pokrywy (np. w okresie zimowym).

W części lasów Nadleśnictwa Smardzewice występują systemy rowów odwadniających, które przyspieszają odpływ wód powierzchniowych. Ich utrzymanie i konserwacja powinny być realizowane jedynie tam, gdzie jest to uzasadnione wyższymi względami (np. infrastrukturą drogową lub corocznym wiosennym stagnowaniem wody w miejscach planowanych i istniejących odnowień). Na naturalnych siedliskach bagiennych i torfowiskach oraz w ich pobliżu, należy zaniechać oczyszczania rowów. Będą one powoli zamulały się i zarastały, co powinno doprowadzić do przywrócenia naturalnych stosunków wodnych.

4.7. Funkcje lasu

Wszystkie lasy są lasami wielofunkcyjnymi, jednak ze względu na ich główne funkcje dzielimy je na 3 grupy: lasy rezerwatowe, lasy ochronne oraz lasy gospodarcze.

W Nadleśnictwie Smardzewice funkcjonuje 8 zatwierdzonych rezerwatów przyrody. Lasy rezerwatowe zajmują łącznie powierzchnię **263,60 ha** (powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona), co stanowi około 1,7% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Lasy ochronne w Nadleśnictwie Smardzewice zajmują łączną powierzchnię **10115,55 ha**, a bez współwłasności 10086,00 ha tj. aż 65,2% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Tab. 3. Zestawienie kategorii ochronności lasów w Nadleśnictwie Smardzewice

Kategoria ochronności	O. Błogie	O. Smardzewice	Nadleśnictwo
	powierzchnia (ha)		
glebochronne	959,97		959,97
glebochronne, wodochronne	320,12		320,12
glebochronne, w miastach i wokół miast	125,64	243,20	368,84
glebochronne, ostoje zwierząt, wodochronne	78,63		78,63
nasienne, w miastach i wokół miast		3,00	3,00
ostoje zwierząt, w miastach i wokół miast		163,35	163,35
wodochronne	58,37		58,37
wodochronne, w miastach i wokół miast	36,42	689,24	725,66
w miastach i wokół miast	440,72	6 053,32	6494,04
trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu		17,30	17,30
trwale uszkodzone na skutek działania przemysłu, w miastach i wokół miast		896,72	896,72
Razem (bez współwłasności)	2019,87	8066,13	10086,00
w miastach i wokół miast (we współwłasności)		29,55	29,55
Łącznie ze współwłasnościami	2019,87	8095,68	10115,55

Najwięcej lasów zakwalifikowano do kategorii **lasów wokół miast** – łącznie **8681,16 ha**, a bez współwłasności 8651,61 ha, co stanowi 56,0% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Znaczną powierzchnię bo 1727,56 ha (11,2%) zajmują lasy glebochronne. Lasy wodochronne zajmują łącznie 1182,78 ha (7,7%), nieco mniej lasy trwale uszkodzone na skutek działań przemysłowych - 914,02 ha (5,9%). Lasy będące ostoją zwierząt zajmują

powierzchnię 241,98 ha (1,6%). Najmniejszą 3,00 ha (0,02%) powierzchnię lasów ochronnych zajmują lasy stanowiące drzewostany nasienne. Powierzchnie lasów wg. wyżej wymienionych kategorii ochronności nie sumują się gdyż mogą występować osobno lub razem w różnych kombinacjach (Tabela nr 3).

Około 74,7% lasów ochronnych posiada jedną kategorię ochronności, dwie kategorie 24,5% w pozostałych lasach (0,8%) uznane zostały trzy kategorie. W tabeli nr 3 zestawiono powierzchnię lasów ochronnych.

Pozostałą powierzchnię leśną nadleśnictwa stanowią lasy gospodarcze. Zajmują powierzchnię **5108,35 ha**, tj. 33,0% powierzchni leśnej.



Fot. 3. Wyłączony drzewostan nasienny oddz. 353f w Leśnictwie Swolszewice (fot. Michał Potocki)

5. FORMY OCHRONY PRZYRODY

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Smardzewice (na terenach leśnych i nieleśnych) funkcjonuje wiele różnorodnych form ochrony przyrody. Formy te można podzielić na powierzchniowe (parki narodowe, rezerwy przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu i użytki ekologiczne) oraz indywidualne formy ochrony przyrody (pomniki przyrody, ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów). Wszystkie powierzchniowe formy ochrony przyrody oraz lokalizację pomników przyrody oznaczono na załączonej *mapie przeglądowej walorów przyrodniczo-kulturowych*. Ponadto wszystkie wydzielenia Nadleśnictwa Smardzewice leżące w granicach poszczególnych powierzchniowych form ochrony przyrody, odpowiednio z podaniem nazwy tej formy, oznaczone są w opisach taksacyjnych.

Tab. 4. Wykaz istniejących form ochrony przyrody

Rodzaj obiektu	W zasięgu terytorialnym		Na gruntach nadleśnictwa	
	Ilość	Powierzchnia	Ilość	Powierzchnia ¹
Parki narodowe (trzy enklawy)	1	72,40	-	-
Rezerwy	8	295,64	8	273,14
Rezerwy otulina (otulina Rez. Czarny Ług)	1	6,01	1	6,01
Obszary Natura 2000	6	1 184,46	4	426,09 ²
Parki Krajobrazowe	2	10 695,58	2	6397,69
Obszary chronionego krajobrazu	2	480,29	2	6,98
Użytki ekologiczne	44	462,82	41	37,31 ³
Pomniki przyrody ⁴	20 (11 pojedynczych drzew, 8 grup drzew i 1 głąz narzutowy)		3 (2 grupy drzew i 1 głąz narzutowy)	
Strefy ochronne	1	34,26	1	34,26 ⁵
Stanowiska dokumentacyjne	1	20,80	-	-
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	-	-	-	-

¹ – powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona wraz z obiektami liniowymi (drogi, linie, rowy)

² – powierzchnia ze współwłasnościami 426,10 ha

³ – powierzchnia użytków ekologicznych wg. aktów powołania 36,85 ha

⁴ – w przypadku trzech drzew (w zasięgu nadleśnictwa) brak danych co do podstawy prawnej uznania za pomnik przyrody

⁵ – strefa ochrony całorocznej – 4,56 ha, okresowej – 29,70 ha

5.1. Parki narodowe na terenie Nadleśnictwa Smardzewice

Według przepisów ustawy o ochronie przyrody.

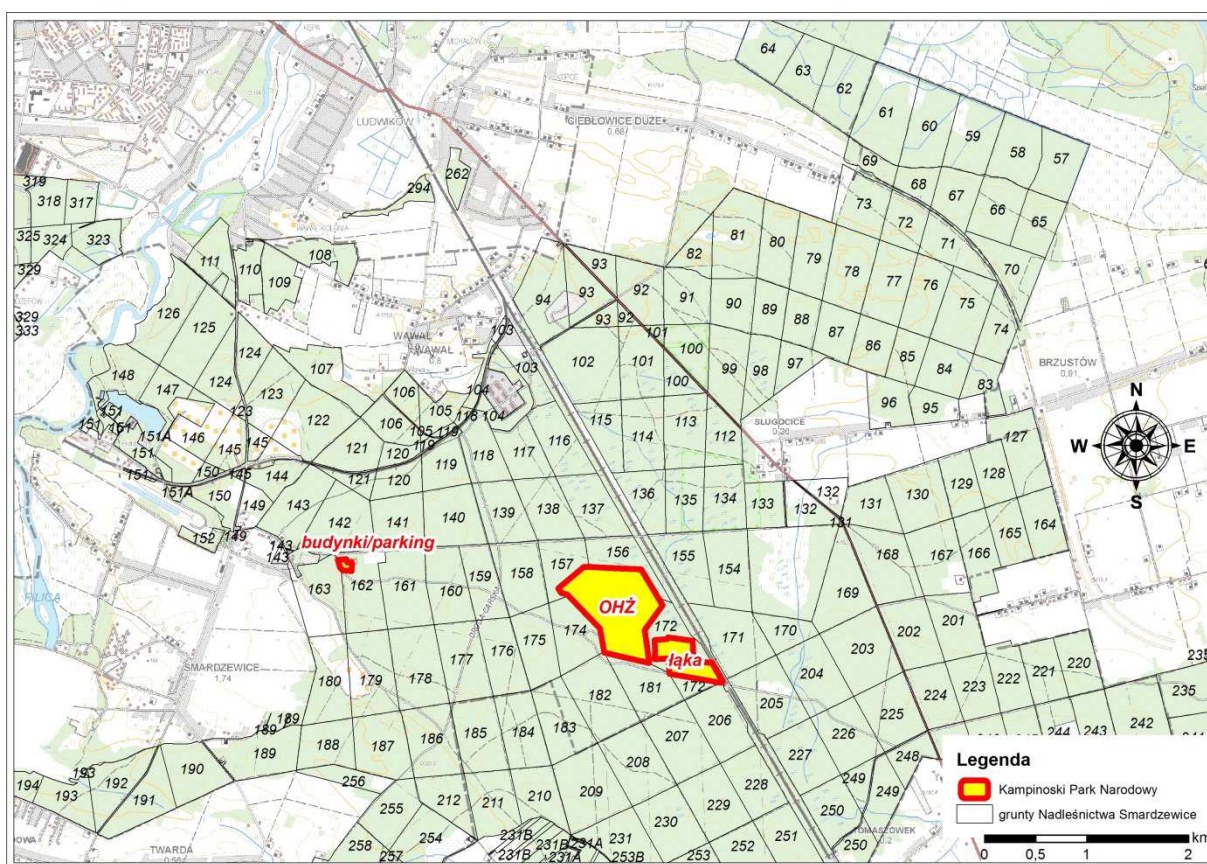
(...)Art. 8.

1. Park narodowy obejmuje obszar wyróżniający się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, społecznymi, kulturowymi i edukacyjnymi, o powierzchni nie mniejszej niż 1 000 ha, na którym ochronie podlega cała przyroda oraz walory krajobrazowe.

2. Park narodowy tworzy się w celu zachowania różnorodności biologicznej, zasobów, tworów i składników przyrody nieożywionej i walorów krajobrazowych, przywrócenia właściwego stanu zasobów i składników przyrody oraz odtworzenia zniekształconych siedlisk przyrodniczych, siedlisk roślin, siedlisk zwierząt lub siedlisk grzybów(...).



W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice (Obręb Smardzewice) na gruntach wyłączonych z zarządu nadleśnictwa znajdują się trzy enklawy Kampinoskiego Parku Narodowego o łącznej powierzchni 72,40 ha. Dwie największe z nich (OHŻ oraz łąka) przylegające do oddz. 156, 157, 172, 174, 181, 182, 206 znajdują się w otulinie Spalskiego Parku Krajobrazowego, ostatnia poza otuliną (budynki z gruntami ornymi oraz parkingiem) przylega do oddz. 162,163.



Rys. 7. Przestrzenne rozmieszczenie gruntów w posiadaniu Kampinoskiego Parku Narodowego

Na terytorium parku narodowego znajduje się Ośrodek Hodowli Żubrów (OHŻ) w Smardzewicach. Celem prowadzenia hodowli jest utrzymanie puli genowej żubrów z linii białowieskiej. Liczebność stada hodowlanego utrzymywana jest na poziomie 20 sztuk. Na uwagę zasługuje również starodrzew sosnowy (wiek rosnących tam sosen ocenia się na 160-190 lat), pod którym odnawiają się dęby. Egzemplarze sosen rosnące na terenie ośrodka wyróżniane są jako cenny ekotyp sosny spalskiej.



Fot. 4. Brama wejściowa na teren Ośrodka Hodowli Żubrów przy oddz. 174c w Leśnictwie Sługocice (fot. Michał Potocki)

Jest to jedna z najstarszych placówek tego typu w Polsce. Zaczątkiem był zwierzyniec, utworzony w 1934 r. z inicjatywy prezydenta RP Ignacego Mościckiego, któremu Polonia kanadyjska przekazała w darze cztery bizona.

W 1976 r. został przekazany pod zarząd Kampinoskiego Parku Narodowego. Otrzymał wtedy nazwę Ośrodek Hodowli Żubrów w Smardzewicach. Z okazji obchodów 60-lecia ośrodka i 20-lecia jego funkcjonowania w strukturach KPN 30 X 1997 r. ośrodkowi nadano imię prezydenta RP Ignacego Mościckiego.

5.2. Rezerваты przyrody na terenie Nadleśnictwa Smardzewice

Rezerваты przyrody obejmują obszary zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego lub mało zmienionym, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi. Przedmiotami ochrony w rezerwatach są całe ekosystemy, ich elementy, ostoje i siedliska przyrodnicze, siedliska chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów lub unikatowe twory i składniki przyrody nieożywionej.

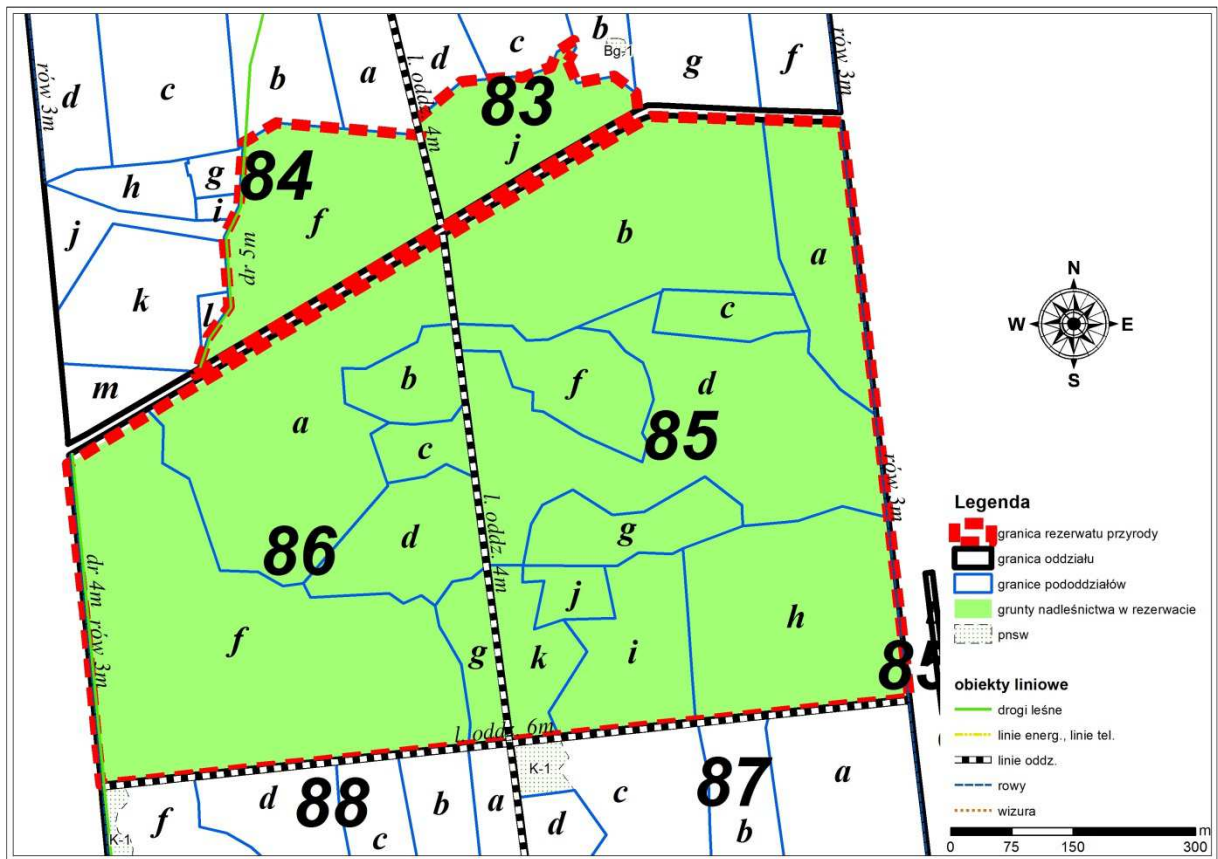
Na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się 8 rezerwatów przyrody.

Tab. 5. Syntetyczne zestawienie powierzchni rezerwatów Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Rezerwat	Pow. na gruntach nadleśnictwa			
		Pow. leśna (zalesiona i niezalesiona)	Obiekty liniowe	Grunty nieleśne	Łącznie
1	Błogie	67,39	0,83	-	68,22
2	Czarny Ług	-	0,07	2,48	2,55
3	Gaik	35,85	-	-	35,85
4	Jaksonek	77,71	1,96	-	79,67
5	Jeleń	45,71	0,89	2,37	48,97
6	Niebieskie Źródła	6,15	0,05	-	6,20
7	Sługocice	8,20	0,01	0,68	8,89
8	Twarda	22,59	0,20	-	22,79
Razem		263,60	4,01	5,53	273,14

5.2.1. Rezerwat „Błogie”

Rezerwat leśny Błogie został utworzony w 1976 r. na mocy Zarządzenia MLiPD z dnia 24.05.1976 roku (*MP Nr 24, poz. 108 z 09.06.1976 r.*). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 69,48 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu naturalnych drzewostanów jodłowych oraz drzewostanów mieszanych z udziałem jodły na północnej granicy zasięgu jodły Puszczy Pilickiej. Rezerwat położony jest w gminie Mniszków, w powiecie opoczyńskim w oddz.: **83j, 84f, 84~d, 85a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, 85~ a, 86a, b, c, d, f, g, 86~a, ~b, ~c**, obrębu Błogie, na terenie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. Obecnie powierzchnię rezerwatu reguluje Rozporządzenie Nr 9/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17.04.2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Błogie” (*Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 121, poz. 1075 z dn. 28.04.2007 r.*). Według rozporządzenia oraz planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 68,22 ha.



Rys. 8. Rezerwat przyrody „Błogie”

Rezerwat chroni fragment dawnej Puszczy Pilickiej. Głównym gatunkiem lasotwórczym na terenie rezerwatu jest jodła pospolita (*Abies alba*), której populacja wykazuje właściwą dynamikę odnawiania, gatunek ten występuje we wszystkich klasach wieku i wszystkich piętrach roślinnych. W rezerwacie dominują zbiorowiska grądu z jodłą (*Tilio-Carpinetum abietetosum*) i boru mieszanego z jodłą (*Quercu-Pinetum abietetosum*). Flora naczyniowa liczy około trzystu gatunków, z których na uwagę zasługują: nasięźrzał pospolity (*Ophioglossum vulgatum*), łuskiewnik różowy (*Lathraea squamaria*) oraz trzy gatunki widłaków: jałowcowaty, goździsty i wroniec (*Lycopodium annotinum*, *Lycopodium clavatum* i *Huperzia selago*). Ponadto na zachodniej granicy rezerwatu występuje cenny krajobrazowo, starodrzew sosnowo-dębowy. Rezerwat Błogie jest również cenną ostoją ornitologiczną – gniazduje tu około 61 gatunków ptaków.



Fot. 5. Drzewostan jodłowy w Rezerwacie „Błogie” (fot. Michał Potocki)

Rezerwat nie posiada aktualnego planu ochrony. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Błogie”, zmienionym (w związku z wystąpieniem huraganu w dniu 26.06.2016) zarządzeniem RDOŚ w Łodzi z dnia 23 września 2016 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Błogie”, ustanowiono dla opisywanego obiektu zadania ochronne na lata 2015-2017. W dokumencie zidentyfikowano zagrożenia (oraz wskazano ich eliminację) polegające na:

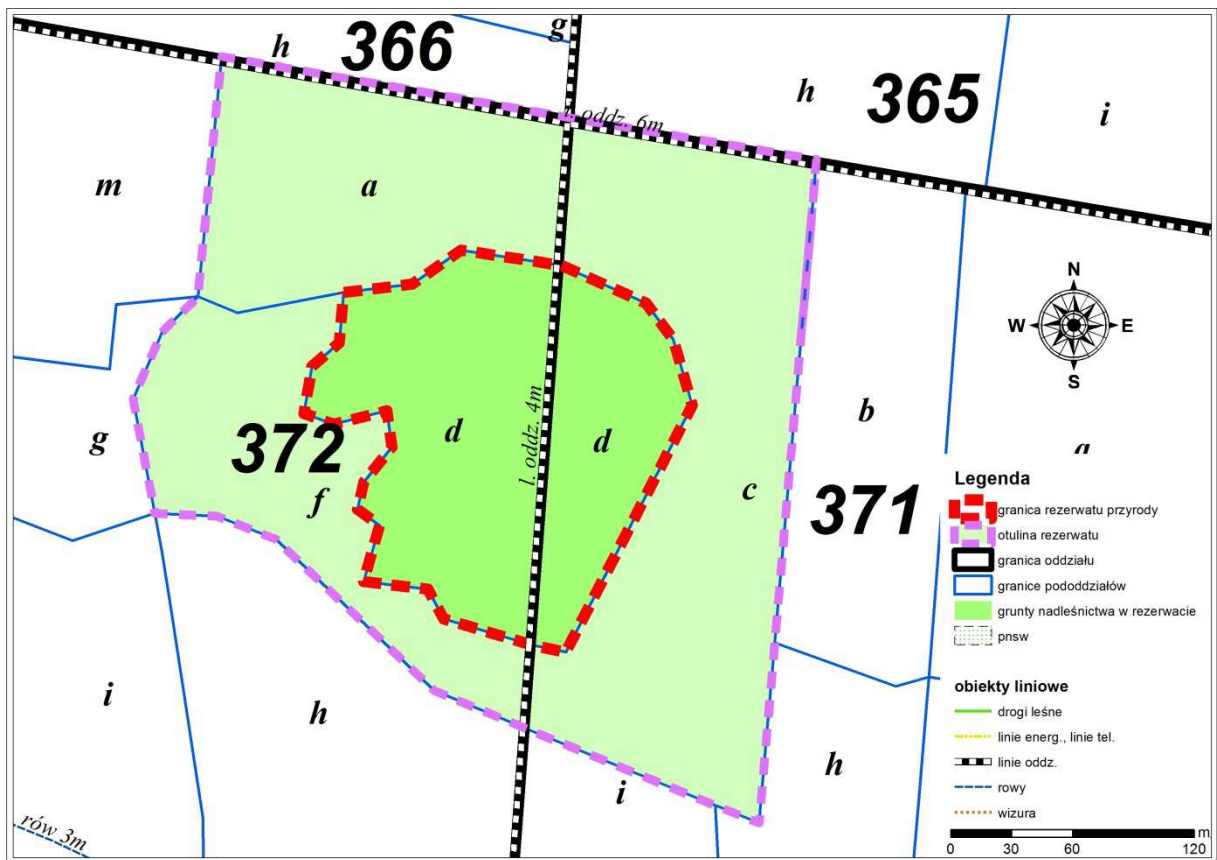
- zamieraniu nalotów i podrostów jodłowych oraz zahamowanie ich wzrostu wskutek ograniczonego dostępu światła. W celu eliminacji zagrożenia przewidziano usunięcie wskazanych w terenie drzew (sosna pospolita do 30%, oraz pojedynczo graba i dęba) w wydz. 85a na pow. 2,86ha (wykonanie do końca 2017r. – uwzględnione w planie urządzania lasu);
- ograniczeniu prawidłowego rozwoju dojrzałych jodeł pod koronami wyższych sosen. W celu eliminacji zagrożenia przewidziano usunięcie do 30% drzew z gatunku sosna pospolita w oddz.85i na pow. 2,78ha (wykonanie do końca 2017r. – uwzględnione w planie urządzania lasu);
- ograniczeniu możliwości wystąpienia odnowienia naturalnego jodły i regeneracji runa leśnego w powstałych po wiatrołomach lukach w drzewostanie. W celu eliminacji

zagrożenia przewidziano usunięcie wiatrołomów jodły (do 20m³) i sosny (do 2m³) w wydz. 84f, 85b, 85d, 85k, 86a, 86f (zadanie zrealizowane w 2016 roku).

5.2.2. Rezerwat „Czarny Ług”

Rezerwat torfowiskowy został utworzony w 1996r. na mocy Zarządzenia MOŚZNiL z dnia 14.06.1996 roku w sprawie uznania za rezerwat przyrody (M.P. Nr 40, poz. 394 z 01.07.1996 r.). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 2,46 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych torfowiska wysokiego typu atlantyckiego ze stanowiskiem bagnicy torfowej.

Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Zarządzenie RDOŚ w Łodzi z 31.12.2014r. w sprawie rezerwatu przyrody „Czarny Ług” (Dz. U. Województwa Łódzkiego z 19.01.2015r. poz. 118). Rezerwat położony jest w gminie Wolbórz, w powiecie piotrkowskim, w oddz.: 371d, 372d, 372~d obrębu Smardzewice, w otulinie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. Są to grunty nieleśne (bagna). Według zarządzenia i planu urządzenia lasy powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 2,55 ha. **Rezerwat posiada otulinę** o powierzchni 6,01 ha. położoną w oddz. 371c, 372a (wcześniej 372a część), 372f, 372~c, 372~f.



Rys. 9. Rezerwat przyrody „Czarny Ług”

Przedmiotem ochrony w rezerwacie Czarny Ług jest torfowisko wysokiego typu atlantyckiego z interesującą florą, w tym bagnicą torfową (*Scheuchzeria palustris* L. – jedyne stanowisko w Sulejowskim Parku Krajobrazowym), rosiczką okrągłolistną (*Drosera rotundifolia*), turzycą bagienną (*Carex limosa*), modrzewnicą zwyczajną (*Andromeda polifolia*) i żurawiną błotną (*Vaccinium oxycoccos*). Występują tu oryginalne zbiorowiska roślinne: mszar torfowcowy (*Sphagnetum magellanicum*), zespół turzycy bagiennnej oraz zespół turzycy dzióbkowatej (*Carex rostrata*). Torfowisko otoczone jest borami sosnowymi – świeżym i wilgotnym. W ostatnich latach rezerwat ulega postępującemu wypłycaaniu i zarastaniu. Pojawia się co raz więcej samosiewów: sosny (*Pinus sylvestris*) i brzoź (*Betula pendula*, *Betula pubescens*) a sukcesja zmierza w kierunku boru sosnowego bagiennego (*Vaccinio uliginosi-Pinetum*).

Rezerwat ten posiada Plan Ochrony, ustanowiony Zarządzeniem Nr 6/2011 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z 23 marca 2011r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Czarny Ług” (Dz.U. Woj. Łódzkiego z 23.03.2011r Nr 94, poz. 794).

W *Planie Ochrony* zidentyfikowano oraz określono sposoby eliminacji (lub ograniczania istniejących i potencjalnych) zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków - w tabeli poniżej przedstawiono poziom ich realizacji.

Tab. 6. Identyfikacja oraz określenie sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków w Rezerwacie Czarny Ług¹

L.p.	Identyfikacja zagrożenia	Sposób eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków
1.	Zakłócenia warunków hydrologicznych i wilgotnościowych	Utrzymanie otuliny zgodnie z aktem powołującym rezerwat – oddz. 371c, 372a i f, odcięcie rowu melioracyjnego w północnej części rezerwatu (na granicy oddz. 371c i 372a) poprzez zasypianie odpływu, stały monitoring poziomu wód gruntowych w obrębie rezerwatu, lustracja rezerwatu przynajmniej raz na 2 lata podsumowana raportem. Sporządzenie po upływie 10 lat od ustanowienia niniejszego planu, pełnego opracowania florystyczno-fitosocjologicznego, wraz z analizą zmian zaszyłych w roślinności - <u>zalecenie częściowo zrealizowane poprzez utrzymanie otuliny zgodnie z aktem powołującym</u>
2.	Penetracja rezerwatu przez ludzi	Czytelne oznakowanie granic rezerwatu, ustawienie większej liczby tablic informacyjnych <u>- zalecenie już zrealizowane przy współudziale RDOŚ</u>
3.	Niekorzystne zmiany w drzewostanach sąsiadujących z rezerwatem	Uwzględnienie w przyszłych rewizjach planów urzędzenia lasu zapisów dotyczących unikania radykalnych zmian (np. zrębów zupełnych) w otoczeniu rezerwatu.

¹ Tabela zgodna z Załącznikiem Nr 1 do zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi Nr 6/2011 z dnia 23 marca 2011 r.

Rezerwat nie jest udostępniony do celów edukacyjnych, turystycznych, rekreacyjnych, sportowych i amatorskiego połowu ryb, jedynie w celach naukowych po uzyskaniu zezwolenia Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi.

Zalecenia dotyczące możliwości wystąpienia niekorzystnych zmian w drzewostanach sąsiadujących z rezerwatem zostały uwzględnione w *Planie Urządzenia Lasu na lata 2017–2026*.

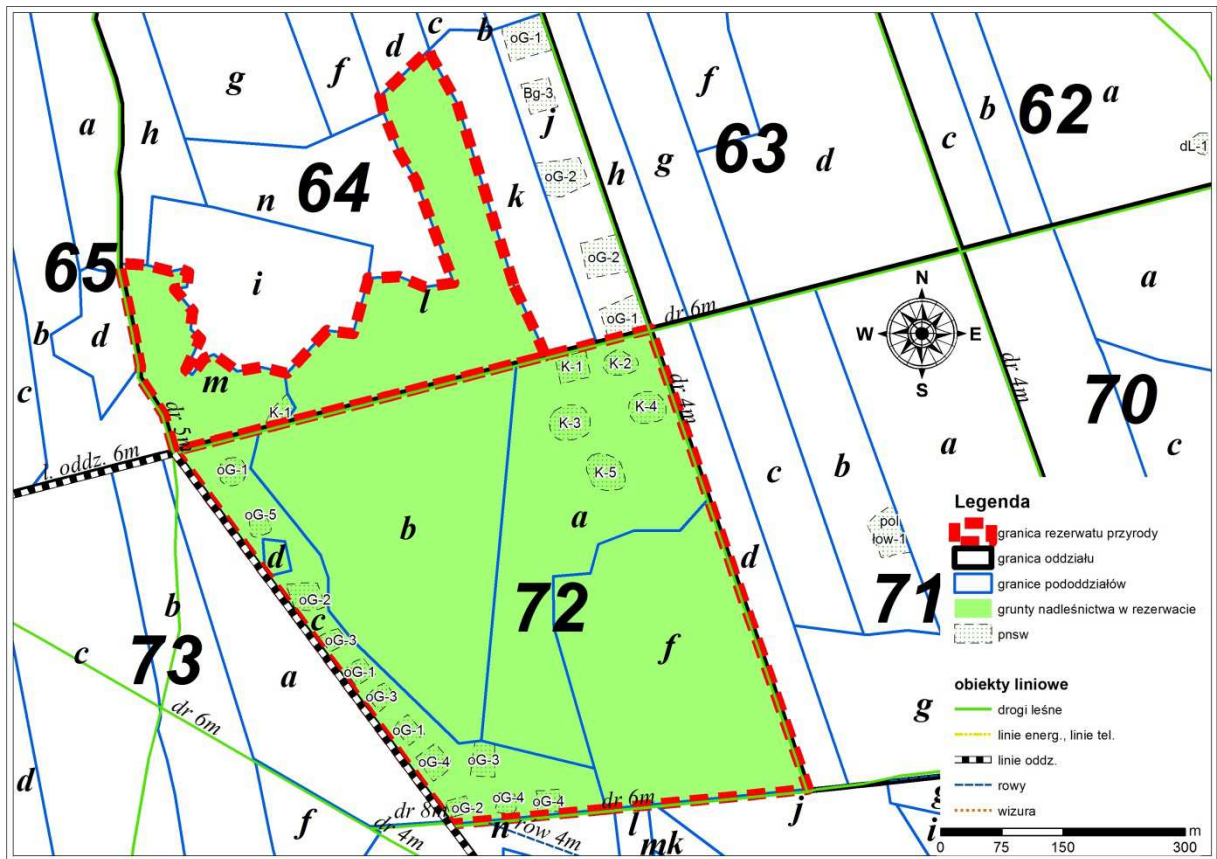


Fot. 6. Torfowisko w Rezerwacie „Czarny Ług” (fot. Michał Potocki)

5.2.3. Rezerwat „Gaik”

Rezerwat leśny Gaik został utworzony w 1976 r. na mocy Zarządzenia MLiPD z dnia 24.05.1976 roku (*MP Nr 24, poz. 108 z 09.06.1976 r.*) Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 32,86 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu naturalnych lasów łąkowych. Rezerwat położony jest w gminie Mniszków, w powiecie opoczyńskim, w oddz.: **64l, m, 72a, b, c, d, f**, obrębu Błogie na terenie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Rozporządzenie Nr 18/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17.04.2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody „Gaik” (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 121, poz. 10845 z dn. 28.04.2007 r.), w sprawie rezerwatu przyrody „Gaik”. Według rozporządzenia oraz planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 35,85 ha.

Rezerwat chroni różnorodne postacie, charakterystyczne dla dorzecza Pilicy, zespołu grądu kontynentalnego (*Tilio-Carpinetum*), w odmianach grądu niskiego (*Tilio-Carpinetum stachyetosum*), grądu typowego (*Tilio-Carpinetum typicum*) i wariantu ciepłolubnego grądu typowego (*Tilio-Carpinetum melittetosum*). Blisko 80% powierzchni rezerwatu porastają stare, blisko dwustuletnie drzewostany dębowe, które należą do najstarszych na terenie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. Gaik jest typowym przykładem lasu puszczańskiego o wybitnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych. We florze rezerwatu stwierdzono występowanie 253 gatunków roślin naczyniowych. Z ważniejszych należy wymienić: widłaka jałowcowatego i goździstego (*Lycopodium annotinum* i *Lycopodium clavatum*), podkolana białego (*Platanthera bifolia*), pięciornika białego (*Potentilla alba*) i turzycę pagórkowatą (*Carex montana*). Na terenie rezerwatu występuje również bogata awifauna. Gnieździ się tu blisko 50 gatunków ptaków m.in. dzięcioły, wilga, grzywacz i dudek.



Rys. 10. Rezerwat przyrody „Gaik”

Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Gaik”, ustanowiono dla opisywanego obiektu zadania ochronne na lata 2015-2017. W dokumencie zidentyfikowano zagrożenia (oraz wskazano ich eliminację) polegające na:

- ograniczenie wzrostu podsadzeń lipowych, jodłowych, dębowych i wiązowych wskutek zbyt dużego zagęszczenia samosiewów sosnowych, świerkowych i grabowych. W celu ich eliminacji wskazano pielęgnację tych podrostów poprzez usuwanie nadmiaru podrostów sosnowych, świerkowych i grabowych i osikowych z pozostawieniem masy na terenie rezerwatu. Wydzielenia objęte zabiegiem: 64l, 64m (razem 7,68 ha) i części wydz.72f (7,61 ha),
- utrata puli genowej ponad dwustuletnich dębów występujących w rezerwacie. W związku z powyższym wskazano aby w przypadku wystąpienia roku nasiennego – zbiór nasion dębu w celu wyhodowania sadzonek poza rezerwatem do wykorzystania na jego terenie np. do podsadzeń w istniejących gniazdach i lukach w drzewostanie. Zadanie należy realizować w całym rezerwacie w szczególności w wydz.72c.

Termin wykonania zadań przewidziano do końca 2017 r. Zabiegi pielęgnacyjne wymienione powyżej uwzględniono w planie urządzania lasu.

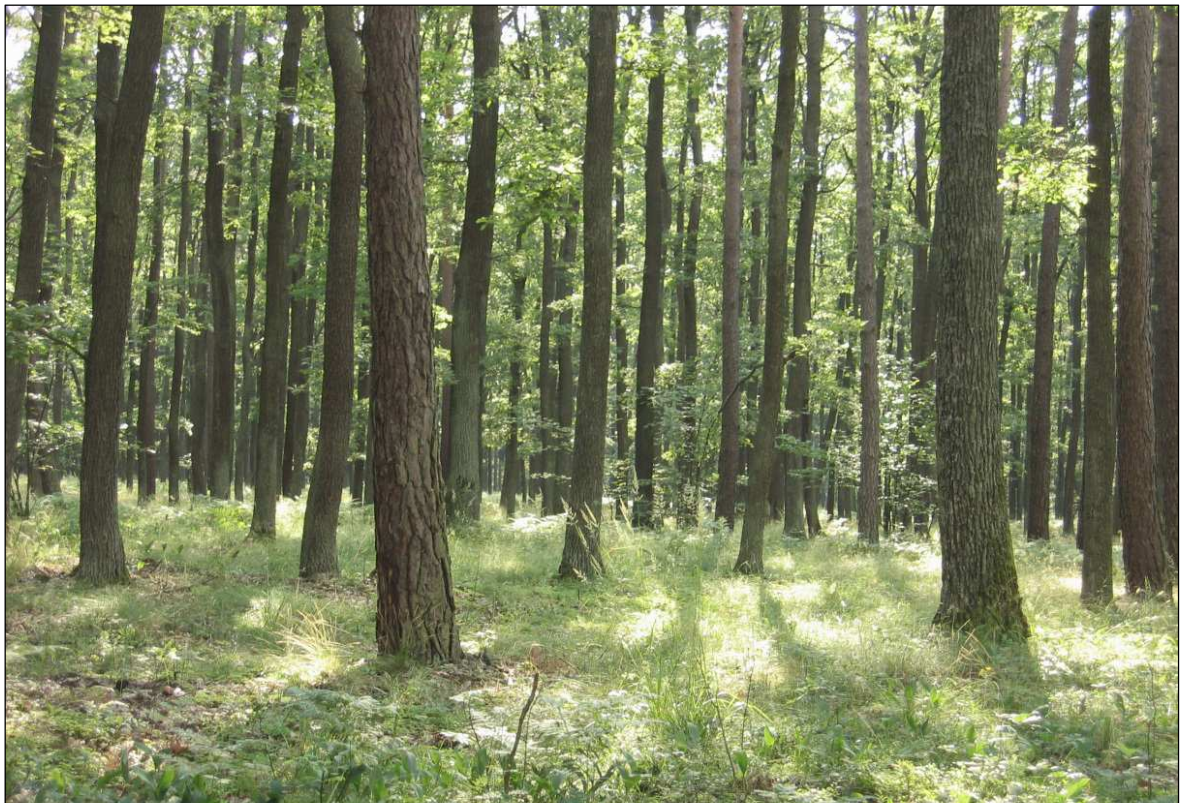


Fot. 7. Rezerwat przyrody Gaik (fot. Michał Potocki).

5.2.4. Rezerwat „Jaksonek”

Rezerwat florystyczny Jaksonek został utworzony w 1984 r. na mocy Zarządzenia Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 18 maja 1984 r. w sprawie uznania za rezerwaty przyrody (MP Nr 15, poz. 108 z 22.06.1984 r.). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 26,90 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze

względów dydaktycznych i krajobrazowych stanowisk zimoziołu północnego (*Linnaea borealis*), oraz zbiorowisk leśnych o charakterze naturalnym. Rezerwat położony jest w gminie Mniszków, w powiecie opoczyńskim w oddz.: **164i, j, k, 164~c, 165b, c, d, 165~c, ~d, 166d, 166~c, 172b, 172~b, 173a, b, c, d, f, 173~b, ~c, 174a, b, c, f, 174~c**, obrębu Błogie na terenie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego. W 1989 roku Zarządzeniem MŚZNiL z dnia 10 maja 1989 r. zmieniającym zarządzenie w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP Nr 17 poz.199 z 1989 r.) rezerwat został powiększony o 52,79 ha i jego powierzchnia wynosiła 79,69 ha. Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Rozporządzenie Nr 17/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17.04.2007 r. (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 121, poz. 1083 z dn. 28.04.2007 r.), w sprawie rezerwatu przyrody „Jaksonek”. Według rozporządzenia oraz planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 79,67 ha.

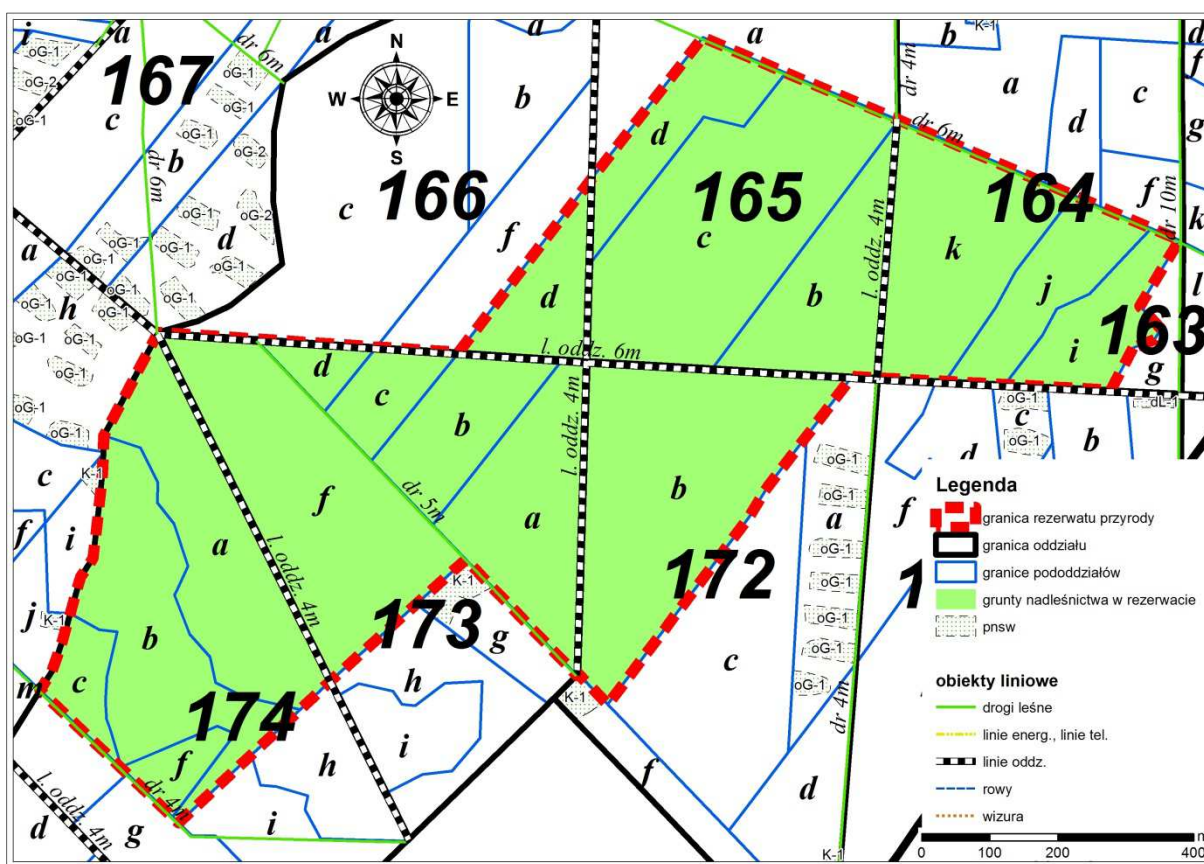


Fot. 8. Lasy Rezerwatu Jaksonek (fot. Katarzyna Socha, Nadleśnictwo Smardzewice)

W rezerwacie występują dobrze zachowane płaty dąbrowy świetlistej (*Potentillo albae-Quercetum*). Jest dość duże zróżnicowanie gleby i roślinności począwszy od doliny Pilicy, poprzez terasę nadzalewową, stok dolinny aż po krawędź wysoczyzny. Zachowały się fragmenty starych, puszczańskich drzewostanów. Na obszarze rezerwatu występuje pięć zespołów leśnych: dąbrowa świetlista (*Potentillo albae-Quercetum*) - występuje na wysoczyźnie, grąd kontynentalny (podzespoły *Tilio-Carpinetum typicum* i *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*) - zajmuje krawędziową część doliny, bór mieszany sosnowo-dębowy

(*Quercus-Pinetum*) - porasta zbocze doliny, bór sosnowy świeży i suchy (*Leucobro-Pinetum* i *Cladonio-Pinetum*) - rosną u podnóża stoku dolinnego. Wśród roślin zielnych występuje wiele interesujących gatunków, do których m.in. należy zaliczyć następujące gatunki chronione rzadkie: przedmiot ochrony - zimoziół północny (*Linnaea borealis*), naparstnicę zwyczajną (*Digitalis grandiflora*), pięciornika białego (*Potentilla alba*), orlika pospolitego (*Aquilegia vulgaris*) osownicę spłaszczoną (*Avenula planiculmis*), wawrzynka wilczełyko (*Daphne mezereum*), lilię złotogłów (*Lilium martagon*), widłaka jałowcowatego (*Lycopodium annotinum*).

Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu.



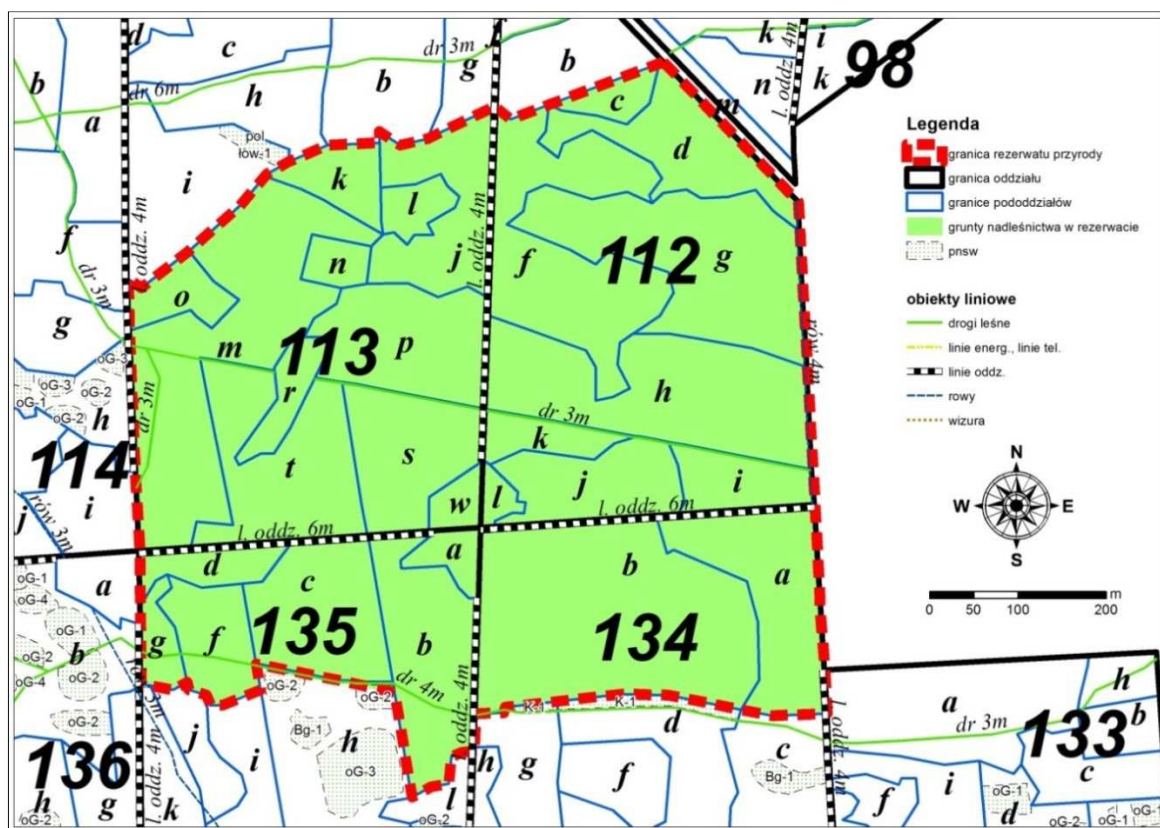
Rys. 11. Rezerwat przyrody „Jaksonek”

5.2.5. Rezerwat „Jeleń”

Rezerwat leśny Jeleń został utworzony w 1976 roku na mocy Zarządzenia MLiPD z dnia 24.05.1976 roku (MP Nr 24, poz. 108 z 09.06.1976 r.). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 47,19 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu naturalnych wielogatunkowych drzewostanów z udziałem jodły na jej północnej granicy zasięgu w Puszczy Pilickiej. Rezerwat położony jest w gminie Tomaszów Mazowiecki, w powiecie tomaszowskim, w oddz.: 112c, d, f, g, h, i, j, k, l, 112~a, ~b, 113j, k, l, m, n, o, p, r, s, t, w,

113-a, ~b, 134a, b, 135a, b, c, d, f, g, 135~c, ~f, obrębu Smardzewice, w otulinie Spalskiego Parku Krajobrazowego. Obecnie aktem normatywnym rezerwatu jest Rozporządzenie Nr 16/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17.04.2007 r. (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 121, poz. 1082 z dn. 28.04.2007 r.), w sprawie rezerwatu przyrody „Jeleń”. Według rozporządzenia oraz planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 48,97 ha.

Przedmiotem ochrony jest fragment naturalnych wielogatunkowych drzewostanów z udziałem jodły na jej północnej granicy zasięgu w Puszczy Pilickiej. Na tym obszarze można obserwować prawdziwie puszczański krajobraz borów sosnowych (*Leucobryo - Pinetum*), świerkowo-sosnowych (*Piceo-Pinetum*) i grądy (*Tilio-Carpinetum*). W skład rezerwatu wchodzi głównie drzewostany około osiemdziesięcioletnie, jedynie w północno-wschodniej części rezerwatu występują powierzchnie z dwustuletnimi dębami i stuletnimi sosnami. Obwody najgrubszych dębów przekraczają cztery metry. Mimo niedużej powierzchni rezerwatu roślinność zielna na jego obszarze jest zróżnicowana. Flora rezerwatu obejmuje 2 gatunki porostów, 40 gatunków mszaków oraz 177 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich znajdują się rośliny chronione takie jak: kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*), czy wawrzynek wilczełyko (*Daphne mezereum*).



Rys. 12. Rezerwat przyrody „Jeleń”

Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody „Jeleń”, ustanowiono dla opisywanego obiektu zadania ochronne na lata 2015-2017. W dokumencie zidentyfikowano zagrożenia (oraz wskazano ich eliminację) polegające na:

- utrudnionym wzroście odnowień naturalnych jodły wskutek nadmiernego zagłuszenia przez inne gatunki drzew. W celu eliminacji zagrożenia zarekomendowano usuwanie wskazanych podczas oględzin drzew (brzoza brodawkowata, topola osika, grab pospolity, sosna zwyczajna, jodła pospolita) w wydz. 112j, 113s, 134b na łącznej powierzchni 9,27h. Zalecono usunięcie maksymalnie 100m³ drewna. Podkreślono aby prace prowadzono w okresie jesienno-zimowym;
- zahamowaniu wzrostu odnowień naturalnych dębu wskutek nadmiernego zacienienia. W celu eliminacji zagrożenia zalecono doświetlenie dna lasu poprzez usunięcie wskazanych i oznaczonych podczas oględzin drzew z gatunku grab pospolity (maksymalnie do 4m³) w wydz.135g na pow. 0,41ha. Podkreślono również aby prace prowadzono w okresie jesienno-zimowym.

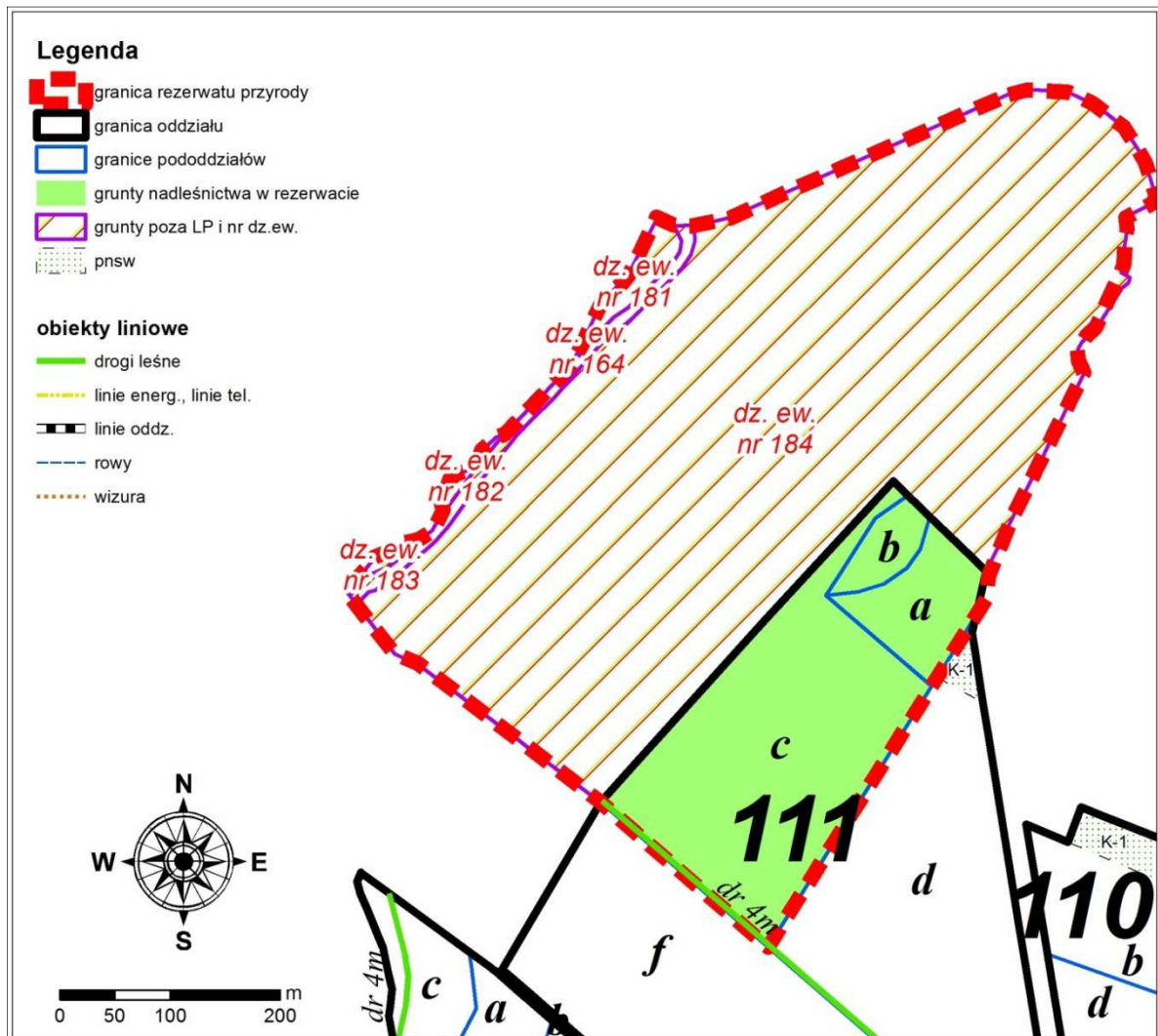
Zadania zostały już wykonane dlatego w *Planie* nie zaprojektowano zabiegów na terenie rezerwatu.



Fot. 9. Las mieszany z jodłą w Rezerwacie „Jeleń” (fot. Michał Potocki)

5.2.6. Rezerwat „Niebieskie Źródła”

Rezerwat krajobrazowy Niebieskie Źródła został utworzony w 1961 r. na mocy Zarządzenia MLiPD z dnia 27.07.1961 roku (MP Nr 72, poz. 306 z 22.09.1961 r.). Według wymienionego zarządzenia powierzchnia łączna rezerwatu wynosiła 28,77 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych malowniczych pod względem krajobrazowym źródeł o błękitnym zabarwieniu wody¹, oraz ze względu na ostoję licznych ptaków wodnych Rezerwat położony jest w granicach miasta Tomaszowa Mazowieckiego, w powiecie tomaszowskim, w oddz.: **111a, b, c, 111~b**, obrębu Smardzewice w otulinie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.



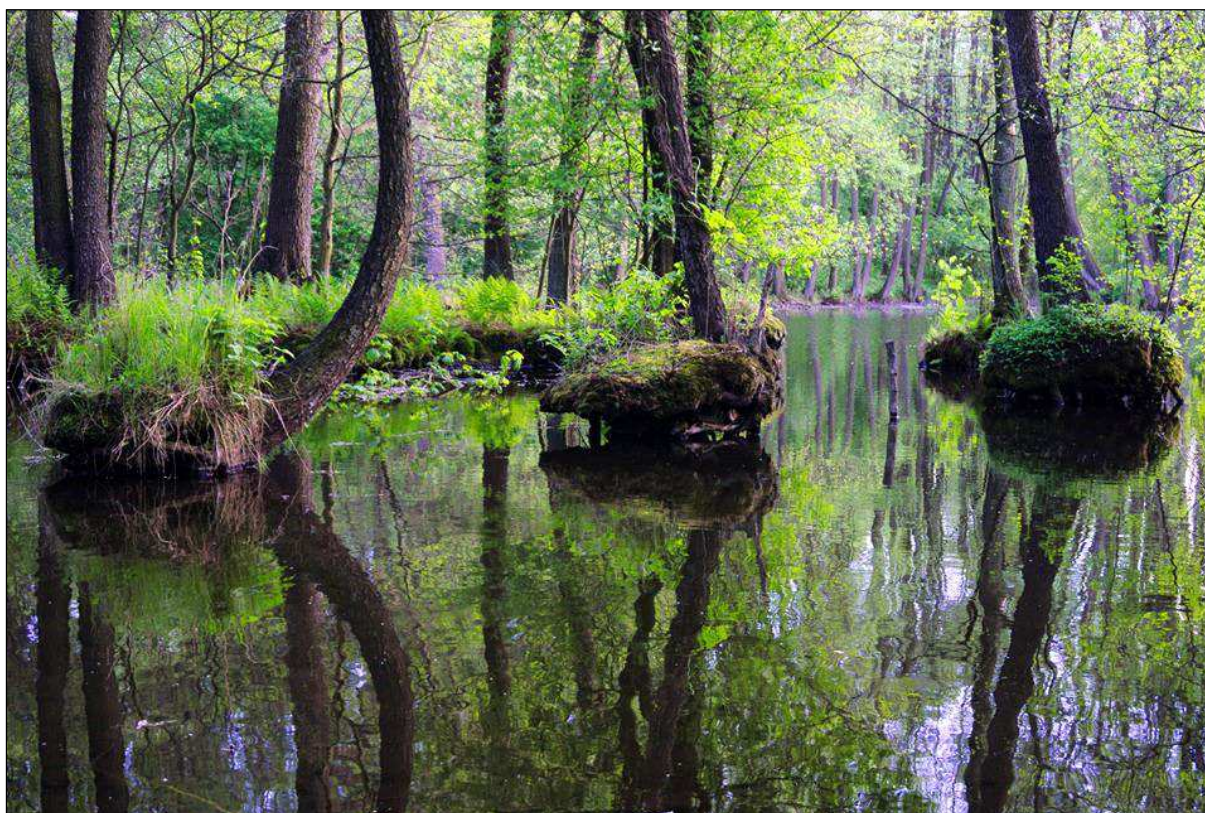
Rys. 13. Rezerwat „Niebieskie Źródła”

Obecnie powierzchnię rezerwatu reguluje Zarządzenie Nr 52/2010 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 17.06.2010 r. (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 194, poz. 1570 z dn. 02.07.2010 r.), w sprawie rezerwatu przyrody „Niebieskie Źródła”. Według

¹ jedyny tego rodzaju obiekt w Polsce

rozporządzenia ogólna rezerwatu wynosi 28,70 ha. Zgodnie z § 2 Zarządzenia w skład rezerwatu wchodzi obszar oznaczony w planie urządzenia lasu Nadleśnictwa Smardzewice na lata 2007-2016, na terenie leśnictwa Twarda, obrębu Smardzewice, jako oddziały: **111 a, b, c; 111 ~b**, oraz obszar stanowiący własność miasta Tomaszowa Mazowieckiego – działki o nr ewidencyjnym gruntów: 164 (cz. – część drogi), 181, 182, 183, 184.

Według planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Smardzewice na lata 2007-2016 oraz obecnego Planu urządzenia Lasu na lata 2017-2026 powierzchnia ogólna i literacja wydziałów wchodzących w skład rezerwatu zarządzana przez nadleśnictwo jest identyczna i wynosi 6,20ha.



Fot. 10. Rezerwat „Niebieskie Źródła” (fot. Łukasz Kustra - BULiGL)

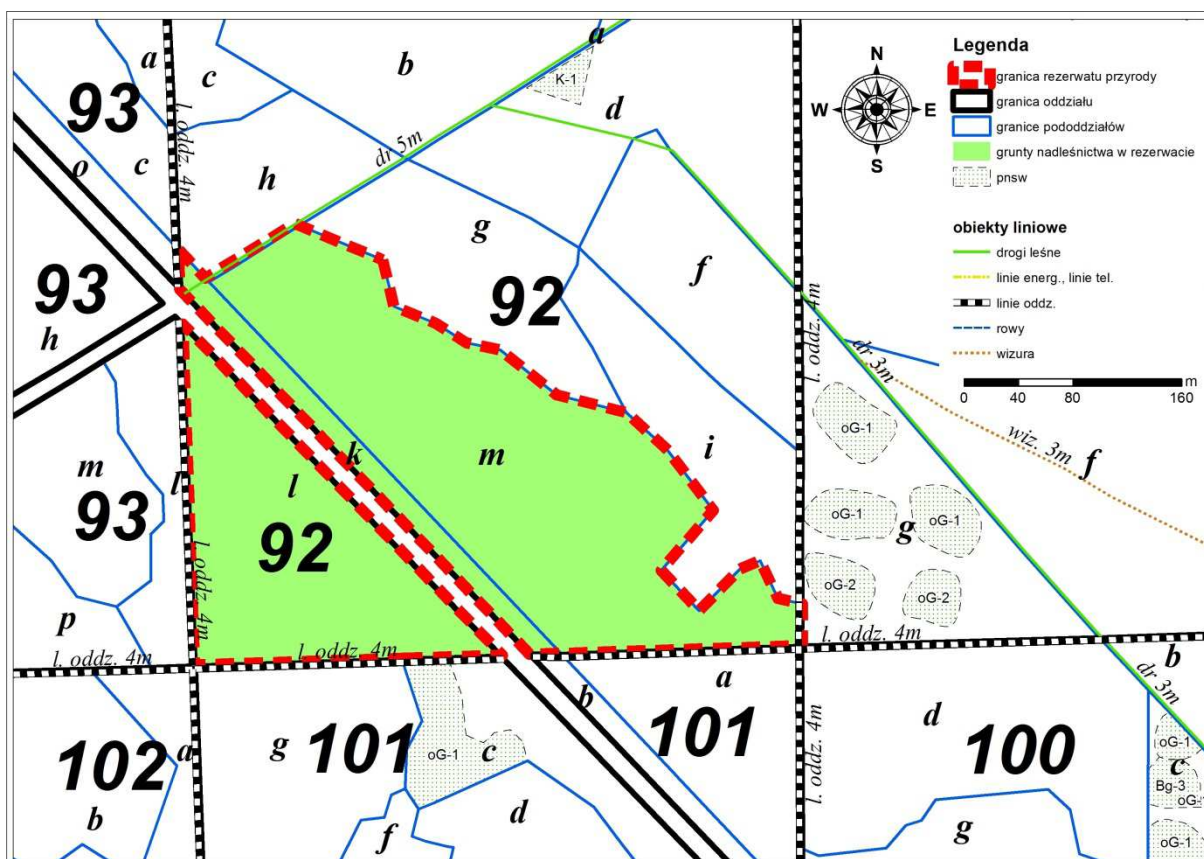
Rezerwat "Niebieskie Źródła" chroni naturalne wywierzyska krasowe - wypływy wód ze szczelin krasowych w wapieniach jurajskich w postaci obfitych źródeł o charakterze wywierzysk, silnie pulsujących na dnie dwóch basenów źródłowych o głębokości do 4,5 m. W granicach rezerwatu znajdują się rozlewiska i liczne wysepki. Średnia temperatura wody wynosi 9,5 °C. Jej charakterystyczne błękitno zielonkawe zabarwienie jest efektem działania rozproszonego światła słonecznego, tak więc barwa wody w basenach źródłiskowych jest refleksem świetlnym. Zmiany odcieni barwy uzależnione są od stanu pogody: stopnia nasłonecznienia bądź zachmurzenia. Na obszarze rozlewisk wykształciły się naturalne zbiorowiska roślinne: las łągowy (*Circaeo-Alnetum*) i las olszowy bagienny (*Ribeso*

nigri-Alnetum). Na opisywanym terenie stwierdzono występowanie ponad czterystu gatunków roślin naczyniowych, dwóch chronionych: grzybieni białych (*Nymphaea alba*) i turówki wonnej (*Hierochloë odorata*). Świat zwierząt jest jeszcze bogatszy - 440 gatunków, w tym 75 gatunków ptaków. Na terenie rezerwatu bytuje wiele gatunków ptaków wodno-błotnych, w tym rzadkie gatunki kaczek: cyraneczka (*Anas crecca*), gągoł (*Bucephala clangula*) i ohar (*Tadorna tadorna*).

Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu. Udostępnienie dla ruchu pieszego i rowerowego omawianego rezerwatu reguluje Zarządzenie Nr 4/2012 RDOŚ w Łodzi z 06.03.2012r. w sprawie zmiany zarządzenia Nr 8/2009 RDOŚ w Łodzi w sprawie wyznaczenia szlaku udostępnionego dla ruchu pieszego w rezerwacie przyrody „Niebieskie Źródła”.

5.2.7. Rezerwat „Sługocice”

Rezerwat florystyczny Sługocice został utworzony w 1984 roku na mocy Zarządzenia MLiPD z dnia 18.05.1984 roku (*MP Nr 15, poz. 108 z 22.06.1984 r.*). Według wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 8,57 ha.



Rys. 14. Rezerwat Sługocice

Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych stanowisk żywca dziewięciolistnego (*Dentaria enneaphyllos*) – rośliny górskiej, bardzo rzadko występującej na niżu. Rezerwat położony jest w gminie Tomaszów Mazowiecki, w powiecie tomaszowskim, w oddz.: **92k, 1, m 92~a**, obrębu Smardzewice, w otulinie Spalskiego Parku Krajobrazowego. Obecnie powierzchnię rezerwatu reguluje Rozporządzenie Nr 12/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17.04.2007 r. (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 121, poz. 1078 z dn. 28.04.2007 r.), w sprawie rezerwatu przyrody „Sługocice”. Według rozporządzenia oraz planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 8,89 ha.



Fot. 11. Tablica informacyjna w Rezerwacie „Sługocice” (fot. Michał Potocki)

Rezerwat został utworzony w celu ochrony płatu grądu wysokiego (*Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*) ze stanowiskiem żywca dziewięciolistnego (*Dentaria enneaphyllos*), gatunku górskiego na stanowisku poza granicą zasięgu. Gatunek ten posiada bardzo wąskie spektrum ekologiczne. Dobrze rozwija się w bogatych i wilgotnych fitocenozach grądowych, lecz niewielka zmiana warunków świetlnych, wilgotnościowych i konkurencji między gatunkami może doprowadzić do zaniku tego stanowiska. Stanowisko żywca w rezerwacie Sługocice jest stanowiskiem wyspowym. W związku z tym, jeżeli gatunek ten zaniknie w tym miejscu, to nawet w momencie ponownej zmiany warunków ekologicznych na korzystne, nie będzie w pobliżu bazy nasiennej, z której będzie mógł się odrodzić. Na terenie rezerwatu, obok żywca występuje wiele roślin rzadkich i prawnie chronionych, m.in. są to: czyściec leśny

(*Stachys silvatica*), czworolist pospolity (*Paris quadrifolia*), szczyr trwały (*Mercurialis perennis*), trędownik skrzydlaty (*Scrophularia alata*), jaskier różnolistny (*Ranunculus auricomus*).

Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Sługocice", ustanowiono dla opisywanego obiektu zadania ochronne na lata 2015-2017. W dokumencie zidentyfikowano zagrożenie (oraz wskazano ich eliminację) polegające na nadmiernym zacienieniu dna lasu w miejscach występowania przedmiotu ochrony – żywca dziewięciolistnego. Zalecono usunięcie (maksymalnie do 20m³ drewna) pojedynczych wskazanych w terenie drzew z gatunku grab pospolity z pozostawieniem 10% masy drewna w terenie rezerwatu. Podkreślono aby prace wykonywane były w części północno wschodniej wydz. 921.

Zadania zostały już wykonane dlatego w *Planie* nie zaprojektowano zabiegów na terenie rezerwatu.



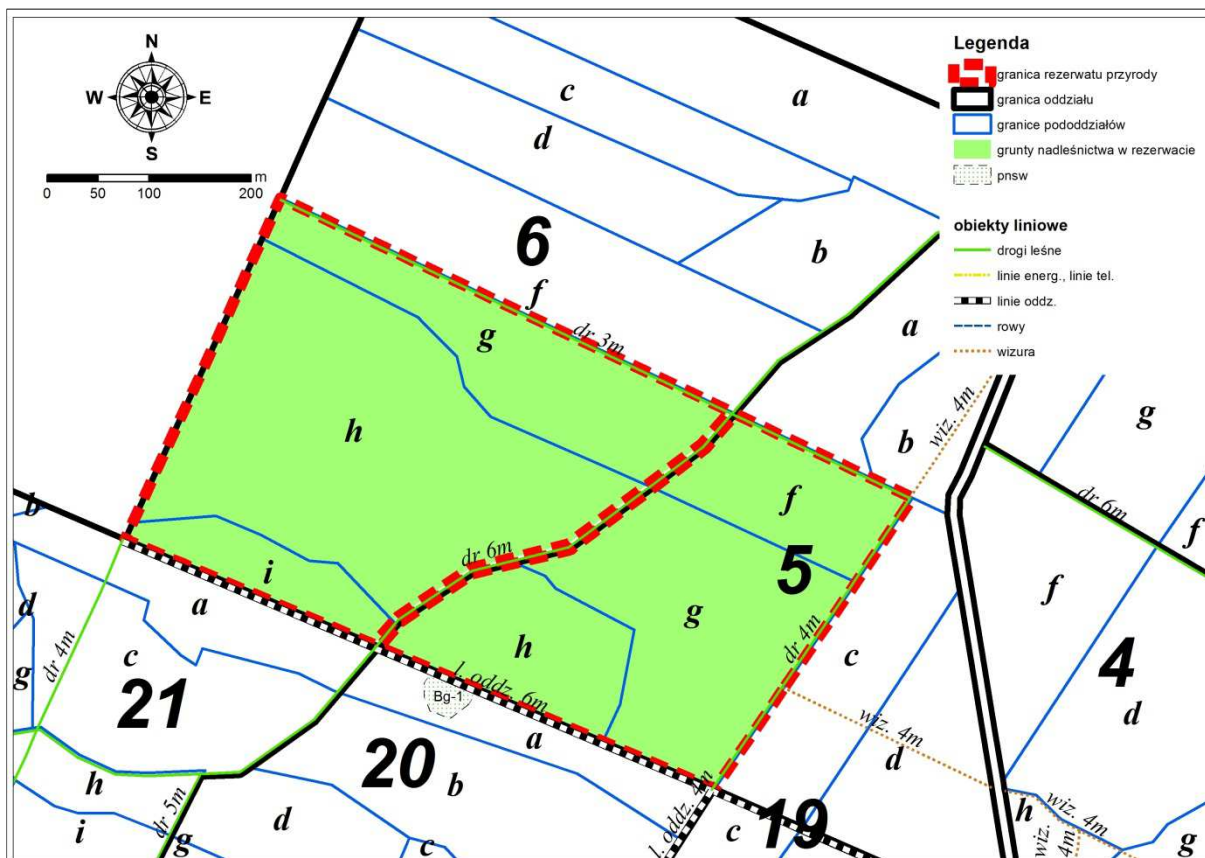
Fot. 12. Żywiec dziewięciolistny (*Dentaria enneaphyllos*) w Rezerwacie Sługocice (Źródło: RDOŚ w Łodzi, fot. Dorota Biernacka)

4 kwietnia 2016 r. pracownicy Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi wraz z przedstawicielami Nadleśnictwa Smardzewice przeprowadzili oględziny rezerwatu

przyrody Sługocice. Celem oględzin było sprawdzenie stanu populacji żywca dziewięciolistnego. Oględziny rezerwatu miały na celu sprawdzenie stanu populacji tego chronionego gatunku w okresie jego kwitnienia po przeprowadzonych działaniach ochronnych. W trakcie oględzin zaobserwowano liczne, miejscami łąnowe, występowanie kwitnącej chronionej w rezerwacie rośliny, w tym również na objętych działaniami ochronnymi powierzchniach.

5.2.8. Rezerwat „Twarda”

Rezerwat leśny Twarda został utworzony w 1976 roku na mocy Zarządzenia MLiPD z dnia 24.05.1976 roku (*MP Nr 24, poz. 108 z 09.06.1976 r.*). Wg. wymienionego zarządzenia powierzchnia rezerwatu wynosiła 23,48 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych fragmentu wielogatunkowych obszarów ze znacznym udziałem jodły na północnej granicy zasięgu jodły w Puszczy Pilickiej. Rezerwat położony jest w gminie Tomaszów Mazowiecki, w powiecie tomaszowskim, w oddz.: **5f, g, h, 5~a, 6g, h, i**, obrębu Błogie na terenie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego Obecnie powierzchnię rezerwatu reguluje Rozporządzenie Nr 11/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 17.04.2007 r. (Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 121, poz. 1077 z dn. 28.04.2007 r.), w sprawie rezerwatu przyrody „Twarda”. Według rozporządzenia oraz planu urządzenia lasu powierzchnia ogólna rezerwatu wynosi 22,79 ha.



Rys. 15. Rezerwat Twarda

Rezerwat Twarda dokumentuje naturalne stanowisko jodły przy północnej granicy zasięgu geograficznego. Większa część starodrzewu jodłowego, rosnąca na tym terenie została wycięta przed utworzeniem rezerwatu. Obecnie jodła odnawia się w stopniu zadowalającym i występuje we wszystkich piętrach drzewostanu, czemu sprzyjała właściwa realizacja zadań ochrony rezerwatowej. We florze runa na uwagę zasługują: miodownik melisowaty (*Mellitis mellisophyllum*), lilia złotogłów (*Lilium martagon*), widłak jałowcowaty i goździsty (*Lycopodium annotinum* i *Lycopodium clavatum*).



Fot. 13. Rezerwat „Twarda” (fot. Michał Potocki)

Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu. Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 16 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia zadań ochronnych dla rezerwatu przyrody "Twarda", ustanowiono dla opisywanego obiektu zadania ochronne na lata 2015-2017. W dokumencie zidentyfikowano zagrożenia (oraz wskazano ich eliminację) polegające na:

- utrudnionym wzroście odnowień naturalnych jodły wskutek nadmiernego zagłuszania przez inne gatunki drzew. Zalecono usunięcie wskazanych i oznaczonych podczas oględzin drzew (maksymalnie 147m³) zacięających odnowienia naturalne jodły w wydz. 5g na pow.4,65ha,
- ekspansywnym wzroście grabu wewnątrz kęp odnowień naturalnych jodły. W wydz. 5g i 6g na pow. 7,91ha zalecono usunięcie podszytu grabowego z pozostawieniem masy w miejscu wycinki. Zalecono również usunięcie wskazanych i oznaczonych podczas oględzin drzew (maksymalnie 70m³ drewna) zacięających odnowienia naturalne jodły w północnej część wydz. 6g na pow. ok. 1,5ha.

Zadania zostały już wykonane dlatego w *Planie* nie zaprojektowano zabiegów na terenie rezerwatu.

5.3. Obszary Natura 2000

Sieć obszarów Natura 2000 została stworzona, aby w sposób skoordynowany chronić siedliska przyrodnicze oraz gatunki ważne dla Wspólnoty Europejskiej. Podstawą prawną tworzenia sieci Natura 2000 są dwa akty prawne uchwalone przez Radę Wspólnot Europejskich: *Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków*, zwana Dyrektywą Ptasią oraz *Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory*, zwana Dyrektywą Siedliskową. Przewidują one stworzenie systemu obszarów połączonych korytarzami ekologicznymi, czyli fragmentami krajobrazu zagospodarowanymi w sposób umożliwiający migrację, rozprzestrzenianie i wymianę puli genetycznej gatunków. Zadaniem sieci jest utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę nie tylko najcenniejszych i najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych charakterystycznych dla regionów biogeograficznych.

Tab. 7. Zestawienie powierzchni Obszarów NATURA 2000 w Nadleśnictwie Smardzewice

Lp.	Obszar Natura 2000	Powierzchnia całkowita wg SDF ¹ (ha)	Pow. OZW N2000 w zasięgu teryt. N-ctwa Smardzewice (ha)	Grunty Nadleśnictwa Smardzewice w zasięgu Obszarów N2000 (ha)		
				grunty leśne zalesione i niezalesione	grunty nieleśne i związane z gosp. leśną	ogółem
1	OZW Lasy Spalskie PLH100003	2016,40	283,02	145,38	15,53 (4,71*)	160,91
2	OZW Niebieskie Źródła PLH100005	25,24	25,24	-	-	0,00
3	OZW Dolina Środkowej Pilicy PLH100008	3787,43	252,16	18,32	0,50	18,82
4	OZW Lasy Smardzewickie PLH100024	286,52	286,52	221,06	6,41 (2,41*)	227,47
5	OZW Łąki Ciebłowickie PLH100035	475,34	169,02	-	-	0,00
6	OZW Dolina Czarnej PLH260015	5780,60	168,50	18,59**	0,30	18,89
	Razem	12371,49	1184,42	403,36	22,74	426,09

* w tym obiekty liniowe

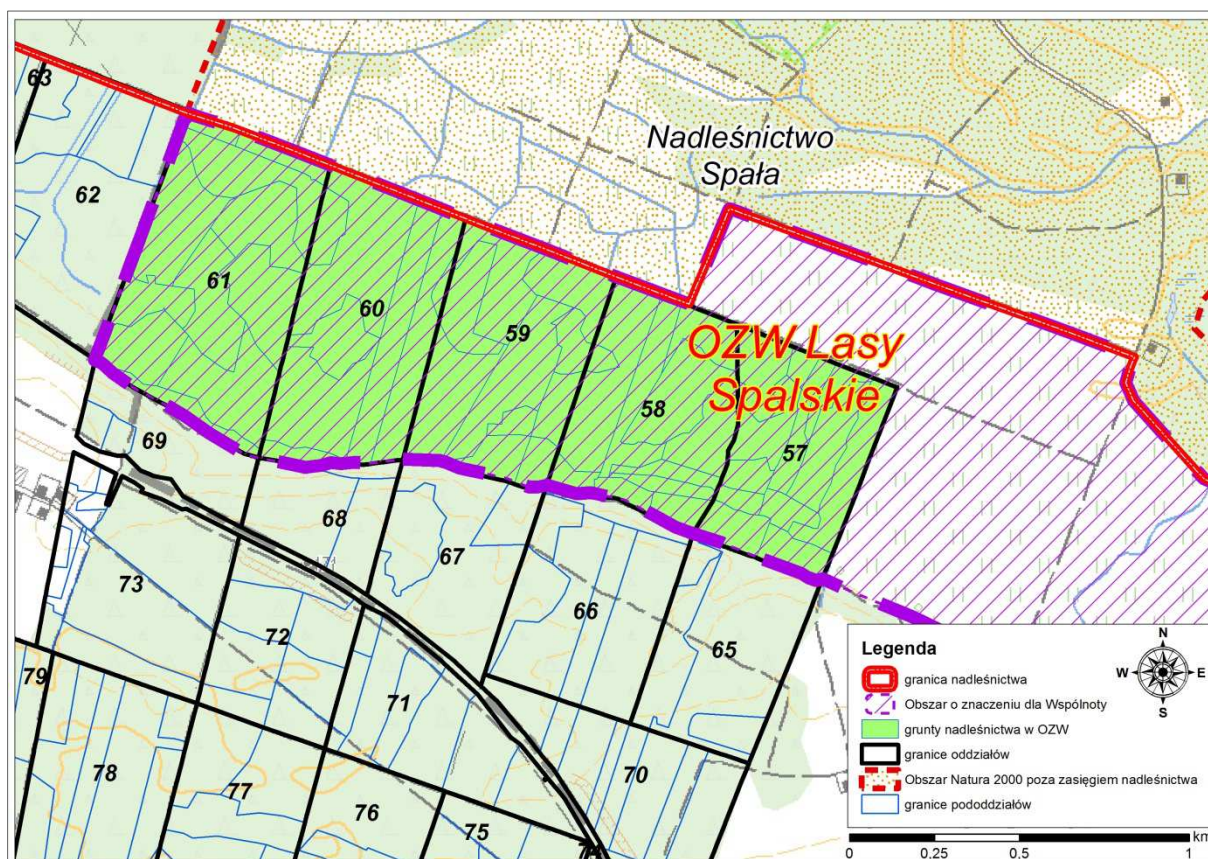
**bez wydz.194k będącego we współwłasności o pow. 0,01 ha

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice funkcjonuje 6 Obszarów Natura 2000, a są to wyłącznie Obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW). Cztery z nich obejmują grunty Nadleśnictwa Smardzewice.

5.3.1. OZW Lasy Spalskie PLH100003

Obszar ten, zatwierdzony jako OZW w lutym 2008 r. Powierzchnia omawianego obszaru Natura 2000, wg SDF (2017-01) wynosi 2016,4 ha, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się 283,02 ha (ok. 14% powierzchni OZW).

Powierzchnia gruntów nadleśnictwa, leśnictwa Sługocice położonych na tym terenie wynosi **160,91 ha** (zlokalizowana w oddziałach: 57, 58, 59, 60, 61).



Rys. 16. Położenie OZW Lasy Spalskie PLH 100003

Ostoja obejmuje fragment kompleksu leśnego leżącego po obu stronach Pilicy, którego osią jest odcinek doliny tej rzeki (od Spały do Teofilowa - z wyłączeniem tych miejscowości) oraz dolina rzeki Gać, lewobrzeżnego dopływu Pilicy. Teren równinny, zbudowany z osadów zlodowacenia odrzańskiego (piaski, piaski gliniaste, mady i piaski rzeczne). Na wysoczyźnie najczęściej spotyka się siedliska ubogich łąk, dąbrów świetlistych i borów sosnowych, w większości porośnięte drzewostanami sosnowymi. W dolinach rozwijają się łąki jesionowo-olszowe i zarośla wierzb wąskolistnych.

„Lasy Spalskie” to najlepiej zachowane fragmenty rozległego kompleksu leśnego w rejonie Spały historycznej rezydencji carów rosyjskich i prezydentów II RP. Obszar znajduje się w granicach gmin: Inowłódz, Lubochnia, Tomaszów Mazowiecki i Czerniewice, w powiecie tomaszowskim. Lasy będące w granicach obszaru gospodarowane są

w większości przez Nadleśnictwo Spała (ponad 1535 ha) i wchodzi w skład Leśnego Kompleksu Promocyjnego „Lasy Spalsko-Rogowskie”. Tylko 160,91 ha w południowej części obszaru należy do Nadleśnictwa Smardzewice.

W tabeli poniżej przedstawiono siedliska i gatunki z załączników I i II DS w OZW Lasy Spalskie PLH100003.

Tab. 8. Siedliska i gatunki z załączników I i II DS w OZW Lasy Spalskie PLH100003

Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2017-01) – cały obszar	Powierzchnia wg inwentaryzacji sporządzonej do planu zadań ochronnych na gruntach nadleśnictwa (źródło RDOŚ)	Powierzchnia w ha na gruntach nadleśnictwa wg planu urzędzenia lasu
6430	ziołorośla nadrzeczne (C)	40,33	-	-
7120	torfowiska wysokie zdegradowane (D)	0,12	-	-
9170	grąd subkontynentalny (B)	680,52	16,25	3,19
91D0	sosnowy bór bagienny (C)	1,54	-	-
91E0	łąg jesionowo-olszowy, zarośla wiklinowe i olszyny źródłiskowe (B)	197,21	119,78	128,79
91I0	światlista dąbrowa (B)	46,42	-	-
91T0	sosnowy bór chrobotkowy (B)	0,36	-	-
Razem		966,50	136,00	131,98
Kod gatunku	Gatunki wymienione w załączniku II DS oraz gatunki z zał. I DP	W całym obszarze	Na gruntach nadleśnictwa	
1308	mopek (B)	tak	-	
1337	bóbr (D)	tak	tak	
1355	wydra (D)	tak	-	
1323	nocek Bechsteina (C)	tak	-	
1324	nocek duży(C)	tak	-	
1084	pachnica dębowa (B)	tak	-	
1166	traszka grzebieniasta (D)	tak	-	
A030	bocian czarny*	-	strefa ochrony – gniazdo niezasiedlone od 2009r.	
A122	derkacz*	tak*	-	

*gatunek nie zaliczony do przedmiotów ochrony a występujący w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice (źródło: inwentaryzacja RDOŚ)

Z gatunków zwierząt z Załącznika II DS na terenach Nadleśnictwa Smardzewice, w zasięgu OZW, zaobserwowano **bobra europejskiego** (1337) - wydz.57a-g, 58a-c, 59a-b, 60a-c, 61a-b, d-f, h, j – nie zaprojektowano zabiegów na tych powierzchniach.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 14 lutego 2014r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 740, z 20 lutego 2014r.), zmienionym Zarządzenie RDOŚ w Łodzi z dnia 19 lutego 2016r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 927, 25 lutego 2016r.) w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura

2000 Lasy Spalskie PLH100003 dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych.

W *Planie zadań ochronnych* zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony, oraz przedstawiono cele działań ochronnych.

Plan zawiera wskazania (do Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Smardzewice na lata 2007-2016) do zarządzania leśnymi siedliskami przyrodniczymi, które podlegają ochronie w obszarze.

W aktualnym planie urządzenia lasu na siedliskach które podlegają ochronie w obszarze zaprojektowano zgodnie z PZO tylko w dwóch wydzieleniach (57c, 60g) zabiegi pielęgnacyjne. Powierzchnia objęta zabiegami trzebieży późnej w obszarze na siedlisku przyrodniczym łęgu (z panującą olszą w III kl. wieku) wynosi 4,03 ha. Niemniej jednak działania ochronne przewidziane w PZO dla tych drzewostanów mogą dotyczyć jedynie kwestii pozostawiania drzew zamierających i dziuplastych oraz martwego drewna. Zapisy planu nie stoją w sprzeczności z powyższymi wskazaniem.

Pomimo nie stwierdzonego siedliska grądu subkontynentalnego w wydzieleniu 58i (w poprzednim *Planie* 58d) gdzie siedliskowym typem lasu jest BMśw zaprojektowano jak wskazywał PZO trzebież późną. Kruszyna, jarzab i dąb występująca w podszycie pokrywa 70% części omawianego wydzielenia.

Obszar Natura 2000 Lasy Spalskie obejmuje w całości strefę ochrony całorocznej i okresowej bociana czarnego gdzie nie zaprojektowano żadnych zabiegów.

Przewidziany jest monitoring stanu ochrony przedmiotów ochrony zgodnie ze standardami metodyki opracowanymi przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

Procedowane zmiany granic (*źródło: www.gdoś.gov.pl*) omawianego obszaru dotyczą wyłącznie północnej jego części i nie dotyczą obszaru w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice.

5.3.2. OZW Niebieskie Źródła PLH100005

Obszar ten, zatwierdzony jako OZW w lutym 2008 r.

Obszar położony jest w granicach rezerwatu przyrody „Niebieskie Źródła na powierzchni (wg SDF 2016-12) 25,24 ha, przylegający bezpośrednio ale nie obejmujący gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo.



Rys. 17. Położenie OZW Niebieskie Źródła PLH100005

Tab. 9. Przedmioty ochrony w OZW Niebieskie Źródła PLH100005

Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2016-12)	Powierzchnia w ha na gruntach nadleśnictwa wg planu urządzenia lasu
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (C)	3,78	-
7220	źródlika wapienne ze zbiorowiskami <i>Cratoneurion commutati</i> (B)	0,06	-
91E0	łęg jesionowo-olszowy, zarośla wiklinowe i olszyny źródliskowe (C)	17,64	-
Razem		21,48	

Dla obszaru nie został opracowany plan zadań ochronnych.

OZW „Niebieskie Źródła” PLH100005 położony jest na prawym brzegu Pilicy w granicach administracyjnych Tomaszowa Mazowieckiego, między dzielnicami Brzustówka i Ludwików. Obszar znajduje się w rejonie mostu na Pilicy, w pobliżu Skansenu Rzeki Pilicy i leży na terenach komunalnych. Obejmuje część rezerwatu przyrody: źródła krasowe

o znacznej wydajności (wywierzyska), akweny, przez które przepływa woda ze źródeł, ich lądowe otoczenie i wyspy z roślinnością łągową.

5.3.3. OZW Dolina Środkowej Pilicy PLH100008

Obszar ten, jako OZW, zatwierdzony został w marcu 2009 r. Jego całkowita powierzchnia wg SDF (2016-01) to 3787,43 ha, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się 252,16 ha (6,7% powierzchni OZW). Powierzchnia gruntów nadleśnictwa położonych na omawianym obszarze w leśnictwie Taraska wynosi **18,82 ha** i jest zlokalizowana w oddziałach: 177j-m, 178g, 195Ba, 250b-f, 253b-c.



Rys. 18. Położenie OZW Dolina Środkowej Pilicy PLH100008

Obszar mający znaczenie dla Wspólnoty Dolina Środkowej Pilicy PLH100008 położony jest w całości na terenie województwa łódzkiego, na terenie powiatów: piotrkowskiego - Gminy Sulejów, Aleksandrów, Ręczno oraz radomszczańskiego - Gmina Przedbórz. Obejmuje 40-sto kilometrowy odcinek środkowej Pilicy (około 1/8 całkowitej długości rzeki), położony jest w większości w regionie Doliny Sulejowskiej, pomiędzy Wzgórzami Radomszczańskimi, Równiną Piotrkowską (na zachodzie) i Wzgórzami Opoczyńskimi (na wschodzie).

Potencjalną roślinnością naturalną dla tego obszaru są bory mieszane, a na żyzniejszym podłożu - grądy odmiany subkontynentalnej. Dna dolin stanowią siedlisko właściwe łągom.

Obszar Natura 2000 Dolina Środkowej Pilicy leży w przejściowej strefie krajobrazów nizinnych i wyżynnych. W związku z tym, cechuje się bogatą i zróżnicowaną rzeźbą terenu.

Obszar obejmuje i ochrania jeden z najcenniejszych fragmentów Pilicy, w jej środkowym odcinku od okolic Sulejowa po okolice Przedborza. Na terenie obszaru mającego znaczenie dla Wspólnoty Dolina Środkowej Pilicy PLH100008 znajduje się fragment najlepiej zachowanego, nieuregulowanego koryta Pilicy charakteryzujący się licznymi, naturalnymi i malowniczymi meandrami. Blisko 20% powierzchni obszaru zajmują lasy łąkowe. Jest to dość istotna enklawa stosunkowo naturalnej roślinności w mocno przekształconej i ubogiej przyrodniczo Centralnej Polsce. Wśród siedlisk przeważają siedliska leśne (46% pokrycia siedlisk). Spośród nich największą powierzchnię zajmują lasy iglaste (29%). Lasy liściaste to 13%, a lasy mieszane 4% pokrycia siedlisk. Tereny rolnicze zajmują 24% pokrycia siedlisk. W strukturze własnościowej dominują lasy Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych. Stanowią one 88% powierzchni wszystkich lasów.

Przedmiotem ochrony w całym obszarze jest 14 siedlisk z *Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej* oraz 7 gatunków zwierząt z *Załącznika II DS*.

Tab. 10. Siedliska i gatunki z załączników I i II DS w OZW Dolina Środkowej Pilicy PLH100008

Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2016-01) – cały obszar	Powierzchnia w ha na gruntach nadleśnictwa wg planu zadań ochronnych
2330	wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (C)	1,48	-
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (B)	31,53	-
3270	zalewane muliste brzegi rzek (B)	3,27	-
4030	suche wrzosowiska (C)	0,59	-
6120	ciepłolubne śródlądowe murawy napiaskowe (C)	1,37	-
6210	murawy kserotermiczne (C)	0,32	-
6230	górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (C)	0,06	-
6430	ziołorośla górskie i nadrzeczne (B)	1,91	-
6510	niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (C)	8,50	-

7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (C)	1,56	-
9170	grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (C)	2,05	-
91D0	bory i lasy bagienne (B)	8,02	-
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe (B)	101,81	-
91F0	łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (C)	8,50	-
91T0	sosnowy bór chrobotkowy (D)	0,99	-
Razem		171,96	0,00
Kod gatunku	Gatunki wymienione w załączniku II DS	W zasięgu terytorialnym	Występowanie na gruntach nadleśnictwa
1188	kumak nizinny (B)	tak	tak
1337	bóbr (B)	tak	-
1149	koza pospolita (B)	tak	-
1098	minóg sp. (D)	-	-
1042	zalatka większa (D)	-	-
1355	wydra (B)	tak	-
1060	czerwończyk nieparek (D)	-	-
1145	piskorz (D)	-	-
1037	trzepla zielona (A)	-	tak
1134	różanka (D)	-	-
1146	koza złotawa (D)	-	-
1166	traszka grzebieniasta (B)	-	-
1032	skójką gruboskorupowa (B)	-	-
1059	modraszek telejus*	-	tak
A122	derkacz*	tak	-

* gatunek nie zaliczony do przedmiotów ochrony a zaobserwowany w zasięgu lub na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice

Z gatunków zwierząt z *Załącznika II DS* na terenach Nadleśnictwa Smardzewice, w zasięgu OZW, zaobserwowano trzeple zieloną (1037) - wydz. 05-178g. Choć zaobserwowana na gruntach nadleśnictwa to gatunek związany jest z wodami płynącymi dlatego wszelkie działania gospodarcze (bądź ich brak jak w tym przypadku) nie wpłyną na stan i zachowanie wymienionego gatunku.

Drugi gatunek zaobserwowany w obszarze na gruntach nadleśnictwa w wydz. 05-177m to kumaka nizinny (1188). Kumak nizinny został odnotowany w ramach powszechnej inwentaryzacji siedlisk przyrodniczych i gatunków w 2007 r., przeprowadzonej na terenie Nadleśnictwa Smardzewice. W tym samym wydzieleniu został wówczas zaobserwowany gatunek motyla modraszek telejus (1059). Wydzielenie 05-177m, w których zaobserwowano gatunki jest nieużytkiem (bagno) w zatoce Zalewu Sulejowskiego.

Pozostałe gatunki zaobserwowane w obszarze (w zasięgu terytorialnym) tzn. bóbr (1337), wydra (1355), koza pospolita (gatunek ryby - 1139) i derkacz (A122) nie dotyczą gruntów Nadleśnictwa Smardzewice.

Choć w obszarze (OZW) na gruntach nadleśnictwa nie stwierdzono siedlisk chronionych na uwagę zasługuje fakt występowania potencjalnych siedlisk przyrodniczych (wydz. 253b i 253c to siedlisko lasu łęgowego o powierzchni 0,33ha) gdzie istnieje możliwość wystąpienia zwierząt chronionych (np. traszki grzebieniastej). Wymienione wyłączenia położone są na wąskich działkach na których nie zaplanowano zabiegów. Pozostałe gatunki preferują środowiska wodne (ryby) lub tereny otwarte (owady) i występują poza lasami.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 7 marca 2014r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 1235, z 12 marca 2014r.), zmienionym Zarządzeniem RDOŚ w Łodzi z dnia 19 lutego 2016r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 925, 25 lutego 2016r.) w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Środkowej Pilicy PLH100008 dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych.

W *Planie zadań ochronnych* zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych oraz zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotami ochrony, oraz przedstawiono cele działań ochronnych.

Plan zawiera lokalizację wdrażania działań dotyczących ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz ich siedlisk.

W aktualnym planie urządzenia lasu nie zaprojektowano żadnych działań gospodarczych w omawianym obszarze, dlatego jego zapisy (jak opisano powyżej) nie stoją w sprzeczności ze wskazaniem zawartymi w Planie zadań ochronnych.

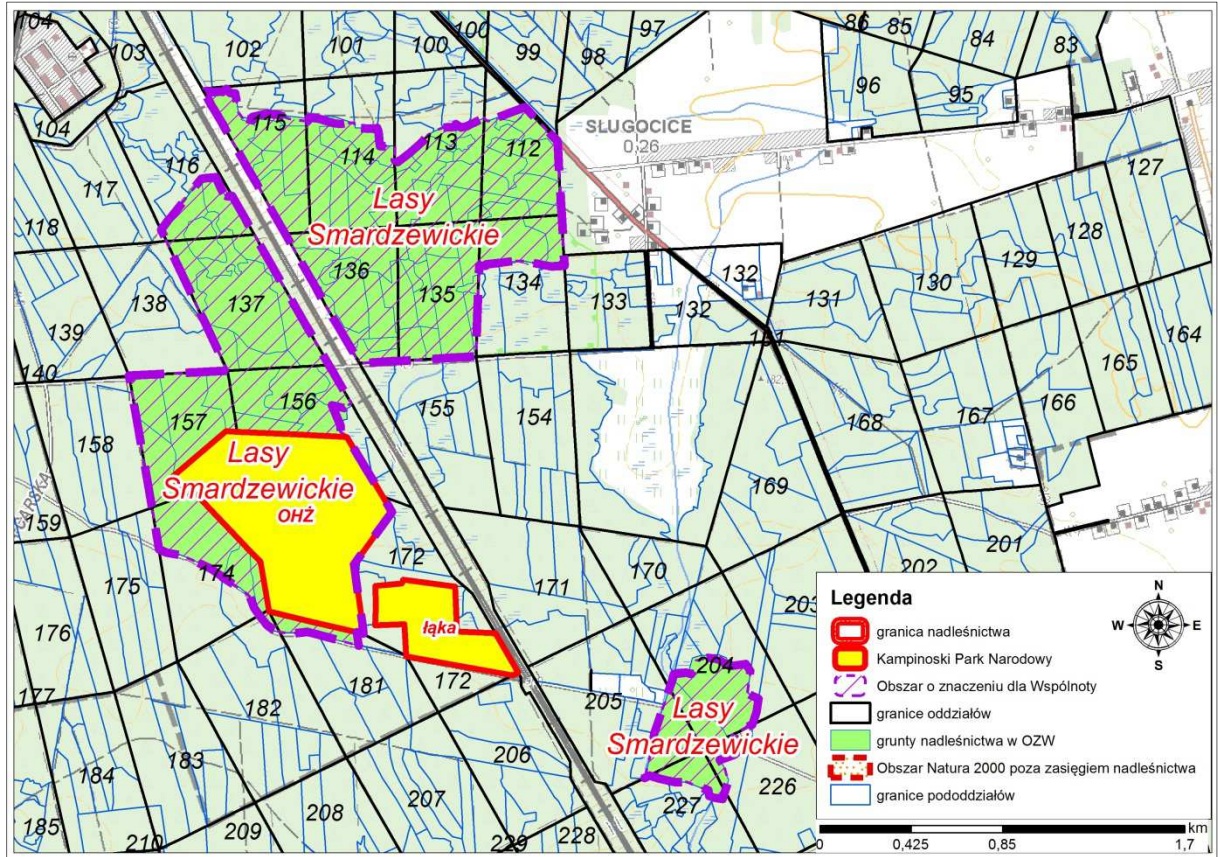
Różnica powierzchni obszaru na gruntach nadleśnictwa pomiędzy podaną w protokole z KZP a wynikającą z planu urządzenia lasu wynika z ponownego rozliczenia powierzchni wydzieleń wynikającą z konieczności korekty ich granic.

Przewidziany jest monitoring stanu ochrony przedmiotów ochrony zgodnie ze standardami metodyki opracowanymi przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

5.3.4. OZW Lasy Smardzewickie PLH100024

Obszar ten, zatwierdzony jako OZW w marcu 2011 r. Powierzchnia obszaru N2000 wg SDF (2014-04) wynosi 286,52 ha. Powierzchnia gruntów nadleśnictwa, leśnictw Sługocice i Swolszewice położonych na tym terenie wynosi **227,47 ha** i jest zlokalizowana w oddziałach: 112c-l, 113j-w, 114f-l, 115c,f-j, 116i-l, 134a-b, 135, 136, 137, 156a-c,f-g, 157, 174a-c, 181i, 182l, 204k-l, 205i, 226c, 227a.

Obszar zlokalizowany jest w gminie Tomaszów Mazowiecki, leżącej w granicach powiatu tomaszowskiego. Obejmuje fragment głównego kompleksu leśnego Nadleśnictwa Smardzewice, składa się z trzech części: dwóch głównych – rozdzielonych linią kolejową oraz małej enklawy położonej 1,5 km w kierunku południowo – wschodnim.



Rys. 19. Położenie OZW Lasy Smardzewickie PLH100024

Obszar obejmuje fragment środkowej części Puszczy Pilickiej w otoczeniu Ośrodka Hodowli Żubrów w Smardzewicach. Teren jest prawie płaski, piaszczysty i piaszczysto-gliniasty; nachylony lekko w kierunku północnym i północno-zachodnim. Występują tu starodrzewia sosnowo-dębowe na siedliskach grądów wysokich. Północna część obszaru wraz z rezerwatem przyrody Jeleń obejmuje siedliska wilgotnych grądów, olsów i borów mieszanych z udziałem starych, blisko 180 letnich drzew i stanowiskami jodły pospolitej. Na omawianym terenie występują ponadto śródleśne polany z podmokłymi łąkami. Obszar jest przecięty niezelektryfikowaną linią kolejową.

Obszar ma istotne znaczenie dla zachowania ekosystemów leśnych związanych z występowaniem jodły pospolitej na granicy geograficznego zasięgu. Występują tu dobrze zachowane fitocenozy grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum* (9170), odmiany małopolskiej. Liczne są przestoje dębowe, wiekowe olchy oraz graby. W Lasach Smardzewickich stwierdzono ponadto występowanie płatów wyżynnego boru jodłowego

Abietetum polonicum (91P0), występującego tu na kresowym stanowisku. Zbliżony do wyżynnego charakter szaty roślinnej, znajduje potwierdzenie w obecności górskich gatunków runa, występują tu m.in.: żywiec dziewięciolistny, trzcinnik owłosiony, trybula lśniąca i starzec kędzierzawy. W środkowej części obszaru, w miejscu wychodni iłów jurajskich stwierdzono występowanie płatu łągu wiązowo-jesionowego *Ficario-Ulmetum* (91F0), rzadkiego składnika roślinności leśnej w Polsce środkowej. Lasy Smardzewickie znajdują się w obszarze wychodni warstw wodonośnych zasilających Niebieskie Źródła - obiektu Natura 2000, mają zatem wysokie znaczenie wodochronne (Źródło: SDF).

W tabeli poniżej przedstawiono siedliska i gatunki z załączników I i II DS w OZW Lasy Smardzewickie PLH 100024.

Tab. 11. Siedliska i gatunki z załączników I i II DS w OZW Lasy Smardzewickie PLH100024

Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2014-04) - cały obszar	Powierzchnia w ha na gruntach nadleśnictwa wg planu urządzenia lasu
9170	grąd subkontynentalny (B)	143,25	73,20
91F0	łągowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (C)	4,30	-
91P0	wyżyny jodłowy bór mieszany (C)	7,16	-
6510	nizowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie*	-	1,63
Razem		154,71	74,83
Kod gatunku	Gatunki wymienione w załączniku II DS	W zasięgu terytorialnym SDF	występowanie na gruntach nadleśnictwa
1084	pachnica dębowa (C)	tak	-
1137	bóbr europejski*	tak*	tak

*siedlisko/gatunek nie zaliczony do przedmiotów ochrony w obszarze

Choć grunty nadleśnictwa obejmują blisko 80% obszaru to nie stwierdzono na nich dwóch siedlisk przyrodniczych: wyżynnego jodłowego boru mieszanego (91P0), oraz łągowego lasu dębowo-wiązowo-jesionowego (91F0). Zinventaryzowano natomiast inne nie wymienione w SDF: nizowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (114i, 135j, 136a leśnictwo Sługocice).

Pomimo dogodnych, potencjalnych miejsc występowania, w Nadleśnictwie Smardzewice brak danych o stanowiskach pachnicy dębowej. Dlatego w starszych, ponad 100-letnich drzewostanach dębowych, objętymi zabiegami związanymi z pozyskaniem drewna, zaleca się wykonywanie zabiegu (lub przeprowadzenie poprzedzającej zabieg lustracji) w okresie letnim (VII–VIII), kiedy gatunek ten najłatwiej wykryć – samce wydzielają wówczas charakterystyczny zapach. Zasiedlone są zazwyczaj nisko położone

dziuple (do 2–3 m). W przypadku ścięcia zasiedlonego drzewa spróchniałą część odziomkową należy odciąć i pozostawić w lesie.

Z gatunków zwierząt z *Załącznika II* DS na terenach Nadleśnictwa Smardzewice, w zasięgu OZW, zaobserwowano **bobra europejskiego** (1337) – 112g, gdzie nie zaprojektowano zabiegów.

Stan zachowania grądów wg SDF (2014-04) ocena ogólna B, a wg planu urządzenia lasu głównie (blisko 75%) C - ze względu na duży udział olszy (oraz w mniejszym stopniu brzozy i sosny) na tych siedliskach. Stan łąk świeżych – ocena C.

Działania gospodarcze jakie nadleśnictwo podejmie na siedliskach grodu subkontynentalnego (9170) będącego przedmiotem ochrony nie wpłyną na jego stan i zachowanie:

- w 12 wyłączeniach na powierzchni 21,93 ha (około 30% wszystkich grądów w obszarze) nie zaplanowano zabiegów gospodarczych, gdyż są to powierzchnie referencyjne. Powierzchnie referencyjne to obszary o szczególnych walorach przyrodniczych, które ze względu na zachowanie różnorodności przyrodniczej pozostawione są w naturalnym stanie,
- w wydz. 135n, 136f zaplanowano trzebież przekształceniową,
- w wydz. 137g zaplanowano zabiegi pielęgnacyjne w postaci czyszczeń późnych i trzebieży wczesnej, a w wydz. 204k i 227a pielęgnację gleby oraz czyszczenia;
- w wydz. 114h, 136b będących w klasie odnowienia, a użytkowanych już rębnią IIIB zaplanowano wykonanie cięcia uprzątającego,
- 135h (panująca olsza 85lat), 136i (panująca olsza 125lat) i 205i (panujący grab 81 lat) będących w klasie odnowienia zaprojektowano użytkowanie rębnią IV a w wydz. 204l rębnią IIIB – rębniami przewidzianymi dla tego siedliska przyrodniczego.

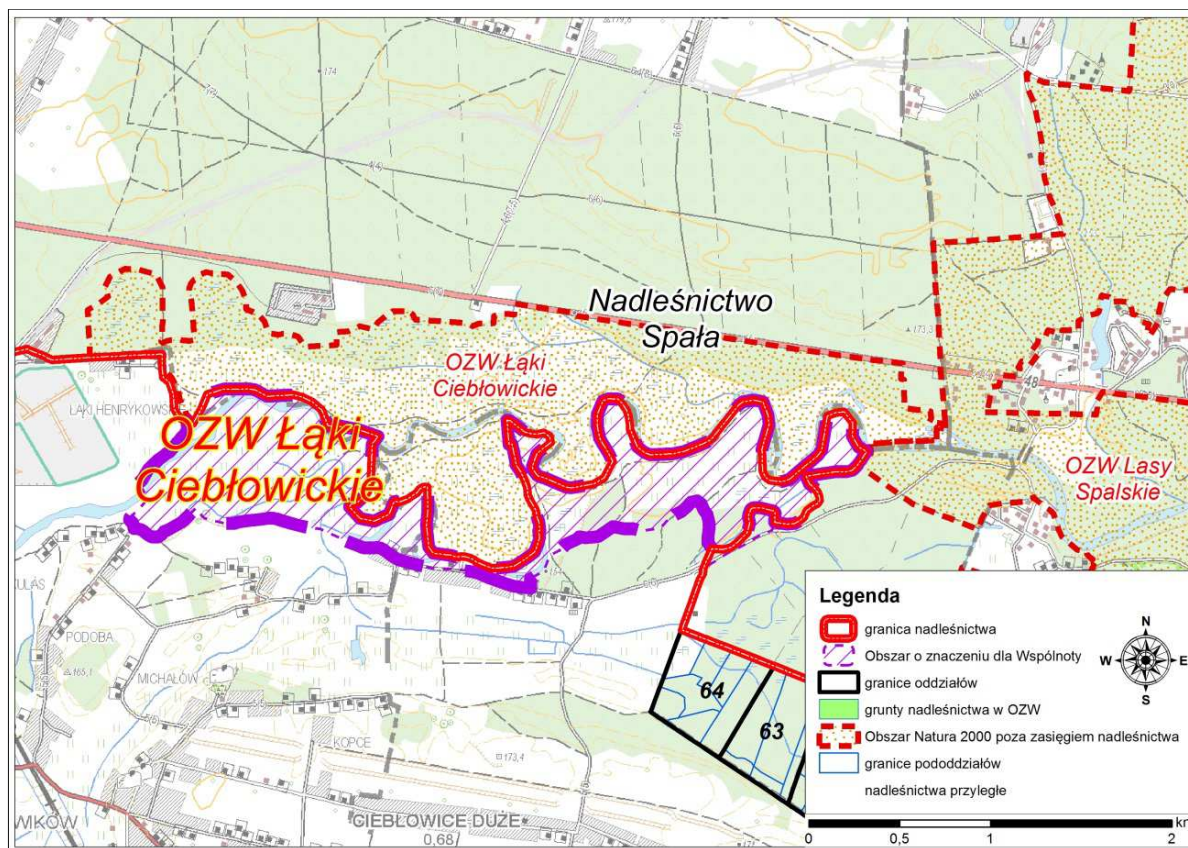
Wszystkie z zaprojektowanych wskazań gospodarczych wpłyną pozytywnie na stan i zachowanie chronionego siedliska w omawianym obszarze. Zastosowane rębni w niektórych z nich ma na celu przebudowę drzewostanu w kierunku składu i struktury właściwego dla grądów. Użytkowanie rębne drzewostanów powinno wiązać się z troską o zachowanie i odtworzenie zasobów rozkładającego się drewna oraz zachowanie nienaruszonych fragmentów starych drzewostanów (biogrupy - co najmniej 5% powierzchni drzewostanu).

Choć dla obszaru nie został opracowany plan zadań ochronnych, to dla znajdującego się w jego zasięgu Rezerwatu „Jeleń” w latach 2015-2017 ustanowiono zadania ochronne (Rozdział 5.2.5.).

Różnica powierzchni obszaru na gruntach nadleśnictwa pomiędzy podaną w protokole z KZP, a wynikającą z planu urządzenia lasu wynika z ponownego rozliczenia powierzchni wydzieleń wynikającą z konieczności korekty ich granic.

5.3.5. OZW Łąki Cieblowickie PLH100035

Obszar ten, zatwierdzony jako OZW w marcu 2011 r. Choć znaczna część obszaru położona jest w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice to nie obejmuje jego gruntów. Powierzchnia całego obszaru wg. SDF (2016-12) wynosi 475,34 ha, z czego w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa 169,02 ha.



Rys. 20. Położenie OZW Łąki Cieblowickie PLH100035

OZW Łąki Cieblowickie położony jest w dolinie Pilicy na wschód od Tomaszowa Mazowieckiego. Koryto rzeki na tym odcinku silnie meandruje i stanowi „oś krajobrazową” obszaru a cała dolina podlega naturalnym procesom geomorfologicznym i biologicznym. Zaliczyć do nich należy wylewy rzeki Pilicy, które pozwalają na odnawianie się zbiorowisk roślinnych i trwanie związanych z doliną ekosystemów. Jest to bardzo istotne zjawisko,

zwłaszcza w kontekście wycofywania się rolnictwa z tego odcinka doliny Pilicy. Wylewy rzeki i swobodny spływ kry utrzymują w dobrej kondycji ekosystemy nieleśne, m.in. rozległe turzycowiska, małe płaty młak niskoturzycowych oraz interesujące i warte dokładnego zbadania niewielkie źródłiska. Jednocześnie zauważyć można stopniowe przekształcanie się dawnych, ekstensywnie użytkowanych łąk świeżych i zmiennowilgotnych w ziołorośla, które w bezpośredniej bliskości Pilicy płynnie przechodzą w ziołorośla nadrzeczne. Ta poddana naturalnym procesom przyrodniczym mozaika siedlisk stanowi wielki walor i znajduje odzwierciedlenie w dużej różnorodności biologicznej na charakteryzowanym terenie. Naturalny krajobraz dolinny stanowi przykład charakterystycznej struktury zbiorowisk roślinnych związanych z doliną rzeki.

Obszar położony jest głównie na terenie Nadleśnictw Spała (blisko 65%). Obszar znajduje się w granicach Spalskiego Parku Krajobrazowego. Z obszarem od wschodu bezpośrednio sąsiaduje obszar Natura 2000 Lasy Spalskie PLH100003.

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi z dnia 6 lutego 2014r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 550, z 10 lutego 2014r.), zmienionym Zarządzenie RDOŚ w Łodzi z dnia 19 lutego 2016r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 926, 25 lutego 2016r.) w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Łąki Ciebłowickie PLH100035 dla omawianego obszaru został ustanowiony plan zadań ochronnych.

Tab. 12. Przedmioty ochrony OZW Łąki Ciebłowickie PLH100035

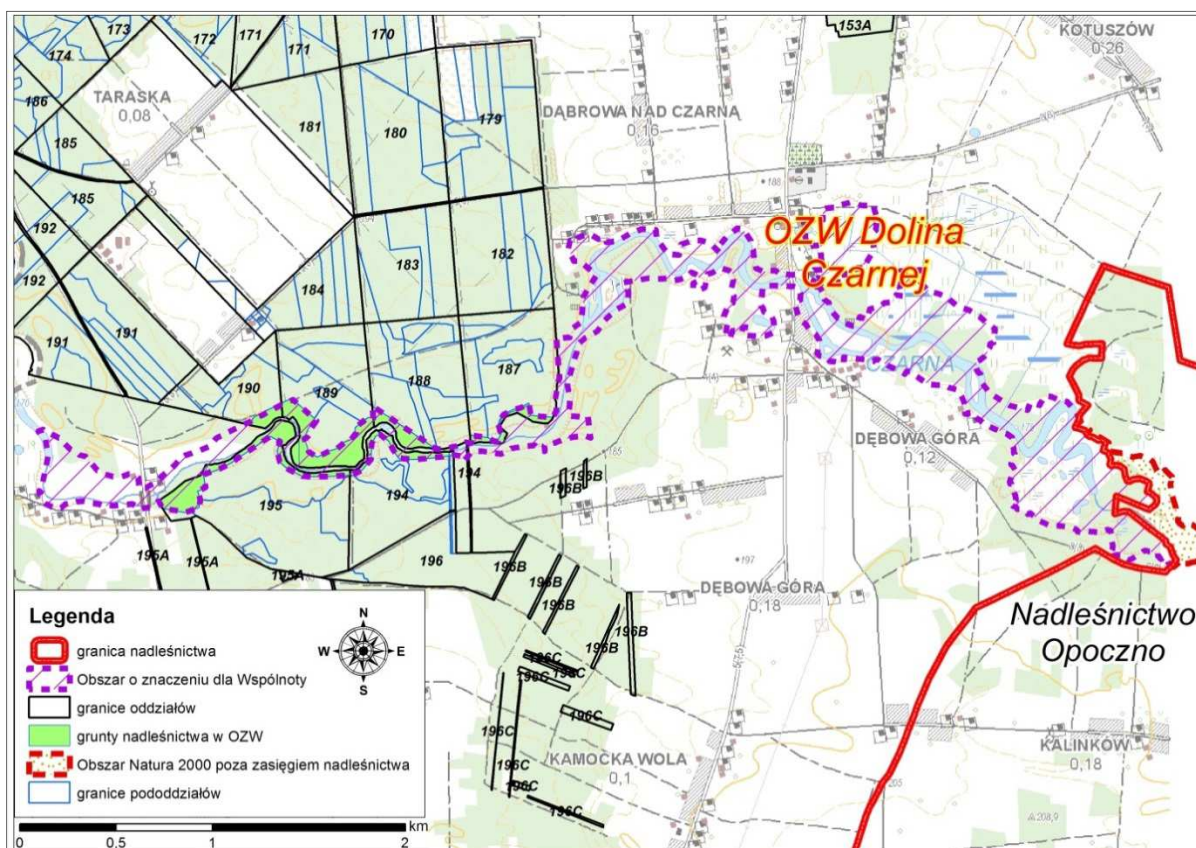
Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2016-12) – cały obszar
2330	wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (D)	0,04
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (B)	11,56
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (D)	0,80
6430	ziołorośla nadrzeczne (B)	7,19
6510	niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (C)	21,84
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (D)	0,90
9170	grąd subkontynentalny (B)	14,06
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe (B)	13,97
Razem		70,36
Kod gatunku	Gatunki wymienione w załączniku II DS	W zasięgu terytorialnym
1188	kumak nizinny (C)	tak
1337	bóbr europejski (C)	tak
1393	sierpowiec błyszczący (D)	-
1355	wydra (C)	tak

1060	czerwończyk nieparek (C)	tak
1037	trzepla zielona (C)	tak
1084	pachnica dębowa (D)	-
1064	modraszek nausitous (C)	tak
1059	modraszek telejus (C)	tak
1139	różanka (C)	tak
1166	traszka grzebieniasta (C)	tak

Procedowane zmiany granic (źródło: www.gdos.gov.pl) omawianego obszaru dotyczą głównie północno-zachodniej jego części. Zmiany granic w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice są niewielkie i nie obejmą jego gruntów.

5.3.6. OZW Dolina Czarnej PLH260015

Obszar ten, zatwierdzony jako OZW w marcu 2011 r. Powierzchnia omawianego obszaru Natura 2000, wg SDF (2016-12) wynosi 5780,60 ha, z czego w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się 168,50 ha (ok. 2,9% powierzchni OZW). Powierzchnia gruntów nadleśnictwa, leśnictwa Taraska położonych na tym terenie wynosi **18,89 ha** (bez współwłasności w wydz. 194k o powierzchni 0,01 ha) i jest zlokalizowany w wydzieleniach: 187i-l, 188l, 189g,i-j, 190h, 194a-c 195a-b.



Rys. 21. Położenie OZW Dolina Czarnej PLH260015

Obszar obejmuje dolinę Czarnej Koneckiej (Malenieckiej) od źródeł do ujścia, z kilkoma dopływami i z przylegającymi do niej kompleksami łąk i stawów, oraz lasami. Jest to największy prawobrzeżny dopływ Pilicy (ok. 85 km). Obszar źródłiskowy w całości pokryty lasami, z przewagą borów mieszanych i grądów. Tereny w wielu miejscach podmokłe (zarastające śródleśne łąki, torfowiska). Tereny źródłiskowe Czarnej zajmują największe na opisywanym obszarze śródleśne torfowiska. W środkowym odcinku dominują bory sosnowe. Łąki i mokradła zajmują niewielkie powierzchnie (niedaleko od koryta) w górnym i znacznie większe w środkowym i dolnym biegu rzeki. Rzeka na przeważającej długości zachowała naturalny charakter koryta i doliny (rzeka wyżynna). Niezbyt długie i nieliczne uregulowane odcinki, mają związek z historią tych terenów. W okresie XVI - pocz. XIX w. dolina Czarnej była jednym z najważniejszych obszarów "Staropolskiego Okręgu Przemysłowego". Czarna zwana była wówczas "najpracowitszą rzeką Rzeczypospolitej". Wzdłuż jej koryta i dopływów zlokalizowane były liczne kuźnice (fabryki żelaza), napędzane siłą wody. Czarna zasilana jest głównie wodami opadowymi. Wypływa z dwóch obszarów źródłiskowych. Ze względu na dawne gospodarcze wykorzystanie, na obrzeżach doliny zlokalizowanych jest wiele wsi.

Obszar charakteryzuje duża różnorodność (16 typów) siedlisk Natura 2000, jakie zachowały się w warunkach ekstensywnego użytkowania, oraz występowaniem 15 gatunków zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Ponadto w granicach obszaru stwierdzono 10 gatunków bezkręgowców z Czerwonej Listy. Ostoja jest kluczowa dla zachowania w centralnej i południowej Polsce dwóch z tych gatunków - dostojki akwilonaris i modraszka bagniczka.

Rzeka Czarna, w niewielkim stopniu przekształcona przez człowieka, stanowi doskonale zachowane siedlisko dla takich gatunków jak bóbr, wydra czy trzepla zielona, zaś torfowiska i glinianki na terenie ostoi mają znaczenie dla utrzymania zasięgu zalotki.

Na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice stwierdzono następujące przedmioty ochrony (tabela poniżej).

Tab. 13. Siedliska i gatunki z załączników I i II DS w OZW Dolina Czarnej PLH260015

Kod siedliska	Siedliska przyrodnicze wymienione w załączniku I DS (oraz ich stan- ocena ogólna)	Powierzchnia w ha wg SDF (2016-12)	Powierzchnia w ha na gruntach nadleśnictwa wg planu urządzenia lasu
2330	wydmy śródładowe z murawami napiaskowymi (B)	17,34	-
3150	starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (B)	5,78	-
3260	nizinne rzeki ze zbiorowiskami włosiniczników (B)	5,78	-

4030	suche wrzosowiska (C)	5,78	-
6210	murawy kserotermiczne (D)	0,06	-
6230	niżowe murawy bliźniczkowe (B)	34,68	-
6410	zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (B)	23,12	-
6510	niżowe świeże łąki użytkowane ekstensywnie (B)	28,90	-
7140	torfowiska przejściowe i trzęsawiska (B)	150,30	-
7150	obniżenia na podłożu torfowym (C)	0,58	-
9110	światliska dąbrowa (C)	11,56	-
9170	grąd subkontynentalny (D)	11,56	-
91D0	bory i lasy bagienne (C)	46,24	-
91E0	łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródłiskowe ² (B)	109,83	0,50 ¹
91P0	wyżynny jodłowy bór mieszany (B)	40,46	-
91T0	sosnowy bór chrobotkowy (B)	34,68	-
Razem		526,65	0,50
Kod gatunku	Gatunki wymienione w załączniku II DS (oraz ich stan-ocena ogólna) i I DP	Występujące w obszarze	Wyst. na gruntach nadleśnictwa
1308	mopek (C)	tak	-
1188	kumak nizinny (C)	tak	-
1352	wilk (D)	tak	-
1337	bóbr (B)	tak	tak
1149	koza pospolita (C)	tak	-
1163	głowacz białopłetwy (B)	tak	-
1098	minóg ukraiński (C)	tak	-
1065	przeplatka aurinia (B)	tak	-
1042	zalomka większa (C)	tak	-
1355	wydra (B)	tak	-
1060	czerwończyk nieparek (C)	tak	-
4038	czerwończyk fioletek (D)	tak	-
1145	piskorz (B)	tak	-
1324	nocek duży (B)	tak	-
1037	trzepla zielona (B)	tak	-
1084	pachnica dębowa (D)	tak	-
1059	modraszek telejus (C)	tak	-
1134	różanka (C)	tak	-
1166	traszka grzebieniasta (C)	tak	-
1032	skójka gruboskorupowa (C)	tak	-

¹ w ramach prac urzędniowych stwierdzono siedlisko przyrodnicze w dwóch lokalizacjach (wg danych z RDOŚ – cztery lokalizacje na powierzchni 1,30 ha): pierwsza to pojedynczy płat lasu łągu o powierzchni 0,20 ha występuje w formie punktowej jako mikrosiedlisko – oddz. 190h, drugi jako oddzielne wyłączenie w oddziale 189j na powierzchni 0,30 ha.

Z gatunków zwierząt z *Załącznika II DS* na terenach Nadleśnictwa Smardzewice, w zasięgu OZW, zaobserwowano **bobra europejskiego** (1337) - wydz.189j, k, 1 – nie zaprojektowano zabiegów na tych powierzchniach.

Aktami prawnymi dotyczącymi planu zadań ochronnych dla obszaru OZW są Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach, Regionalnego

Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi oraz Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie:

- z dnia 29 kwietnia 2014 r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 2136, 13 maja 2014r.) w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Czarnej PLH 260015;
- z dnia 31 grudnia 2014 r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 111, 19 stycznia 2015 r.) w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolina Czarnej PLH 260015;
- z dnia 8 kwietnia 2016 r., (Dz. Urz. Woj. Łódz., poz. 1738, 15 kwietnia 2016r.) w sprawie zmiany zarządzenia w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura.

W *Planie zadań ochronnych* zidentyfikowano istniejące i potencjalne zagrożenia dla zachowania właściwego stanu ochrony przedmiotów ochrony, oraz przedstawiono cele działań ochronnych.

Plan zawiera lokalizację działań dotyczących ochrony czynnej siedlisk przyrodniczych, gatunków zwierząt oraz ich siedlisk, oraz podmioty odpowiedzialne za ich wykonanie.

Działania związane z utrzymaniem lub modyfikacją metod gospodarowania zawarte w planie zadań ochronnych, w celu utrzymania siedliska dotyczą oddz.187, 189, 190 i 195. Wskazano w nich odstępianie od: rębni zupełnych, wprowadzania gatunków obcych (ekologicznie i geograficzne) oraz od makroniwelowania terenu.

W trakcie obowiązywania planu zadań ochronnych działania dotyczące monitoringu stanu przedmiotów ochrony oraz monitoringu realizacji celów działań ochronnych (zgodnie z obowiązującą metodyką) przewidziano w oddziale 190 h.

W aktualnym planie urządzenia lasu nie zaprojektowano żadnych działań gospodarczych w omawianym obszarze, dlatego jego zapisy nie stoją w sprzeczności ze wskazaniami zawartymi w Planie zadań ochronnych.

Różnica powierzchni obszaru na gruntach nadleśnictwa pomiędzy podaną w protokole z KZP a wynikającą z planu urządzenia lasu wynika z ponownego rozliczenia powierzchni wydzieleń wynikającą z konieczności korekty ich granic.

Przewidziany jest monitoring stanu ochrony przedmiotów ochrony zgodnie ze standardami metodyki opracowanymi przez GIOŚ w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska.

5.4. Parki Krajobrazowe

Zgodnie z *Ustawą o ochronie przyrody* z 2004 r. (z późniejszymi zmianami) *Park krajobrazowy* jest obszarem chronionym ze względu na wartości krajobrazowe, przyrodnicze, historyczne i kulturowe, a celem jego utworzenia jest zachowanie, popularyzacja i upowszechnienie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania. Utworzenie parku krajobrazowego powoduje, iż na jego obszarze wiodącą funkcją staje się funkcja ekologiczna. Wszelka działalność gospodarcza musi być prowadzona bez szkody dla istniejących walorów i uwarunkowań przyrodniczych. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice znajdują się częściowo dwa parki krajobrazowe (Spalski i Sulejowski PK) które wchodzi w skład Nadpilicznego Zespołu Parków Krajobrazowych.



ZESPÓŁ PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH
WOJEWÓDZTWA ŁÓDZKIEGO

Na podstawie Uchwały Nr XXVIII/545/12 z 25 września 2012 roku Sejmiku Województwa Łódzkiego powołana została z dniem 1 stycznia 2013 roku wojewódzka samorządowa jednostka organizacyjna pod nazwą „Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Łódzkiego” poprzez połączenie następujących jednostek:

- Dyrekcji Parku Krajobrazowego Wzniesień Łódzkich,
- Dyrekcji Bolimowskiego Parku Krajobrazowego,
- Dyrekcji Sieradzkich Parków Krajobrazowych,
- Zespołu Nadpilicznych Parków Krajobrazowych.



ZESPÓŁ
NADPILICZNYCH
PARKÓW
KRAJOBRAZOWYCH

Oddział Terenowy Nadpilicznych Parków Krajobrazowych w Moszczenicy tworzą trzy parki krajobrazowe: Przedborski Park Krajobrazowy, Sulejowski Park Krajobrazowy oraz Spalski Park Krajobrazowy. Chronią one najcenniejsze fragmenty doliny Pilicy charakteryzujące się bogactwem przyrodniczym, zróżnicowanym ukształtowaniem terenu oraz bogatą kulturą i tradycją lokalną. Parkami NPK opiekuje się zespół ludzi stanowiących Służbę Parku. W strukturach NPK jest również Straż Parków.

Parki NPK położone są w dolinie Pilicy lub w jej bliskim sąsiedztwie. Pilica stanowi o walorach przyrodniczych i kulturowych parków. Każdy z Parków posiada swoje charakterystyczne krajobrazy. Od wyżynnych w Przedborskim Parku Krajobrazowym, przez nadrzeczne, leśne i związane z wodami Zbiornika Sulejowskiego w Sulejowskim Parku Krajobrazowym, po bogate w zabytki kultury materialnej w Spalskim Parku Krajobrazowym.

Siedziba Oddziału Terenowego Nadpilicznych Parków Krajobrazowych znajduje się w Moszczenicy w enklawie leśnej, przy drodze nr 712 relacji Piotrków – Koluszki. Oddział posiada również komórkę terenową w Przedborzu (*źródło: www.npk.parkilodzkie.pl*).

5.4.1. Spalski Park Krajobrazowy



Spalski Park Krajobrazowy obejmuje swoim zasięgiem północną część obszaru nadleśnictwa. Utworzony Rozporządzeniem Wojewody Piotrkowskiego nr 4/95 z dnia 5 października 1995 r. (Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego nr 15, poz. 113 z 13 października 1995r.).

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 26/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 13.07.2006 r. w sprawie Spalskiego Parku Krajobrazowego (*Dz. Urz. Woj. Łódz., Nr 258, poz. 1990 z 24 lipca 2006 r.*);
- Wyrok nr sygn. Akt II SA/ŁD 266/15 Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Łodzi w imieniu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 czerwca 2015 r. (Łódź, dnia 7 września 2015 r.); *Dz. Urz. Woj. Łódz. Z 2015 r. poz. 3466 (07.09.2015)*.



Fot. 14. Tablica informacyjna Spalskiego PK w Leśnictwie Sługocice (fot. Michał Potocki)

Celem ochrony PK są fragmenty puszczańskich drzewostanów dębowych i sosnowych, naturalne układy fitocenoz leśnych, łąkowych, szuwarowych, torfowiskowych oraz bogata flora i fauna.

Park położony w stosunkowo mało urozmaiconej przestrzeni przyrodniczej regionu centralnej Polski, wyróżnia się wysokimi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Osią parku jest rzeka Pilica decydująca o całokształcie procesów przyrodniczych. Wzdłuż jej brzegów zachowały się pozostałości rozległej niegdyś Puszczy Pilickiej – obecnie w formie porozrywanych kompleksów leśnych.

Powierzchnia parku wynosi 13110 ha, a powierzchnia otuliny – 24134 ha. W granicach nadleśnictwa w obrębie Smardzewice (leśnictw: Giełzów, Brzustów, Sługocice) znajduje się południowa część parku. W zasięgu terytorialnym znajduje się 2252,80 ha obszaru oraz 5983,06 ha jego otuliny. Omawiany park krajobrazowy obejmuje **1157,69 ha** gruntów nadleśnictwa, a jego otulina **3635,42 ha** (3702,42 ha łącznie ze współwłasnościami). Grunty nadleśnictwa na obszarze PK - oddziały obrębu Smardzewice: 1, 1A, 2-18, 18A, 19, 21a-j, 22a-j, 23a-g, 24a-g, 25a-b, 26a-d, 27a-c, 28a-b, 28A, 43a-d, 57- 70, 281-292, 293a, c, f, h-p, s.

Ogólne cele ochrony Parku:

A. Cele ekologiczne:

- ochrona charakterystycznych i unikatowych cech naturalnych środowiska przyrodniczego i krajobrazu;
- utrzymanie równowagi ekologicznej w funkcjonowaniu przyrody Parku oraz jego otoczenia;
- utrzymanie zdolności ekosystemów do odtwarzania zasobów przyrody;
- ochrona ekosystemów przed szkodliwym oddziaływaniem zewnętrznym i wewnętrznym.

B. Cele kulturowe i krajobrazowe:

- ochrona obiektów i terenów stanowiących o dziedzictwie kulturowym obszaru Parku;
- ochrona i wyeksponowanie krajobrazu kulturowo - historycznego;
- kształtowanie harmonijnego krajobrazu współczesnego.

C. Cele gospodarcze:

- rozwój gospodarczy wszystkich działalności dopuszczonych na obszarze Parku;

- realizacja potrzeb społeczności zamieszkującej Park;
- ochrona walorów i kształtowanie warunków dla rozwoju turystyki i wypoczynku.

5.4.2. Sulejowski Park Krajobrazowy



Został utworzony Rozporządzeniem Wojewody Piotrkowskiego Nr 3/94 z dnia 21 lipca 1994 roku (*Dz.U. Nr 22, poz. 136 z 5 sierpnia 1994r.*).

Dane pozostałych aktów prawnych:

- Rozporządzenie Nr 24/2006 Woj. Łódz. z dnia 3 lipca 2006 r. w sprawie utworzenia Sulejowskiego Parku Krajobrazowego (*Dz. Urz. Woj. Łódz. Nr 248, poz. 1910 z 14 lipca.2006r.*);
- Wyrok nr sygn. Akt II SA/ŁD 267/15 Wojewódzkiego Sądu Administracyjnego w Łodzi w imieniu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 17 czerwca 2015 r. (Łódź, dnia 7 września 2015 r.); *Dz. Urz. Woj. Łódz. Z 2015 r. poz. 3467 (07.09.2015).*



Fot. 15. Fragment drzewostanu Leśnictwa Trzebiatów na obszarze „Sulejowskiego Parku Krajobrazowego” (fot. Michał Potocki)

Powierzchnia Parku wynosi 17030 ha, a jego otuliny – 36730 ha. W zasięgu terytorialnym znajduje się 8442,78 ha obszaru oraz 10977,24 ha jego otuliny. Na jego terenie znajdują się grunty LP w leśnictwach: Trzebiatów, Małe Końskie, Prucheńsko,

Jaksonek, Taraska, Swolszewice, Tomaszów i Twarda o łącznej powierzchni **5240,00 ha** (5240,22 ha łącznie ze współwłasnościami). Otulina SPK obejmuje **2133,16 ha** gruntów nadleśnictwa (2134,99 ha łącznie ze współwłasnościami). Grunty nadleśnictwa na obszarze PK - oddziały obrębu Błogie: 5-7, 7A, 8, 9-10, 12-17, 19a-h, 20-33, 34-42, 42B, 43-50, 50Bb-j, l, n-p, 51-57, 58-60, 61-68, 69a, c, d, h, i, 70a-c, 71-76, 76A, 77-78, 79-82, 83, 84, 85, 85Ab, 86-87, 88a-g, i, k, 89-94, 94Aa, f, 95, 97-99, 102-108, 109b-j, m-o, 110-126, 130-132, 133-138, 145-150, 154-158, 162-170, 170A, 171-195, 195A, 195B, 249-251, 253. Grunty nadleśnictwa na obszarze PK - oddziały obrębu Smardzewice: 193b-k, 194, 390a-g, k, l, n-r, t-ax, 379-380, 388-389.

Sulejowski PK posiada aktualny plan ochrony zatwierdzony Rozporządzeniem Nr 29/2006 Woj. Łódzkiego z dnia 3 listopada 2006 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony Sulejowskiego Parku Krajobrazowego (*Dz. Urz. Woj. Łódz., Nr 380, poz. 2946 z 13 listopada 2006r.*).

Celem ochrony wartości przyrodniczych SPK jest zachowanie środkowego odcinka, naturalnie meandrującej, nizinnej rzeki Pilicy i jej dopływów Czarnej Koneckiej (Malenieckiej) i ujściowego odcinka Luciaży, dolin tych rzek z licznymi starorzeczami, zachowanie naturalnych kompleksów leśnych, pozostałości dawnej Puszczy Pilickiej z bogatą szatą roślinną, obejmującą wiele chronionych i rzadkich gatunków roślin i zbiorowisk roślinnych oraz ochrona miejsc bytowania licznych gatunków ptaków.

Ogólne cele ochrony Parku:

- ochrona najcenniejszych fragmentów naturalnej przyrody, wybitnych walorów krajobrazowych oraz dziedzictwa kulturowego
- zachowanie wysokiej jakości środowiska przyrodniczego, pełni różnorodności biologicznej oraz trwałości i równowagi procesów przyrodniczych;
- harmonizowanie dotychczasowych form użytkowania terenu i działalności gospodarczej z uwarunkowaniami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi.

Szczególne cele ochrony Parku dotyczące ochrony:

- przyrody nieożywionej;
- ekosystemów leśnych, nieleśnych, wodnych i torfowiskowych;
- gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk;
- walorów krajobrazowych i kulturowych oraz rekreacyjnych.

Szczegółowe dane dotyczące ochrony, zagrożeń oraz działań ochronnych zamieszczone są w planie ochrony Sulejowskiego Parku Krajobrazowego.

5.5. Obszary Chronionego Krajobrazu

OChK obejmują tereny o zróżnicowanych ekosystemach, jednak stanowiących spójną całość (doliny rzek, kompleksy lasów, łańcuchy wzgórz itp.), wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

W zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice funkcjonują dwa OChK. Obydwa obejmują grunty nadleśnictwa na niewielkich powierzchniach.

Tab. 14. Syntetyczne zestawienie powierzchni Obszarów Chronionego Krajobrazu

Lp.	OChK	Powierzchnia całkowita (ha)	Pow. w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (ha)	Pow. gruntów nadleśnictwa (ha)
1	OChK Dolina Wolbórki	2272	78,91	1,84
2	OChK Piliczański	43790	401,38	5,14
Razem		46062	480,29	6,98

5.5.1. OChK Dolina Wolbórki

Powierzchnia OChK, wg Rozporządzenia nr 41/2007 Wojewody Łódzkiego z dnia 21 sierpnia 2007 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Dolina Wolbórki (*Dz.U. nr 273, poz. 2514 z 30 sierpnia 2007*), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych Uchwałą nr XXXI/611/13 Sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 18 grudnia 2012 r. (*Dz.U. z 18 stycznia 2013 r. poz. 265*), wynosi **2272 ha**.

Łączna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Smardzewice w granicach OChK Dolina Wolbórki wynosi **1,84 ha** w leśnictwie Swolszewice. Grunty nadleśnictwa w obszarze obejmują wydzielania: 401i, 402c.

Celem utworzenia OChK Dolina Wolbórki jest utrzymanie ciągłości ekosystemu w dolinie Wolbórki umożliwiającego migrację fauny i flory oraz zachowanie siedlisk chronionych i zagrożonych gatunków roślin i zwierząt.

Wymienione *Rozporządzenie* z 2007 roku zawiera wskazania dotyczące czynnej ochrony ekosystemów leśnych, nieleśnych i wodnych. Wymienia również zakazy działań mogących obniżyć walory Obszaru.

5.5.2. Piliczański OChK

OChK powołany Rozporządzeniem nr 8/2009 Wojewody Łódzkiego z dnia 24 marca 2007 roku w sprawie wyznaczenia Piliczańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (*Dz.Urz. Woj. Łódz. nr 75 z dnia 31 marca 2009 r. poz. 712*), z uwzględnieniem zmian wprowadzonych Rozporządzeniem: Woj. Łódzkiego Nr 20/2009 z 30 lipca 2009 r. (*Dz.Urz. nr 236 z 13 sierpnia 2009 r., poz. 2118*). Obowiązująca jest Uchwała nr XXVII/512/12 sejmiku Województwa Łódzkiego z dnia 28 sierpnia 2012 r. (*Dz. Urz. z 27 września 2012r., poz. 2902*), zmieniająca Uchwałę Nr XXII/407/12 z 27 marca 2012 r. (*Dz. Urz. z 14 maja 2012 r., poz. 1472*), w sprawie Piliczańskiego Obszaru Chronionego krajobrazu.

Powierzchnia OChK wynosi **43790 ha**. Łączna powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Smardzewice w granicach Piliczańskiego OChK wynosi **5,14 ha** w leśnictwie Jaksonek.

Piliczański OChK to obszar obejmujący tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnią funkcję korytarzy ekologicznych.

Wymienione *Rozporządzenie* z 2009 roku zawiera wskazania dotyczące czynnej ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększenia różnorodności biologicznej. Wymienia również zakazy działań mogących obniżyć walory obszaru.

5.6. Użytki ekologiczne

Wg *Ustawy o ochronie przyrody* użytki ekologiczne są to „(...) *zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mające znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej*”. Zazwyczaj użytkami ekologicznymi na terenie lasów są naturalne zbiorniki, oczka wodne, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, źródłiska, starorzecza, wychodnie skalne, a czasem także stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, grzybów i zwierząt, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub sezonowego przebywania.

Użytki ekologiczne w Nadleśnictwie Smardzewice regulują dwa akty prawne:

- *Rozporządzenie Wojewody Łódzkiego nr 57/2001 z dnia 17 grudnia 2001 r. (Dz.U. z 2001 r. Nr 272, poz. 4779) w sprawie uznania za użytki ekologiczne (Dz.U. Woj. Łódz., Nr 272, poz. 4779 z dnia 29 grudnia 2001r.);*
- *Uchwała Nr XXXVIII/334/2013 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 24.04.2013r. w sprawie ustalenia zasad ochrony dla ustanowionych pomników przyrody i użytków ekologicznych.*

Zgodnie z *Wykazem użytków ekologicznych RDOŚ w Łodzi i Rozporządzeniem nr 57/2001*, w Nadleśnictwie Smardzewice znajduje się **41 użytków ekologicznych** obejmujących **41 wydzieleń**. Ilość użytków ekologicznych jest zgodna z *Wykazem RDOŚ i Rozporządzeniem 57/2001*, natomiast powierzchnia zgodna z rejestrem gruntów Nadleśnictwa Smardzewice jest większa o 0,46 ha i wynosi **37,31 ha**.

W większości są to niewielkie, rzadko przekraczające 1 ha, wyłączenia stanowiące nieużytkowane enklawy wśród lasów gospodarczych.



Fot. 16. Użytek ekologiczny w Leśnictwie Swolszewe oddz.373f (fot. Michał Potocki)

W tabeli poniżej zamieszczono zestawienie powierzchni użytków ekologicznych w poszczególnych leśnictwach. Szczegółowy wykaz wydzieleń, z podaniem numeru użytku ekologicznego zgodnie z *Wykazem RDOŚ* (razem z rozbieżnościami), znajduje się na końcu opracowania. W kilku przypadkach należy zmienić adresy i powierzchnię użytków ekologicznych w rejestrze RDOŚ. Zmiana adresów związana jest z faktem iż niektóre z użytków ekologicznych wg. *Rozporządzenia nr 57/2001* należała do Nadleśnictwa Piotrków. Nadleśnictwo wystąpi do RDOŚ o korektę adresów, powierzchni oraz ich zarządcy.

Poza gruntami Nadleśnictwa Smardzewice w zasięgu terytorialnym znajdują się jeszcze 3 użytki ekologiczne: „przy oddz. 1-05-177m” – o powierzchni 0,86 ha, „Bronisławów” –

o powierzchni 200 ha i „Na Murowańcu” – o powierzchni 224,69 ha (dwa ostatnie swoim zasięgiem obejmują Nadleśnictwo Piotrków).

Tab. 15. Zestawienie powierzchni użytków ekologicznych wg leśnictw*

Leśnictwo	ilość wydz.	pow.	E-Ls		E-N		E-R		E-Ł		E-Ps		E-Ws	
			ilość wydz.	pow.	ilość wydz.	pow.	ilość wydz.	pow.	ilość wydz.	pow.	ilość wydz.	pow.	ilość wydz.	pow.
Trzebiatów	5	2,69	5	2,69										
Małe Końskie	2	1,04	1	0,94									1	0,10
Prucheńsko	7	7,65			7	7,65								
Jaksonek	0	-												
Taraska	3	1,39			3	1,39								
Obręb Błogie	17	12,77	6	3,63	10	9,04	0	0,00	0	0,00	0	0,00	1	0,10
Giełzów	2	3,58	2	3,58										
Brzustów	2	0,94			1	0,30			1	0,64				
Śługocice	5	10,18	5	10,18										
Tomaszów	5	4,27	2	2,17					2	1,47	1	0,63		
Swolszewice	6	1,75	1	0,16	4	1,57	1	0,02						
Dąbrowa	4	3,82	4	3,82										
Twarda	0	-												
Obręb Smardz.	24	24,54	14		5		1	0,02	3	2,11	1	0,63	0	0,00
Łącznie	41	37,31	20		15		1	0,02	3	2,11	1	0,63	1	0,10

*wykaz rozbieżności zamieszczono w Załączniku na końcu opracowania

- E-Ls - użytki ekologiczne na gruntach leśnych
- E-N - użytki ekologiczne na nieużytkach
- E-R - użytki ekologiczne na roli
- E-Ł - użytki ekologiczne na łąkach
- E-Ps - użytki ekologiczne na pastwiskach
- E-Ws - użytki ekologiczne na wodach stojących

5.7. Strefy ochronne

Wymóg ustalania stref ochronnych wokół miejsc rozrodu lub regularnego przebywania dla wybranych gatunków zwierząt określa załącznik nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt.

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się jedna strefa ochrony bociana czarnego ustanowiona Decyzją Wojewody Łódzkiego z dnia 22.VIII.2008r. w sprawie wyznaczenia stref ochrony ostoi, miejsca rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową (Zn. spr.: SR.V.6631/172/2008). Strefa w całości znajduje się w obszarze OZW Lasy Spalskie PLH100003.

Strefa ta, o całkowitej powierzchni **34,26** ha (z czego 33,30 ha na powierzchni leśnej), znajduje się w leśnictwie Śługocice. Faktyczna powierzchnia strefy ochrony całorocznej wynosi **4,56** ha, a ochrony okresowej – **29,70** ha. W Decyzji Wojewody powierzchnia strefy

okresowej zawiera powierzchnię strefy całorocznej i wynosi 34,26 ha. Termin ochrony okresowej w przypadku bociana czarnego trwa od 15 marca do 31 sierpnia.

W wyniku prac urzędniowych wyłączono jako oddzielne wydzielenie obszar strefy ochrony ścisłej, w wyniku czego pozostała jego część została dodana do strefy ochrony częściowej jako nowe wyłączenie z nową literą. W *Decyzji* nie zostały wymienione obiekty liniowe które wchodzi w skład obszaru (a ujęte w *Decyzji* w powierzchni ochr. okresowej).

Nadleśnictwo wystąpi do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi w sprawie aktualizacji literacji strefy ochrony częściowej (razem z dołączoną mapą).

5.7.1. Projektowana strefa ochrony

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się również projektowana strefa ochrony bielika.

Bielki jest gatunkiem który wymaga ustalenia strefy ochrony, miejsc rozrodu i regularnego przebywania oraz wielkości stref ochrony (*Załącznik nr 4 Rozporządzenia MŚ w sprawie ochrony gatunkowej*):

- strefy ochrony całorocznej – obszar w promieniu 200 m od gniazda
- strefy ochrony okresowej – obszar w promieniu do 500 m od gniazda

Termin ochrony okresowej przypada na okres od 1 stycznia do 31 lipca.

W Planie urządzenia lasu w uzgodnieniu z nadleśnictwem dokonano wstępnego podziału na strefy ochrony całorocznej i okresowej. Wielkość projektowanych stref wynosi:

- ochrony całorocznej 15,39 ha (wyłącznie powierzchnia leśna zalesiona),
- ochrony okresowej 42,27 ha (pow. leśna zalesiona oraz związana z gosp. leśną)

Łączna powierzchnia projektowanej strefy ochrony wynosi 57,66 ha z czego: 55,43 ha stanowi powierzchnia leśna zalesiona, a 2,23 ha to grunty związane z gospodarką leśną (linie i drogi leśne).

W projektowanej strefie ochrony całorocznej nie zaprojektowano żadnych zabiegów. Zabiegi pielęgnacyjne (trzebieże i czyszczenia) dotyczą jedynie projektowanej strefy ochrony okresowej.

5.8. Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są ozdobą krajobrazu i stanowią jeden z cenniejszych elementów przyrody o szczególnej wartości naukowej, kulturowej i historycznej. Są to zwykle

pojedyncze drzewa, czasem także grupy lub aleje drzew o szczególnie okazałych rozmiarach, objęte z tej racji ochroną prawną. Za pomniki przyrody uznawane są również źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe i jaskinie.

Wg *Rejestrów pomników przyrody RDOŚ* w Łodzi na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice wykazano 3 pomniki, zatwierdzone Zarządzeniem nr 45/87 Wojewody Piotrkowskiego z dnia 15 grudnia 1987 r. (*Dz. Urz. Woj. Piotrkowskiego nr 17, poz. 177 z 30 grudnia 1987r.*): 2 grupy drzew, oraz 1 głąz narzutowy.

Uchwałą NR X/59/2011 Rady Gminy w Aleksandrowie z dnia 2.11.2011 r. w sprawie pozbawienia statusu pomnika przyrody (*Dz. Urz. Woj. Łódzkiego Nr 365, poz. 3811*) zniesiono ochronę jednego dęba bezszypułkowego, w wyniku czego obecnie na terenie nadleśnictwa znajduje się 15 szt. drzew uznanych jako pomniki przyrody oraz 1 głąz narzutowy.

W leśnictwach Jaksonek i Taraska (gminie Aleksandrów) znajduje się 11 dębów bezszypułkowych i głąz narzutowy, natomiast w leśnictwie Sługocice (gminie Tomaszów Mazowiecki) 4 dęby szypułkowe.

W rejestrze RDOŚ należy uaktualnić adresy pomników oraz w przypadku grupy czterech dębów uaktualnić sprawującego nadzór oraz formę ich własności. Liczby porządkowe pomników w rejestrze RDOŚ: głąz narzutowy - 1264, 11 dębów bezszypułkowych w Obrębie Błogie - 1263, 4 dęby szypułkowe w Obrębie Sługocice - 1252.

W wydzieleniach gdzie zlokalizowane są pomniki przyrody Plan urządzenia lasu przewiduje rębnie (04-136d, 08-101c) oraz zabiegi pielęgnacyjne (04-150a,c, 05-184f, 05-189a). Przy pracach pielęgnacyjnych niezbędna jest ochrona tych obiektów, aby nie doprowadzić do przypadkowego ich uszkodzenia lub zniszczenia, ścisły nadzór nad pracą robotników leśnych, w przypadku rębni - pozostawienie co najmniej 5-arowej kępy drzewostanu. W pozostałych wydzieleniach gdzie znajdują się pomniki przyrody (05-184p, 08-100d,k, 08-61j) nie zaprojektowano zabiegów.

Na podstawie *Rejestru pomników przyrody (20.05.2016r.) RDOŚ w Łodzi* ustalono również, że w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice jest obecnie jeszcze 17 pomników przyrody: 11 pojedynczych drzew oraz 6 grup drzew (od 2 do 9 drzew). Łącznie tą formą ochrony objęto 43 drzew a są to: 27 dęby szypułkowe, 9 kasztanowców białych, 2 brzozy brodawkowate, dąb czerwony, lipa drobnolistna, lipa srebrzysta, wiąz polny, wiąz szypułkowy.



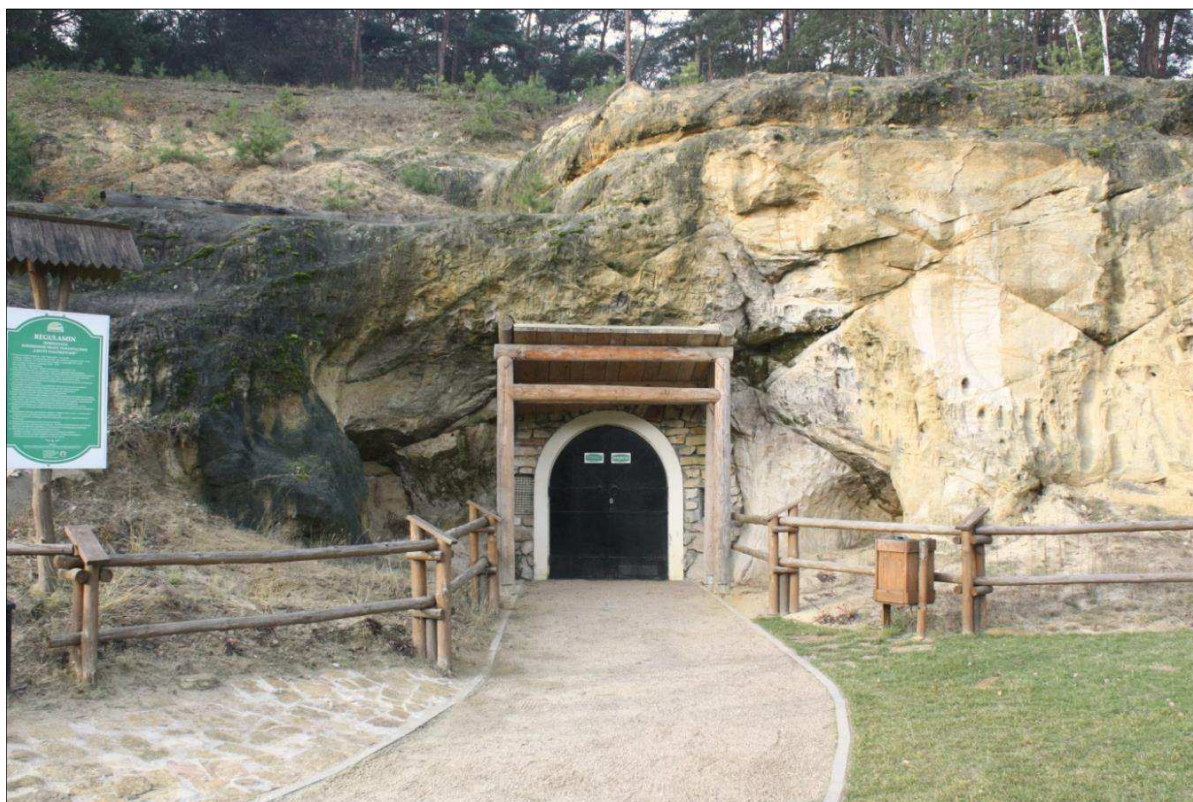
Fot. 17. Pomniki przyrody - 4 dęby bezszypułkowe w Leśnictwie Jaksonek (fot. Michał Potocki)

5.9. Stanowiska dokumentacyjne

Zgodnie z art. 41 ustawy o ochronie przyrody, „Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się jedno stanowisko dokumentacyjne. Aktem prawnym który je reguluje jest Uchwała Nr LIII/453/10 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 27 stycznia 2010 zmieniająca Uchwałę Nr XXIII/180/08 Rady Miejskiej Tomaszowa Mazowieckiego z dnia 30 stycznia 2008 r. w sprawie ustanowienia stanowiska dokumentacyjnego pod nazwą "Grotty Nagórzyckie". Stanowisko położone w Tomaszowie Mazowieckim przy ulicy Pod Grotami.

Celem objęcia ochroną "Grot Nagórzyckich" jest zabezpieczenie i odpowiednie wyeksponowanie skarpy skalnej i znajdujących się w jej obrębie podziemnych wyrobisk.



Fot. 18. Wejście do „Grot Nagórzyckich” przy oddz. 3331 w Leśnictwie Tomaszów (fot. Michał Potocki)

Grunty nadleśnictwa przyległe do omawianego obiektu położone są w leśnictwie Tomaszów w wydz. 3331 i 334a. W wydzieleniu 3331 które znajduje się przy wejściu do „Grot Nagórzyckich” z panującą sosną 150 lat nie zaplanowano zabiegów, w drugim natomiast (z panującą sosną 60lat) zaplanowano trzebież późną. Zabiegi gospodarcze (bądź ich brak) zaplanowane w planie urządzenia lasu nie stoją w sprzeczności z omawianym przedmiotem ochrony.

5.10. Ochrona gatunkowa

Zgodnie z Art. 46 obowiązującej *Ustawy o ochronie przyrody* ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania dziko występujących grzybów, roślin, zwierząt. Ochronie podlegają pojedyncze osobniki, całe populacje, a także – miejsca ich występowania. W przypadku gatunków szczególnie zagrożonych należy ustanowić strefy ochronne wokół ich ostoi.

5.10.1. Flora

Wykaz chronionych gatunków flory sporządzono zgodnie z *Rozporządzeniami Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.*: Wykaz grzybów i porostów (grzybów zlichenizowanych) – z *Rozporządzeniem MŚ w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 r. poz. 1408)*, a roślin – z *Rozporządzeniem MŚ w sprawie ochrony gatunkowej roślin*

(Dz.U. 2014 r. poz. 1409). W stosunku do wcześniej obowiązujących *Rozporządzeń* nastąpiły istotne zmiany, szczególnie w przypadku chronionych gatunków roślin. Zniesiono ochronę m.in.: kruszyny, barwinka, bluszczu pospolitego, konwalii majowej, kopytnika, przylaszczki, porzeczki czarnej, paprotki zwyczajnej czy przytulii wonnej. Przyjęto, że dla ochrony tych gatunków wystarczające są ogólne zapisy *Ustawy o ochronie przyrody*. Zmienił się status niektórych gatunków – z ochrony ścisłej do ochrony częściowej przeniesione zostały np.: torfowce, widłak goździsty i jałowcowaty, bagno zwyczajne, kruszczyk szerokolistny czy wawrzynek wilczełyko.

Obowiązujące *Rozporządzenia* grupują gatunki grzybów i gatunki roślin w załącznikach zawierających listy gatunków chronionych i określających formy ich ochrony. Ponadto określają zakazy właściwe dla poszczególnych gatunków lub grup gatunków, sposoby ich ochrony oraz odstępstwa od zakazów. Oprócz podania statusu gatunków chronionych, określonego w *Załącznikach do Rozporządzeń*, wykaz gatunków chronionych na terenie Nadleśnictwa Smardzewice zawiera informacje na temat gatunków zagrożonych, umieszczonych w Czerwonej Księdze Roślin Województwa Łódzkiego, Polskiej Czerwonej Księdze Roślin, oraz gatunków chronionych konwencjami międzynarodowymi.

Listę chronionych i rzadkich gatunków (z uwzględnieniem *Rozp. MS z 12 października 2014 r.*) sporządzono na podstawie:

- Operatu glebowo-siedliskowego dla Nadleśnictwa Smardzewice wykonanego przez BULiGL Oddział w Warszawie w 2002 r.;
- Inwentaryzacji leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przeprowadzonej wg zasad określonych w *Decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 5 z dnia 30 stycznia 2007 r. (zn. spr. ZO-732-6-5/2007) w sprawie metodyki inwentaryzacji siedlisk i roślin*;
- Planu ochrony rezerwatu „Czarny Ług”;
- Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000;
- Planu ochrony Sulejowskiego Parku Krajobrazowego;
- Standardowych Formularzy Danych Obszarów Natura 2000 (z lat 2013 - 2016);
- publikacji naukowych;
- Obserwacji poczynionych w czasie prac terenowych przez taksatorów BULiGL o/Warszawa;
- Innych informacji udzielonych przez pracowników administracji Lasów Państwowych.

Na podstawie dostępnych materiałów oraz obserwacji prowadzonych w trakcie prac urzędzeniowych na terenie Nadleśnictwa Smardzewice stwierdzono występowanie: 2 gatunki chronionych grzybów, 14 gatunków chronionych porostów oraz 42 taksony chronionych roślin (tabela poniżej). Ochronie ścisłej podlega 10 gatunków roślin: bagnica torfowa, dzwonecznik wonny, goździk pyszny, goździk siny, lilia złotogłów, nasięźrał popolity, rosiczka okrągłolistna, różanecznik żółty, sasanka otwarta i sasanka wiosenna.

Tab. 16. Lista gatunków chronionych grzybów i roślin występujących na gruntach nadleśnictwa

Źródło informacji:

BULiGL – obserwacje dokonane w trakcie urzędzeniowych prac terenowych, poprzednie opracowanie Planu Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice na lata 2007-2016 oraz Prognoza oddziaływania na środowisko i obszary Natura 2000 Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Smardzewice na lata 2010-2017;

N-ctwo – inwentaryzacja Nadleśnictwa Smardzewice;

Plan Ochr. Rez. – plany ochrony rezerwatów;

RDOŚ opracowanie – „Rezerваты przyrody województwa łódzkiego”, „Obszary Natura w województwie łódzkim”;

Czerwona Księga Roślin Województwa Łódzkiego (CKR WŁ).

PO SPK – Plan Ochrony Spalskiego Parku Krajobrazowego

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. CKR WŁ	Kat. zagr. PCKR	Występowanie	Źródło informacji
G R Z Y B Y							
1	soplówka jodłowa	<i>Hericium flagellum</i>	cz.			Występuje w lasach iglastych i mieszanych na jodle pospolitej	Publikacje: Uniwersytet Łódzki (Program Ochrony Przyrody 2007-2016); PO SPK
2	błyskoporek podkorowy (Włóknouszek ukośny)	<i>Innotus obliquatus</i>	czp			Występuje w lasach i parkach. Rozwija się na pniach drzew liściastych, głównie na brzozie brod. i topoli osice	
P O R O S T Y							
1	chrobotki sp.	<i>Cladonia ssp.</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa, ponad 100 wydzieleń	BULiGL, n-ctwo
2	chrobotek leśny	<i>Cladonia arbuscula</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa	BULiGL, n-ctwo
3	chrobotek reniferowy	<i>Cladonia rangiferina</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa	BULiGL, n-ctwo
4	płucnica islandzka	<i>Cetraria islandica</i>	cz.			ubogie siedliska, cały obszar n-ctwa, kilka stanowisko	BULiGL, n-ctwo
5	brodaczka kępkowa	<i>Usnea hirta</i>	cz		VU	Rośnie na korze drzew, głównie szpilkowych	Publikacje: Uniwersytet Łódzki (Program Ochrony Przyrody 2007-2016); PO SPK
6	odnożyca mączysta	<i>Ramalina farinacea</i>	cz		VU	Rośnie najczęściej na samotnych drzewach, czasami w świetlistych lasach, głównie liściastych	
7	odnożyca opylona	<i>Ramalina pollinaria</i>	cz		VU	Niezbyt częsty w zbiorowiskach borowych, we wrzosowiskach i na wydmach	
8	chrobotek smukły	<i>Cladonia ciliata</i>	cz			Rośnie na skałach porośniętych mchami, na próchnicznej glebie, u podstawy pni drzew	
9	pawężnica luseczkowata	<i>Peltigera praetextata</i>	s		VU	Rośnie na piaszczystej i próchnicznej ziemi i mchach, zazwyczaj w lasach szpilkowych	
10	płucnica kędzierzawa	<i>Cetraria ericetorum</i>	cz				

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. CKR WŁ	Kat. zagr. PCKR	Występowanie	Źródło informacji
11	popielak pylasty	<i>Imshaugia aluerites</i>	cz			Rośnie na korze drzew, zarówno liściastych, jak i iglastych	
12	pustułka rurkowata	<i>Hypogymnia tabulosa</i>	cz		NT	Siedliskiem pustułki pęcherzykowej jest głównie kora drzew iglastych, rzadko liściastych	
13	włostka brązowa	<i>Bryoria fuscescens</i>	cz		VU	Rośnie na korze drzew, zarówno liściastych, jak i szpilkowych	
14	żółtlica chropowata	<i>Flavoparmelia caperata</i>	cz		EN	Rośnie głównie na korze drzew liściastych, rzadziej na drewnie, mchach i skałach	
R O Ś L I N Y							
1	bagno zwyczajne	<i>Ledum palustre</i>	cz			Oligotroficzne siedliska bagienne, bory wilgotne, ponad 20 wydzielen	BULiGL, n-ctwo
2	bagnica torfowa	<i>Scheuchzeria palustris L</i>	s	CR		Jedno stanowisko w Sulejowskim PK - Rezerwat „Czarny Ług”	Plan Ochr. Rez
3	bielistka siwa	<i>Leucobryum glaucum</i>	cz			Bory sosnowe i mieszane, na kwaśnym podłożu	BULiGL, n-ctwo
4	bobrek trójlistkowy	<i>Menyanthes trifoliata</i>	czp			Nieliczny, na torfowiskach	BULiGL, n-ctwo
5	centuria pospolita	<i>Centaurium erythraea</i>	cz			Nieliczny w prześwietlonych lasach i na murawach	BULiGL, n-ctwo
6	czosnek niedźwiedzi	<i>Allium ursinum</i>	czp			Sporadycznie w cienistych lasy liściastych, kilka stanowisk	BULiGL, n-ctwo
7	dzwoniecznik wonny (4068)	<i>Adenophora lilifolia</i>	s (1,2,3)	CR		Nieliczny, leśnictwo Prucheńsko. Występowanie: świetliste lasy, zarośla i ich obrzeża. Preferuje gleby lessowe lub piaszczysto-gliniaste	n-ctwo
8	gajnik lśniący	<i>Hylocominum splendens</i>	cz			Bory szpilkowe i mieszane, kwaśne dąbrowy, świetlista dąbrowa, a także lasy bagienne	BULiGL, n-ctwo
9	gnieźnik leśny	<i>Neottia nidus-avis</i>	cz			Lasy liściaste, zwłaszcza grądy, gleby świeże, eutroficznie odczynie obojętnym lub lekko zasadowym, ceniolubny. okolice Jaksonka	BULiGL, n-ctwo
10	goździk pyszny	<i>Dianthus superbis</i>	s (1)			Dość częsty, wilgotne łąki, torfowiska, skraje lasów	BULiGL, n-ctwo
11	goździk siny	<i>Dianthus gratianopolitanus</i>	s (1)	CR	E VU	Rezerwat „Niebieskie Źródła”	BULiGL, n-ctwo
12	grzybienie białe	<i>Nymphaea alba</i>	cz			Częsty na wodach stojących i wolno płynących	BULiGL, n-ctwo
13	kocanki piaskowe	<i>Helichrysum arenarium</i>	czp			Murawy napiaskowe, suche i świeże bory sosnowe, na glebach suchych oligotroficznych; gatunek światłolubny	n-ctwo

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. CKR WŁ	Kat. zagr. PCKR	Występowanie	Źródło informacji
14	kruszczyk szerokolistny	<i>Epipactis helleborine</i>	cz			Wilgotne łąki, obrzeża śródleśnych strumieni i rowów. Miejsca prześwietlone. Rez. „Błogie” i „Jeleń”	RDOŚ - opracowanie
15	kruszczyk rdzawoczerwony	<i>Epipactis atrorubens</i>	cz			Nieliczna, podmokłe łąki	n-ctwo
16	kukułka plamista	<i>Dactylorhiza maculata</i>	cz			Nieliczna, podmokłe łąki	n-ctwo
17	kukułka szerokolistna	<i>Dactylorhiza majalis</i>	cz			Nieliczna, podmokłe łąki	n-ctwo
18	lilia złotogłów	<i>Lilium martagon</i>	s			Niezbyt licznie, widne, prześwietlone lasy liściaste	BULiGL, n-ctwo
19	listera jajowata	<i>Listera ovata</i>	cz			Wilgotne półcieniste lasy liściaste i bory	BULiGL, n-ctwo
20	miodownik melisowaty	<i>Melittis melissophyllum</i>	cz			Widne i ciepłe grądy i dąbrowy	BULiGL, n-ctwo
21	naparstnica zwyczajna	<i>Digitalis grandiflora</i>	cz			Świetliste lasy, ich obrzeża, okolice zębów, ziołorośla – zlokalizowano 2 stanowiska w l-ctwie Trzebiatów	BULiGL, n-ctwo
22	nasięźrzał pospolity	<i>Ophioplossum vulgare</i>	s (1)		V	Wilgotne łąki, zarośla, na glebach mezotroficznym o odczynie zasadowym, w miejscach umiarkowanie oświetlonych. Rezerwaty „Błogie”, „Jeleń”, „Niebieskie Źródła”	RDOŚ - opracowanie
23	orlik pospolity	<i>Aquilegia vulgaris</i>	cz			Ciepłe i widne lasy liściaste	BULiGL, n-ctwo
24	plonnik pospolity	<i>Polytrichum commune</i>	cz			Wilgotne i kwaśne podłoże zbiorowisk borów i borów mieszanych, także na łąkach i torfowiskach	BULiGL, n-ctwo RDOŚ - opracowanie
25	podkolan biały	<i>Platanthera bifolia</i>	cz			Widne lasy, polany, łąki. Rez. Gaik	RDOŚ - opracowanie
26	pomocnik baldaszkowaty	<i>Chimaphila umbellata</i>	cz			Dość liczny w borach świeżych	BULiGL, n-ctwo
27	rokitnik pospolity	<i>Pleurozium schreberi</i>	czp			Kwaśne gleby borów i borów mieszanych, świetliste i kwaśne dąbrowy, miejsca silnie prześwietlone	BULiGL, n-ctwo
28	rokitnik zwyczajny	<i>Hippophae rhamnoides</i>	czp			Rezerwat „Niebieskie Źródła”, wprowadzony sztucznie w okresie międzywojennym	BULiGL, n-ctwo
29	rosiczka okrągłolistna	<i>Drosera rotundifolia</i>	s (3)			„Rezerwat Czarny Ług”	BULiGL, n-ctwo RDOŚ - opracowanie
30	różanecznik żółty	<i>Rhododendron luteum</i>	s (1,2,3)		CR	Rezerwat „Niebieskie Źródła”, wprowadzony sztucznie w okresie międzywojennym	BULiGL, n-ctwo RDOŚ - opracowanie
31	sasanka otwarta (1477)	<i>Pulsatilla patens</i>	s (1,2,3)	CR	LR	Nieliczna, leśnictwo Twarda	BULiGL, n-ctwo
32	sasanka wiosenna	<i>Pulsatilla vernalis</i>	s (1)	EN	EN	Rośnie w świetlistych borach, na wrzosowiskach, suchych, trawiastych skarpach, murawach	n-ctwo
33	torfowiec rodzaj	<i>Sphagnum sp.</i>	cz			Obszary mokradłowe, torfowiska, około 20 stanowisk	BULiGL, n-ctwo

Lp.	Nazwa polska (Kod N 2000)	Nazwa łacińska	Rodzaj ochr.	Kat. zagr. CKR WŁ	Kat. zagr. PCKR	Występowanie	Źródło informacji
34	turówka wonna	<i>Hierohloe odorata</i>	czp	EN	V	Ciepłe i widne lasy liściaste, zarośla, murawy	BULiGL, n-ctwo
35	wawrzynek wilczełyko	<i>Daphne mezereum</i>	cz			Wilgotne, cieniste lasy liściaste, łągi na glebach świeżych, zasadowych. Rez. Sługocice; łącznie około 20 stanowisk w nadleśnictwie	BULiGL, n-ctwo
36	widłak goździsty	<i>Lycopodium clavatum</i>	cz			Bory sosnowe, suche łąki i wrzosowiska, na glebach świeżych oligo- i mezotroficznych, o kwaśnym odczynie; gatunek umiarkowanie światłolubny około 10 stanowisk w nadleśnictwie	BULiGL, n-ctwo
37	widłak jałowcowaty	<i>Lycopodium annotinum</i>	cz			Zbiorowiska borowe, na glebach świeżych do mokrych, oligotroficznych, o kwaśnym odczynie; gatunek umiarkowanie cienioznośny, wskaźnik starych lasów; około 50 stanowisk	BULiGL, n-ctwo
38	widłak spłaszczony	<i>Lycopodium complanatum</i>	cz			Różne typy zbiorowisk borów i borów mieszanych, gleby suche i świeże, oligotroficzne, kwaśne	BULiGL, n-ctwo
39	widłak wroniec	<i>Huperzia selago</i>	cz		V	Nieliczny, cieniste lasy	BULiGL, n-ctwo
40	zawilec wielokwiatowy	<i>Anemone silvestris</i>	cz	VU		Miejsca suche, ciepłe, skraje lasu	BULiGL, n-ctwo
41	zimoziół północny	<i>Linnaea borealis</i>	cz	VU		Jedno stanowisko – Rezerwat „Jaksonek”	RDOŚ - opracowanie BULiGL, n-ctwo
42	żywiec dziewięciolistny	<i>Dentaria enneaphyllos</i>		VU		Gatunek górski, naturalne stanowisko w Rezerwacie „Sługocice”	RDOŚ - opracowanie BULiGL, n-ctwo

Skróty użyte w tabeli:

S - gatunek objęty ochroną ścisłą

Cz - gatunek objęty ochroną częściową

Czp - gatunek objęty ochroną częściową, który może być pozyskiwany,

(1) – gatunki wymagające ochrony czynnej

(2) – gatunki, których dotyczy zakaz transportu okazów gatunków roślin dziko występujących, zgodnie z § 6 ust. 1 pkt 6 rozporządzenia z dnia 9 paź. 2014 r. oraz nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 3

(3) – gatunki, których nie dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 8 pkt 1

E – wymierający, krytycznie zagrożony (wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski)

V – narażony (wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski)

CR – krytycznie zagrożone (wg Czerwona Księga Roślin)

EN – gatunek wymierający (wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski)

VU – narażony (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin)

LR – niższego ryzyka (wg Polskiej Czerwonej Księgi Roślin)

NT – bliskie zagrożenie wyginięciem (wg Czerwonej listy roślin i grzybów Polski)

Nadleśnictwo Smardzewice podejmuje liczne działania zmierzające do lepszego poznania i aktualizacji informacji dot. bogactwa przyrodniczego (*źródło: Nadleśnictwo Smardzewice*), które obejmują m.in.:

- stały monitoring terenów leśnych pod kątem występowania gatunków rzadkich i chronionych, cennych przyrodniczo elementów środowiska przyrodniczego oraz zmian zachodzących w tych obiektach;
- wprowadzono obowiązek sporządzania protokołów oddziaływania na środowisko przed przystąpieniem do cięć rębnych, pielęgnacyjnych i pozostałych mogących potencjalnie wpływać na obiekt lub obszar objęty ochroną;
- w leśnictwach prowadzone są ewidencje miejsc występowania roślin i zwierząt chronionych, lokalizacji budek lęgowych i drzew dziuplastych;
- podnoszenie poziomu wiedzy w zakresie szeroko rozumianej ochrony przyrody pracowników SL m.in. poprzez udział w szkoleniach z zakresu rozpoznawania oraz metod ochrony roślin, zwierząt oraz siedlisk chronionych.

5.10.2. Fauna

Rozpoznanie inwentarza gatunków zwierząt na obszarze nadleśnictwa jest niewystarczające. Słabo zbadana jest fauna bezkręgowców, wśród których stosunkowo najwięcej danych dotyczących rozmieszczenia zebrano dla owadów (chrząszcze, motyle, muchówki i błonkówki). Mało jest informacji o występowaniu rzadkich gatunków pajęczaków oraz mięczaków. Dane dotyczące kręgowców są liczniejsze oraz bardziej kompletne.

Większość danych dotyczących występowania rzadkich gatunków owadów na obszarze nadleśnictwa pochodzi z materiałów historycznych, publikowanych i zamieszczonych w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.

Sprawy ochrony gatunkowej zwierząt reguluje *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183)*. Zgodnie z załącznikami do tego *Rozporządzenia* powstał wykaz chronionych i rzadkich gatunków zwierząt. Załączniki zawierają listy gatunków chronionych i określają formy ich ochrony. W zamieszczonym na końcu rozdziału wykazie, oprócz podania statusu gatunków chronionych, określonego w Załącznikach do *Rozporządzenia*, podano informacje na temat gatunków zagrożonych, umieszczonych w „*Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt*”, oraz gatunków chronionych konwencjami międzynarodowymi.

Wykaz sporządzono (z uwzględnieniem Rozp. MŚ z 12 października 2014 r.) na podstawie:

- Planów ochrony rezerwatu Nadleśnictwa Smardzewice;
- Planu ochrony Parku Krajobrazowego;
- SDF obszarów Natura 2000 (lata 2013-2015);
- Wyników inwentaryzacji stanowisk gatunków zwierząt (źródło RDOŚ w Łodzi) w Nadleśnictwie Smardzewice;
- Obserwacji dokonanych w czasie prac terenowych przez pracowników BULiGL;
- Innych informacji udzielonych przez pracowników administracji Lasów Państwowych.

Poniżej zamieszczono listę 16 gatunków owadów, 1 gatunek skorupiaka, 4 gatunki mięczaków, 11 gatunków ryb, 13 gatunków płazów, 5 gatunków gadów, 160 gatunki ptaków, 31 gatunki ssaków uznanych za cenne.

Tab. 17. Lista gatunków chronionych zwierząt stwierdzonych, bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.						
NT – gatunek niższego ryzyka, ale bliski zagrożenia						
LC – gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, ale wpisane do Czerwonej Księgi						
LR – gatunek niższego ryzyka						
Status ochronny: śc. – ochrona ścisła, śc.cz. – ochrona ścisła wymagająca ochrony czynnej, śc. strefa. – ochrona ścisła z ustaleniem strefy ochrony, ścisła cz. – ochrona częściowa, łow. – gatunki łowne, cz. p – ochrona częściowa z możliwością pozyskania,						
(1) – gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust. 2,						
(2) – gatunek, którego dotyczy zakaz, o którym mowa w § 6 ust. 3,						
(4) – gatunek, którego dotyczy odstępstwo, o którym mowa w § 9 pkt 6.						
O W A D Y						
1	biegacz gładki	<i>Carabus glabratus</i>	cz.			pospolity, na gruntach n-ctwa
2	biegacz pomarszczony	<i>Carabus intricatus</i>	cz.			pospolity, na gruntach n-ctwa
3	biegacz skórzasty	<i>Carabus coriaceus</i>	cz.			Spotykany jest w lasach liściastych i mieszanych i nieużytkach. Preferuje lasy dość suche.
4	biegacz zielonozłoty	<i>Carabus auronitens</i>	cz.			pospolity, na gruntach n-ctwa
5	czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	śc. (1)	LR	1060	spotykany na wilgotnych łąkach, moczarach, w lasach łąkowych; 2 stanowiska (Inwentaryzacja 2007)
6	jelonek rogacz	<i>Lucanus cervus</i>	cz.	EN	1083	rzadki w lasach dębowych
7	modraszek nausitous	<i>Maculinea nausithous</i>	śc.cz.(1)	LR	1061	zasiedla przede wszystkim ekstensywnie użytkowane, wilgotniejsze łąki trzęślicowe
8	modraszek telejus	<i>Maculinea teleius</i>	śc.cz.(1)	LR	1059	zasiedla wilgotniejsze typy łąk trzęślicowych, 2 stanowiska (Inwentaryzacja 2007)
9	mrówka ćmawa	<i>Formica polyctena</i>	cz. (4)			pospolity, na gruntach n-ctwa

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
10	mrówka rudnica	<i>Formica rufa</i>	cz. (4)			pospolity, na gruntach n-ctwa
11	pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	śc.cz.(1)	VU	1084	relikt lasów pierwotnych, ściśle związany ze starymi, dziuplastymi drzewami. OZW „Lasy Smardzewickie” brak danych o miejscach występowania gatunku.
12	paż zeglarz	<i>Iphiclides podalirius</i>	cz.			zauważyć go można na skałkach, nasłonecznionych pagórkach, polanach i sadach
13	szlaczkoń szafraniec	<i>Colias myrmidone</i>	śc. (1)	VU	4030	suche połany wśród lasu, przydroża, wrzosowiska; 3 stanowiska (<i>Inwentaryzacja 2007</i>)
14	trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	śc. (1)		1037	gatunek związany z rzekami, 1 stanowisko (<i>RDOŚ</i>)
15	trzmiele	<i>Bombus ssp.</i>	cz.			pospolity, na gruntach n-ctwa
16	zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	śc. (1)		1042	gatunek związany z rzekami, 1 stanowisko (<i>Inwentaryzacja 2007</i>)
S K O R U P I A K I						
1	rak rzeczny	<i>Astacus astacus</i>	cz. (4)	VU	1091	dzikie rzeki, strumienie i jeziora o czystej i bogatej w tlen wodzie
M I Ę C Z A K I						
1	winniczek	<i>Helix pomatia</i>	cz. (4)			obrzeża żyznych lasów, miejscami dość liczny
2	szczeżuja wielka	<i>Anodonta cygnea</i>	cz.	EN		występuje w śródlądowych wodach bieżących i stojących
3	skójką gruboskorupowa	<i>Helix pomatia</i>	śc.cz.(1)	EN	1032	gatunek reofilny, występuje w czystych rzekach i potokach, w osadach dennych
4	zatocek łamliwy	<i>Anisus vorticulus</i>	śc. (1)		4056	przejrzyste wody z bogatą roślinnością, 1 stanowisko Rez. „Niebieskie Źródła” (<i>Inwentaryzacja 2007</i>)
R Y B Y						
1	boleń	<i>Aspius aspius</i>	-		1130	większe i średnie rzeki nizinne
2	brzana	<i>Barbus barbus</i>	-			większe i średnie rzeki nizinne
3	brzanka	<i>Barbus peloponnesius</i>	cz.		2503	większe i średnie rzeki nizinne
4	głowacz białopłetwy	<i>Cottus gobio</i>	cz.		1163	rwące potoki z czystą, dobrze natlenioną wodą
5	koza pospolita	<i>Cobitis taenia</i>	cz.		1149	żyje w rzekach, stawach i jeziorach z piaszczystym dnem
6	miętus	<i>Lota lota</i>	-			występuje w rzekach z czystą i szybko płynącą wodą oraz żwirowatym dnem
7	minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	cz.		1096	górne odcinki wód płynących
8	minóg ukraiński	<i>Eudontomyzon mariae</i>	cz.	NT	2484	górne odcinki wód płynących
9	śliz	<i>Barbatula barbatula</i>	cz.			rzeki oraz w wody stojące
10	świnka	<i>Chondrostoma nassus</i>	-			żyje gromadnie w płytkich (do 2 m) rzekach o bystrym nurcie i kamienistym, piaszczystym dnie

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub IDP	Opis liczebności, uwagi*
11	różanka	<i>Rhodeus sericeus</i>	cz.	NT	1134	spokojne rejonu dolnych partii rzek, zatoki o mulistym dnie, starorzecza, rozlewiska
P Ł A Z Y						
1	grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	śc. (1)			tereny nizinne, głównie na glebach piaszczystych
2	kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	śc. cz.(1)		1188	niewielkie zbiorniki – potencjalne miejsca występowania, 3 stanowiska na gruntach nadleśnictwa (<i>Inwentaryzacja 2007</i>)
3	ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	cz. (1)			częsta, na gruntach n-ctwa
4	ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	śc. (1)			częsta, zbiorniki wodne
5	ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	śc. (1)			rzadka, na gruntach n-ctwa
6	rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	śc. cz. (1)			zasiedla drzewa, krzewy, rzadziej rośliny łąkowe o szerokich liściach, a także roślinność zielną i niską roślinność przybrzeżną
7	traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	śc. cz. (1)	NT	1166	bardzo rzadka, w pobliżu niewielkich zbiorników
8	traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	cz. (1)			zbiorniki wodne
9	żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	cz. (1)(4)			częsta, zbiorniki wodne
10	żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	cz. (1)(4)			rzadsza, zbiorniki wodne
11	żaba moczarowa	<i>Rana arvalis</i>	śc. (1)			rzadsza, zbiorniki wodne
12	żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	cz. (1)(4)			dość częsta, zbiorniki wodne
13	żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	cz. (1)			częsta, na gruntach n-ctwa
G A D Y						
1	jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	cz. (1)			dość liczna
2	jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	cz. (1)			rzadsza, głównie łąki i polany
3	padalec zwyczajny	<i>Anguis fragilis</i>	cz. (1)			częsty, na gruntach n-ctwa
4	zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	cz. (1)			dość liczny, w pobliżu wód
5	żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	cz. (1)(4).			rzadka
P T A K I						
1	bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	łow.			obrzeża lasu, zadrzewienia śródpolne
2	bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	śc. (2) cz.	VU	A022	zbiorniki wodne, starorzecza
3	bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	śc. (2)	LC	A021	zbiorniki wodne, starorzecza
4	białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	śc. (2)		A277	otwarte tereny, nie zadrzewione z niską, rzadką roślinnością
5	bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	śc. (2)(3)	LC	A075	łęgowy, nieliczne, ale regularnie zimujący; projektowana strefa ochrony
6	błotniak łąkowy	<i>Circus pygargus</i>	śc.		A084	zalatujący, możliwe gniazdownie poza LP
7	błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	śc. cz.(2)(3)		A081	zalatujący, gniazduje poza LP
8	błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	śc. cz.(2)(3)	VU	A082	zalatujący, możliwe gniazdownie poza LP

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
9	bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	śc. cz. (2)		A031	regularnie poza lasami
10	bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	śc. cz. (2)(3)		A030	regularnie obserwowany jedna strefa ochrony (1-ctwo Sługocice)
11	bogatka	<i>Parus major</i>	śc. (2)		A330	łęgowa liczna
12	brodziec piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	śc. (2)(3)		A168	kamieniste i piaszczyste brzegi wód
13	brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	śc. (2)		A249	skarpy, Pilica
15	brzęczka	<i>Locustella luscinioides</i>	śc. (2)		A292	rozległe trzcinowiska, zarośnięte brzegi jezior i innych zbiorników wodnych
16	cyraneczka	<i>Anas crecca</i>	łow.		A052	zbiorniki wodne
17	cyranka	<i>Anas querquedula</i>	śc. cz. (2)	LC	A055	zbiorniki wodne
18	czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	śc. cz. (2)		A142	łęgowa, łąki
19	czapla biała	<i>Egretta alba</i>	śc. (2)		A027	zalatująca, pojedyncze obserwacje
20	czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	cz. (2)		A028	zalatująca, zbiorniki wodne
21	czarnogłówek	<i>Poecile montanus</i>	śc. (2)			łęgowy liczny
22	czernica	<i>Aythya fuligula</i>	łow.		A061	zbiorniki wodne
23	czubatka	<i>Lophophanes cristatus</i>	śc. (2)		A327	łęgowy nieliczny
24	czyż	<i>Carduelis spinus</i>	śc. (2)			częsty na przelotach
25	derkacz	<i>Crex crex</i>	śc. cz. (2)		A122	nieliczny, łąki; 1 stanowisko 55d (RDOŚ)
26	drozd śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	śc. (2)			liczny łęgowy
27	dudek	<i>Upupa epops</i>	śc. cz. (2)		A232	kilkanaście par, obrzeża
28	dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, osady
29	dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	śc. (2)			terenach otwartych, suchych i ciepłych ze skąpą roślinnością
30	dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	śc.cz. (2)		A236	łęgowy, regularnie w większości kompleksów
31	dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	śc. (2)		A237	łęgowy liczny
32	dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	śc. cz. (2)		A238	łęgowy, rzadki
33	dzięcioł zielonosiwy	<i>Picus canus</i>	śc. cz. (2)		A234	stare, luźne, dojrzałe mieszane lub liściaste drzewostany z martwymi drzewami
34	dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	śc. (2)		A240	łęgowy nieliczny
35	dzwoniec	<i>Chloris chloris</i>	śc. (2)			łęgowy liczny, obrzeża lasu
36	gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	cz. (2).			łęgowy, parki, małe kompleksy
37	gągoł	<i>Bucephala clangula</i>	śc. cz. (2)	LC	A067	starorzeczka, rzeki
38	gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	śc. (2)		A338	regularnie łęgowy, obrzeża lasu
39	gil	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	śc. (2)			rzadko łęgowy
40	głowienka	<i>Aythya ferina</i>	łow.		A059	zbiorniki wodne
41	grubodziób	<i>Coccythraustes coccythraustes</i>	śc. (2)			łęgowy, średnio liczny
42	grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	łow.			regularnie łęgowy, obrzeża, mniejsze kompleksy, parki
43	jarząbek	<i>Bonasa bonasia</i>	łow.		A104	gęste starodrzewy liściaste i mieszane z domieszką świerku lub jodły

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
44	jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	śc. (2)		A307	niewielkie skupiska krzewów i bujnej roślinności zielnej na terenach półotwartych
45	jastrząb gołębiarz	<i>Accipiter gentilis</i>	śc. (2)(3)		A085	regularnie lęgowy
46	jerzyk	<i>Apus apus</i>	śc. cz. (2)			gniazdują w murowanych budynkach, kominach, wieżach kościelnych
47	jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	śc. (2)		A263	częsta zimą, przelotna
48	jer (zięba jer)	<i>Fringilla montifringilla</i>	śc. (2)			zimą, przelotny, rzadki
49	kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	śc. (2)		A311	lęgowa średnio liczna, młodniki mieszane
50	kawka	<i>Corvus monedula</i>	śc. (2)			lęgowa, osady
51	kobuz	<i>Falco subbuteo</i>	śc. cz. (2)(3)		A099	kilka par, większe kompleksy
52	kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	śc. (2)		A123	rzadko, małe zarastające zbiorniki
53	kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady
54	kos	<i>Turdus merula</i>	śc. (2)			lęgowy liczny
55	kowalik	<i>Sitta europaea</i>	śc. (2)		A332	lęgowy liczny
56	krętogłów	<i>Jynx torquilla</i>	śc. (2)		A233	rzadki, lęgowy
57	krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	śc. (2)(3)		A086	regularnie lęgowy
58	kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	śc. cz. (2)		A119	małe zarastające zbiorniki
59	kruk	<i>Corvus corax</i>	cz. (2)		A350	regularnie lęgowy w większych kompleksach
60	krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	śc. cz. (2)(3)		A162	bagna i podmokłe łąki
61	krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	łow.		A053	regularnie lęgowa, większe zbiorniki
62	kszyk	<i>Gallinago gallinago</i>	śc. (2)(3)		A153	rzadki, podmokłe łąki i bagna, l-ctwo Brzustów
63	kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	śc. (2)			regularnie w całym nadleśnictwie
64	kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, obrzeża
65	kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	łow.		A112	poła, tereny otwarte
66	kwiczoł	<i>Turdus pilaris</i>	śc. (2)			lęgowy liczny
67	lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	śc. (2)		A224	nielicznie lęgowy w sąsiedztwie terenów otwartych
68	lerka	<i>Lullula arborea</i>	śc. (2)		A246	miejsca o silnym nasłonecznieniu przypominające step o luźnej glebie i skąpej roślinności
69	łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	śc. (2)		A038	zbiorniki wodne
70	łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	śc. (2)		A036	zalatujący, rzadko lęgowy poza lasami
71	łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	śc. (2)		A296	lęgowa nieliczna, doliny rzek
72	łyska	<i>Fulica atra</i>	łow.		A125	zbiorniki wodne
73	makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	śc. (2)			lęgowa, dość liczna, obrzeża, zadrzewienia
74	mazurek	<i>Passer montanus</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady, zadrzewienia
75	mewa siwa (m. pospolita)	<i>Larus canus</i>	śc. cz. (2)		A182	zalatująca, większe zbiorniki

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
76	śmieszka (mewa śmieszka)	<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (<i>Larus ridibundus</i>)	śc. (2)		A179	zalatująca, większe zbiorniki
77	muchołówka białoszyja	<i>Ficedula albicollis</i>	śc. (2)		A321	stare, wysokopienne lasy liściaste i mieszane z odpowiednio ilością dziuplastych drzew
78	muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	śc. (2)		A320	nielicznie lęgowa
79	muchołówka szara	<i>Ficedula striata</i>	śc. (2)		A319	lęgowa liczna, tereny półotwarte
80	muchołówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	śc. (2)		A322	lęgowa, rzadka
81	mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	śc. (2)		A317	lęgowy, nieliczny
82	myszolów	<i>Buteo buteo</i>	śc. (2)(3)		A087	regularnie lęgowy, większe kompleksy
83	nurogęs	<i>Mergus merganser</i>	śc. cz. (2)		A070	wody stojące
84	oknówka	<i>Delichon urbicum</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady
85	orzechówka	<i>Nucifraga caryocatactes</i>	śc. (2)		A344	rozległe drzewostany iglaste, bory głównie świerkowe
86	ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	śc. (2)		A379	rzadki lęgowy, obrzeża lasów
87	paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	śc. (2)			nieliczny lęgowy
88	pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	śc. (2)		A334	lęgowy liczny
89	pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	śc. (2)			lęgowy średnioliczny
90	perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	śc. (2)		A005	zbiorniki wodne, rzadko lęgowy
91	perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	śc. (2)		A006	zbiorniki wodne,
92	perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	śc. (2)		A004	zbiorniki wodne, przelotny
93	piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	śc. (2)		A316	lęgowy liczny
94	piegża	<i>Sylvia curruca</i>	śc. (2)		A308	lęgowy liczny; obrzeża lasu
95	pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	śc. (2)		A315	lęgowy liczny
96	pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	śc. (2)			lęgowy, obrzeża lasu, osady
97	pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, obrzeża lasu, osady
98	pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	śc. (2)			nieliczny lęgowy, pola, łąki
99	plaskonos	<i>Anas clypeata</i>	śc. cz. (2)		A056	zbiorniki wodne,
100	płomykówka	<i>Tyto alba</i>	śc. cz. (2)(3)		A213	osiedla ludzkie, w pobliżu pól i łąk
101	podgorzałka	<i>Aythya nyroca</i>	śc. cz. (2)	EN	A060	zbiorniki wodne,
102	podróżniczek	<i>Luscinia svecica</i>	śc. (2)	NT	A272	bardzo rzadki, dolina Pilicy
103	pokląska	<i>Saxicola rubetra</i>	śc. (2)			średnio liczna lęgowa, tereny otwarte podmokłe
104	pokrzewka czarnołbista (kaptruca)	<i>Sylvia atricapilla</i>	śc. (2)		A311	gnieździ się w lasach różnego typu o bogatym podszyciu
105	pokrzewka ogrodowa (gajówka)	<i>Sylvia borin</i>	śc. (2)		A310	regularnie lęgowy nieliczny, wilgotne lasy lęgowe i olsy
106	pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	śc. (2)		A266	bory i lasy mieszane z gęstym krzewiastym poszyciem świerkowym i sosnowym
107	potrzyszcz	<i>Emberiza calandra</i>	śc. (2)			rzadko lęgowy, tereny otwarte

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
108	pójdźka	<i>Athene noctua</i>	śc. cz. (2)(3)		A218	najczęściej w pobliżu osiedli ludzkich, w śródpolnych zadrzewieniach,
109	pustułka	<i>Falco tinnunculus</i>	śc. cz. (2)		A096	Zadrzewienia śródpolne z kępami wysokich drzew, głównie sosen
110	potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	śc.			łągowy niezbyt liczny, szuwały w dolinach rzek
111	przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	śc. (2)		A113	łągowa w terenach otwartych
112	puszczyk	<i>Strix aluco</i>	śc. (2)			łągowy, dość liczny, parki starodrzewy
113	raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	śc. (2)			lasy liściaste i mieszane, bory, młodniki, skraje lasów,
114	remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	śc. (2)		A336	niezbyt liczny
115	rokitniczka	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	śc. (2)		A295	tereny podmokłe, dobrze nasłonecznione, brzegi jezior,
116	rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	śc. (2)		A269	licznie występujący w różnych biotopach leśnych i zadrzewieniach
117	rybitwa rzeczna (r. zwyczajna)	<i>Sterna hirundo</i>	śc. cz. (2)(3)		A193	nieliczna, gniazdująca na Pilicy
118	rybitwa czarna	<i>Chlidonias niger</i>	śc. cz. (2)(3)		A197	nieliczna, gniazdująca na Pilicy
119	rycyk	<i>Limosa limosa</i>	śc. cz. (2)(3)		A156	gniazdowanie poza LP
120	samotnik	<i>Tringa ochropus</i>	śc. cz. (2)(3)		A165	zadrzewione bagna, na łągowiska wybiera u nas głównie olsy i łągi,
121	sierpówka (synogarlica turecka)	<i>Streptopelia decaocto</i>	śc. (2)			łągowy liczny poza lasami
122	sieweczka obroźna	<i>Charadrius hiaticula</i>	śc. cz. (2)(3)	VU	A137	piaszczyste, pokryte ubogą roślinnością odludne brzegi rzek
123	sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	śc. (2)		A136	piaszczyste i żwirowe brzegi rzek, jezior i stawów
124	sikora modra	<i>Cyanistes corenleus</i>	śc. (2)			łągowa, bardzo liczna
125	sikora uboga	<i>Poecile palustris</i>	śc. (2)		A325	łągowy liczny
126	siniak	<i>Columba oenas</i>	śc. (2)		A207	prawdopodobnie łągowy, większe kompleksy
127	skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	śc. (2)			łągowy liczny, grunty rolne
128	ślodka	<i>Scolopax rusticola</i>	łow.		A155	nieliczna, regularnie łągowa, otwarte tereny wilgotne w lasach
129	słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	śc. (2)		A271	gnieździ się w rzadkich lasach liściastych, mieszanych lub w większych skupiskach krzewów i drzew o gęstym poszyciu
130	słowik szary	<i>Luscinia luscinia</i>	śc. (2)		A270	łągowy dość liczny, głównie w dolinach rzek
131	sosnowka	<i>Periparus ater</i>	śc. (2)		A328	łągowa liczny
132	sowa uszata	<i>Asio otus</i>	śc. (2)		A221	zasiedla wysokopiennie lasy iglaste lub mieszane i ich obrzeża
133	sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	śc. (2)			łągowa, bardzo liczna
134	sroka	<i>Pica pica</i>	cz. (2)			łągowa, liczna poza lasami
135	srokosz	<i>Lanius excubitor</i>	śc. (2)		A340	łągowy rzadki, obrzeża lasu

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
136	strumieniówka	<i>Locustella fluviatilis</i>	śc. (2)		A291	rzadka, lęgowa w dolinach rzek
137	strzyżyk	<i>Troglodytes troglodytes</i>	śc. (2)			lęgowy liczny
138	szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, tereny otwarte
139	szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, starodrzewy, parki
140	świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	śc. (2)		A256	lęgowy dość liczny, tereny otwarte
141	świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	śc. (2)		A257	lęgowy, tereny otwarte
142	świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	śc. (2)		A255	terenach dobrze nasłonecznionych, suchych, piaszczystych, obrzeżach suchych borów, polanach,
143	świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	śc. (2)		A290	bardzo rzadki, łąki z wierzbami
144	świstunka	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	śc. (2)		A314	lęgowy liczny
145	trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	śc. (2)		A298	jeziora i stawy z brzegami porośniętymi pasem rozległych trzcinowisk
146	trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	śc. (2)		A297	jeziora i stawy z brzegami porośniętymi pasem rozległych trzcinowisk
147	trzmiołojad	<i>Pernis apivorus</i>	śc. (2)(3)		A072	rzadki
148	trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	śc. (2)			lęgowy liczny
149	turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	śc. (2)			rzadka, lęgowa, obrzeża i zadrzewienia
150	wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	śc. (2)			lęgowa, średnioliczna
151	wodnik	<i>Rallus aquaticus</i>	śc. (2)		A118	zbiorniki wodne
152	wrona siwa	<i>Corvus corone</i>	cz. (2)			lęgowa, średnioliczna
153	wróbel	<i>Passer domesticus</i>	śc. (2)			lęgowy liczny, osady
154	zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	śc. (2)			lęgowy liczny
155	zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	śc. (2)		A008	małe zbiorniki wodne na bagnach oraz płytkie stawy
156	zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	śc. (2)			lęgowa bardzo liczna
157	zielonka	<i>Porzana parva</i>	śc. (2)	NT	A120	zarośnięte zbiorniki wodne
158	zomorodek	<i>Alcedo atthis</i>	śc. (2)		A229	niezbyt liczny, ale regularnie lęgowy
159	zniczek	<i>Regulus ignicapilla</i>	śc. (2)			rzadko, głównie migrujące
160	żuraw	<i>Ggrus grus</i>	śc. (2)		A127	regularnie spotykany,
S S A K I						
1	borowiaczek	<i>Nyctalus leisleri</i>	śc.cz. (1)(3)	VU	1331	rzadki, kompleksy leśne
2	bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	cz. (1)		1337	doliny rzek, około 40 wydzieleń (często sąsiadującymi ze sobą) gdzie zostały zaobserwowane jego ślady
3	borsuk	<i>Meles meles</i>	łow.			niezbyt liczny, większe kompleksy
4	dzik	<i>Sus scrofa</i>	łow.			regularnie w większości kompleksów
5	gacek brunatny	<i>Plecotus auritus</i>	śc.cz. (1)(3)		1326	dość liczny, lasy z terenami otwartymi, osady
6	gacek szary	<i>Plecotus austriacus</i>	śc.cz. (1)(3)		1329	rzadki

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny	Kategoria wg PCKZ	Nr w Zał. II DS lub I DP	Opis liczebności, uwagi*
7	gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	cz. (1)			rzadki, okolice zbiorników wodnych
8	jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	łow.			w większych kompleksach
9	jeż wschodni	<i>Erinacerus concolor</i>	cz. (1)			licznie na całym obszarze
10	karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola amphibius</i>	cz.			brzeży wolno płynących rzek, zbiorniki wodne
13	kret	<i>Talpa europaea</i>	cz. (1)			częsty, na terenach otwartych – bardzo licznie
14	kuna leśna	<i>Martes martes</i>	łow.		1357	średnioliczna, starodrzewia
15	lis	<i>Vulpes vulpes</i>	łow.			Pospolity, na gruntach n-ctwa
16	łasica	<i>Mustela nivalis</i>	cz. (1)			średnio liczna, cały obszar, tereny otwarte i obrzeża
17	łoś	<i>Alces alces</i>	łow.			Regularnie w większych kompleksach z terenami podmokłymi
18	mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	śc.cz. (1)(3)		1308	tereny leśne; 1 stanowisko (<i>Inwentaryzacja 2007</i>)
19	mroczek posrebrzany	<i>Vespertilio murinus</i>	śc.cz. (1)(3)	LC	1332	dość liczny
20	mroczek późny	<i>Eptesicus serotinus</i>	śc.cz. (1)(3)		1327	dość liczny
21	mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	cz.			pospolita na obszarze n-ctwa
22	nocek Bechsteina	<i>Myotis bechsteini</i>	śc.cz. (1)(3)	NT	1323	zamieszkuje głównie w dziuplach drzew, rzadziej w skrzynkach lęgowych
23	nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	śc.cz. (1)(3)		1324	zamieszkuje głównie w osiedlach ludzkich
24	nocek Natterera	<i>Myotis nattererii</i>	śc.cz. (1)(3)		1322	tereny leśne, zabudowania
25	nocek rudy	<i>Myotis daubentonii</i>	śc.cz. (1)(3)		1314	dość liczny, zwłaszcza nad wodami
26	sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	łow.			Dość liczna, wszystkie kompleksy
27	tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	łow.		1358	nieliczny, poza większymi kompleksami
28	wiewiórka pospolita	<i>Sciurus vulgaris</i>	cz.(1)			pospolita
29	wydra	<i>Lutra lutra</i>	cz.(1)		1355	niezbyt liczna, ale zwiększająca liczebność, rzeki i zbiorniki
30	zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	łow.			Zmniejsza liczebność
31	żubr	<i>Bison bonasus</i>	śc.cz. (1)	EN	2647	na terenie KPN

* źródłem stanu liczebności są: Plany ochrony rezerwatów, Plan ochrony Spalskiego Parku Krajobrazowego, Plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000, Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice 2007-2016.

6. WALORY PRZYRODNICZO-LEŚNE

6.1. Siedliska przyrodnicze NATURA 2000

Obowiązującym aktualnie aktem prawnym regulującym sprawy ochrony siedlisk przyrodniczych jest *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000*. *Rozporządzenie* to było zmieniane: *Rozporządzeniem MŚ z dnia 9 sierpnia 2012 r.*, oraz *Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 listopada 2013 r.* W załączniku nr 1 określone są typy siedlisk przyrodniczych wymagających ochrony. Należy jednak podkreślić, że wymienione w tym załączniku typy siedlisk stają się siedliskami chronionymi dopiero po wyznaczeniu dla nich siedliskowych obszarów Natura 2000 (OZW).

Inwentaryzację siedlisk przyrodniczych przeprowadzono w Nadleśnictwie w latach 2006-2007 na podstawie Zarządzenia nr 31 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 lipca 2006 r. w sprawie ustalenia systemu okresowej powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt, innych organizmów i siedlisk przyrodniczych, mających znaczenie wskaźnikowe przy ocenie stanu lasów oraz prognozowaniu zmian w ekosystemach leśnych. Inwentaryzacja leśnych i nieleśnych siedlisk przyrodniczych Natura 2000 przeprowadzona była wg zasad określonych w *Decyzji Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 5 z dnia 30 stycznia 2007 r. (zn. Spr. ZO-732-6-5/2007) w sprawie metodyki inwentaryzacji siedlisk i roślin*.

Poza wynikami tej inwentaryzacji w opracowaniu Planu urządzenia lasu wraz z POP i Prognozą uwzględniono również dane z SDF (2014-2017), Planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 oraz zapisy w Planie Ochrony rezerwatu (Rez. Czarny Ług). Dane te były wykorzystane w trakcie terenowych prac urządzeniowych.

Dodatkowo należy zaznaczyć że inwentaryzacja w stosunku do leśnictw Tomaszów i Swolszewice wykonywana była po raz pierwszy stąd znaczny wzrost powierzchni grądów w nadleśnictwie.

W Planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Smardzewice wykorzystując przedstawione wcześniej dokumenty planistyczne związane z ochroną przyrody zinwentaryzowano 7 typów siedlisk przyrodniczych wymienionych w *Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej* (4 leśne i 3 nieleśne). Łącznie zajmują one powierzchnię **860,74** ha, co stanowi 5,3% ogólnej

powierzchni nadleśnictwa. Powierzchnia ta wynika z rozliczenia powierzchni siedlisk przyrodniczych przypisanych do wyłączeń taksacyjnych.

W tabeli poniżej porównano powierzchnię siedlisk przyrodniczych z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 z inwentaryzacją w ramach prac urzędniowych. Różnice w powierzchniach siedlisk przyrodniczych wynikają przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych, różnych metod rozliczania ich powierzchni oraz ponownego jej rozliczenia. W inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP (w latach 2006-2007) płaty siedlisk przyrodniczych były inwentaryzowane w naturalnych granicach swoich zasięgów. Opracowanie to jest dokumentem źródłowym, które posłużyło taksatorom do tworzenia nowych wyłączeń taksacyjnych z siedliskami przyrodniczymi. Jednakże nie wszystkie płaty siedlisk przyrodniczych spełniały kryteria wyłączenia taksacyjnego oraz nie wszystkie wyłączenia można było podzielić stosując tylko kryterium siedliska przyrodniczego.

Wiele zbiorowisk roślinnych, w tym leśnych, to zbiorowiska dynamiczne. Dotyczy to np. wielu płatów łągów jesionowo-olszowych (91E0), które pozostając w tzw. dynamicznym kręgu zbiorowisk, mogą – w zależności od panujących warunków i lokalnych czynników – w szybkim tempie przekształcać się w olsy (olsowienie łągów) lub w grądy (grądowienie łągów). W tym kontekście warto zaznaczyć, iż koncepcji ochrony siedlisk „naturowych” nie należy zasadniczo rozumieć jako bezwzględnej konieczności utrzymania *status quo*. Zmienność jest bowiem immanentną cechą wszystkich ekosystemów i gatunków.

Powierzchnia siedlisk przyrodniczych w Nadleśnictwie Smardzewice, wynikająca z weryfikacji podczas wykonywanych prac urzędniowych wynosi **860,74 ha**.

Minimalna powierzchnia tworzenia wyłączeń taksacyjnych dla siedlisk przyrodniczych:

- minimalna powierzchnia siedliska przyrodniczego o znaczeniu priorytetowym dla którego tworzono oddzielne wyłączenia taksacyjne wynosi 0,25 ha, przy czym mniejsze odnotowywano punktowo w informacjach różnych;
- minimalna powierzchnia pozostałych siedlisk przyrodniczych dla których tworzono oddzielne wyłączenia taksacyjne wynosi 0,50 ha.

Z uwagi na technologię wykonywania prac urzędniowych konieczne było wykonanie analizy wpływu zabiegów gospodarczych na siedliska przyrodnicze odnosząc się do powierzchni wyłączeń taksacyjnych.

Tab. 18. Wykaz typów siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Typ siedliska		Rzeczywista pow. płatów siedlisk przyrodniczych wg inwentaryzacji 2006–2007*				Pow. siedlisk przyrodniczych (ha) wynikająca z wyłączeń taksacyjnych stan na 1.01. 2017			
	Nazwa siedliska	Kod	Stan siedliska			Razem	Stan siedliska			Razem
			A	B	C		A	B	C	
1	Starorzeczka i naturalne zbiorniki eutroficzne	3150		1,23		1,23		1,09		1,09
2	Niżowe łąki użytkowane ekstensywnie	6510		12,96	10,85	23,81			4,69	4,69
3	Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą**	7110			1,40	1,40			1,40	1,40
Razem siedliska nieleśne				14,19	12,25	26,44		1,09	6,09	7,18
3	Grąd subkontynentalny	9170	4,22	92,85	370,96	468,03		110,17	439,89	550,06
5	Łęgi topolowe, wierzbowe, olszowe i jesionowe**	91E0		3,81	219,84	223,65		1,76	216,61	218,37
6	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0			1,64	1,64			0,00	0,00
7	Ciepłolubne dąbrowy**	91I0		27,16	17,17	44,33		27,16	10,61	37,77
8	Sosnowy bór chrobotkowy	91T0		33,64	23,70	57,34		19,21	28,15	47,36
Razem siedliska leśne			4,22	157,46	633,31	794,99		158,30	695,26	853,56
Łącznie powierzchnia siedlisk przyrodniczych			4,22	171,65	645,56	821,43		159,39	701,35	860,74

* inwentaryzacja przeprowadzona w latach 2006-2007 nie objęła leśnictw Swolszewice i Tomaszów gdzie powierzchnia grądów wzrosła o 89,05 ha.

** siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym

W wyniku prac urzędniowych nie stwierdzono **łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych (91F0)**. W wydzieleniu 04-211f (gdzie było ono sklasyfikowane w 2007 roku) w wyniku weryfikacji terenowej podczas prac urzędniowych stwierdzono tam grąd (9170B).

Choć grunty nadleśnictwa obejmują ponad 80% OZW Lasy Smardzewickie to nie stwierdzono na nich dwóch siedlisk przyrodniczych tam opisanych: wyżynnego jodłowego bóru mieszanego (91P0), oraz łęgowego lasu dębowo-wiązowo-jesionowego (91F0).

6.1.1. Leśne siedliska przyrodnicze

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice stwierdzono występowanie **4** leśnych siedlisk przyrodniczych. Łącznie zajmują 853,56 ha, tj. 5,3% ogólnej powierzchni nadleśnictwa.

Grąd subkontynentalny (9170)

Powierzchnia grądów w Nadleśnictwie Smardzewice wynikająca z weryfikacji przeprowadzonej podczas prac urzędniowych wynosi **550,06** ha. Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 wynika m.in. z braku inwentaryzacji dla dwóch leśnictw, większego

stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych, jak również z ponownego rozliczenia jego powierzchni.



Fot. 19. Fragment grądu w Rezerwacie Gaik (fot. Michał Potocki)

W obu obrębach powierzchnia zajmowana przez grądy jest zbliżona. Najliczniej występuje jednak w leśnictwie Sługocice (22%), Taraska (17%), Małe Końskie (14%), Tomaszów (13%). Blisko 24% grądów (ok. 130 ha) znajduje się na terenie rezerwatów. Około 20% zinwentaryzowanych grądów zakwalifikowanych jest do stanu B, a ok. 80% stanowią zespoły zniekształcone (stan C). Główną przyczyną zniekształcenia jest zbyt duży udział sosny w górnym piętrze drzewostanu (pinetyzacja). Analizując opisy taksacyjne (II piętro, podrost), oraz biorąc pod uwagę przyjęte składy gatunkowe planowanych odnowień, można się spodziewać, że ogólny stan tego siedliska będzie się stopniowo poprawiał.

Grądy są to wielogatunkowe lasy liściaste i mieszane, wykształcone na żyznych siedliskach Lśw, Lw rzadziej LMśw i LMw.

Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe (91E0 – siedlisko priorytetowe)

Rzeczywista powierzchnia łągów w Nadleśnictwie Smardzewice wynikająca z powierzchni siedlisk przyrodniczych przypisanych do wyłączeń taksacyjnych wynosi

218,37 ha. Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 wynika przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych (niektóre z siedlisk łągowych zostały sklasyfikowane jako grądy np. wydz. 08-57g, j), weryfikacji terenowej (przebiegu płatów siedlisk przyrodniczych), inwentaryzacji obszarów Natura 2000 oraz ponownego rozliczenia ich powierzchni.



Fot. 20. Fragment łągu w Leśnictwie Gietzów (fot. Michał Potocki)

Najliczniej występuje w północnej części nadleśnictwa w leśnictwie Sługocice (88%). Ponad 99% łągów stanowią zespoły zniekształcone (stan C). W większości są to zbiorowiska należące do grupy łągów olszowo-jesionowych, rzadziej olsy źródliskowe.

Siedlisko to zajmuje doliny cieków wodnych. Zwykle wykształca się na lekkich madach rzecznych, glebach mułowych, torfowo-mułowych, czasem na glebach murszowych. Odpowiada siedlisku OIJ oraz OI na terenach źródliskowych.

Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe (91F0)

Inwentaryzacja dokonana w trakcie urzędniowych prac terenowych nie wykazała występowania łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych na gruntach w Nadleśnictwie Smardzewice.

Podobnie jak poprzednio omawiane siedlisko łągi dębowo-wiązowe związane są z dolinami rzecznyymi i obecnością wody przepływowej. Powstają jednak na zasobniejszym podłożu: zazwyczaj cięższych madach lub czarnych ziemiach. Rzadziej występują tu zalewy rzeczne. Czasami wykształcają się w środowisku spływów powierzchniowych i ruchomej wody gruntowej. Łągi dębowo-wiązowe często stanowią strefę przejściową między łągami olszowo-jesionowymi a wilgotnymi grądami niskimi.

Cieptolubne dąbrowy (91I0 – siedlisko priorytetowe)

Rzeczywista powierzchnia omawianego siedliska w Nadleśnictwie Smardzewice wynikająca z powierzchni siedlisk przyrodniczych przypisanych do wyłączeń taksacyjnych wynosi **37,77** ha. Jest ona mniejsza o 6,56 ha od powierzchni wynikającej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007. Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 wynika przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych oraz ponownego rozliczenia ich powierzchni.

Siedlisko o znaczeniu priorytetowym zlokalizowane na terenie dwóch leśnictw (Jaksonek 72% i Trzebiatów 28%) obrębu Błogie. Około 72% zinwentaryzowanych cieptolubnych dąbrów zakwalifikowanych jest do stanu B, a pozostałe stanowią zespoły zniekształcone (stan C).



Fot. 21. Cieptolubne dąbrowy w Rezerwacie Jaksonek (fot. Michał Potocki)

Są to ciepłolubne lasy dębowe, stanowiące kresowe postaci kserotermicznych dąbrów o kontynentalnym i śródziemnomorskim typie zasięgu. W centralnej Polsce siedlisko to jest reprezentowane przez zespół świetlistej dąbrowy *Potentillo albae-Quercetum*. Lasy te tworzą drzewostany sosnowo-dębowe, lub dębowe, o rzadkim zwarcie, słabo wykształconej warstwie podszytu i ze specyficznym, bardzo bogatym runem.

Sosnowy bór chrobotkowy 91T0

Rzeczywista powierzchnia sosnowych borów chrobotkowych w Nadleśnictwie Smardzewice wynikająca z powierzchni siedlisk przyrodniczych przypisanych do wyłączeń taksacyjnych wynosi **47,36** ha. Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 wynika przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych (ponowna weryfikacja) oraz ponownego rozliczenia ich powierzchni.



Fot. 22. Fragment boru chrobotkowego Leśnictwie Trzebiatów (fot. Michał Potocki)

Siedlisko zlokalizowane są na terenie dwóch leśnictw (Prucheńsko 41% i Trzebiatów 59%) obrębu Błogie. Ponad 59% zinwentaryzowanych borów chrobotkowych stanowią zespoły zniekształcone w stanie C, pozostałe zakwalifikowane zostały do stanu B.

Występuje na skrajnie ubogich, piaszczystych glebach, określanych typologicznie jako bór suchy (Bs) lub uboga forma boru świeżego (Bśw), często jako siedlisko wtórne.

Wyżynny jodłowy bór mieszany 91P0

Weryfikacja dokonana w trakcie urzędniowych prac terenowych nie wykazała występowania łągowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych na gruntach w Nadleśnictwie Smardzewice.

Fitosocjologicznym odpowiednikiem tego siedliska chronionego jest zespół *Abietetum polonicum*. Wg typologii leśnej są to BMwyż (rzadziej LMwyż) lub BMśw (LMśw). Cechą wyróżniającą jest tu zdecydowana dominacja jodły, zarówno w warstwie drzewostanu jak i w podroście.

6.1.2. Nieleśne siedliska przyrodnicze

Nieleśne siedliska przyrodnicze podlegające ochronie zinwentaryzowano na łącznej powierzchni **7,18** ha, co stanowi **0,04%** ogólnej powierzchni Nadleśnictwa Smardzewice.

Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne (3150)

Należą tu jeziora i niewielkie zbiorniki wodne w dolinach rzek, w tym starorzecza odcięte od głównego nurtu. Zbiorniki takie charakteryzują się dużą zasobnością w składniki pokarmowe, bogatą florą i fauną. Pod względem hydrologicznym wykazują duże zróżnicowanie – zaopatrzenie w wodę może pochodzić ze źródeł powierzchniowych (np. opadów atmosferycznych) lub ze źródeł podziemnych (tzw. Dopływ gruntowy).



Fot. 23. Fragment starorzecza (rzeki Czarnej Koneckiej) w Leśnictwie Taraska (fot. Michał Potocki)

Rzeczywista powierzchnia starorzeczy i naturalnych eutroficznych zbiorników wodnych w nadleśnictwie wynosi **1,09** ha. Różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 wynika ze zmiany w wydzieleniu 189j gdzie w wyniku inwentaryzacji (po 2007 roku) stwierdzono łąg (91E0) oraz z różnej metodyki obliczania powierzchni siedlisk przyrodniczych.

Siedliska stwierdzono leśnictwie Taraska (193d, 194d). Wydzielenia w którym stwierdzono siedlisko przyrodnicze bezpośrednio przylegają do rzeki Czarnej Koneckiej (Malenieckiej).

Niżowe łąki użytkowane ekstensywnie (6510)

Rzeczywista powierzchnia niżowych łąk użytkowanych ekstensywnie w nadleśnictwie wynosi **4,69** ha. Blisko 11 ha łąk położonych w Leśnictwie Sługocice (wydz.59c, 60d, f, 61c) w wyniku inwentaryzacji siedlisk wykonywanych w ramach sporządzania Planu zadań ochronnych dla OZW Lasy Spalskie (2014 rok) , została zweryfikowana negatywnie, stąd znaczny spadek udziału tych siedlisk na gruntach nadleśnictwa. Pozostała różnica powierzchni siedliska przyrodniczego w stosunku do obliczonej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007 wynika przede wszystkim z większego stanu wiedzy dotyczącej rozpoznawania siedlisk przyrodniczych (ponowna weryfikacja) oraz ponownego rozliczenia ich powierzchni. Wszystkie z omawianych siedlisk położone są w Obrębie Smardzewice.



Fot. 24. Łąki użytkowane ekstensywnie w Leśnictwie Sługocice (fot. Michał Potocki)

Niżowe i górskie antropogeniczne zbiorowiska użytków zielonych na żyznych, świeżych (niezbyt wilgotnych i niesuchych) glebach mineralnych bez śladów zabagnienia. Łąki łąkowe są bogatymi florystycznie, wysokoproduktywnymi, wielokośnymi zbiorowiskami rozwijającymi się na niżu lub niższych położeniach w górach.

Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (7110)

Rzeczywista powierzchnia torfowisk wysokich z roślinnością torfotwórczą w nadleśnictwie wynosi **1,40** ha i dotyczy jednego wydzielenia (08-98f) które jest użytkiem ekologicznym (E-LS). Powierzchnia w wyniku weryfikacji terenowej nie zmieniła się w stosunku do powierzchni wynikającej z inwentaryzacji przeprowadzonej przez LP w latach 2006–2007.



Fot. 25. Torfowisko przejściowe w oddz.98f - Leśnictwo Sługocice (fot. Michał Potocki)

Otwarte mszary na skrajnie ubogich w związki odżywcze, bardzo kwaśnych i silnie wilgotnych torfach, zasilane wyłącznie lub niemal wyłącznie przez wody opadowe i przez to wybitnie uzależnione od cech klimatu.

Tab. 19. Zestawienie cennych siedlisk przyrodniczych stwierdzonych na gruntach w zarządzie Nadleśnictwie Smardzewice wg ich stanu (* siedliska priorytetowe)

Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	W obszarach Natura 2000 (OZW)				Poza obszarami Natura 2000 (OZW)				W całym Nadleśnictwie			
	Stan siedliska											
	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem	A	B	C	Razem
	Powierzchnia [ha]											
3150 – Starorzeczka i naturalne zbiorniki eutroficzne						1,09		1,09		1,09		1,09
6510 – niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie			1,63	1,63			3,06	3,06			4,69	4,69
*7110 – Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą				0,00			1,40	1,40			1,40	1,40
9170 – grądy subkontynentalne		13,98	62,41	76,39		96,19	377,48	473,67		110,17	439,89	550,06
*91E0 – łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe			129,09	129,09		1,76	87,52	89,28		1,76	216,61	218,37
*91I0 – ciepłolubne dąbrowy				0,00		27,16	10,61	37,77		27,16	10,61	37,77
91T0 – sosnowy bór chrobotkowy				0,00		19,21	28,15	47,36		19,21	28,15	47,36
Łącznie		13,98	193,13	207,11		145,41	508,22	651,55		159,39	701,35	860,74

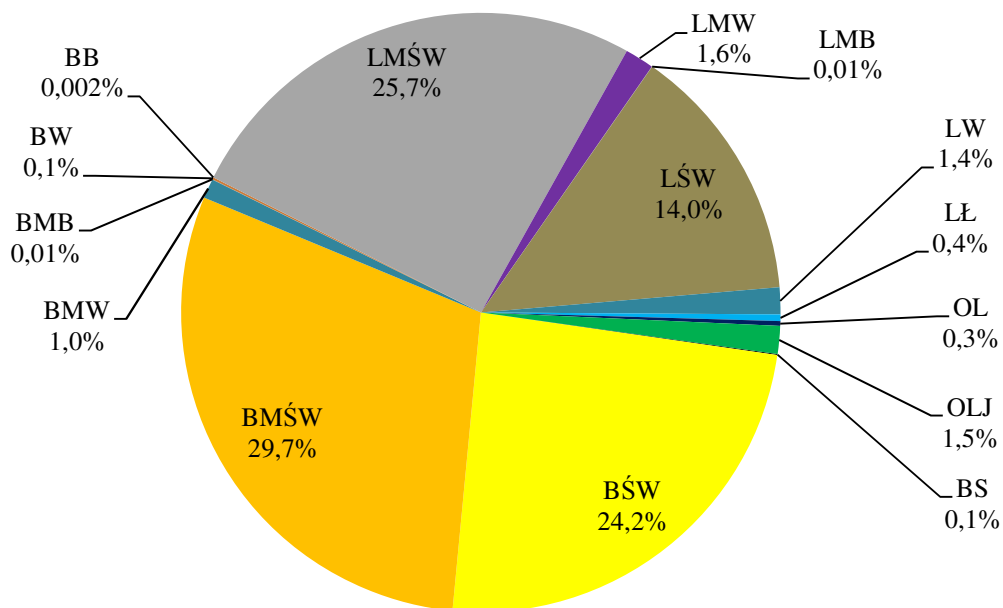
6.2. Typy siedliskowe lasu

W tym rozdziale przedstawiono charakterystykę siedliskową Nadleśnictwa Smardzewice, oraz aktualny stan siedlisk leśnych.

6.2.1. Charakterystyka siedliskowa nadleśnictwa

Typ siedliskowy lasu jest podstawową jednostką w klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmującą wszystkie powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych, wykazujące podobne możliwości produkcyjne. Na pojęcie typu siedliskowego lasu składają się czynniki klimatyczne i glebowe. Poszczególne typy siedliskowe lasu mogą się różnić składem florystycznym, strukturą, trwałością, żyznością i wilgotnością gleby, klimatem, ukształtowaniem terenu i jego budową geologiczną.

Poniżej w formie wykresu przedstawiono udział siedliskowych typów lasu (dot. powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej).



Rys. 22. Procentowy udział typów siedliskowych w Nadleśnictwie Smardzewice

W Nadleśnictwie Smardzewice zinwentaryzowano 15 typów siedliskowych lasu. Dominują tu siedliska świeże, występujące w sumie na prawie 94% powierzchni lasów: bór mieszany świeży (29,7%), las mieszany świeży (25,7%), bór świeży (24,2%) i las świeży (14,0%). Łączny udział siedlisk wilgotnych wynosi nieco ponad 4%, lęgowych i bagiennych ponad 2%. Siedliska suche zajmują 0,1%. Znaczny jest udział drzewostanów na gruntach porolnych – blisko 17,5% powierzchni leśnej nadleśnictwa.

6.2.2. Aktualny stan siedlisk**Tab. 20. Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej wg grup typów siedliskowych lasu, stanu siedliska i grup wiekowych w Nadleśnictwie Smardzewice**

Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Wiek drzewostanu			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80	>80 lat		
		[ha]				
bory	naturalne	598,96	1359,12	806,98	2765,06	18,1
	zniekształcone	213,12	645,99	86,39	945,50	6,2
	razem	812,08	2005,11	893,37	3710,56	24,2
bory mieszane	naturalne	780,87	1683,34	1244,73	3708,94	24,2
	zniekształcone	300,23	554,05	173,62	1027,90	6,7
	razem	1081,10	2237,39	1418,35	4736,84	30,9
lasy mieszane	naturalne	539,14	1218,50	1475,06	3232,70	21,1
	zniekształcone	206,55	399,23	330,60	936,38	6,1
	razem	745,69	1617,73	1805,66	4169,08	27,2
lasy	naturalne	258,60	447,60	1340,49	2046,69	13,4
	zniekształcone	144,85	194,32	301,22	640,39	4,2
	zdegradowane	1,88			1,88	0,0
	razem	405,33	641,92	1641,71	2688,96	17,6
łącznie nadleśnictwo	naturalne	2177,57	4708,56	4867,26	11753,39	76,8
	zniekształcone	864,75	1793,59	891,83	3550,17	23,2
	zdegradowane	1,88			1,88	0,0
	razem	3044,20	6502,15	5759,09	15305,44	100,0

Zgodnie z *Instrukcją wyróżniania i kartowania siedlisk leśnych* (Instrukcja urządzania lasu część II) aktualny stan siedlisk leśnych jest wypadkową żyzności i produktywności. Niekorzystnie działające czynniki, powodujące degradacje siedlisk, działają czasowo i z różnym natężeniem, dlatego stan siedlisk powinien być, co jakiś czas aktualizowany. Do czynników powodujących niekorzystne zmiany w drzewostanach zaliczamy:

- zubożenie naturalnej żyzności siedliska przez niewłaściwą gospodarkę;
- niedostosowanie składu gatunkowego drzewostanu do potencjalnych możliwości siedliska;
- silne wahania poziomu wód gruntowych, w tym przesuszenie lub wtórne zabagnienie;
- erozję wietrzną;
- czynniki antropogeniczne (zanieczyszczenie powietrza i gleby).
- Wyróżniono trzy grupy stanów siedlisk:
- siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego;
- siedliska zniekształcone lub przekształcone;
- siedliska zdegradowane.

W tabeli nr 20 przedstawiono aktualny stan siedlisk leśnych stwierdzony w trakcie prac glebowo-siedliskowych, uszczegółowiony dla powierzchni leśnej zalesionej w trakcie prac taksacyjnych.

Z tabeli wynika, że w Nadleśnictwie Smardzewice największą powierzchnię zajmują siedliska w stanie naturalnym. W tej grupie znajduje się blisko 77% powierzchni drzewostanów. Pozostałe 23% zajmują praktycznie w całości siedliska zniekształcone w stopniu umiarkowanym. Taka ilość drzewostanów zniekształconych wynika ze znacznego udziału drzewostanów na gruntach porolnych (17,4% drzewostanów).

6.3. Charakterystyka drzewostanów

6.3.1. Bogactwo gatunkowe

W całym Nadleśnictwie Smardzewice zinwentaryzowano łącznie 57 gatunków drzew i krzewów. W warstwie drzewostanu (drzewostan, I piętro, II piętro) pojawia się aż 45 gatunków, z czego 15 pełni funkcję gatunków panujących.

Głównym gatunkiem lasotwórczym w Nadleśnictwie Smardzewice jest sosna. Jako gatunek panujący występuje w nadleśnictwie na 90,2% powierzchni drzewostanów, a jej udział miąższościowy wynosi 92,5%. Jej udział rzeczywisty jest jednak znacznie mniejszy i wynosi 79,9%. Na drugim miejscu znajduje się dąb – jego powierzchniowy udział, jako gatunku panującego wynosi 4,0%, a miąższościowy – 3,1%. Powierzchniowy udział rzeczywisty – 8,5%. Duże znaczenie mają także olsza (panująca na 2,4% powierzchni, 2,3% udział rzeczywisty) oraz brzoza (1,5% jako panująca, 3,7% udział rzeczywisty). Na uwagę zasługuje jeszcze buk, modrzew i jodła których udział wg. gatunków panujących wynosi około 0,5%, a według gatunków rzeczywistych kolejno 1,9%, 1,1% i 1,0%.

Łączny udział drzewostanów, w których panują inne gatunki (So cz, Św, Db cz, Js, Gb, Ak, Os, Wb, Lp) wynosi ok. 0,5%.

Tab. 21. Zestawienie gatunków drzew i krzewów występujących w lasach Nadleśnictwa Smardzewice

Wyróżnienie: gatunki panujące w przynajmniej jednym wydzieleniu

Gatunek	Drzewostan I piętro		II piętro, podsadzenia i podrost		Prze-stoje	Podszyt	Nalot	Zadrzew. i zakrzewienia	Samo-siewy	Razem
	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]						
berberys pospolity						6				6
bez czarny						98		3		102
bez koralowy						34				34
brzoza	4713	1049,81	177	16,00	101	1896	1	115		7003

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Gatunek	Drzewostan I piętro		II piętro, podsadzenia i podrost		Prze- stoje	Podszyt	Nalot	Zadrzew. i zakrzewienia	Samo- siewy	Razem
	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]						
brodawkowata										
buk pospolity	481	206,52	383	296,33	14	279				1157
czeremcha pospolita	78	17,66	4	0,24	1	370		8		461
czeremcha późna	163	34,27	10	0,75	1	744		23		941
czereśnia pospolita	38	7,68	11	0,63	1	9		1		60
czereśnia ptasia						2				2
dagleźja zielona	1	0,12				1				2
dąb czerwony	357	67,63	30	5,28	9	176		4		576
dąb	5302	1537,70	887	672,86	285	3553	6	33	0	10066
dereń biały						20		1		22
dereń świdwa						2				2
głóg jednoszyjkowy	12	1,99	12	0,78		19		1		44
grab pospolity	901	205,88	238	117,24	16	699		8		1862
grusza pospolita	42	8,70	9	0,91	1	17		12		81
jabłoń dzika	11	2,36	2	0,27	2	14		19		49
jałowiec pospolity						1788		4		1792
jarząb pospolity	64	14,81	16	1,36		1817		17		1914
jesion wyniosły	91	18,39	10	1,04	7	17		7		132
jodła pospolita	307	111,89	299	186,31	10	118	2			736
kalina koralowa						6				6
kasztanowiec biały	14	2,71	1	0,08	3			2		20
klon jawor	197	38,66	53	14,69	5	42		4		301
klon jesionolistny	5	0,81	1	0,04	1	4		4		15
klon polny			1	0,14		2				3
klon pospolity	188	32,50	13	2,12	3	57		10		271
kruszyna pospolita						3605		42		3650
leszczyna pospolita			16	2,33		718		4		800
lipa drobnolistna	361	64,01	62	12,41	24	119		21		587
modrzew europejski	687	227,65	11	2,16	8	3		4		713
olsza czarna	711	417,58	19	11,38	88	48		74		940
olsza szara	22	3,98				9				31
orzech czarny	1	0,01				2		1		4
porzeczką czarna						9				10
porzeczką czerwona						7				7
robinia akacyjowa	396	85,17	12	1,08	8	197		32		645

Gatunek	Drzewostan I piętro		II piętro, podsadzenia i podrost		Prze- stoje	Podszyt	Nalot	Zadrzew. i zakrzewienia	Samo- siewy	Razem
	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]	liczba wydz.	pow. zred.*[ha]						
sosna Banksa	19	3,20								19
sosna czarna	9	4,68			2			1		12
sosna smołowa	4	0,89								4
sosna wejmutka	3	0,42			1					4
sosna zwyczajna	5861	12972,13	76	22,22	557	811	3	98	1	7407
szakłak pospolity						8				8
śliwa ałyczna						1				1
śliwa domowa			1	0,09		5		6		12
śliwa tarnina						40		2		43
śnieguliczka biała						3				3
świerk pospolity	1015	204,76	144	39,62	41	567	1	19		1787
topola biała	9	1,93			5	2		12		28
topola osika	746	127,64	43	4,22	11	123		46		969
trzmielina brodawkowata						1				1
trzmielina pospolita						10				11
wiąz pospolity	119	22,62	9	1,10	11	17				156
wierzba biała	61	15,72	6	0,64	6	52		48		173
wierzba iwa	2	0,43				6		2		10
żywołnik olbrzymi								2		2

* powierzchnia zredukowana – powierzchnia orientacyjna obliczana na podstawie udziału gatunku w wydzieleniu

Bogactwo gatunkowe powinno być jednak rozpatrywane nie tylko w skali nadleśnictwa, ale niezwykle istotne znaczenie ma bogactwo na poziomie drzewostanu. W tabeli poniżej przedstawiono zestawienie drzewostanów wg bogactwa gatunkowego.

W Nadleśnictwie Smardzewice najwięcej jest drzewostanów jednogatunkowych. Za takie przyjmuje się drzewostany, w których jeden gatunek w jednym wieku zajmuje więcej niż 95% powierzchni. Udział takich drzewostanów wynosi 56,1%. Drzewostany cztero- i więcej gatunkowe występują na 6,8% powierzchni leśnej. Należy jednak podkreślić, że zestawienia tabelaryczne tworzone wg udziału gatunków w drzewostanie, a jako drzewostany mieszane traktowane są wydzielania, w których składzie przynajmniej 2 gatunki przekraczają 5% udziału. Warto przy tym zwrócić uwagę na strukturę bogactwa gatunkowego w młodszych klasach wieku – w drzewostanach do lat 40 udział drzewostanów 1-gatunkowych wynosi niecałe 25%, a blisko 17% stanowią drzewostany budowane przez co najmniej 4 gatunki.

Tab. 22. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego.

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	[ha]				
jednogatunkowe	747,44	4286,99	3551,40	8585,83	56,1
dwugatunkowe	1145,81	1371,30	1310,82	3827,93	25,0
trzygatunkowe	637,13	626,53	589,24	1852,90	12,1
cztero- i więcej gatunkowe	513,82	217,33	307,63	1038,78	6,8
Łącznie	3044,20	6502,15	5759,09	15305,44	100,0

6.3.2. Struktura drzewostanu

Parametr ten charakteryzuje lasy pod względem zróżnicowania pionowego i poziomego elementów drzewostanu. Odpowiedni udział drzewostanów o złożonej budowie (dwupiętrowych, przerębowych, klas odnowienia) świadczy o bogactwie lasów i prawidłowym wykorzystaniu potencjału siedlisk.

Tab. 23. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg struktury

Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
	<= 40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	[ha]				
jednopiętrowe	3044,20	6436,91	3884,11	13365,22	87,3
dwupiętrowe		32,03	623,49	655,52	4,3
w KO i KDO		33,21	1251,49	1284,70	8,4
Łącznie	3044,20	6502,15	5759,09	15305,44	100,0

Lasy Nadleśnictwa Smardzewice są mało zróżnicowane pod względem budowy pionowej. Zdecydowanie przeważają tu drzewostany jednopiętrowe – zajmują 87,3% powierzchni wszystkich drzewostanów. *Klasy odnowienia* i *klasy do odnowienia* zinwentaryzowano na 8,4% powierzchni, co jest wielkością prawidłową biorąc pod uwagę cykl produkcyjny w gospodarce leśnej. Drzewostany dwupiętrowe występują na 4,3% powierzchni. Na terenie nadleśnictwa nie stwierdzono drzewostanów o typowej strukturze przerębowej ani drzewostanów wielopiętrowych.

6.3.3. Zgodność składu gatunkowego z typem drzewostanu

Ocena stopnia zgodności składu gatunkowego z przyjętym typem drzewostanu (TD) jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedliska. W celu oceny stopnia zgodności wyróżnia się dwie grupy drzewostanów:

- 1) uprawy i młodniki, które porównuje się z orientacyjnym składem gatunkowym upraw, przyjętym w poprzednim planie urządzenia lasu;

- 2) pozostałe drzewostany, które porównuje się z typami drzewostanów ustalonymi podczas KZP.

W obydwu grupach drzewostanów wyróżnia się trzy stopnie zgodności z typem drzewostanu. W niniejszym *Projekcie planu urządzenia lasu* ocena tej zgodności wykonana jest zgodnie z metodyką zawartą w *Instrukcji sporządzania projektu planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa* z 2011 roku. Łączne wyniki oceny, dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, przedstawiono w tabeli.

Tab. 24. Zestawienie powierzchni drzewostanów według zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
BS	SO	8,18	100,0					8,18
BŚW	SO	3681,09	99,9	3,71	0,1			3684,80
BW	SO	17,58	100,0					17,58
BMŚW	SO	3965,79	97,6	95,83	2,4	1,86	0,1	4063,48
	DB.B-SO	362,42	97,7	8,52	2,3			370,94
	BK-SO	143,77	100,0					143,77
BMW	SO	126,88	100,0					126,88
	SO-ŚW-BRZ	15,79	77,4	4,60	22,6			20,39
	DB-SO	6,75	59,3	4,63	40,7			11,38
LMŚW	DB-SO	1922,15	62,3	1155,88	37,5	6,11	0,2	3084,14
	DB-BK-SO	569,43	85,9	93,25	14,1			662,68
	JD-SO	102,21	90,9	10,18	9,1			112,39
	GB-SO-DB	46,85	65,2	25,03	34,8			71,88
	SO-DB	10,22	100,0					10,22
LMW	SO-DB	65,35	33,7	106,77	55,0	22,03	11,4	194,15
	LP-GB-DB	6,72	25,6	17,35	66,2	2,15	8,2	26,22
	WZ-OL-JS			6,44	100,0			6,44
LMB	OL	0,96	100,0					0,96
LŚW	BK-DB	310,95	19,7	640,81	40,7	624,63	39,6	1576,39
	LP-GB-DB	114,95	34,9	185,07	56,2	29,34	8,9	329,36
	DB-BK	56,32	59,8	33,88	36,0	4,04	4,3	94,24
	JD-DB	29,50	28,8	70,29	68,6	2,69	2,6	102,48
	DB	9,23	33,5	18,32	66,5			27,55
	BK-JD	12,87	66,2	6,57	33,8			19,44
	BK-JD-DB	3,10	100,0					3,10
LW	DB	15,35	21,1	36,48	50,1	20,98	28,8	72,81
	BK-JD-DB	48,60	40,7	69,11	57,8	1,79	1,5	119,50
	JD-DB	2,28	7,2	26,93	85,1	2,44	7,7	31,65
OL	OL	32,94	85,9	5,43	14,2			38,37
OLJ	OL-JS	25,59	97,2	0,73	2,8			26,32
	JS-OL	190,72	93,5	13,17	6,5			203,89
LŁ	JS-DB			34,78	85,0	6,16	15,1	40,94
	TP-WB	1,41	48,3	1,51	51,7			2,92

Siedliskowy typ lasu	Typ drzewostanu	Drzewostany o składzie gatunkowym						
		zgodnym		częściowo zgodnym		niezgodnym		razem
		ha	%	ha	%	ha	%	ha
Razem	SO	7799,52	98,7	99,54	1,3	1,86	0,0	7900,92
	DB.B-SO	362,42	97,7	8,52	2,3			370,94
	DB-SO	1928,90	62,3	1160,51	37,5	6,11	0,2	3095,52
	DB-BK-SO	569,43	85,9	93,25	14,1			662,68
	BK-DB	310,95	19,7	640,81	40,7	624,63	39,6	1576,39
	LP-GB-DB	121,67	34,2	202,42	56,9	31,49	8,9	355,58
	BK-SO	143,77	100,0					143,77
	JD-SO	102,21	90,9	10,18	9,1			112,39
	OL-JS	25,59	97,2	0,73	2,8			26,32
	SO-DB	75,57	37,0	106,77	52,2	22,03	10,8	204,37
	DB	24,58	24,5	54,80	54,6	20,98	20,9	100,36
	OL	33,90	86,2	5,43	13,8			39,33
	DB-BK	56,32	59,8	33,88	36,0	4,04	4,3	94,24
	JD-DB	31,78	23,7	97,22	72,5	5,13	3,8	134,13
	SO-ŚW-BRZ	15,79	77,4	4,60	22,6			20,39
	GB-SO-DB	46,85	65,2	25,03	34,8			71,88
	BK-JD-DB	51,70	42,2	69,11	56,4	1,79	1,5	122,60
	JS-OL	190,72	93,5	13,17	6,5			203,89
	WZ-OL-JS			6,44	100,0			6,44
	JS-DB			34,78	85,0	6,16	15,1	40,94
TP-WB	1,41	48,3	1,51	51,7			2,92	
BK-JD	12,87	66,2	6,57	33,8			19,44	
Razem		11905,95	77,8	2675,27	17,5	724,22	4,7	15305,44

Jak wynika z powyższej tabeli zdecydowana większość drzewostanów nadleśnictwa posiada skład gatunkowy zgodny (77,8%) z przyjętym typem drzewostanu, lub częściowo zgodny 17,5%. Drzewostany niezgodne to w skali nadleśnictwa nie przekraczają 5%.

6.3.4. Drzewostany w wieku ponad 100 lat.

Duży udział starych drzewostanów w nadleśnictwie jest istotnym elementem świadczącym o wartości lasów. Odpowiednia ich ilość jest ważna, tak z punktu widzenia ekologii, jak i gospodarki leśnej. Stare drzewostany zapewniają siedliska dla wielu organizmów, które są silnie uzależnione od obecności w lesie starych drzew. Podobnie niektóre gatunki ptaków, zwłaszcza drapieżnych – do założenia gniazda wymagają drzew dużych rozmiarów. Takie fragmenty lasów podnoszą także ich walory krajobrazowe.

Jako drzewostany ponad stuletnie uznaje się drzewostany, w których gatunek główny przekroczył 100 lat (VI i starsze klasy wieku, oraz klasy odnowienia, w których gatunek panujący ma co najmniej 101 lat). W lasach Nadleśnictwa Smardzewice, drzewostany takie zajmują łączną powierzchnię **2130,16 ha** (506 wydzieleń), co stanowi **13,8%** powierzchni

leśnej. Poza tym na terenie nadleśnictwa występują kępy ponad stuletnich przestojów pozostawionych w drzewostanach młodszych klas wieku. Łączna powierzchnia kęp ze starodrzewem wynosi **58,65 ha (0,4% powierzchni leśnej)**. Uzupełnieniem grupy drzewostanów uznanych jako starodrzewia mogą być drzewostany które przekroczyły wiek rębności a nie przekroczyły wieku 100lat, których powierzchnia wynosi 165,88 ha (1,1% powierzchni leśnej).

Syntetyczne zestawienie powierzchni starodrzewi oraz d-stanów powyżej wieku rębności wg gatunków panujących przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 24. Zestawienie powierzchni i udziału % starodrzewi oraz d-stanów powyżej wieku rębności w nadleśnictwie wg gatunków panujących

Gatunek panujący	Nadleśnictwo	
	pow. [ha]	udział %
Drzewostany z gat. pan. powyżej 100 lat		
SO	1969,73	12,7
SO.C	1,39	0,0
JD powyżej 121 lat JD 101-120 lat	9,78 7,80	0,1
DB powyżej 141 lat DB 101-120lat	17,78 58,82	0,5
BRZ	3,63	0,0
OL	61,13	0,4
LP	0,10	0,0
Razem	2130,16	13,8
Kępy z gat. pan. powyżej 100 lat		
SO	57,94	0,4
DB	0,35	0,0
OL	0,36	0,0
Razem	58,65	0,4
Łącznie powyżej 100 lat		
SO	2027,67	13,1
SO.C	1,39	0,0
JD	17,58	0,1
DB	76,95	0,5
BRZ	3,63	0,0
OL	61,49	0,4
LP	0,10	0,0
Razem powyżej 100 lat	2188,81	14,2
Drzewostany powyżej wieku rębności nie zaliczone do starodrzewi razem z kępami		
AK 81-100lat kępy	0,00 0,50	0,0
OS 51-100lat kępy	3,55 0,60	0,0
GB 81-100lat	21,06	0,1
OL 81-100 lat kępy	73,94 1,79	0,5
BRZ 81-100lat kępy	64,32 0,12	0,4
Razem	165,88	1,1



Fot. 26. Drzewostan sosnowy 123 letni wyżywicowany w Leśnictwie Taraska oddz. 170f (fot. Michał Potocki)

Jak wynika z zestawienia, w starodrzewach zdecydowanie dominuje sosna (95,5% powierzchni starodrzewi), olsza – blisko 3%, a dąb około 1%.

Na powierzchni 606,24 ha starodrzewi nie zaprojektowano zabiegów, a 149,06 ha wyłącznie pielęgnacyjne. Starodrzewia w klasie do odnowienia zajmują pow. 84,86 ha, a w klasie odnowienia 621,87 ha.

Szczegółowy wykaz wydzieleń zamieszczono na końcu opracowania.

6.4. Ważne przyrodniczo powierzchnie o małej przydatności produkcyjnej.

Są to miejsca, które dzięki swej odmienności stanowią urozmaicenie środowiska przyrodniczego. Cechuje je zwykle znaczne bogactwo florystyczne i faunistyczne. Tworzą dodatkowe nisze ekologiczne – zespół występujących w nich gatunków różni się od typowego dla wnętrza lasu. Często są żerowiskami lub miejscami rozmnażania dla wielu gatunków zwierząt leśnych.

6.4.1. Grunty przewidziane do naturalnej sukcesji

W trakcie prac taksacyjnych wytypowano, w uzgodnieniu z nadleśnictwem grunty przewidziane do naturalnej sukcesji. Zaliczono tu grunty leśne, których odnowienie jest niemożliwe lub nieuzasadnione ekonomicznie. Naturalna sukcesja pozwoli na dalsze wzbogacenie środowiska i podniesienie jego walorów krajobrazowych.

Grunty do sukcesji naturalnej w nadleśnictwie zajmują powierzchnię (w 54 wydzieleniach) **46,94 ha**, tj. 0,3% powierzchni leśnej.

Poza uzgodnionymi wydzieleniami do naturalnej sukcesji pozostawiono **84 luki** o łącznej powierzchni **9,62 ha**.

Tab. 25. Zestawienie gruntów przewidzianych do sukcesji naturalnej

Leśnictwo	Pow. (ha)	Ilość wydz.	Wydzielenia
Trzebiatów	0,33	2	33Aa, 41l
Małe Końskie	7,74	3	204n, 230a, 237a
Prucheńsko	4,37	3	106b, 107b, 108b
Jaksonek	4,41	8	139k, 160b, 212Aa, 238n, 238p, 238y, 239Af, 240b
Taraska	2,89	5	186k, 248a, 250d, 253b, 253c
Giełzów	0,57	3	283g, 283h, 283i
Brzustów	8,32	9	1Ab, 20l, 279b, 41a, 43j, 44a, 54c, 54d, 55m
Sługocice	3,29	3	101k, 116g, 135j
Tomaszów	1,87	1	316a
Swolszewice	7,49	8	360j, 383d, 390c, 390l, 390r, 390s, 393a, 406f
Dąbrowa	1,01	5	226f, 253Ac, 265k, 274l, 277f
Twarda	4,65	4	143o, 151g, 151Ag, 194k,
Łącznie	46,94	54	

6.4.2. Grunty objęte szczególnymi formami ochrony

Jest to forma ochrony powierzchniowej ustalana na poziomie nadleśnictwa. Należą tu grunty zaliczone do powierzchni leśnej niezalesionej, które, ze względu na ich szczególne walory, powinny zostać zachowane w stanie niezmienionym. Nie przewiduje się tu żadnych

zabiegów gospodarczych. W Nadleśnictwie Smardzewice istnieje **10** tego typu obiektów, o łącznej powierzchni **9,53** ha:

- leśnictwo Trzebiatów, oddz. 22p, o powierzchni 0,69 ha;
- leśnictwo Małe Końskie, oddz. 72d, o powierzchni 0,10 ha;
- leśnictwo Taraska, oddz. 187i, j, k, l, o łącznej powierzchni 1,46 ha;
- leśnictwo Brzustów, oddz. 232A a, 237A a, o łącznej powierzchni 5,94 ha;
- leśnictwo Tomaszów, oddz. 333k, o powierzchni 0,40 ha;
- leśnictwo Twarda, oddz. 255B k, o powierzchni 0,94 ha.

6.4.3. Ekosystemy wodno-błotne

Ekosystemy wodno-błotne są bardzo ważnym elementem lasów – urozmaicają biologicznie otaczające drzewostany, stanowią miejsca rozrodu i bytowania wielu gatunków zwierząt, a ponadto korzystnie wpływają na stosunki wodne w środowisku leśnym. Bagna, zbiorniki (*Urządzenia wodne i Rzeki*), obiekty retencyjne a także użytki ekologiczne oraz grunty objęte szczególną formą ochrony na siedliskach bagiennych zajmują w Nadleśnictwie Smardzewice łączną powierzchnię **93,28 ha**, tj. **0,58%** powierzchni nadleśnictwa. Powierzchnie stanowiące osobne wydzielania zajmują 83,94 ha, a inwentaryzowane w trakcie wykonywania prac urządzeniowych niewielkie powierzchniowo obiekty takie jak zabagnienia i oczka wodne (72 obiektów niestanowiących wydzielen) 9,34ha.

Poniżej przedstawiono zestawienie syntetyczne, a szczegółowy wykaz ekosystemów wodno-błotnych znajduje się na końcu opracowania.

Tab. 26. Zestawienie powierzchni ekosystemów wodno-błotnych

Rodzaj powierzchni	Ilość	Pow. (ha)
Bagna	19	11,49
Użytki ekologiczne	41	37,31
Grunty szczególnie chronione (LMw, Ol)	7	7,93
Sukcesja (Bb, LMw, LMb, Ol, OIJ, Lł)	24	21,50
Zbiorniki wodne (<i>Urządzenia wodne, Rzeki</i>)	19	4,22
Obiekty retencyjne	2	1,49
Zabagnienia i oczka wodne, niestanowiące wydzielen	72	9,34
Łącznie	184	93,28

Należy jednak zauważyć, że podobne warunki ekologiczne jak w wymienionych obiektach kształtują się również w drzewostanach na siedliskach bagiennych, łęgach i olsach. W lasach nadleśnictwa siedliska bagienne (Bb, BMb, LMb) oraz zalewane łęgi i olsy (Ol, OIJ, Lł) występują na łącznej powierzchni 330,13 ha (136 wydzielen leśnych).



Fot. 27. Grunty objęte szczególną formą ochrony w oddz. 22p w Leśnictwie Trzebiatów (fot. Michał Potocki)

6.4.4. Powierzchnie referencyjne i HCVF

W ramach ochrony różnorodności biologicznej w ekosystemach leśnych wyznacza się tzw. **powierzchnie referencyjne** – ostoje organizmów roślinnych i zwierzęcych, w których nie planuje się żadnej ingerencji a wszelkie procesy mają przebiegać w sposób naturalny. Są to zazwyczaj niewielkie powierzchnie, na których szczególnie chronione są drzewa martwe, ulegające rozkładowi. Ich wyznaczanie związane jest z kryterium 6.4. Zasad i Kryteriów Dobrej Gospodarki leśnej FSC (z ang. *Forest Stewardship Council*), które zakłada, aby 5% obszaru posiadającego certyfikat tej instytucji było chronione. Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice powierzchnie referencyjne wyznaczono na powierzchni **811,97 ha** co stanowi 5,01% wszystkich jego gruntów.

Lasy HCVF – czyli lasy o szczególnych wartościach przyrodniczych (z ang. *High Conservation Value Forest*). Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice lasy HCVF wyznaczono w 7 kategoriach (1.1a; 1.1b; 1.2; 3.1; 3.2; 4.1; 4.2) na powierzchni łącznej **2351,70 ha**. Na niektórych z wydziełów wyznaczono kilka kategorii lasów HCVF dlatego powierzchnia gruntów nadleśnictwa którymi są objęte wynosi 1284,11 ha tj. 7,93% powierzchni nadleśnictwa. Szczegółowe opisanie kategorii razem z lokalizacją przedstawiono w Elaboracie.

6.4.5. Certyfikaty

Nadleśnictwo Smardzewice posiada dwa najważniejsze certyfikaty przyznawane gospodarce leśnej: FSC oraz PEFC.

FSC i PEFC

Posiadanie przez Regionalną Dyрекcyję Lasów Państwowych w Łodzi certyfikatu Forest Stewardship Council® (FSC® C018276) jest gwarancją prowadzenia odpowiedzialnej gospodarki leśnej. Certyfikat FSC został wydany 17 kwietnia 2013 r. Certyfikat nosi numer RA-FM/COC-000251 i jest ważny (po przeprowadzeniu corocznych audytów okresowych) do 9 września 2018 r. Certyfikat FSC oznacza, że lasy RDLP w Łodzi są zarządzane zgodnie z międzynarodowymi standardami ochrony środowiska, poszanowaniem wartości społecznych miejscowej ludności oraz jednoczesnym zachowaniem równowagi między zasadami ekonomicznego prowadzenia gospodarki leśnej a utrzymaniem trwałości ekosystemów leśnych.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Łodzi 13 stycznia 2012 roku uzyskała certyfikat PEFC (The Programme for the Endorsement of Forest Certification). Niezależni audytorzy z firmy SGS Polska potwierdzili zgodność gospodarki leśnej prowadzonej przez jednostki RDLP w Łodzi z kryteriami i wskaźnikami trwałego i zrównoważonego zagospodarowania lasów PEFC. Certyfikat (PL PEFC-12/0006) obowiązuje w okresie od 13.01.2015 do 05.01.2018 r.

7. FORMY DEGRADACJI EKOSYSTEMÓW LEŚNYCH

Dokonując oceny form degradacji ekosystemów leśnych, na danym obszarze, bierze się pod uwagę aktualny stan siedliska (omówiony w podrozdziale 6.2.2 *Aktualny stan siedlisk*), który analizuje się pod kątem przyczyny istniejącego zniekształcenia. Rozpatrywane są 3 formy degradacji (zniekształcenia) drzewostanów: pinetyzacja, monotypizacja i neofityzacja.

7.1. Borowacenie

Jedną z form przekształcenia charakteru ekosystemu leśnego jest borowacenie. Zjawisko to polega na zniekształceniu ekosystemów leśnych w wyniku ujemnego oddziaływania zbyt dużego udziału sosny lub świerka rosnących na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Wpływa ono również negatywnie na skład gatunkowy runa oraz strukturę i cechy fizyko-chemiczne gleby.

Wyróżnia się następujące stopnie borowacenia:

- słabe – przy udziale sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu:
 - ponad 80 % na siedliskach borów mieszanych,
 - 50-80 % na siedliskach lasów mieszanych,
 - 10-30 % na siedliskach lasowych,
- średnie – jeżeli udział sosny lub świerka kształtuje się następująco:
 - ponad 80 % na siedliskach lasów mieszanych,
 - 30-60 % na siedliskach lasowych,
- mocne – kiedy udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanów na siedliskach lasowych przekracza 60 %.

W skali nadleśnictwa, objawy borowacenia odnotowano na ok. 63,1% powierzchni leśnej zalesionej, przy czym przeważa borowacenie w stopniu słabym (33,9%), a dużo mniej powierzchni jest zborowaconych w stopniu średnim (18,8%) i mocnym (10,4%).

Tab. 27. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie

Stopień borowacenia	Wiek drzewostanu			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
	<=40 lat	41-80	>80 lat		
brak	1 809,83	2 592,75	1 240,30	5 642,88	36,9
słabe	905,46	2 557,52	1 733,47	5 196,45	33,9
średnie	236,55	999,21	1 639,39	2 875,15	18,8
mocne	92,36	352,67	1 145,93	1 590,96	10,4
Łącznie	3 044,20	6 502,15	5 759,09	15 305,44	100,0

Z analizy tabeli wynika, że większość lasów Nadleśnictwa Smardzewice są umiarkowanie spinetyzowane. Co prawda proces borowacenia występuje łącznie na 63% powierzchni objętej analizami, lecz w większości jest to borowacenie słabe lub średnie. Mocne występuje na 10,4%. Pozytywnie wypada analiza tabeli pod kątem borowacenia w poszczególnych grupach wiekowych. Na podstawie danych łatwo stwierdzić że w młodszych klasach wieku proces borowacenia jest zdecydowanie mniejszy niż w drzewostanach dojrzałych. Udział drzewostanów w wieku powyżej 80 lat, w których borowacenie nie występuje, to niewiele ok. 21,5%, zaś w drzewostanach do 40 lat – prawie 60%. Odpowiednio, drzewostany silnie (mocno) spinetyzowane stanowią ponad 19,9% wśród drzewostanów ponad 80-letnich, a zaledwie 3% w I i II klasie wieku. Świadczy to o tym, że przy projektowaniu składów gatunkowych i zakładaniu upraw w Nadleśnictwie Smardzewice uwzględnia się warunki siedliskowe, a co za tym idzie – borowacenie w kolejnych latach powinno stopniowo zanikać.

7.2. Monotypizacja

Monotypizacja jest to jednogatunkowe i jednowiekowe ujednoczenie drzewostanów, będące jedną z głównych form degradacji ekosystemów leśnych. Monotypizację wyróżnia się wtedy, gdy drzewostany jednogatunkowe i jednowiekowe występują w zwartych kompleksach (ok. 100 ha). Badając stopień monotypizacji, bierze się pod uwagę kompleksy o powierzchni ponad 200 ha, z uwzględnieniem podziału na klasy wieku. Przy klasyfikowaniu do poszczególnych stopni monotypizacji, przyjmuje się następujące kryteria (za instrukcją urządzenia lasu):

- **monotypizacja częściowa** występuje wtedy, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi w granicach 50-80%;
- **monotypizacja pełna** występuje, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%.

W Uroczysku Błogie drugim co do wielkości kompleksie leśnym stwierdzono, podczas wykonania analiz przestrzennych, wystąpienie dwóch rodzajów monotypizacji:

- monotypizacji pełnej który obejmuje powierzchnię około 140 ha a dotyczy monokultur sosnowych (z udziałem gatunku panującego 100%) V klasy wieku. Kompleks litych sośnin występuje w okolicach Zalewu Sulejowskiego, rozciąga się w kierunku południowym i przylega do gruntów wsi Karolinowo. We wszystkich drzewostanach wchodzących w skład obszaru zaprojektowano użytkowanie rębne (dostosowane do

siedliska), w związku z powyższym spodziewane jest tutaj (w okresie 10-20 letnim) zanikanie monokultury sosnowej,

- monotypizacji częściowej który obejmuje powierzchnię około 140 ha a dotyczy monokultur sosnowych (z udziałem gatunku panującego obliczonego jako średnia ważona z powierzchni który wynosi 76%) III klasy wieku. Kompleks sośnin występuje na północ od Rezerwatu „Błogie” i rozciąga się na północ w kierunku Rezerwatu „Gaik”. We wszystkich drzewostanach wchodzących w skład obszaru zaprojektowano trzebieże, które odpowiednio prowadzone wpłyną pozytywnie na zróżnicowanie gatunkowe oraz zanikanie monokultury sosnowej.

Należy stwierdzić iż poza dwoma przypadkami wymienionymi powyżej drzewostany nadleśnictwa, mimo dominacji sosny na poziomie 90,2% (wg. panujących), są dość mocno zróżnicowane wiekowo. Dlatego prawidłowo prowadzona gospodarka leśna wyeliminuje na przyszłość proces monotypizacji siedlisk leśnych w nadleśnictwie.

7.3. Neofityzacja

Neofityzacja jest to proces wnikania do drzewostanów gatunków obcego pochodzenia. Proces ten może być wywołany sztucznie – przez sadzenie, bądź naturalnie – przez samoistne rozsiewanie się tych gatunków.

W Nadleśnictwie Smardzewice w trakcie prac urzędzeniowych wykazano 15 gatunków drzew i krzewów obcego pochodzenia. 12 z nich występuje w drzewostanach. W zestawieniu poniżej wyszczególniono te gatunki, wraz z podaniem liczby wydzieleń i zajmowanej powierzchni. Gatunki pełniące w drzewostanach funkcję gatunków panujących wyróżniono pogrubioną czcionką. Większość gatunków obcych wprowadzono do drzewostanów w latach 70-tych, w celu przebudowy drzewostanów uszkodzonych przez przemysł, niektóre w celach ozdobnych.

Tab. 28. Zestawienie gatunków obcych w Nadleśnictwie Smardzewice

Lp.	Gatunek	Drzewostan		II piętro, podsadzenia i podrost		Przestoje	Podszyt	Zadrzew. i zakrzew.	Razem**
		Liczba wydz.	Pow. zred.* [ha]	Liczba wydz.	Pow. zred.* [ha]				
1	czeremcha późna	146	0,20	10		1	744	22	829
2	dąb czerwony	316	10,45	25	10,98	9	176	3	438
3	dereń biały						20	1	22
4	dagleźja zielona	1					1		2
5	klon jesionolistny	5	0,01	1		1	4	3	14
6	kasztanowiec biały	14		1		3		2	20
7	orzech czarny	1					2	1	4
8	robinia akacjaowa	323	14,94	12	0,96	8	197	25	427
9	sosna Banksa	18							18
10	sosna czarna	9	3,23			2		1	12
11	sosna smołowa	4							4
12	sosna wejmutka	3	0,28			1			4
13	śliwa ałycza						1		1
14	śnieguliczka biała						3		3
15	żywołnik olbrzymi							2	2
Łącznie**		699	29,11	45	11,94	24	1011	46	1410

* pow. zred. (powierzchnia zredukowana) – powierzchnia orientacyjna, uwzględniająca udział gatunku w wydzielaniu

** rzeczywistą liczbą wydziałów z gatunkiem obcym (kilka gatunków może występować w jednym wyłączeniu)

Wymienione gatunki obce występujące w drzewostanie nie są gatunkami inwazyjnymi, w większości przypadków stanowią domieszki o małym udziale. Zajmują łączną powierzchnię ok. 41 ha, co stanowi 0,3% powierzchni leśnej. Gatunki obce panujące w drzewostanie omówiono poniżej. Dominują one w 10 wydzieleniach, na łącznej powierzchni (nie zredukowanej o udział) 11,11 ha czyli 0,07% powierzchni leśnej:

- **robinia akacjaowa** jako gatunek panujący w 7 wydzieleniach (w tym dwóch pozostawionych do naturalnej sukcesji) na łącznej powierzchni 5,50 ha. Są to drzewostany głównie na gruntach porolnych od I do III klasy wieku o zwarciu przerywanym i niezbyt dużym zadrzewieniu. Ze względu na małą powierzchnię wydziałów (jedno z wydz. znajduje się w strefie pędraczysk) pozostawiono je bez zabiegu (powierzchnia zredukowana o udział 3,99 ha);
- **sosna czarna** jest gatunkiem panującym w dwóch wyłączeniach na łącznej powierzchni 2,39 ha (powierzchnia zredukowana o udział 1,77 ha):
 - wydz. 195h (leśnictwo Taraska) o pow. 1,00 ha – So_{Cz} 62 lata III bonitacja - występuje jako gatunek panujący (80%) na siedlisku boru suchego gdzie nie

zaplanowano żadnych zabiegów gospodarczych (powierzchnia zredukowana o udział 0,80ha);

- o wydz. 311j (leśnictwo Tomaszów) o pow. 1,39 ha – Soc_{cz} 120lat - na siedlisku LMśw zaprojektowano trzebież przekształceniową. Wydzielenie położone jest w strefie silnych pędraczków na gruntach porolnych (powierzchnia zredukowana o udział 0,97 ha).

- **dąb czerwony** występuje tylko w wydz.210c (leśnictwo Jaksonek) o pow. 3,22 ha, na siedlisku Lśw. Z uwagi na skład gatunkowy (5Db_{cz}3Db2O1 71lat) i wysokie zadrzewienie (0,9) zaprojektowano zabieg trzebieży późnej (powierzchnia zredukowana o udział 1,61 ha).

Znaczny udział w skali nadleśnictwa stanowi **czerecha późna** (amerykańska), stwierdzona 829 wydzieleniach, a dominująca w podszycie w 344 na łącznej powierzchni ponad 897,22 ha (5,8% powierzchni leśnej Nadleśnictwa Smardzewice). Znaczącymi gatunkami obcymi występującymi w podszycie są jeszcze dąb czerwony(75,65 ha – 0,5%) i robinia akacjowa (64,99 ha – 0,4%).

Z obcych gatunków roślin zielnych największe znaczenie ma **niecierpek drobnokwiatowy**. Zachwascza on pokrywę gleby na siedliskach lasu mieszanego świeżego, lasu świeżego i lasu wilgotnego wypierając gatunki rodzime.



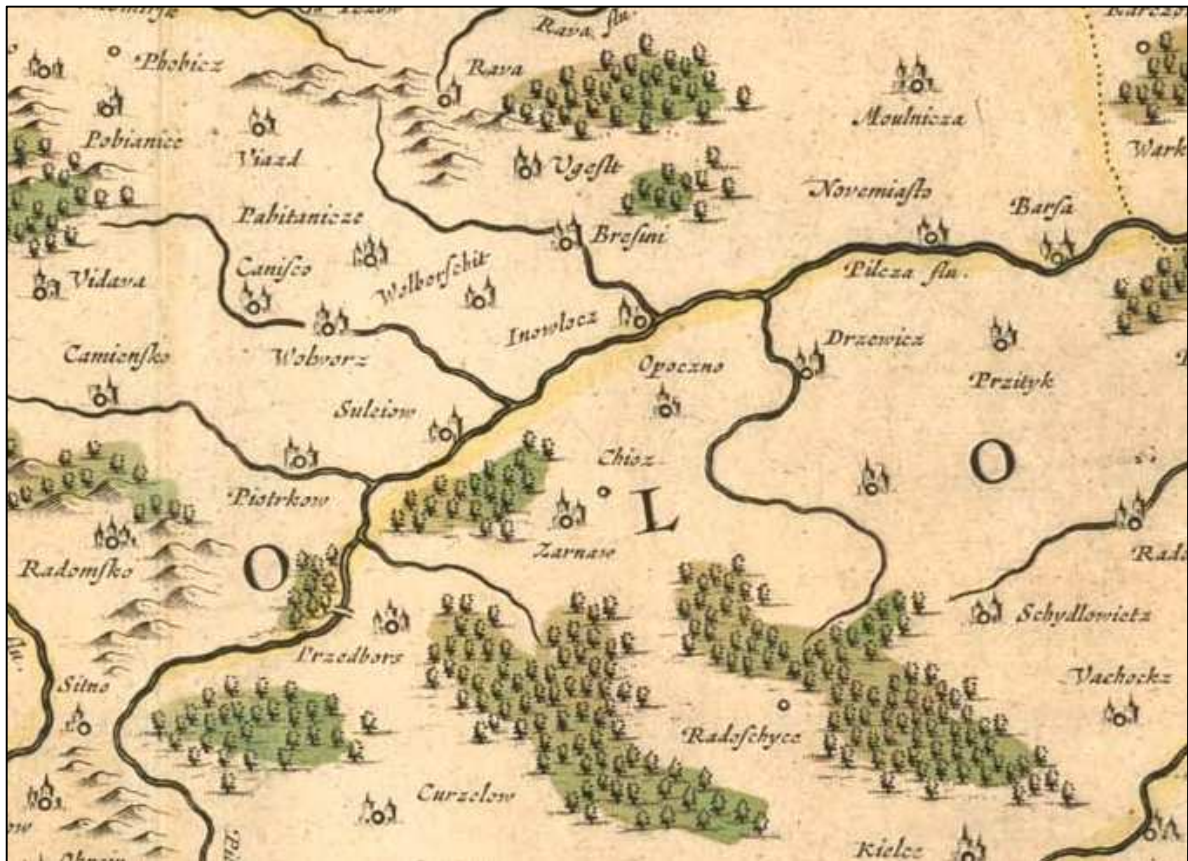
Fot. 28. Wydzielenie 210c w Leśnictwie Jaksonek z panującym dębem czerwonym (fot. Michał Potocki)

8. WALORY HISTORYCZNO-KULTUROWE

Obszar, w którym funkcjonuje Nadleśnictwo Smardzewice ma niezwykle bogatą historię oraz posiada nieprzeciętne walory kulturowe. Kompleksy leśne Nadleśnictwa Smardzewice leżą na terenie zwanym historycznie pod nazwą Puszczy Pilickiej.

Cały teren obecnego nadleśnictwa położony na prawym brzegu Pilicy był własnością księżęcą przekazaną w 1176 roku na rzecz Zakonu Cystersów w Sulejowie. Przez wieki do Zakonu przyłączano kolejne wsie wraz z przyległymi lasami. W 1815 roku wszystkie posiadłości Zakonu przejął Skarb Państwa.

W dniach 23-24 czerwca 1410 roku w lasach dzisiejszego obrębu Błogie stacjonował król Władysław Jagiełło wraz ze swoim wojskiem w czasie przygotowań wojennych, które zakończyły się bitwą pod Grunwaldem.



Rys. 23. Fragment mapy obszaru Nadleśnictwa Smardzewice „Polonia Regnum et Silesia ducatus” z 1650 r. (Merian, Matthäus)

W ciągu wielowiekowej historii obszar obecnego nadleśnictwa wchodził w skład dwóch dużych majątków rolno-leśnych „Majoratu Łęczno” i „Księstwa Łowickiego”.

W okresie zaborów tereny nadleśnictwa były własnością carską.



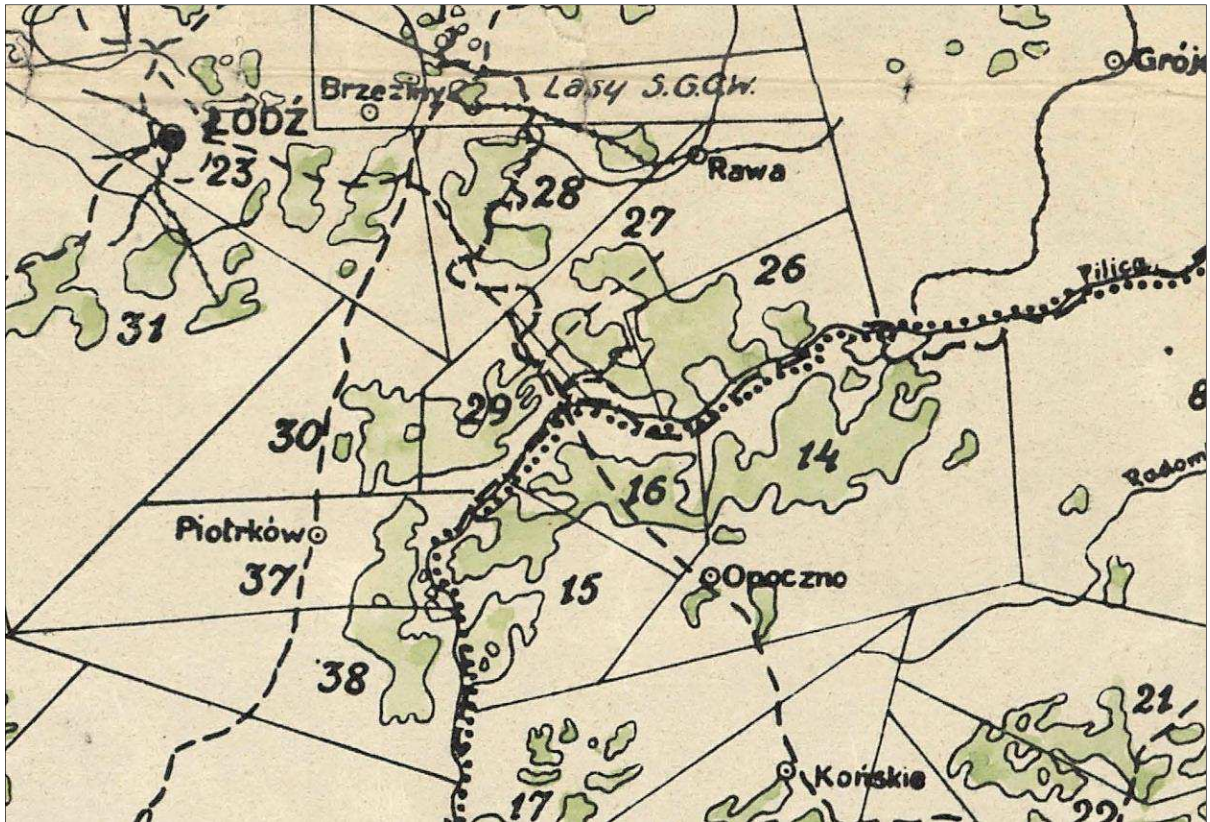
Rys. 24. Fragment „Atlasu Państwa Pruskiego” Engelhardta 1820 r.

Były to tereny reprezentacyjnych polowań, a gospodarka leśna była prowadzona tak, aby stworzyć jak najlepsze warunki dla bytowania zwierzyny. Do 1918 roku lasy dzisiejszego Nadleśnictwa Smardzewice należały do Nadleśnictwa Radzice. Na przełomie XIX i XX wieku została przeprowadzona akcja zalesieniowa na dużą skalę. Poprzedzało ją wykupienie i wysiedlenie ludności ze wsi: Tresta Rządowa, Dwór Trzebiatów, Lubianów, Grzymała i Wołkowa, Sługocice, Książ, Gielzów. Do współczesnych czasów pozostały jedynie części niektórych wsi w postaci enklaw śródleśnych, nazw uroczysk, leśniczówek, gajówek. Po odzyskaniu Niepodległości Nadleśnictwo Radzice podzielono na dwa nadleśnictwa Błogie i Brudzewice.

Pierwsze prowizoryczne urządzenie lasu przeprowadzono w 1920r. Według przeprowadzonych pomiarów powierzchnia Nadleśnictwa Błogie wynosiła 10273,61 ha. Nadleśnictwo składało się z czterech obrębów (Sulejów, Błogie, Smardzewice i Żarnów).

Zgodnie z postanowieniem Komisji Techniczno - Gospodarczej z 31.03.1925 roku, z lasów Nadleśnictwa Brudzewice wyodrębniono tereny leśne obecnego obrębu Smardzewice

tworząc wówczas samodzielne nadleśnictwo – Smardzewice. W 1927 roku w Nadleśnictwach Błogie i Smardzewice przeprowadzono prace urządzeniowe. Powierzchnia pierwszego z nich wynosiła wówczas 5533,10 ha, a drugiego 6561,40 ha. Dla obu nadleśnictw operaty urządzenia lasu były opracowane na lata 1927-36.



Rys. 25. Fragment „Mapy przeglądowej Lasów Państwowych Rzeczypospolitej Polskiej” z 1933 roku z zaznaczonymi nadleśnictwami które obecnie tworzą Nadleśnictwo Smardzewice (Dyrekcja V Radomska i Nadleśnictwa: nr 14 Brudzewice, nr 15 Smardzewice, nr 16 Błogie, oraz w Dyrekcji III Warszawskiej nr 29 Nadleśnictwo Nagórzyce)

W dwudziestoleciu międzywojennym na terenie lasów „Puszczy Pilickiej” prezydent II Rzeczypospolitej brał udział w polowaniach reprezentacyjnych.

W czasie drugiej wojny światowej nadzór nad opisywanymi lasami sprawowali Niemcy. Nie są znane liczby określające wysokość strat wojennych. Wyrąb lasu był dużo wyższy niż przewidywano to w przedwojennych planach. W lasach Nadleśnictwa Smardzewice w 1940 roku stacjonowały oddziały mjr Henryka Dobrzańskiego „Hubala”, w latach późniejszych 1943-1944 przemieszczały się przez lasy Puszczy Pilickiej liczne oddziały partyzanckie „Wichra”, „Maja”, „Bończy”.

W latach powojennych zaszły spore zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa Smardzewice. Przekazano Tomaszowskiej Kopalni Surowców Mineralnych „Biała Góra” około 131 ha powierzchni leśnej oraz 56,92 ha gruntów dla Kampinoskiego Parku Narodowego na Ośrodek Hodowli Zwierząt Rzadkich.

W 1962 roku dla Nadleśnictwa Błogie i Smardzewice opracowano plan definitywnego urządzenia lasu na lata 1962-72. W omawianym okresie gospodarczym wylesiono około 301 ha pod projektowany Zbiornik Sulejowski w Nadleśnictwie Błogie i Smardzewice.

W roku 1972 utworzone zostało Nadleśnictwo Opoczno w skład którego weszły nadleśnictwa: Błogie, Smardzewice, Brudzewice i Opoczno. Z dawnych Nadleśnictw utworzono obręby leśne.

W 1971 roku opracowano plan pierwszej rewizji na lata 1972-81. W roku 1986 opracowano plan drugiej rewizji dla Nadleśnictwa Opoczno na lata 1986-95. W trakcie obowiązywania tego planu, dnia 1.01.1992 roku utworzono Nadleśnictwo Smardzewice z Obrębami Błogie i Smardzewice o powierzchni 13760 ha.

Z dniem 1.01.2004 roku Zarządzeniem Nr 105 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (z dnia 16.12.2003 r.) powiększono powierzchnię Nadleśnictwa Smardzewice przejmując od Nadleśnictwa Piotrków 2254,86 ha gruntów obrębu Nagórzyce. Ogólna powierzchnia leśna Nadleśnictwa Smardzewice na dzień 1.01.2007 roku (w m²) wynosiła 16165,2481 ha (*Źródło: Magdalena Kotowska - www.smardzewice.lodz.lasy.gov.pl*).

8.1. Definicja, rodzaje i formy zabytku

Zgodnie z obowiązującymi w Polsce przepisami prawa, zabytkiem może być ruchomość albo nieruchomości, spełniająca określone warunki. Przede wszystkim musi być to dzieło człowieka, bądź rzecz związana z jego działalnością, która stanowi świadectwo minionych czasów (epoki) albo konkretnego zdarzenia. Warunkiem uznania za zabytek jest posiadanie choć jednej z trzech wartości: historycznej, artystycznej lub naukowej, dzięki której zachowanie tego obiektu dla przyszłych pokoleń leży w interesie społecznym.

Na gruncie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami zostały podzielone na trzy główne grupy:

- zabytki nieruchome czyli innymi słowy zabytkowe nieruchomości, części nieruchomości bądź zespoły nieruchomości. Mogą to być m.in. budynki albo innego rodzaju budowle i konstrukcje trwale powiązane z gruntem, ale też parki, układy urbanistyczne, zespoły budowlane, krajobrazy kulturowe, cmentarze czy inne miejsca warte upamiętnienia. Odrębnym rodzajem zabytku nieruchomego jest nieruchomy zabytek archeologiczny, który może być ponad powierzchnią gruntu niewidoczny,
- zabytki ruchome rzeczy ruchome, przedmioty, części przedmiotów lub zespoły rzeczy ruchomych spełniające definicję zabytku,
- zabytki archeologiczne – specyficzny typ zabytku, w którym mieszczą się zarówno zabytki nieruchome (stanowiska archeologiczne) jak też zabytki ruchome (artefakty, ruchome relikty archeologiczne).

Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami w artykule 7 przewiduje cztery formy ochrony zabytków:

1. wpis do rejestru zabytków,
2. uznanie za pomnik historii,
3. utworzenie parku kulturowego,
4. ustalenia ochrony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, decyzji o warunkach zabudowy, o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, linii kolejowej, o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i w zakresie lotniska użytku publicznego.

8.2. Zespoły parkowo-dworskie

Parki wiejskie i podworskie są dziedzictwem kultury i przyrody, pełniącym funkcje społeczne, edukacyjne, ekologiczne i krajobrazowe. Na terenach o małej lesistości urozmaicają monotony krajobraz wiejski oraz stanowią ostoje dla wielu zwierząt – ptaków,

ssaków, płazów, gadów i bezkręgowców. Istotną wartością przyrodniczą tych obiektów są również wiekowe nasadzenia, składające się przeważnie z lip, dębów, wiązów, klonów i wielu innych gatunków, często egzotycznych. Część z nich to pomniki przyrody.

Większość parków do dzisiaj tworzy zespoły parkowo-dworskie. Stan ich zagospodarowania jest jednak różny – duża część jest zaniedbana i jedynie fragmenty świadczą o ich dawnej świetności.

W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się 9 zabytkowych zespołów parkowo-dworskich.

Tab. 29. Zestawienie parków i zespołów parkowo-dworskich

Lp.	Miejscowość	Rodzaj parku	Rodzaj architektury	Pow. (ha)	Czas powstania	Numer rejestru zabytków
POWIAT TOMASZOWSKI						
Miasto Tomaszów Mazowiecki						
1	Tomaszów Maz.	pałacowy	pałac		pocz. XIX w.	397
2	Tomaszów Maz.	kościelny	kościół		kon. XIX w	436
3	Tomaszów Maz.	miejski	bez architektury		1900r.	420
4	Tomaszów Maz. - Białobrzegi	podworski	bez architektury		poł. XIX w.	
POWIAT OPOCZYŃSKI						
Gmina Mniszków						
5	Mniszków	dworski	bez architektury		lata 20-te XX w.	347
6	Zajączków	(zespół) dworski	dwór		XIX w.	371
Gmina Sławno						
7	Sławno	dworski	kościół		poł. XIX w.	325
POWIAT PIOTRKOWSKI						
Gmina Aleksandrów						
8	Dębowa Góra	(zespół) dworski	dwór		XVIII/XIX w.	378
Gmina Sulejów - Miasto						
9	Sulejów	przykościelny	zespół opactwa cystersów		XII-XVIII w.	429

8.3. Zabytki architektoniczne

W granicach terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się wiele cennych budowli z różnych epok, reprezentujące różne kategorie funkcjonalne i style. Wg rejestrów zabytków dla powiatów: piotrkowskiego, tomaszowskiego i opoczyńskiego, na omawianym terenie jest około 150 zabytków architektonicznych. Na liczbę tą składa się około 80 pojedynczych budynków (domów, kamienic, budynków użyteczności publicznej), 12 kościołów, wcześniej wymienione założenia dworskie i pałacowe, 3 zespoły klasztorne, a także młyny, siłownie, mury obronne, cmentarze i in. Należy dodać, że poza zabytkami wpisanymi do rejestrów występują także inne, cenne obiekty nie ujęte w spisach.

Tab. 30. Wykaz cennych obiektów architektonicznych

Lp.	Miejscowość	Rodzaj i opis obiektu	Czas powstania	Nr rej. zabyt.
POWIAT TOMASZOWSKI				
Miasto Tomaszów Mazowiecki				
1	Tomaszów Maz.	Willa fabrykanta d. willa J. Halperna, Farbiarni M. Piescha	1888 r.	
2	Tomaszów Maz.	Budynek fabryczny Farbiarni M. Piescha	1880 r.	
3	Tomaszów Maz.	Budynek przędzalni Farbiarni M. Piescha	1882 r.	
4	Tomaszów Maz.	Budynek wykańczalni Farbiarni M. Piescha	1903 r.	
5	Tomaszów Maz.	Budynek wzorcowni Farbiarni M. Piescha	1886 r.	
6	Tomaszów Maz.	Kotłownia I Farbiarni M. Piescha	1870 r.	
7	Tomaszów Maz.	Kotłownia II d. fabryka Halperna, Farbiarni M. Piescha	1872 r.	
8	Tomaszów Maz.	Portiernia d. stolarnia Farbiarni M. Piescha	1880 r.	
9	Tomaszów Maz.	Zespół fabryki Farbiarni M. Piescha	1880-1903 r.	
10	Tomaszów Maz.	Dom d. fabryka Piescha	1880 r.	
11	Tomaszów Maz.	Willa pofabrykancka d. willa M. Piescha	kon. XIX w.	281
12	Tomaszów Maz.	Budynek przędzalni fabryki Włók. H. Landsberga	1890 r.	
13	Tomaszów Maz.	Warsztaty fabryki Włók. H. Landsberga	1890 r.	
14	Tomaszów Maz.	Zespół fabryki Włók. H. Landsberga	1857-1890	
15	Tomaszów Maz.	Willa fabrykanta d. willa Fabryka Sukna H. Landsberga ob. Przedszkole	1880 r.	
16	Tomaszów Maz.	Budynek kotłowni	1913 r.	
17	Tomaszów Maz.	Siłownia	ok.1900 r.	
18	Tomaszów Maz.	Zespół fabryki Włók. H. Landsberga	1890 r.	
19	Tomaszów Maz.	Dom d. willa kierownictwa Fabryki Sukna H. Ladsberga	1900 r.	439
20	Tomaszów Maz.	Dom	1825-1830 r.	923
21	Tomaszów Maz.	Dom	1825-1875 r.	924
22	Tomaszów Maz.	Dom z oficyną p.w. Przemienienia Pańskiego	1830 r.	A/84
23	Tomaszów Maz.	Dom	1825-1830 r.	
24	Tomaszów Maz.	Dom	1825-1830 r.	925
25	Tomaszów Maz.	Kościół par. protest. p. w. św. Trójcy	1823-1829 r.	341
26	Tomaszów Maz.	Dom parafialny	1830 r.	926
27	Tomaszów Maz.	Dom	1825 r.	
28	Tomaszów Maz.	Dom	1825-1835	1099
29	Tomaszów Maz.	Willa d. Michała Weinberga	1900 r.	
30	Tomaszów Maz.	Oficina zachodnia w zespole budynków banku	1923 r.	433
31	Tomaszów Maz.	Bank w zespole budynków banku	1923 r.	433
32	Tomaszów Maz.	Oficina wschodnia w zespole budynków banku	1923 r.	433
33	Tomaszów Maz.	Budynek szkoły	1903 r.	A/77
34	Tomaszów Maz.	Kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. św. Antoniego	1862-64, 1888-92 r.	
35	Tomaszów Maz.	Oficina I w zespole ratusza	1927 r.	
36	Tomaszów Maz.	Oficina II w zespole ratusza	1927 r.	
37	Tomaszów Maz.	Oficina III w zespole ratusza	1960-1970 r.	
38	Tomaszów Maz.	Ratusz	1927 r.	
39	Tomaszów Maz.	Pałac Ostrowskich, w zespole pałacowo-parkowym	1812-1830 r.	342
40	Tomaszów Maz.	Dom	1830 r.	
41	Tomaszów Maz.	Dom	1824 r.	928

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Miejscowość	Rodzaj i opis obiektu	Czas powstania	Nr rej. zabyt.
42	Tomaszów Maz.	Zajazd, ob. Dom Kultury	1825-1830 r.	929
43	Tomaszów Maz.	Cmentarz wojenny I i II wojny	1918 r.	
44	Tomaszów Maz.	Dom	1 poł. XIX w.	
45	Tomaszów Maz.	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny	pocz. XIX w.	
46	Tomaszów Maz.	Jatki "Galeria Pod Arkadami"	1837-1838 r.	921
47	Tomaszów Maz.	Cmentarz ewangelicki kwatera z I wojny	XIX w.	
48	Tomaszów Maz.	Cmentarz prawosławny z II wojny	XIX w.	
49	Tomaszów Maz.	Cmentarz wojenny I i II wojny	pocz. XX w.	
50	Tomaszów Maz.	Cmentarz rzymsko-katolicki z kwaterami z I wojny i z 1863r.	XIX w.	
51	Tomaszów Maz.	Cmentarz żydowski	ok. poł. XIX w.	410
52	Tomaszów Maz.	Willa Fabryki Sztucznego Jedwabiu	pocz. XX w.	
53	Tomaszów Maz.	Willa fabrykanta d. willa R. Kliendiensta, Fabryki Sztucznego Jedwabiu	1880 r.	
54	Tomaszów Maz.	Dom	1 poł. XIX w.	428
55	Tomaszów Maz.	Dom mieszk. usługowy, tzw. dom bednarza	1830 r.	930
56	Tomaszów Maz.	Dom	1825-1830 r.	
57	Tomaszów Maz.	Budynek gospodarczy kościoła ewangelicko-augsburskiego	1902	436
58	Tomaszów Maz.	Kościół par. protest. p.w. Zbawiciela	1897-1899 r.	436
59	Tomaszów Maz.	Ogrodzenie kościoła ewangelicko-augsburskiego	1902 r.	436
60	Tomaszów Maz.	Plebania kościoła ewangelicko-augsburskiego	1902 r.	436
61	Tomaszów Maz.	Zespół kościoła ewangelicko-augsburskiego	1897-1902	436
62	Tomaszów Maz.	Willa ob. Pałac Ślubów	1907-1909	384
63	Tomaszów Maz.	Dom	1830 r.	
64	Tomaszów Maz.	Willa fabrykancka, Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1848 r.	
65	Tomaszów Maz.	Budynek administracyjny Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1857 r.	
66	Tomaszów Maz.	Budynek biurowy Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1857 r.	
67	Tomaszów Maz.	Budynek przędzalni Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1857 r.	
68	Tomaszów Maz.	Magazyn Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1857 r.	
69	Tomaszów Maz.	Siłownia Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1857 r.	
70	Tomaszów Maz.	Willa fabrykanta Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1848 r.	
71	Tomaszów Maz.	zespół fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1857-1880	
72	Tomaszów Maz.	Budynek przędzalni d. Fabryka sukna Liedberga	1827 r.	
73	Tomaszów Maz.	Budynek wykańczalni d. Fabryka sukna Liedberga	1827 r.	
74	Tomaszów Maz.	Willa w zespole d. Fabryki sukna Liedberga	1850 r.	
75	Tomaszów Maz.	Zespół fabryki d. Fabryka sukna Liedberga	1827 r.	
76	Tomaszów Maz.	Dom d. willa fabryki D. Bernsteina	1880 r.	
77	Tomaszów Maz.	Warsztaty Fabryki Wyrobów Sukienniczych D. Bernsteina	1878 r.	
78	Tomaszów Maz.	Dom	1850 r.	
79	Tomaszów Maz.	Wieża ciśnień PKP	1943 r.	
80	Tomaszów Maz. - Białobrzegi	Cmentarz rzymsko-katolicki	XIX w.	
81	Tomaszów Maz. - Białobrzegi	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny, św. Marcina	XIX w.	
82	Tomaszów Maz. - Białobrzegi	Kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. św. Marcina	1746 r.	349

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Miejscowość	Rodzaj i opis obiektu	Czas powstania	Nr rej. zabyt.
83	Tomaszów Maz. - Kępa	Kapliczka	poł. XIX w.	
Gmina Tomaszów Mazowiecki				
84	Smardzewice	Baszta pn.-zach. kaplica kalwaryjska, klasztorna O.O. Franciszkanów	XVIII w.	343
85	Smardzewice	Baszta południowo-zachodnia kaplica kalwaryjska, klasztorna O.O. Franciszkanów	XVIII w.	
86	Smardzewice	Baszta południowo-zachodnia kaplica kalwaryjska, klasztorna O.O. Franciszkanów	XVIII w.	343
87	Smardzewice	Brama klasztorna O.O. Franciszkanów	XVIII w.	
88	Smardzewice	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny	XVII w.	935?
89	Smardzewice	Dzwonnica klasztorna O.O. Franciszkanów	1722 r.	343
90	Smardzewice	Kaplica rzymsko-katolicka św. Jana Nepomucena	poł. XVIII w.	223
91	Smardzewice	Klasztor O.O. Franciszkanów	1722-1775 r.	223
92	Smardzewice	kościół kl. rz-kat. p.w. św. Anny, O.O. Franciszkanów	1683-1699 r.	343
93	Smardzewice	Ogrodenie cment. klasztorne O.O. Franciszkanów	XVIII w.	935?
94	Smardzewice	Zespół klasztorny O.O. Franciszkanów	XVIII w.	343
95	Smardzewice	Dom	l. 30-te XIX w.	
96	Smardzewice	Dom	kon. XIX w.	
97	Smardzewice	Dom	kon. XIX – pocz. XX w.	
98	Smardzewice	Cmentarz - mogiła rozstrzelanych w 1915 r.	1915 r.	
99	Smardzewice	Cmentarz rzymsko-katolicki	1775 r.	
100	Tomaszów Maz.	Dom mieszkalny dawnej fabryki M. Piescha	1880 r.	
101	Tomaszów Maz.	Dom mieszkalny dawnej fabryka Piescha	1880 r.	
102	Tomaszów Maz.	Budynek administracyjny w zespole fabryki Piescha ob. dom	1910 r.	
103	Tomaszów Maz.	Dworzec PKP	1900 – 1925 r.	
104	Tomaszów Maz.	Dom	1890 r.	
105	Tomaszów Maz.	Dom	1890 r.	
106	Tomaszów Maz.	Dom	1910 r.	
107	Tomaszów Maz.	Dom	1910 r.	
108	Tomaszów Maz.	Budynek gospodarczy d. stajnie w zespole pałacowym	1880 r.	
109	Tomaszów Maz.	Układ przestrzenny miejski	po 1788r.	
110	Tresta Twarda	Cmentarz - mogiła	1 poł. XX w.	
111	Tresta Twarda	Kościół fil. rz-kat. p. w św. Wacława	1781 r.	340
Gmina Inowłódz				
112	Inowłódz	Most na rz. Pilicy im. gen. T.Buka	1936 r.	407
POWIAT OPOCZYŃSKI				
Gmina Mniszków				
113	Błogie Szlacheckie	Cmentarz rzymsko-katolicki	2 poł. XVIII w.	
114	Błogie Szlacheckie	Kaplica cmentarna przy kościele par. pw. Nawiedzenia NMP i św. Mikołaja	1918 r.	
115	Błogie Szlacheckie	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny, kościoła pw. Nawiedzenia NPM	XIX w.	
116	Błogie Szlacheckie	Kościół parafialny rzymsko-katolicki Nawiedzenia NPM i św. Mikołaja	1785-1789 r.	736
117	Mniszków	Dwór	1888r.	
118	Zajączków	Dzwonnica kościoła par. pw. Serca Jezusowego	l. 30-te XX w.	
119	Zajączków	Kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. Serca Jezusowego	1937-1940	
120	Zajączków	Dwór	lata 20-te XX w	371
121	Zajączków	Spichlerz w zespole dworskim	XIX w.	

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Miejscowość	Rodzaj i opis obiektu	Czas powstania	Nr rej. zabyt.
Gmina Paradyż				
122	Wójcin	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny	2 poł. XVIII w.	
123	Wójcin	Dzwonnica kościoła par. p.w. św. Andrzeja	XIX w.	
124	Wójcin	Kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. św. Andrzeja	1826 r.	738
125	Wójcin	Cmentarz rzymsko-katolicki z kwaterami z I wojny	1829 r.	
Gmina Sławno				
126	Sławno	Dom drewniany	XIX/XX w.	
127	Sławno	Plebania przy kościele par. pw. Wniebowzięcia NMP	kon. XIX w.	
128	Sławno	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny	pocz. XIX w.	
129	Sławno	Dzwonnica kościoła par. p.w. Wniebowzięcia NMP	3 ćw. XIX w.	
130	Sławno	Kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. Wniebowzięcia NMP	1825 r.	629
131	Sławno	Cmentarz rzymsko-katolicki z kwaterami z I wojny	przed 1844 r.	
POWIAT PIOTRKOWSKI				
Gmina Aleksandrów				
132	Dąbrowa n/Czarną	Cmentarz rzymsko-katolicki	2 poł. XIX w.	
133	Dąbrowa n/Czarną	Kaplica przedpogrzebowa kościoła p.w. św. Piotra i Pawła		A/96
134	Dąbrowa n/Czarną	Kościół parafialny rzymsko-katolicki p.w. św. Piotra i Pawła	1890-1899 r.	A/96
135	Dąbrowa n/Czarną	Młyn wodny	XX w.	
136	Dębowa Góra	Dwór	XVIII/XIX w.	778/A
Gmina Sulejów - Miasto				
137	Sulejów - Podklasztorze	Kapliczka św. Jana Nepomucena	ok. poł. XVIII w.	
138	Sulejów - Podklasztorze*	Arsenał O.O. Cystersów	XVI/XVII w.	569
139	Sulejów - Podklasztorze*	Budynek mieszkalny ob. Plebania w ciągu południowym O.O. Cystersów	kon. XV w.	569
140	Sulejów - Podklasztorze*	Cmentarz rzymsko-katolicki przykościelny, nieczynny O.O. Cystersów	1929 r.	
141	Sulejów - Podklasztorze*	Wieża obronna tzw. Opacka, O.O. Cystersów	XV/XVI w.	569
142	Sulejów - Podklasztorze*	Wieża obronna, tzw. Muzyczna O.O. Cystersów	pocz. XVI w.	569
143	Sulejów - Podklasztorze*	Gorzelnia budynek gosp. skrzydło zach. O.O. Cystersów	XVIII w.	569
144	Sulejów - Podklasztorze*	Klasztor wsch. część z kapitularem O.O. Cystersów	2 ćw. XIII w.	569
145	Sulejów - Podklasztorze*	Kościół kl. rz-kat. p.w. św. Tomasza Kantauryjskiego O.O. Cystersów	przed 1259 r.	569
146	Sulejów - Podklasztorze*	Młyn koński "trwała ruina" O.O. Cystersów	XVIII w.	569
147	Sulejów - Podklasztorze*	Obwód warowny mur obronny O.O. Cystersów	XV/XVI w.	569
148	Sulejów - Podklasztorze*	Pałac Opata, ob. "trwała ruina" O.O. Cystersów	XVI w.	569
149	Sulejów - Podklasztorze*	Wieża bramna, dzwonnica tzw. Krakowska O.O. Cystersów	pocz. XVI w.	569
150	Sulejów - Podklasztorze*	Wieża bramna, tzw. Rycerska O.O. Cystersów	pocz. XVI w.	569
151	Sulejów - Podklasztorze*	Wieża obronna tzw. Mauretanska O.O. Cystersów	kon. XV w.	569
152	Sulejów - Podklasztorze*	Wieża obronna, tzw. Attykowa O.O. Cystersów	poł. XVI w.	569
153	Sulejów - Podklasztorze*	Zespół klasztorny OO. Cystersów	XII-XVIII w.	569

Lp.	Miejscowość	Rodzaj i opis obiektu	Czas powstania	Nr rej. zabyt.
154	Sulejów - Podklasztorze	Cmentarz rzymsko-katolicki parafialny	2 poł. XIX w.	

*Pomnik historii – Zespół Opactwa cystersów

8.3.1. Pomnik historii „Zespół opactwa cystersów”

Niewątpliwie najcenniejszym obiektem historycznym w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice bo uznanym za **Pomnik historii** jest znajdujący się w Sulejowie nad rzeką Pilicą „**Zespół opactwa cystersów**” wpisany do rejestru zabytków (nr rej. 429; nr rej. 569/239 A). Podstawa prawna włączenia na listę pomników historii jest Rozporządzenie Prezydenta RP z dnia 22 października 2012 roku (Dziennik Ustaw 2012, poz. 1242).



Fot. 29. Zespół opactwa cystersów (Źródło <http://sekcjaarcho.pl>)

Klasztor obronny w Sulejowie z kościołem, zabudowaniami i ich relikdami oraz obwarowaniami i terenem dawnych ogrodów to jeden z bardziej nobliwych i najcenniejszych polskich zabytków o wysokiej randze artystycznej oraz wartościach historycznych i naukowych. Odznacza się autentycznością zabytkowej substancji i trwałością historycznego krajobrazu kulturowego. Obok Jędrzejowa, Koprzywnicy i Wąchocka, należy do grupy

dwunastowiecznych małopolskich opactw będących bezpośrednimi filiami francuskiego klasztoru cysterskiego w Morimond, założonych prawdopodobnie w związku z planowanymi akcjami misyjnymi na Rusi. Sulejów jest jedynym cysterskim opactwem warownym na terenie Polski z tak dobrze zachowanymi i silnie rozwiniętymi klasztorowymi obwarowaniami późnośredniowiecznymi. Szczególna wartość artystyczna przedstawia kościół klasztorny pod wezwaniem Najświętszej Marii Panny i św. Tomasza Kantuaryjskiego. Świątynia ta obrazuje przełom epok w historii sztuki, jest bowiem doskonałym przykładem przejścia stylu późnoromańskiego, utrwalonego w detalu architektonicznym i rzeźbie w styl wczesnogotycki, przejawiający się w zastosowaniu sklepienia krzyżowo-żebrowego. Surowe i skromne wnętrze kościoła znakomicie uzupełniają nowożytny marmurowy i alabastrowy ołtarz, prospekt organowy, ambona i stalle. (*źródło: www.zabytek.pl*)

8.4. Obiekty archeologiczne

Obszar, na którym leży nadleśnictwo obfituje w stanowiska archeologiczne, szczególnie z okresu początków państwa polskiego. Pierwsze osady ludności słowiańskiej notowane są z VIII w., a pierwsze zapiski dotyczące omawianego terenu pochodzą z początku XIII w. Licznie zachowały się tu pozostałości kultury prapolskiej i wczesnopolskiej: osady, cmentarze i wczesnośredniowieczne grodziska. W zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice zlokalizowano kilkadziesiąt stanowisk archeologicznych. Część stanowisk wpisana została do Rejestru zabytków.

W zasięgu terytorialnym poza gruntami Nadleśnictwa Smardzewice zlokalizowane są trzy stanowiska archeologiczne wpisane do rejestru zabytków. Dwa z nich z czasów epoki żelaza i jedno z epoki średniowiecza.

Pierwsze osady ludności słowiańskiej notowane są z VIII w., a pierwsze zapiski dotyczące omawianego terenu pochodzą z końca XII w. Licznie zachowały się tu pozostałości kultury prapolskiej i wczesnopolskiej: osady, cmentarze i wczesnośredniowieczne grodziska.

Poniżej w formie tabeli przedstawiono krótką charakterystykę stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków w zasięgu nadleśnictwa.

Tab. 31. Wykaz stanowisk archeologicznych wpisanych do rejestru zabytków w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa.

Lp.	Miejscowość	Rodzaj stanowiska	Nazwa stanowiska	Czas powstania /kultura	Numer rejestru zabytków
1	Sulejów	osada	Sulejów St.4a	epoka żelaza /łużycka przeworska	400
2	Sulejów	zespół klasztorny/eremicki	Sulejów St. 1	średniowiecze	429
3	Cieblowice Duże	kompleks osadniczy, cmentarzysko	Cieblowice Duże st.1,2,3,4,5,6,7	epoka żelaza /przeworska pradziej.	402

Stanowiska archeologiczne które nie zostały wpisane do rejestru zabytków a znajdujące się na gruntach nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

Tab. 32. Wykaz stanowisk archeologicznych na gruntach nadleśnictwa nie wpisane do rejestru zabytków

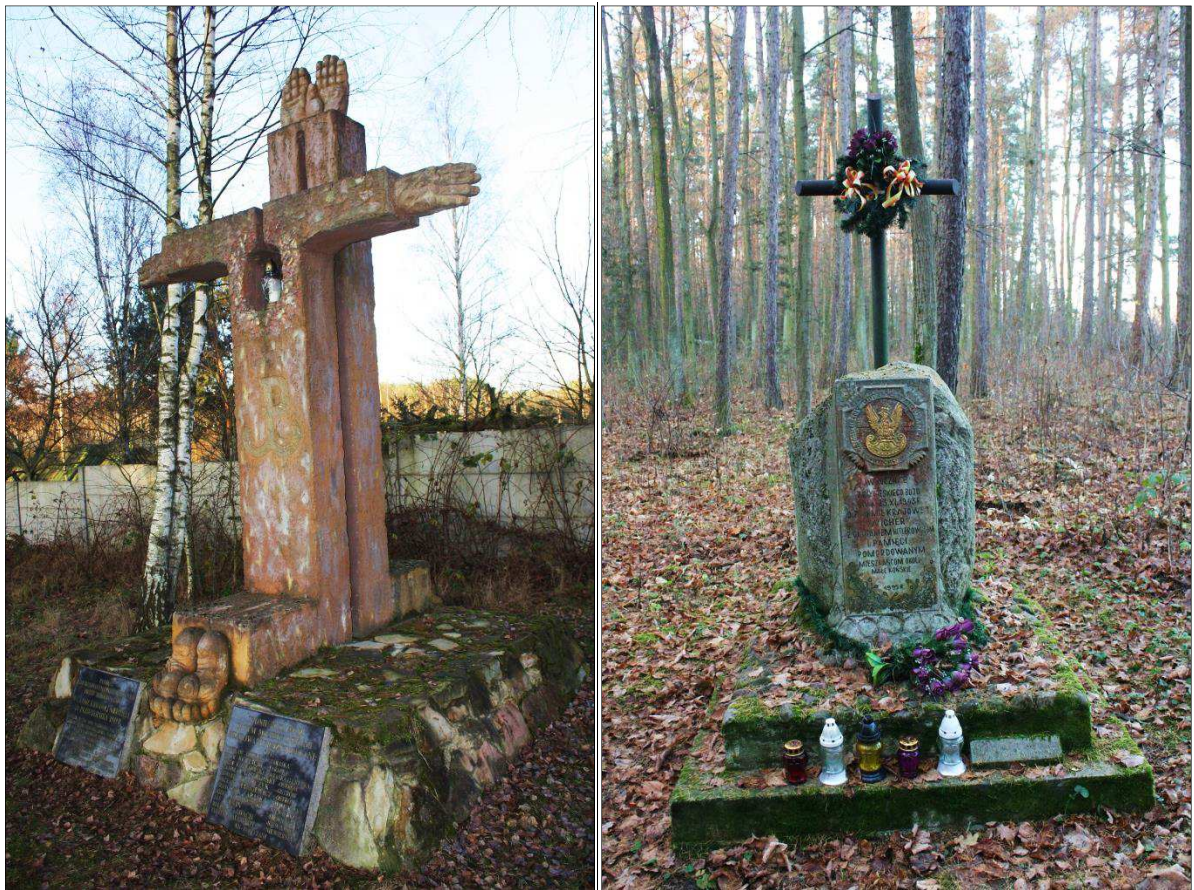
Adres leśny	Miejscowość i nr stanowiska w miejscowości	Gmina	Chronologia	Kultura	Funkcje
01-32a TP	Zarzęcin / 3	Mniszków	I (wczesny) okres epoki brązu?	Pradziejowa	osada
02-200h TP	Zajączków / 4	Mniszków	nowożytny		śląd osadniczy
03-107a TP	Prócheńsko / 1	Mniszków	IV-V epoka brązu	Łużycka	osada
03-108a TP	Sulejów Sieczka / 1	Sulejów	III-V epoka brązu	Łużycka	osada
03-125n TP	Sulejów Obdzierz / 3	Sulejów	II (starszy) okres epoki brązu	trzcieniecka?	osada
04-159m TP	Sulejów / 8	Sulejów	okres lateński		osada
06-21o, 22m, 29a, 30a brak wsk.	Dęba / 1	Inowódz	IV-V epoka brązu?	Łużycka?	śląd osadniczy
09-302a TP	Zawada / 10	Tomaszów Maz.	II (starszy) okres epoki brązu	trzcieniecka	śląd osadniczy
09-323a TP	Brzustówka / 1	Tomaszów Maz.	okres rzymski	przeworska	?
09-328a /TP	Wiaderno Wola / 1	Tomaszów Maz.	V (najmłodszy) okres epoki brązu	Łużycka	cmentarz
	Wiaderno Wola / 2		III (środkowy) okres epoki brązu		osada
10-396c TP	Studzianki / 22	Wolbórz	epoka brązu	łużycka	osada
12-107d TP	Wąwał / 1	Tomaszów Maz.	okres wczesnego średniowiecza – późnego średniowiecza		osada

Zabiegi hodowlane w pobliżu stanowisk archeologicznych powinny być prowadzone w sposób zapewniający ich pełną ochronę. Z uwagi że w wydzieleniach zaplanowano tylko trzebieże (bądź brak zabiegu w 4 wydzieleniach) proponuje się aby zabieg w bliskiej lokalizacji stanowiska był ograniczony do niezbędnego minimum.

8.5. Miejsca pamięci historycznej

Do miejsc pamięci historycznej zalicza się historyczne cmentarze, pomniki i obeliski upamiętniające ważne, historyczne wydarzenie, ale również kapliczki przydrożne i pamiątkowe figury stawiane przez mieszkańców, oraz pojedyncze mogiły.

Z racji burzliwej historii na obszarze nadleśnictwa jest wiele tego typu obiektów. Teren Nadleśnictwa Smardzewice był miejscem wielu konfliktów zbrojnych, poczynając od potopu szwedzkiego, poprzez wojny napoleońskie, powstanie listopadowe i powstanie styczniowe, do wojen XX wieku. Pomniki, tablice i symboliczne mogiły, upamiętniające wydarzenia z I i II wojny światowej są praktycznie w każdej gminie.



Fot. 30. Miejsca pamięci: (po lewej) pomordowanych i pacyfikowanych w czasie krwawej niedzieli w 1943r. w Leśnictwie Taraska oddz. 185b ; (po prawej) kamień z tablicą pamiątkową Leśnictwo Małe Końskie oddz.83f (fot. Michał Potocki)

Miejsca pamięci na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice przedstawia poniższa tabela.

Tab. 33. Miejsca pamięci i inne cenne historycznie obiekty w Nadleśnictwie Smardzewice

Lp.	Leśnictwo	Lokalizacja	Opis obiektu
Obręb Błogie			
1	Trzebiatów (01)	12b	Pomnik „Hubala” (w luce po dawnej gajówce)
2		22t	Kapliczka św. Jana z XVII wieku
3		226f	Fortyfikacje
4		226o	Fortyfikacje
5		254j	Mogiła
6	Małe Końskie (02)	44h	Kapliczka, krzyż
7		55	Kapliczka, krzyż
8		57	Kapliczka
9		83f	Miejsce pamięci, krzyż
10		204Bb	Miejsce kultu religijnego
11	Prucheńsko (03)	97a	Krzyż drewniany
12		111a	Krzyż drewniany
13		114, 115, 121	Okopy z okresu I Wojny Światowej
14		126c	Krzyż drewniany
15	Jaksonek (04)	127i	Kapliczka
16		133f	Kapliczka
17		136d	Kapliczka
18		150a	Kapliczka
19		153a	Kapliczka
20	Taraska (05)	178g	Kapliczka
21		185b	Pomnik pamięci pomordowanym i pacyfikowanym przez hitlerowców w czasie Krwawej Niedzieli 24.10.1943 r.
Obręb Smardzewice			
22	Giełzów (06)	12f	Pomnik ku czci pomordowanej ludności w okresie II Wojny Światowej Gdzie został przeniesiony po remoncie drogi?
23		23c	Kapliczka murowana z okresu powstań narodowych. (inne nazwy: Kapliczka Giełzów, Pustelnia Giełzów). Miejsce pobytu ostatniego pustelnika – tercjarza, który strzegł cudownego obrazu Matki Boskiej Bolesnej wiszącego tam od czasów Stefana Batorego. (otoczony wielką czią obraz przeniesiono do kościoła św. Idziego w Inowłodzu a następnie do kościoła parafialnego).
24	Brzustów (07)	17c-d	Pole bitwy z okresu I Wojny Światowej
25		10m	Miejsce potyczki partyzantów z okupantem z okresu II Wojny Światowej
28		241, 242	Okopy z okresu I Wojny Światowej
29		19d	Grób żołnierza poległego w okresie II Wojny Światowej
30	Sługocice (08)	76d-g	Okopy z okresu I Wojny Światowej
31		93k	Bunkry betonowe – Schron kolejowy „Bunkier Jeleń”. Czas powstania 1940-1941 (opis obiektu dalej w oddzielnym podrozdziale).
32		94p	
33		133h	Mogiła
34	Tomaszów (09)	299h	Kapliczka
35		303b	Cmentarz z I wojny światowej. Jednostka wojskowa.

Lp.	Leśnictwo	Lokalizacja	Opis obiektu
36		312c	3 mogiły żołnierzy poległych w okresie II Wojny Światowej
37	Swolszewice (10)	339	Kapliczka murowana z okresu I Wojny Światowej
38	Dąbrowa (11)	225a-d	„Poręba Austriacka” – pole bitwy z okresu II Wojny Światowej
39		167r	Cmentarz żołnierzy austriackich poległych w okresie I Wojny Światowej
40			Kapliczka murowana
41		224f	Mogiła żołnierza poległego w okresie I Wojny Światowej
42		247c	Drewniany krzyż – miejsce wypadku
43		205h	Duży czerwony krzyż z okresu międzywojennego
44		166f	Kapliczka drewniana na drzewie (zbudowana współcześnie)
45	Twarda (12)	150m	Kamień pamiątkowy i dąb papieski
46		194k	Pomnik ku czci partyzantów poległych w okresie II Wojny Światowej
47		212a	Pomnik ku czci partyzantów poległych w okresie II Wojny Światowej
48		212b	Grób partyzanta poległego w okresie II Wojny Światowej
49		255Af	Cmentarz niemiecki

Jednym z cenniejszych historycznie obiektów na gruntach nadleśnictwa to znajdujący się w leśnictwie Sługocice w oddz. 93k i 94p betonowy schron kolejowy z czasów II wojny światowej „*Bunkier Jeleń*”.



Fot. 31. Kapliczka murowana z okresu powstań narodowych - inne nazwy: Kapliczka Giełzów, Pustelnia Giełzów (fot. Michał Potocki).

8.5.1. „Bunkier Jeleń”

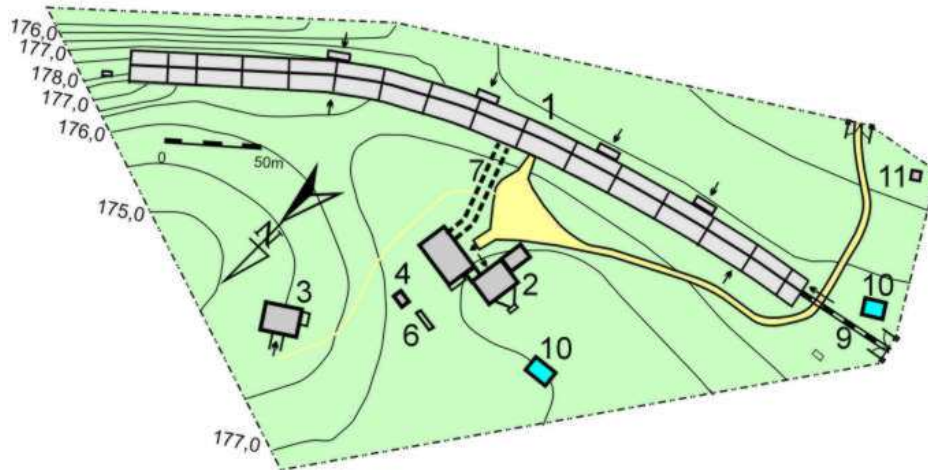
Budowa schronów w Konewce (Nadleśnictwo Spała) i Jeleniu (Nadleśnictwo Smardzewice) była następstwem utworzenia w końcu 1939 r. w Spale siedziby ważnego niemieckiego ośrodka dowodzenia Ober-Ost. Oberbefehlhaber der Ost – czyli Dowództwo Wojskowe na Wschodzie obejmowało swoim zasięgiem wschodnie tereny okupowanej Polski (Generalnego Gubernatorstwa) i tereny Prus wschodnich graniczące z ziemiami zajętyymi przez Związek Radziecki.

Przewidując wybuch konfliktu zbrojnego ze stalinowską Rosją Hitler polecił budowę umocnionych centrów dowodzenia, z których niemieccy dowódcy bezpiecznie mogli by dowodzić rozwinęciem operacji wojskowych na wschodzie. W Spale postanowiono ulokować dowództwo Grupy Armii Środek. Przedsięwzięciu nadano kryptonim „Anlage Mitte” (Obszar Środek). Dwa pozostałe ośrodki powstały: w Prusach Wschodnich – „Anlage Nord” (późniejsza kwatera główna Hitlera Wolfschanze oraz kilka innych kwater w okolicy) i na Podkarpaciu – „Anlage Süd” w Strzyżowie i Stępinie.

Miejsca do budowy ufortyfikowanych stanowisk dowodzenia wytyczono we wsiach Konewka i Jeleń, w początkach 1940 r. W Tomaszowie i Białobrzegach powstały pierwsze obozy dla robotników z różnych rejonów Niemiec, Austrii, oraz Włoch. Znalazło tam pracę wielu Polaków, których zatrudniano także przy pracach pomocniczych i transporcie, ale nie mieli oni wstępu bezpośrednio na place budowy.

Dwa schrony w Jeleniu i Konewce zwane bliźniaczymi różnią się nieznacznie długością (ten w Jeleniu jest o 25 m krótszy – ma 355 metrów) jak i kształtem (ten w Jeleniu ma kształt łagodnego łuku w przeciwieństwie do prostego w Konewce). Szerokość schronu to 15 metrów a wysokość 9 metrów na zewnątrz i 6 wewnątrz. Przez środek schronu biegł tor kolejowy z bocznymi rampami. Wg źródeł niemieckich do budowy kompleksów w Jeleniu i Konewce zużyto 75 100 m³ betonu.

Obecnie cały kompleks znajdujący się na gruntach Nadleśnictwa Smardzewice jest ogólnodostępny i bezpłatny.



1. schron dla pociągu sztabowego (kolejowy) 2. schron kompleksu energetycznego (maszynownia) 3. stacja uzdatniania wody 4. zbiornik wody technologicznej (hydroformia) 6. zbiornik paliwa (ok. 50.000l) 7. kanały techniczne 9. bocznicę kolejową 10. basen przeciwpożarowy 11. kolektor ścieków i systemu odwadniania

Rys. 26. Plan sytuacyjny schronu „Jeleń” (fot. www.bunkrowiec.com.pl)

Od 1944 r. schrony w Jeleniu i Konewce posłużyły jako magazyny i zakłady remontowe odzyskujące części z uszkodzonych silników lotniczych później wykorzystano je jako skład bomb i amunicji lotniczej.

Kompleks w Jeleniu w wykazie dyslokacji niemieckich obiektów przemysłowych był pod kryptonimem Goldamsel, a schronom w Konewce nadano kryptonim Hühn.

Usuwanie leżących w schronie bomb i amunicji polscy saperzy rozpoczęli wiosną 1945r., a w 1946 r. zdemontowano wyposażenie schronów technicznych, wywoząc je do odbudowywanych fabryk. Na początku lat 50-tych schron w Konewce wykorzystywano jako magazyn „Centrali Rybnej”. Około 1954 r. zdemontowano również dwie pary pancernych wrót do schronu, zastępując je drewnianymi drzwiami. Od lat siedemdziesiątych do końca wieku schronami w Konewce dysponowało wojsko.

Ok. 30 metrów za schronem kolejowym znajduje się obszerny plac (parking) dookoła którego stoją schrony techniczne, kotłownia, dawna siłownia elektryczna z agregatami prądotwórczymi oraz system podziemnej wentylacji tłoczącej z zewnątrz powietrze do schronów. Wokół obiektów biegną zasypane podziemne tunele.

W Jeleniu podobnie jak w Konewce były magazyny „Centrali Rybnej”. Zlikwidowano je w dopiero w 1990 r. (Źródło: www.bunkierkonewka.eu).



Fot. 32. Bunkier Jeleń (Źródło: www.klubpodroznikow.com)

Według obecnego stanu wiedzy obiekt nie znajduje się na liście Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, jest natomiast zaewidencjonowany i posiada kartę gminnej ewidencji zabytków o nr 54/1618 (data wykonania ewidencji 24.lipiec.2012r.).

8.6. Pozostałe cenne miejsca pamięci narodowej w zasięgu nadleśnictwa

Ważniejszymi miejscami pamięci narodowej znajdującymi się poza gruntami Nadleśnictwa ale w jego terytorialnym zasięgu są:

- pomnik poświęcony Patriotom Polskim pomordowanym podczas pacyfikacji 13.08-24.10.1943 r. koło mostu przy rzece Czarnej w Dąbrowie nad Czarną;
- pojedyncza mogiła partyzancka (oddział majora Hubala) w Błogiem Szlacheckim,
- tablica pamiątkowa poświęcona „Mieszkańcom Wsi Zarzęcin Zamordowanym Przez Okupanta 1939 –1945”,
- pomnik „W rocznicę zwycięskiego boju dnia 23.11.1943r. O.P Armii Krajowej Wicher z okupantem,
- pomnik w miejscowości Jawor Kolonia pomordowanym w dniu w 13.08.1944 r. - Ku Czcii Żołnierzom Armii Krajowej,
- pomnik ku czci pomordowanych mieszkańców wsi Strzelce, przez hitlerowskiego okupanta w dniu 09.04.1944 roku.

- w Wójcinie na cmentarzu parafialnym znajduje się kwatera z okresu I wojny światowej z grobami żołnierzy armii: Austro-Węgierskiej i Rosyjskiej
- Pomnik „Pamięci Żołnierzy Armii Rosyjskiej, Armii Austriacko-Węgierskiej, Armii Niemieckiej Poległych w pierwszej wojnie światowej 1914-1918 pochowanych na cmentarzu” w Sławnie
- Pomnik „Miejsce wiecznego spoczynku Żołnierzy polskich, 23 Pułku Ułanów Grodzieńskich, Wileńskiej Brygady Kawalerii Armii „PRUSY” poległych w walce z hitlerowskim najeźdźcą 7 września 1939r.” w Sławnie,
- Pomnik „Pamięci ofiar nalotów lotnictwa niemieckiego dnia 7 września 1939r.” w Sławnie,
- Pomnik „Pamięci mieszkańców Kozenina i Kamilówki, aresztowanych przez hitlerowskiego okupanta 10 lipca 1943r, rozstrzelanych...”,
- Pomnik „Pamięci mieszkańców Trojanowa w latach 1944-1945...”,

Najcenniejszymi obiektami pamięci historycznej w granicach miasta Tomaszów Mazowiecki są:

- Pomnik Tadeusza Kościuszki - pomnik wykuty w piaskowcu i uroczyście odsłonięty w październiku 1917 roku. Figura Naczelnika przechowana w czasie II wojny światowej, a po odzyskaniu wolności wróciła na swoje dawne miejsce Plac Kościuszki,
- Pomnik ku czci żołnierzy 14 Samodzielnej Brygady Artylerii Przeciwpancernej poległych w walkach nad Odrą i Nysą Łużycką,
- Pomnik murowany w kształcie mauzoleum z 1960 roku - w części środkowej tablica odlana w brązie. Jest to miejsce masowych egzekucji wykonywanych przez hitlerowskiego najeźdźcę w czasie II wojny światowej,
- Obelisk poświęcony pamięci pomordowanych pracowników dawnego zakładu "Chemitex-Wistom" w latach 1940 – 1944,
- Obelisk nauczycieli poległych podczas II wojny światowej,
- Obelisk - dla uczczenia walki harcerzy w okresie 1914-20 i 1939-45,
- Popiersie mjr Hubala,
- Grób Nieznanego Żołnierza,
- Kaplica ojca Maksymiliana Kolbe,
- Pomnik dla upamiętnienia czynu młodzieży polskiej,
- Pomnik dr J. S. Rodego,

- Cmentarz Rzymsko-Katolicki - zbiorowa mogiła 120 zakładników zamordowanych przez hitlerowców 1943 roku, a także grób, w którym złożono prochy mieszkańców miasta pomordowanych w obozach koncentracyjnych,
- Cmentarz Wojenny Żołnierzy Polskich - mogiły zbiorowe i pojedyncze groby żołnierzy i osób cywilnych poległych w czasie II wojny światowej,
- Cmentarz Wojenny Żołnierzy Radzieckich - mogiły zbiorowe i pojedyncze groby żołnierzy radzieckich poległych w 1945 roku,
- Cmentarz Żydowski - Wyznania Mojżeszowego - zbiorowe mogiły osób cywilnych pomordowanych w okresie II wojny światowej,
- Ulica Barlickiego - tablica ku czci pracowników Ubezpieczalni Społecznej w Tomaszowie Mazowieckim poległych w walce o wolność i zamordowanych przez okupanta w obozach koncentracyjnych w latach 1939 - 1945. Tablicę odsłonięto w maju 1948 roku. Wrytyo na niej 32 nazwiska,
- Ulica POW - tablica poświęcona pamięci poległych w latach utrwalenia ludowej władzy. Tablica została wmurowana przy wejściu do muzeum,
- Dworzec PKP - tablica pamiątkowa dla uczczenia walki partyzanckiej stoczonej w dniu 6 sierpnia 1942 roku. Tablicę odlaną w brązie uroczystie odsłonięto 15 września 1957 roku,
- Ulica Zubrzyckiego - tablica ku czci pracowników Tomaszowskich Zakładów Włókien Sztucznych zamordowanych przez okupanta w latach 1940 - 1944. Na tablicy umieszczono 56 nazwisk,
- Ulica Mościckiego - tablica ku czci uczestników powstań z 1831 i 1863 roku,
- Ulica św. Antoniego - tablica w hołdzie działaczom ruchu młodzieżowego poległym w czasie okupacji,
- Ulica Mościckiego - przy I LO - tablica poświęcona pamięci pomordowanych profesorów i wychowanków,
- Ulica Strzelecka - miejsca straceń w czasie II wojny światowej.

9. ZAGROŻENIA

Stan zdrowotny lasu uwarunkowany jest szeregiem czynników, zarówno wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Wszystkie czynniki oddziałujące na środowisko leśne, można podzielić na trzy podstawowe grupy tj. czynniki: biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne.

Do zagrożeń biotycznych zaliczamy: gradacje owadów leśnych, działanie patogenicznych grzybów oraz szkody wywołane przez zwierzynę łowną i gryzonie.

Do zagrożeń abiotycznych zaliczamy szereg czynników, związanych z warunkami klimatycznymi, panującymi na danym terenie. Najważniejsze z nich to występowanie niskich i wysokich temperatur, silnych wiatrów i huraganów, nadmiernych lub niedostatecznych opadów atmosferycznych, niekorzystnych właściwości gleb.

Zagrożenia antropogeniczne wynikają z ujemnego wpływu działalności człowieka na środowisko. Do najważniejszych z nich zalicza się: emisje przemysłowe związków szkodliwych do atmosfery (związki siarki, azotu, pyły zawieszone), emisje spalin samochodowych, zanieczyszczenie wód i lokalne zmiany stosunków wodnych, zaśmiecanie terenów leśnych oraz umyślne i nieumyślne wzniesienie pożarów. Specyficzną szkodą, powstałą w czasie I i II wojny światowej w miejscach toczonych walk, występującą w starych drzewostanach są ich uszkodzenia wskutek postrzeleń drzew.

9.1. Zagrożenia biotyczne

9.1.1. Zwierzyna

Głównym gatunkiem zwierzyny wyrządzającym szkody w uprawach i drzewostanach na terenie Nadleśnictwa Smardzewice jest sarna. Lokalnie większe szkody powodują również: jeleni, sarna jak również bóbr, który to powoduje między innymi podtopienia osiedli mieszkaniowych położonych w pobliżu lasu.

Sarny i jelenie uszkadzają głównie uprawy dębowe, jodłowe. Uszkodzenia polegają na zgryzaniu pędów głównych i bocznych, spałowaniu i czemchaniu. Pewne znaczenie ma również uszkadzanie domieszek - głównie modrzewia.

Średnioroczne inwentaryzacje wykonane w latach 2007-2016 wykazują około 16 ha nowych, uszkodzeń drzewostanów I klasy wieku i podsadzeń w klasach odnowienia. Tendencja zmian jest zmienna, choć w ostatnich dwóch latach wzrosła.

W trakcie prac urzędniowych uszkodzenia od zwierzyny wykazano w drzewostanach o łącznej powierzchni 693,68 ha. Przeciętnie uszkodzenia nie przekraczały 30%.

W celu ograniczenia szkód nadleśnictwo corocznie wykonuje zabiegi ochronne:

- mechaniczne – głównie gradzenie siatką nowo zakładanych upraw, oraz wełnowanie, palikowanie lub stosowanie osłonek - około 29 ha średniorocznie w okresie 2007-2016;
- chemiczne – (szczególnie dęba i buka) preparatem Cervacol (ok. 43,65 ha średniorocznie).



*Fot. 33. Zabezpieczone od zwierzyny odnowione gniazdo a Leśnictwie Swolszewice oddz. 368a
(fot. Michał Potocki)*

Specyficznym uszkodzeniem zaliczanym do tej grupy są szkody powodowane przez bobry. Większe znaczenie ma tu zalewanie terenów leśnych niż bezpośrednie zgryzanie drzew. Corocznie zalewanych jest kilkanaście hektarów lasu w okolicy cieków wodnych. Z uwagi na status bobra (gatunek chroniony, wymieniony w *Załączniku II DS*) nie prowadzi się tu działań ochronnych ani zwalczania, a tereny zalewane zaliczono do powierzchni referencyjnych (gdzie nie projektuje się zabiegów) lub przeznaczono do naturalnej sukcesji. W trakcie prac urzędniowych uszkodzenia spowodowane zaburzeniem stosunków wodnych wykazano w drzewostanach o łącznej powierzchni około 117 ha. Przeciętnie uszkodzenia nie przekraczały 25%.

9.1.2. Szkodniki owadzie

Polska jest położona w centrum europejskiej części geograficznego zasięgu występowania chrabąszcza kasztanowca (*Melolontha hippocastani* Fabr.) i chrabąszcza majowego (*Melolontha melolontha* L.), dlatego też gatunki te znajdują w warunkach klimatycznych i siedliskowych naszego kraju szczególnie dogodne warunki rozwoju. W latach rójki, podczas żeru uzupełniającego owady doskonale obu gatunków, przy dużych liczebnościach populacji doszczętnie ogałają z liści drzewa i krzewy leśne, co zakłóca procesy fizjologiczne i odbija się ujemnie na przyroście masy drzewnej, obradzaniu nasion, a także może wyzwać proces zamierania drzewostanów. W leśnictwie większe szkody niż owady doskonale wyrządzają pędraki, przy czym szkodliwość jest tym większa, im młodszy drzewostan, w którym występują (Sierpiński 1975). Pędraki *Melolontha* spp., silnie uszkadzając lub niszcząc system korzeniowy młodych drzewek, powodują zamieranie siewek i sadzonek, a ich masowe występowanie uniemożliwia wykonywanie zalesień i odnowień, zagrażając trwałości lasu.

W takich krajach Unii Europejskiej, jak Polska oraz Niemcy (Malinowski 2007), gdzie masowe występowanie *Melolontha* spp. na dziesiątkach tysięcy hektarów zagraża trwałości lasów dopuszcza się, choć z wieloma ograniczeniami, stosowanie insektycydów techniką samolotową przeciwko owadom doskonałym. Imagines *Melolontha* spp. żyją kilka tygodni, ale podczas żeru uzupełniającego odbywanego na listowiu wielu gatunków drzew i krzewów są obiektem łatwiejszym do zwalczania, niż żyjące 4–5 lat, ukryte w glebie pędraki.

Zgodnie z Elaboratem w sprawie urządzenia gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Smardzewice na okres od 1 października 1962 do 30 września 1972 roku w dziale gospodarka przeszła podano iż w skali Zarządu LP w Radomiu Nadleśnictwo Smardzewice w latach 50 XX było na pierwszym miejscu pod względem zagrożenia od pędraka.

Nunberg (1951) uważał, że okresy o szczególnie dużym nasileniu szkód wyrządzanych przez *Melolontha* spp. powtarzają się w Polsce co 30–40 lat. Przez kilkanaście poprzednich lat, od połowy lat 90. XX wieku, pracownicy nadleśnictw położonych na terenie Regionalnych Dyrekcji Lasów Państwowych (RDLP) w Łodzi (nadleśnictwa: Spała, Smardzewice i Piotrków), Radomiu (nadleśnictwo Ostrowiec Świętokrzyski) i Krośnie (nadleśnictwa Narol i Radymno) sygnalizowali corocznie o utrzymującym się, dużym zagrożeniu lasu przez pędraki.

Ponieważ zjawisko nasila się, za główny sposób ograniczania szkód od pędraka, przyjęto wykorzystanie metod hodowlanych. Polegają one na wykorzystywaniu w jak

największym stopniu odnowień naturalnych gatunków występujących w drzewostanie. Istniejące kępy młodego pokolenia powinny być włączane w skład odnowienia. Tak powstałe uprawy, które mogą mieć skład gatunkowy inny niż określony typem gospodarczym drzewostanu, np. z dużym udziałem gatunków lekkonasiennych: sosny i brzozy, należy traktować jak przedplonowe lub nawet docelowe. Należy jednocześnie podkreślić konieczność elastycznego prowadzenia gospodarki w miejscach zagrożonych pędrakiem.

Ze względu na bardzo duże zagrożenie ze strony pędraków podjęto zintegrowane działania na szczeblu RDLP w Łodzi.

W 2007 roku na powierzchni 2133,09 ha, w 2011 roku na powierzchni 3713,30 ha oraz w 2015 roku na powierzchni 2598,11 ha Nadleśnictwo wykonało zabieg ratowniczy w drzewostanach zagrożonych żerem chrabąszcza. Zabieg został wykonany techniką agrolotniczą z użyciem insektycydu Mospilan 20 i środka pomocniczego Ikar 95 EC.

W 2011 r. powierzchnię zagrożoną żerem chrabąszcza określono na 10 477 ha.

Uszkodzenia od owadów, określane w ramach taksacji leśnej, zinwentaryzowano na łącznej powierzchni 222,59 ha (1,4% powierzchni leśnej nadleśnictwa). Przeciętnie uszkodzenia nie przekraczały 30%. Problem jednak istnieje a wyniki corocznych obserwacji Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi są tego dowodem, gdyż wykonywane są w sposób miarodajny poprzez wykonywane odkrywki glebowe.

Obszary określone przez Zakład Ochrony Lasu w Łodzi jako uporczywe pędraczyska zlokalizowano na powierzchni 6598,08 ha (tj. 42,7% pow. leśnej zalesionej), z czego: 47,8% (tj. 3156,22 ha) w Obrębie Błogie i 52,2% (tj. 3441,86 ha) w Obrębie Smardzewice.

W dniu 7 września 2016 roku odbyło się spotkanie pracowników Nadleśnictwa Smardzewice oraz przedstawiciela ZOL w leśnictwie Tomaszów. Służba terenowa, w ciągu ostatnich tygodni stwierdziła wówczas uszkodzenia w uprawach odnawianych w roku bieżącym dochodzące do 80%. Zgodnie z instrukcją wykonano badania zapędrczenia i stwierdzono znaczne ilości 2-letnich pędraków chrabąszczowatych. Zaznaczono że obecny 2-letni pędrak zaczyna najintensywniejsze żerowanie, którego kulminacja nastąpi w całym roku 2017 i 2018. Podkreślono że całe nadleśnictwo jest uznane za stałe pędraczysko, przy czym najwięcej uszkodzeń jest ewidencjonowane w leśnictwie Tomaszów. W dniu lustracji kontrolowano uprawy w oddz. 305k, 306c, 307f, 313a, 314a. Wskazano aby zaniechać dalszych cięć w tym kompleksie, z uwagi że jest w zasadzie lasem miejskim i nie ma możliwości poddania drzewostanów zabiegom ograniczania populacji imago chrabąszcza.

Ponadto brak jest w chwili obecnej zarejestrowanych preparatów doglebowych do zwalczania chrabąszcza. Priorytetem jest doprowadzenie obecnych upraw do trwałego ich odnowienia. Przypomniano postępowanie hodowlano-ochronne w kompleksach leśnych uznanych za pędracyzka, polegające między innymi na możliwości zaniechania dalszego działania hodowlanego i ponoszenia nakładów finansowych w uprawach, których nie uzyskuje się spodziewanych efektów. Takie powierzchnie należy pozostawić do naturalnej sukcesji. Do dalszego prowadzenia czynności hodowlano ochronnych można powrócić na tych terenach po ustąpieniu zagrożenia. Zespół Ochrony Lasu zaleca poprzedzać cięcia rębne badaniem zapędrczenia gleby w celu oceny stopnia zagrożenia.

W omawianym powyżej kompleksie (w północnej jego części) cięcia rębne zaprojektowano w czterech oddziałach (298f, 298l, 300i, 301h) na powierzchni ogólnej 7,12ha. W oddziale 298f z uwagi na znaczną jego powierzchnię (3,16ha) zaprojektowano mniejsze pozyskanie grubizny (do 90%).

Ze szkodników owadzi innych niż pędrak chrabąszcza majowego największe znaczenie w uprawach ma szeliniak sosnowiec powodujący uszkodzenia kory pędów sosnowych. Nadleśnictwo wykonuje prace kontrolne od początku kwietnia do końca września poprzez: wykładanie wałków, wykonywanie dołków chwytnych oraz wykładanie pułapek sztucznych z atraktantami. Nadleśnictwo Smardzewice prowadzi prognozę występowania szkodników pierwotnych poprzez: wykładanie pułapek feromonowych na brudnicę, obserwację samic brudnicy mniszki metodą 20 drzew na transekcie oraz jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny na partiach kontrolnych.

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice zostały wyznaczone stałe ogniska gradacyjne ze względu na uporczywe występowanie szkodników pierwotnych sosny. Zaliczone w poczet stałych ognisk gradacyjnych, pozycje rozpatrywane były pod kątem występowania, zwalczania i krotności istotnych pojawów foliofagów sosny za okres ostatnich 30 lat. Zakwalifikowaną powierzchnię szacuje się na około 900 ha. Głównym sprawcą zagrożenia był poproch cetyniak występujący w tym okresie na powierzchni około 575 ha zagrożenie głównie „+” sporadycznie „++”). Odnotowano również występowanie brudnicy mniszki, w latach 2000-2005, głównie w obrębie Smardzewice na około 325 ha z zasadzie w zagrożeniu „+” (*Referat Zespołu Ochrony Lasu w Łodzi 16.01.2017 r.*).

Inne szkodniki odnotowywane w nadleśnictwie to: smolik sosnowiec, smolik znaczony, rytownik dwuzębny, cetyńce oraz krobik modrzewiowiec.

Zabezpieczenie drzewostanów przed szkodnikami wtórnymi, głównie cetyńcami i przyplaszczkiem polega głównie na: dbaniu o prawidłowy stan sanitarny lasu, usuwanie nadmiernie wydzielającego się posuszu czynnego, z uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody i pozostawiania w lesie martwego drewna, wykładaniu i terminowym usuwaniu pułapek, poprawie warunków środowiska dla ptaków żywiących się owadami itp.

9.1.3. Grzyby patogeniczne

Grzyby patogeniczne nie stanowią większego zagrożenia w lasach nadleśnictwa. Istotne szkody powodowane są przez dwa grzyby: opieńkę i korzeniowca wieloletniego. Grzyby te powodują zgnilizny korzeni i strzały, głównie w młodych drzewostanach na gruntach porolnych bez prawidłowo wykształconej mykoflory leśnej. W ostatnim 10-leciu (2007-2016) w drzewostanach Nadleśnictwa Smardzewice odnotowano szkody spowodowane przez hubę korzeni i opieńkową zgniliznę korzeni, średniorocznie na powierzchni około 11,5 ha. W celu ograniczenia uszkodzeń (rozwoju patogenów) w trakcie prac pielęgnacyjnych wykonuje się zabezpieczenia pniaków preparatem Pg-IBL, sporządzonym na bazie saprofitycznego grzyba *Phlebia gigantea*.

W ostatnim 10-leciu (2007-2016) w drzewostanach Nadleśnictwa Smardzewice odnotowano również szkody spowodowane m.in. przez: skrętaka sosny, osutki, mączniaka dębu, zgorzel siewek, średniorocznie na powierzchni około 12,6 ha.

Średnioroczna (w okresie 2007-2016) powierzchnia wykonywanych przez nadleśnictwo zabiegów mechanicznego, chemicznego i biologicznego zwalczania patogenicznych grzybów wyniosła kolejno 5,63 ha, 5,36 ha oraz 37,84 ha.

W szkółce leśnej Iłki stosowane są wyłącznie fungicydy dopuszczane przez IBL do stosowania w PGL LP.

W Nadleśnictwie Smardzewice grunty porolne stanowią około 17,5% powierzchni lasów. Łączna powierzchnia wydzielen, w których w trakcie prac urzędniowych stwierdzono uszkodzenia od grzybów, wynosi blisko 120 ha, tj. 0,8% powierzchni leśnej. Przeciętnie uszkodzenia tych drzewostanów nie przekraczały 30%.

9.2. Zagrożenia abiotyczne

Wystąpienie szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne jest trudne do przewidzenia. Uszkodzenia zliczone do tej grupy mogą powodować różne formy opadów atmosferycznych (gwałtowne i długotrwałe opady deszczu, opady mokrego śniegu, grad) i ich

następstwa (powodzie), huraganowe wiatry i burze. Duże szkody powodują także długotrwałe, ekstremalne temperatury (zmrozowiska i susze) lub nagłe zmiany pogodowe (przymrozki w okresie wegetacyjnym).

W dniu 26 czerwca 2016 r. przez teren Nadleśnictwa Smardzewice przeszły gwałtowne burze z silnym wiatrem powodując szereg zniszczeń w leśnictwach Trzebiatów, Małe Końskie, Jaksonek, Taraska i Twarda. Wstępne szacowanie wykazało ok. 30 tyś. drzew zniszczonych przez wiatr na obszarze obejmującym łącznie przeszło 1200 ha. Łącznie tylko w 2016 roku w wyniku uprzątnięcia złomów i wywrotów pozyskano 14,2 tyś m³ grubizny netto.

Średniorocznie w okresie 2007-2016 pozyskanie grubizny pochodzącej z uprzątniętych wiatrołomów i złomów wyniosło 5617 m³ (netto). Pozyskanie posuszu w tym okresie wyniosło średniorocznie 2197 m³ (netto).

W Nadleśnictwie Smardzewice występują także podtopienia i zalania, spowodowane wiosennymi wezbraniem rzek czy powodzią po gwałtownych opadach deszczu. Powstawaniu szkód sprzyja działalność bobrów (tamy), co zostało omówione w *Zagrożeniach biotycznych*. Uszkodzenia od wody dotyczą często także zerwania linii brzegowej i obsunięcia drzewostanu.

Do szkód abiotycznych zaliczane są także pożary, mimo że często ich przyczyna jest antropogeniczna – nieostrożne zachowanie lub celowe podpalenia. W Nadleśnictwie Smardzewice w ostatnim okresie nie było pożarów wielkopowierzchniowych. Łączne coroczne uszkodzenia od ognia nie przekraczały kilku hektarów.

Inne szkody ujęte przez Nadleśnictwo Smardzewice, a odnotowane jako od czynników abiotycznych powstawały w wyniku porażenia przez grzyby.

9.3. Zagrożenia antropogeniczne

Kolejną grupą zagrożeń są czynniki antropogeniczne: zanieczyszczenie powietrza i wód, niewłaściwa gospodarka odpadami, zagrożenia związane z infrastrukturą komunikacyjną oraz zagrożenie pożarowe. Coraz częstszym zagrożeniem jest negatywny wpływ turystyki i rekreacji charakteryzujący się wydeptywaniem i zaśmiecaniem.

9.3.1. Zanieczyszczenia powietrza

Badania prowadzone przez WIOŚ w Łodzi pozwalają ocenić jako **dobrą jakość powietrza w zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice**.

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa znajduje się tylko jeden zakład (Ciepłownia Tomaszów Maz.) będący 17 na liście spośród wybranych 29 zakładów o największej emisji biorąc pod uwagę tzw. emisję równoważną głównych zanieczyszczeń (SO₂, NO₂, CO i pył). Emisję równoważną za okres 2013 - 2015 dla porównania zestawiono w poniższej tabeli.

Tab. 34. Emisja równoważna wybranych zakładów w latach 2013 - 2015

Lp.	Zakład	Emisja równoważna [Mg/rok]		
		2013 rok	2014 rok	2015 rok
1.	PGE Górnictwo i Energetyka Konwencjonalna S.A. Oddział Elektrownia Bełchatów (zakład porównawczy o największej emisji w woj. Łódzkim – ok.70 km na zachód od obszaru nadleśnictwa)	81780,8	91 315,60	92683,95
2.	Veolia Energia Łódź S.A. (zakład porównawczy drugi co do emisji w woj. Łódzkim – znajdujący się 10 km na północny zachód od Tomaszowa Maz.)	8302,54	5 302,10	6518,04
17.	Zakład Gospodarki Ciepłowniczej Sp. z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	157,35	84,7	146,41

Badania zanieczyszczeń powietrza prowadzone są m.in. dla następujących związków: dwutlenku siarki, dwutlenku azotu, tlenku węgla, benzenu, ozon, pyłu zawieszonego PM₁₀ i PM_{2,5}, oraz benzo(a)pirenu, ołowiu, kadmu, niklu i arsenu w PM₁₀. Większość z tych substancji powstaje w wyniku gospodarczej i komunalnej działalności człowieka. Jednym z głównych zagrożeń dla stanu zdrowotnego lasu są substancje emitowane w procesie spalania paliw, w tym zanieczyszczenia pochodzące ze środków transportu. Do zanieczyszczeń, które należy uwzględnić w ocenie rocznej dokonywanej pod kątem spełnienia kryteriów określonych w celu ochrony roślin zalicza się: dwutlenek siarki SO₂, tlenki azotu NO_x i ozon O₃.

W porównaniu z rokiem 2013 powierzchnia obszarów przekroczeń w województwie łódzkim zwiększyła się. Według rocznego raportu o stanie środowiska (WIOŚ - 2014r.) stwierdzono potrzebę realizacji programów ochrony powietrza w obu strefach (tj. aglomeracji łódzkiej i pozostałego obszaru województwa) oceny jakości powietrza w województwie łódzkim, ze względu na kryteria ochrony zdrowia: pył PM_{2,5} (rok), pył PM₁₀ (rok), Pył PM₁₀ (24-godziny), B(a)P w pyle PM₁₀ (rok).

Ze względu na przekroczenie rocznej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ oraz PM_{2,5} w 2015r. wyznaczono do działań naprawczych m.in. Tomaszów Mazowiecki. Ze względu na przekroczenie 24 godzinnej wartości poziomu dopuszczalnego stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych m.in. w Tomaszowie Mazowieckim i Sulejowie.

Ze względu na przekroczenie poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe PM10 konieczne jest przeprowadzenie działań naprawczych we wszystkich gminach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Smardzewice.

Przykładowymi działaniami naprawczymi dla gmin są m.in. termomodernizacja budynków mieszkalnych, utwardzenie (bądź wymiana) nawierzchni dróg, modernizacja kotłowni, wymiana kotłów, czyszczenie i remonty kominów, instalacje solarne oraz edukacja ekologiczna.

Tab. 35. Klasyfikacja strefy łódzkiej, w której położone jest Nadleśnictwo Smardzewice zanieczyszczeń powietrza (Raport WIOŚ – 2015)

Klasyfikacja na podstawie kryteriów dot. ochrony zdrowia									Klasyfikacja na podstawie kryteriów dot. ochrony roślin		
SO ₂	NO ₂	CO	Benzen	PM10	PM2,5	Pb, As, Ni, Cd	B(a)P	Ozon	SO ₂	NO _x	Ozon
A	A	A	A	C	C	A	C	A/D2	A	A	A/D2

A-nieprzekraczający poziom docelowego stężenia zanieczyszczeń,

C- poziom stężenia zanieczyszczeń powyżej docelowego

D- powyżej poziom celu długoterminowego (do roku 2020)

9.3.2. Gospodarka odpadami

Gospodarka odpadami polega na składowaniu, przetwarzaniu lub utylizacji odpadów. W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się linia sortownicza odpadów selektywnie zebranych w Sulejowie MZK o zdolności przerobowej 2875 ton/rok.

Obecnie w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa nie ma czynnego składowiska odpadów. Odpowiednio uprawnione firmy odbierają odpady komunalne z poszczególnych gmin omawianego terenu i przewożą je do miejsca przetworzenia lub składowania.

9.3.3. Gospodarka ściekami

Ścieki komunalne z sieci kanalizacji miejskiej i wiejskiej są najpoważniejszym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych. Poza siecią oczyszczalni pewna część ścieków komunalnych jest niestety odprowadzana bezpośrednio do wód w stanie nieoczyszczonym. Pierwszym widocznym skutkiem oddziaływania ścieków na wody powierzchniowe są zmiany biologiczne. Zmiany te polegają na wyniszczeniu organizmów charakterystycznych dla wód czystych i pojawieniu się w ich miejsce innych, typowych dla wód zanieczyszczonych. Niekiedy toksyczne oddziaływanie substancji zawartych w ściekach powoduje całkowite wyniszczenie żywych organizmów.

Na omawianym terenie gęstość sieci wodociągowej nie przekracza 120 km na 100 km², a gęstość sieci kanalizacyjnej jest na poziomie 30-50 km na 100 km².

Wykaz oczyszczalni ścieków na terenie woj. łódzkiego o emisjach do wód lub do ziemi powyżej 5 m³/d w 2015 roku zestawiono w tabeli poniżej.

Tab. 36. Wykaz oczyszczalni ścieków zlokalizowanych w zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Oczyszczalnia	Typ oczyszczalni	Ilość ścieków w 2015 roku (m ³ /rok)	Ujście ścieków
1	Zakład Gospodarki Wodno - Kanalizacyjnej Sp. z o.o. w Tomaszowie Mazowieckim	mechaniczno-biologiczna	3110287	Pilica
2	"Molo" Sp. z o.o. Smardzewice	mechaniczna	5751	Pilica
3	Ceramika Paradyż Opoczno (zakładowa - gm. Tomaszów Maz.)	mechaniczno-biologiczna	4264	Piasecznica
4	Gminny Zakład Komunalny Tomaszów Maz.	mechaniczno-biologiczna	13155	rów melioracyjny R-A w zlewni rz. Pilicy
5	Zakład Wodociągów i Kanalizacji w Łodzi (gm. Tomaszów)	mechaniczna	441790	Pilica
6	Gmina Mniszków	mechaniczno-biologiczna	80545	Radońka
7	Gmina Sławno	mechaniczno-biologiczna	133672	Słomianka
8	Drob - Bogs Kaleń (zakładowa)	mechaniczno-biologiczna	167565	rów melioracyjny
9	Gminny Zakład Komunalny Tomaszów Maz.	mechaniczno-biologiczna	30918	Wolbórka

W dalszej części omówiono stan wód, w tym rzek będących odbiornikami ścieków z wymienionych oczyszczalni.

9.3.4. Zanieczyszczenia wód

Stan czystości wód powierzchniowych wynika głównie z dopływu zanieczyszczeń pochodzących z zakładów przemysłowych i gospodarstw domowych (ścieki bytowe). Równie istotnym źródłem zanieczyszczeń są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń rolnych, które zawierają związki biogenne pochodzenia rolniczego, środki ochrony roślin i nawozy. Należy się zatem spodziewać, że na stan wód największy wpływ będą miały substancje biogenne oraz pogorszenie warunków tlenowych.

Dane wykorzystane w tym rozdziale pochodzą z raportu *Stan środowiska w województwie łódzkim w roku 2014* oraz wyników *Monitoringu rzek w roku 2015*.

Wody powierzchniowe płynące

Sposób wykonywania oceny stanu wód określa *Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z2014 r., poz. 1482)*. Jako **jednolitą część wód powierzchniowych (JCW)** należy rozumieć oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych, taki jak: jezioro, zbiornik sztuczny, strumień, rzeka, kanał, lub ich łaty do określenia fragment. Na ogólną ocenę stanu jednolitej części wód składają się: stan lub potencjał ekologiczny oraz stan chemiczny. Ogólna ocena stanu wód jest dwustopniowa i określona jest, jako:

- **stan dobry** – gdy JCW osiąga przynajmniej dobry stan zarówno ekologiczny jak i chemiczny,
- **stan zły** – gdy choćby jedna z tych wartości jest niższa od stanu dobrego.

W 2015 roku w 9 punktach pomiarowych na rzekach w zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice przeprowadzona została ocena klasy elementów biologicznych, hydromorfologicznych, fizykochemicznych oraz stan chemiczny tych wód. Zestawienie wyników, sporządzone na podstawie *Raportu WIOŚ* przedstawiono w tabeli poniżej.

Tab. 37. Zestawienie stanu badanych jednolitych części wód w zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice (2015 r.)

Nazwa ocenianej JCWP	Stan/potencjał ekologiczny				Stan chemiczny	Stan ogólny JCWP
	Oceniane grupy elementów			Stan/potencjał ekologiczny – ocena łączna		
	Klasa elementów biologicznych ¹	Klasa elementów hydromorfologicznych ²	Klasa elementów fizykochemicznych ³			
Pilica od Zwleczy do Zbiornika Sulejów	III	I	II	umiarkowany	PSD_sr	zły
Zbiornik Sulejów	III	I	II	umiarkowany	PSD_sr	zły
Pilica od Zbiornika Sulejów do Wolbórki	IV	II	II	słaby	dobry	zły
Czarna Maleniecka od Barbarki do ujścia	III	II	II	umiarkowany	dobry	zły
Popławka	III	II	PSD	umiarkowany	brak oceny	zły
Luciąża od Bogdanówki do ujścia	IV	II	II	słaby	PSD_sr	zły
Wolbórka od Dopływu spod Będzelina do ujścia	IV	II	PPD	słaby	PSD_sr	zły
Moszczanka	V	II	PPD	zły	dobry	zły
Słomianka	II	I	II	dobry	brak oceny	brak oceny

¹Klasa elementów biologicznych:

I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny

II – stan/potencjał dobry

III – stan/potencjał umiarkowany

IV – stan/potencjał słaby

V - stan/potencjał zły

²Klasa elementów hydromorfologicznych:

I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny

II - stan/potencjał dobry

³Klasa elementów fizykochemicznych:

I – stan bardzo dobry/potencjał maksymalny

II - stan/potencjał dobry

PSD/PPD – poniżej stanu/potencjału dobrego

PSD_sr – przekroczone stężenia średnioroczne

Jak wynika z powyższej tabeli, stan większości cieków z terenu nadleśnictwa został określony jako zły. Stosunkowo najlepszym stanem poszczególnych ocenianych parametrów charakteryzuje się Słomianka. W tym względzie sytuacja na omawianym terenie nie odbiega od stanu w całym województwie łódzkim, w którym zdecydowana większość JCWP została określona jako znajdujące się w stanie złym (na 146 JCWP jedynie 6 otrzymały ocenę dobrą).

Głównymi czynnikami powodującymi degradację wód powierzchniowych są ścieki powstające w miastach, osiedlach i zakładach przemysłowych oraz ścieki z obszarów wiejskich, często nieposiadających sieci kanalizacyjnej, odprowadzane bezpośrednio do rzek.

Wody podziemne

Ocenę wód podziemnych wykonuje się wg zasad określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz.U. Nr 143, poz. 896)*. Określa ono normy dla 5 klas, jakości wód podziemnych. Na podstawie klasyfikacji wskaźników fizykochemicznych można określić stan

chemiczny wód podziemnych w odniesieniu do punktu pomiarowego lub większej, jednolitej części wód podziemnych.

W zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice w 2015 roku znalazły się 2 punkty regionalnej sieci monitoringu wód podziemnych :

Sępno-Radonia (gm. Sławno) – Numer punktu pomiarowego 53: studnia wiercona, wód wglębnych (JCWPd nr 97). Numery zbiorników wód podziemnych: 401 i 410. Wody zakwalifikowano do **II klasy** z uwagi na dość wysoki poziom tlenków azotu ($\text{NO}_3 - 43\text{mg/l}$) . Wody II klasy to dobrej jakości, a wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na wpływ działalności człowieka albo jest to wpływ bardzo słaby. Wskaźniki jakości wody nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody, przeznaczonej do spożycia przez ludzi

Smardzewice (gm. Tomaszów Mazowiecki) – Numer punktu pomiarowego 121: punkt monitoringowy o swobodnym zwierciadle wody, studnia wiercona, wód gruntowych (JCWPd nr 97). Numery zbiorników wód podziemnych: 401 i 410. Wody zakwalifikowano do **I klasy**. Wody klasa I to wody bardzo dobrej jakości; wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów, zachodzących w warstwie wodonośnej. Żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Szczegółowe wyniki wykonanych pomiarów dostępne są w publikacji (WIOŚ w Łodzi) pt. ”Sprawozdanie z monitoringu regionalnego zwykłych wód podziemnych na terenie woj. Łódzkiego w 2015r.”

9.3.5. Bariery ekologiczne

Przez obszar znajdujący się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Smardzewice, w tym także przez kompleksy leśne, przebiega sieć szlaków komunikacyjnych: dróg i linii kolejowych. Transport drogowy negatywnie wpływa na otaczające środowisko poprzez:

- emisję szkodliwych substancji i związków chemicznych (tlenki siarki, azotu i ołowiu), pochodzących ze spalania paliw, zanieczyszczających powietrze, glebę i wodę;
- emitowanie hałasu;
- tworzenie sztucznej bariery dla swobodnego przemieszczania się zwierząt;
- niszczenie roślinności przez środki transportowe;
- szkody wyrządzone zwierzyńie w wyniku kolizji z pojazdami;
- zmiany naturalnego charakteru krajobrazu.

Szlakami komunikacyjnymi o największym natężeniu ruchu, przecinającymi lasy Nadleśnictwa Smardzewice lub przebiegające obok kompleksów leśnych są:

DROGI EKSPRESOWE:

- nr S8: granica państwa – Kudowa Zdrój – Wrocław – Sieradz - Piotrków Tryb. – **Jadwigów – Tomaszów Mazowiecki** - Rawa Maz. – Warszawa – Białystok – Budzisko – granica państwa. W leśnictwie Swolszewice (oddz.391) i Tomaszów (oddz. 302) styka się z gruntami nadleśnictwa na długości ok. 0,2 km.

DROGI KRAJOWE:

- nr 48: **Tomaszów Mazowiecki – Inowłódz** – Białobrzegi – Kozienice – Dęblin – Kock. W leśnictwie Gielzów (oddz.284) graniczy z gruntami nadleśnictwa na długości ok. 0,1 km,
- nr 12: granica państwa – Łęknica – Głogów – Sieradz – Piotrków Trybunalski – **Sulejów – Kozenin** - Opoczno – Radom – Lublin – Dorohusk – granica państwa. W leśnictwie Jaksonek graniczy z gruntami nadleśnictwa na długości ok. 2,8 km,
- nr 74: Wieluń – Bełchatów – Piotrków Trybunalski – **Sulejów – Wójcin** - Żarnów – Kielce – Janów Lubelski – Zamość – Zosin - granica państwa. W leśnictwie Jaksonek graniczy z gruntami nadleśnictwa na długości ok. 3,1 km.

DROGI WOJEWÓDZKIE:

- nr 713: granica m. Łódź – Kurowice – Ujazd – **Tomaszów Mazowiecki – Sługocice – Szadkowice** - Januszewice – skrzyżowanie z DK 12. W leśnictwach Sługocice i Dąbrowa graniczy z gruntami nadleśnictwa na długości ok. 5,7 km,
- nr 726: skrzyżowanie z DK 72 w m. Rawa Maz. – **Inowłódz – Deborzeczek** - Opoczno – Żarnów – skrzyżowanie z DK 74. W leśnictwie Gielzów graniczy z gruntami nadleśnictwa na długości ok. 2,4 km.

LINIE KOLEJOWE:

- Nr 22: **Tomaszów Maz. – Dęba Opoczyńska** – Radzice – Przysucha – Radom. Długość linii styku z gruntami nadleśnictwa (leśnictw Sługocice, Brzustów i Gielzów) wynosi ponad 7,5km. Długość linii kolejowej w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi ponad 17km,
- Nr 25: Łódź Kaliska - **Tomaszów Maz. - Jeleń – Bratków – Szadkowice** - Opoczno - Skarżysko Kamienna - Dębica. Kolej przebiega przez środek największego w nadleśnictwie Ur. Kompleks Główny Obrębu Smardzewice – długość linii styku

- z gruntami nadleśnictwa (leśnictw Sługocice Twarda i Dąbrowa) wynosi 6,6km. Długość linii kolejowej w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynosi ponad 21km,
- nr 53: **Tomaszów Maz.** - Spała. W zasięgu terytorialnym znajduje się tylko fragment początku linii kolejowej (ok 1km) w terenie miejskim miasta Tomaszów Maz. Biegnie ona na północny-wschód z Tomaszowa Maz. w kierunku Spały i nie graniczy z gruntami nadleśnictwa.

Ponadto przez teren nadleśnictwa przebiegają drogi: powiatowe, gminne i lokalne, o znacznie mniejszym natężeniu ruchu.

9.3.6. Dzikie wysypiska na terenie nadleśnictwa

Poważne zagrożenie dla środowiska stanowią dzikie wysypiska zlokalizowane w miejscach do tego nieprzeznaczonych. Najczęściej znajdują się one na brzegach lasów w pobliżu wsi, przy drogach, ale także w mniejszych, śródpolnych kompleksach. Na tego rodzaju obiekty najczęściej trafiają odpady z osiedli wiejskich i miejskich. Wysypiska te prowadzą do degradacji środowiska przez skażenie gleby i wody, a dodatkowo obniżają walory krajobrazowe terenu. Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice zjawisko zaśmiecania lasów, jest dość poważnym problemem, szczególnie w kompleksach położonych w bezpośrednim sąsiedztwie miast, osiedli, rzek. Średniorocznie (z lat 2007-2013) terenów leśnych usuwanych jest około 640 m³ odpadów, a zjawisko to ma tendencję wzrostową. Jako śmietniska wykorzystywane są przydrożne rowy, stare piaskownie czy zagłębienia terenu. Zjawisko to jest trudne do opanowania – wymaga pełnego zaangażowania Służb Leśnych, przeprowadzania działań prewencyjnych i równoległe – kampanii uświadamiającej.

9.3.7. Złoża kopalin na gruntach nadleśnictwa

W przypadku Nadleśnictwa Smardzewice istotne znaczenie mają złoża kopalin, ponieważ główne złoża piasków kwarcowych w tym rejonie, zlokalizowane są na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych.

Nadleśnictwo Smardzewice zlokalizowane jest w obszarze i terenie górniczym „Smardzewice – Unewel”. Eksploatacja odbywa się w rejonie 4 złóż nadzorowanych przez Okręgowy Urząd Górniczy – Kielce.

Tab. 38. Podstawowe informacje o eksploatowanych złożach na terenie nadleśnictwa Smardzewice

Nazwa Złoża	Kopalina	Nr decyzji dot. wydobywania (ostatnia decyzja) Data wydania Organ wydający	Pow. ha (obwód w km) całego złoża	Rozpoczęcie wydobywania oraz stan zagospodarowania Gmina	Zasoby geolog. (zasoby przemysłowe) w tys. ton
					wydobycie w tys. ton 2015 r.
Biała Góra I – Wschód	Surowce szklarskie	ROV.7427.2.55.2012.KK 2012-06-29 Marszałek województwa Łódź	56,47 ha (3,08 km)	1989-01-01 Złoże eksploatowane okresowo Tomaszów Maz.	18 538,10 (4891,06)
					brak danych
Biała Góra II – Wschód	Surowce szklarskie	ROV.7427.2.56.2012.KK 2012-06-29 Marszałek województwa Łódź	71,86 ha (5,81 km)	2000-01-01 Złoże zagospodarowane Tomaszów Maz.	27474,29 (6216,69)
					1034,97
Unewel – Zachód – Nowy (Pole I)	Surowce szklarskie	RŚV.7427.2.11.2015.KK 2015-02-24 Marszałek województwa Łódź	104,07 ha (3,39 km)	2003-01-01 Złoże zagospodarowane Sławno, Tomaszów Maz.	47527,15 (3812,85)
					437,44
Unewel – Zachód Las	Surowce szklarskie	RŚV.7427.2.77.2014.KK 2015-01-08 Marszałek województwa Łódź	56,31 ha (3,30 km)	Brak danych Złoże rozpoznane szczegółowo Sławno,	29737,00 (brak danych)
					brak danych

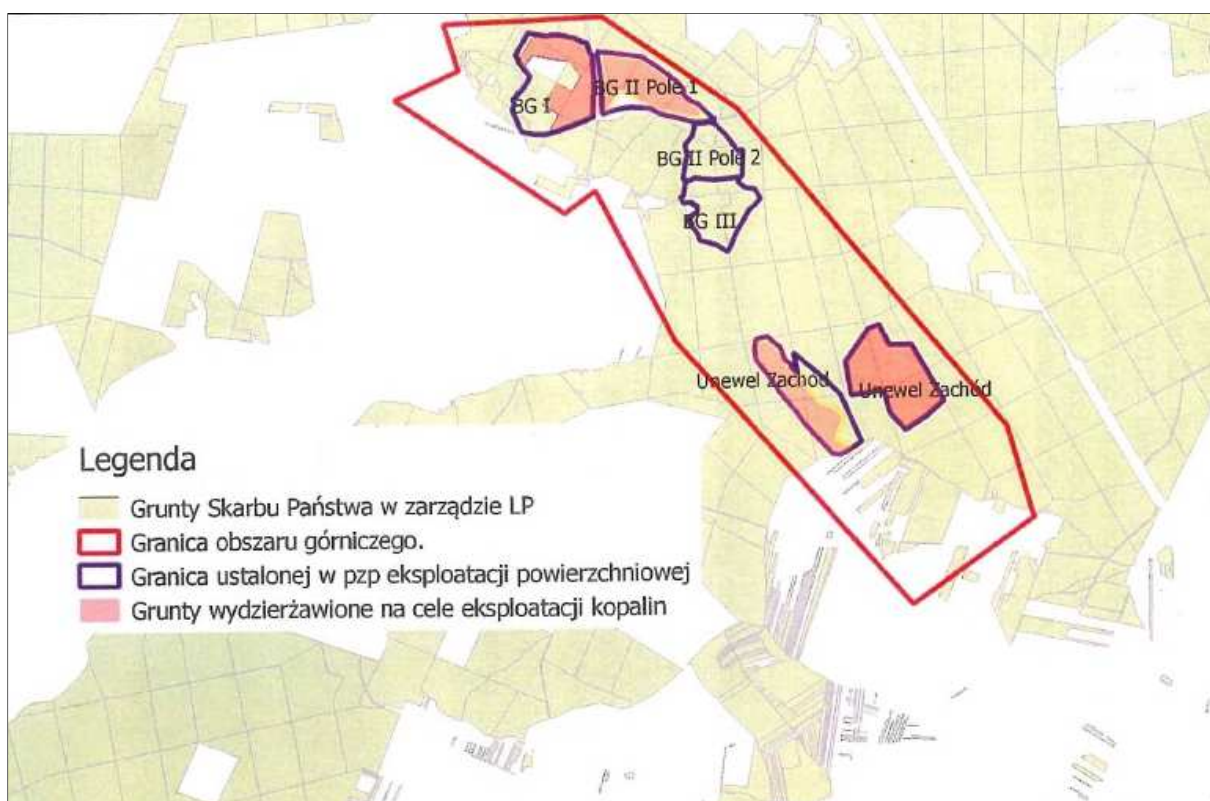
Złoże Unewel – Zachód Las położone jest w zasięgu administracyjnym gminy Sławno, złoża Biała Góra I, II w zasięgu administracyjnym gminy Tomaszów Mazowiecki, natomiast złożo Unewel Zachód – Nowy obejmuje zarówno gminę Sławno, jak i Tomaszów.

Dla obszarów obejmujących w/w złoża gminy opracowały miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego:

- *Plan zagospodarowania przestrzennego gminy Sławno, uchwalony Uchwałą rady Gminy w Sławnie Nr XXXI/183/2001 z dnia 28 sierpnia 2001 roku;*
- *Plan zagospodarowania przestrzennego części terenu górniczego „Smardzewice – Unewel-I” położonego w granicach administracyjnych gminy Tomaszów Mazowiecki, uchwalony Uchwałą Rady Gminy Tomaszów Mazowiecki, Nr XIX/113/12, z dnia 5 czerwca 2012 roku.*

Wszystkie złoża zlokalizowane są na terenie jednego leśnictwa – Twarda. W chwili obecnej nadleśnictwo wydierżawia ok. 185 ha gruntów przeznaczonych, zgodnie z planami zagospodarowania przestrzennego gmina Tomaszów i Sławno na cele eksploatacji kopalin.

Określenie rozmiaru wpływu eksploatacji tych złóż na prowadzenie gospodarki leśnej nie jest obecnie możliwe, ponieważ nadleśnictwo nie posiada informacji o planowanych terminach rozpoczynania eksploatacji na kolejnych gruntach. Niemniej bezspornym jest fakt, że zlokalizowanie tak olbrzymich powierzchni gruntu, przeznaczonych pod eksploatację, w jednym, zwartym kompleksie leśnym, niewątpliwie powoduje istotne utrudnienia w prowadzeniu gospodarki leśnej, nie tylko poprzez trudny do przewidzenia proces wylesiania drzewostanów, ale także przez likwidację istniejącej sieci dróg z powodu powiększających się wyrobisk.



Rys. 27. Układ przestrzenny udokumentowanych złóż kopalin na gruntach Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych Nadleśnictwa Smardzewice (Źródło: Nadleśnictwo Smardzewice)

9.3.8. Inne zagrożenia antropogeniczne

Do innych zagrożeń antropogenicznych należy zaliczyć nadmierne i uciążliwe penetrowanie lasu wzdłuż dróg, w pobliżu tradycyjnych tras spacerowych oraz popularnych grzybowisk i jagodzisk. W takich miejscach, szczególnie w czasie tzw. „długich weekendów”, nasila się zjawisko zaśmiecania lasu, płoszenia zwierzyny, zdarzają się akty wandalizmu (uszkodzanie infrastruktury technicznej), a w okresie wiosennym – niszczenie

runa leśnego (zrywanie kwitnących roślin: konwalii majowej, zawilca, przylaszczki i in.). Ograniczenie tego zjawiska może być realizowane przez skierowanie ruchu na wyznaczone szlaki (ścieżki dydaktyczne, szlaki turystyczne) o odpowiedniej infrastrukturze (tablice z informacjami o konsekwencjach niewłaściwego zachowania, kosze na śmieci, miejsca odpoczynku).

Szkodnictwo leśne związane z nielegalną wycinką drzew występuje w pobliżu przylegających do kompleksów leśnych wsi. Aby ograniczyć to zjawisko należy likwidować nielegalne wjazdy do lasu i odpowiednio zabezpieczać istniejące drogi wjazdowe. Problem ten najtrudniej opanować w małych kompleksach leśnych, gdzie często działki Lasów Państwowych sąsiadują i przeplatają się z lasami prywatnymi.

W ostatnich latach nasila się zjawisko nielegalnych wjazdów na tereny leśne. Moda na samochody terenowe oraz powszechna dostępność quadów sprawia, że w wielu miejscach staje się to głównym problemem o charakterze antropopresji. Właściciele pojazdów mechanicznych, przeprowadzając „próby terenowe” płoszą zwierzynę, stanowią zagrożenie dla innych osób przebywających w lesie, niszczą infrastrukturę drogową, oraz powodują uszkodzenia pokrywy gleby poza drogami. Skuteczna walka z tym zjawiskiem wymaga współpracy nadleśnictwa z policją.

Kolejnym problemem jest zagrożenie ze strony bezpańskich lub włóczących się psów – stwarzają one zagrożenie dla leśnej fauny, szczególnie w okresie lęgów, rozrodu i wychowania młodych. Zjawisko to jest dość powszechne w terenach wiejskich, gdzie niewielkie kompleksy lasów stanowią enklawy wśród pól. Podobne zagrożenie stwarzają także psy wyprowadzane pod nadzorem właścicieli, często jednak bez smyczy i kagańców. Dotyczy to głównie silnie penetrowanych lasów w pobliżu Tomaszowa i popularnych miejsc wypoczynkowych np. nad Zalewem Sulejowskim lub Pilicą. Ograniczenie tego procederu powinno się odbywać nie tylko przez bezpośrednie interwencje, ale również, a może przede wszystkim, przez kampanię uświadamiającą i edukację ekologiczną społeczeństwa.

10. PROMOCJA I EDUKACJA EKOLOGICZNA

Nadleśnictwo Smardzewice położone jest w południowo-wschodniej części Ziemi Łódzkiej. W większości obejmuje tereny płaskie o niskiej lesistości jednak ogólna dla obszaru jest dość wysoka i wynosi ok. 40,2%. Wysoka lesistość (atrakcyjność) i ogólna dostępność powoduje, że znajdują się pod silną antropopresją. Przed Nadleśnictwem Smardzewice stoi trudne zadanie pogodzenia racjonalnej gospodarki leśnej z jak najpełniejszym udostępnieniem lasów społeczeństwu, uwzględniając jednocześnie potrzebę ochrony najcenniejszych zasobów przyrody.

Podstawowym działaniem, umożliwiającym realizację takich założeń, jest aktywność nadleśnictwa w różnych formach informacyjno-dydaktycznych, propagujących świadomość ekologiczną w społeczeństwie. Powinno to się odbywać poprzez:

- ukierunkowanie ruchu turystycznego: wyznaczenie parkingów, miejsc postoju, oraz stworzenie ścieżek przyrodniczych i punktów edukacji ekologicznej – odpowiednio oznakowanych i zareklamowanych;
- prezentowanie walorów lasów nadleśnictwa i zagadnień związanych z ochroną przyrody przez wydawanie folderów oraz w internecie;
- organizowanie lub współorganizowanie akcji propagujących ochronę środowiska;
- wyraźne oznaczenie granic obiektów szczególnie cennych;
- unikanie ustawiania znaków zakazu wstępu do miejsc przyrodniczo atrakcyjnych;
- współpracę z organizacjami pozarządowymi (PTTK, LOP i in.) i organami administracji państwowej.

Analizując dotychczasowe działania Nadleśnictwa Smardzewice na tym polu, można stwierdzić, że edukacja ekologiczna prowadzona jest właściwie, współpraca z organizacjami i administracją państwową przebiega prawidłowo, a zagospodarowanie turystyczne lasów współgra z infrastrukturą turystyczną regionu i stanowi jej cenne uzupełnienie.

10.1. Działania edukacyjne i promocyjne Nadleśnictwa Smardzewice

Nadleśnictwo Smardzewice realizuje *Program edukacji leśnej społeczeństwa*, którego stałym punktem jest współpraca ze szkołami oraz ośrodkami szkolno-wychowawczymi. W ramach tego *Programu* organizowane są zajęcia, zarówno w terenie – w oparciu o istniejącą infrastrukturę edukacyjną, jak i w szkołach. W zasięgu nadleśnictwa znajduje się ponad wiele placówek edukacyjnych, w tym szkoły podstawowe. Na stronie internetowej Nadleśnictwa Smardzewice można odnaleźć ofertę edukacyjną razem z kalendarzem

o przeprowadzenie zajęć edukacyjnych. Szkoły same mogą zaproponować miejsce, termin i temat zajęć. Kontakt ze szkołami odbywa się nie tylko na poziomie nadleśnictwa lecz również leśnictw – leśniczowie są do dyspozycji dyrektorów szkół, i po uzgodnieniu, prowadzą zajęcia z dziećmi i młodzieżą w lesie. Oprócz typowych zajęć edukacyjnych Nadleśnictwo Smardzewice jest organizatorem lub współorganizatorem licznych konkursów i turniejów dla dzieci i młodzieży szkolnej, prowadzonych w różnej formie i o zróżnicowanej tematyce (plastycznych, fotograficznych, literackich, wiedzy o lesie i in.), często połączonych z wystawami.

Poza szkołami, jednostkami, z którymi współpracuje Nadleśnictwo Smardzewice, są m.in.:

- Zespół Nadpilicznych Parków Krajobrazowych w Moszczenicy,
- Komenda Powiatowa Straży Pożarnej w Tomaszowie Mazowieckim,
- Zarząd Okręgowy Polskiego Związku Łowieckiego w Piotrkowie Trybunalskim,
- PTTK – organizacja szlaków turystycznych na terenie LP,
- Liga Ochrony Przyrody w Łodzi,
- Urząd Miasta w Tomaszowie Mazowieckim,
- Radio i telewizja.

10.2. Infrastruktura w zakresie promocji i edukacji ekologicznej

Edukacja ekologiczna jest formą ochrony środowiska. Jej celem jest podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa, co jest niezbędnym elementem skutecznego działania na rzecz ochrony przyrody. Osiągnięcie tego celu ułatwia odpowiednia infrastruktura.

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice funkcjonują następujące obiekty edukacyjne:

Izba edukacyjna – w pomieszczeniu siedziby nadleśnictwa. Sala wyposażona jest w stałą ekspozycję składającą się z eksponatów flory i fauny tego regionu, trofea łowieckie oraz narzędzia i urządzenia używane na przestrzeni kilkudziesięciu lat w leśnictwie. Sala zawiera również dokumenty i zdjęcia przedstawiające historię tego regionu, jak również tablice tematyczne z zakresu gospodarki leśnej. W siedzibie Nadleśnictwa Smardzewice dostępna jest również sala ze sprzętem audiowizualnym. Izba pomieścić może celem zwiedzania ok. 50 osób, a 25 osób z którymi można przeprowadzić zajęcia. W izbie znajduje się 5 gablot stojących, 2 podesty drewniane, 11 ram wiszących, 11 gablot wiszących, 4 półki drewniane. Elementem izby jest również miejsce na ognisko, które znajduje się na trasie dojścia z izby edukacyjnej do ścieżki przyrodniczo – leśnej. Miejsce to przeznaczone jest do

prowadzenia „zielonej klasy” oraz spotkań leśników z młodzieżą. Może tam przebywać jednorazowo ok. 50 osób. Znajdują się tam cztery stoły z ławkami, miejsce na ognisko z pięcioma ławkami i utwardzony fragment placu.

Ścieżka edukacyjna „Do Żubrów” o charakterze przyrodniczo – leśnym prowadząca do Ośrodka Hodowli Żubrów. Długość ścieżki wynosi 2,7 km i dostosowana jest do ruchu pieszego i rowerowego. Początek ścieżki stanowi utwardzony parking na samochody, a na trasie ścieżki usytuowane są dwa miejsca postojowe z zadaszeniami, stanowiące miejsca odpoczynku. Na ścieżce znajdują się następujące tablice tematyczne: podstawowe gatunki lasotwórcze występujące przy ścieżce (sosna pospolita, dąb szypułkowy i bezszypułkowy, jodła pospolita, buk zwyczajny, świerk pospolity, lipa drobnolistna), podstawowe gatunki krzewów, siedliskowe typy lasu, formy ochrony prawnej. Tablice w ilości 18 sztuk wyeksponowane są w miejscach z drewnianymi ławkami (10 przystanków).

Ścieżka edukacyjna „Szkolna droga” o długości ok. 2 km znajdująca się w leśnictwie Swolszewice przeznaczona jest głównie dla wycieczek szkolnych. Ścieżka zaczyna się i kończy w oddziale 339. Ścieżka złożona jest z 9 przystanków, w które wpisane są zadania przyrodnicze. Czas na przejście ścieżki razem z wykonaniem zadań zajmuje ok. 4 godz. Wykonane na jej trasie zostały dwa zadaszenia oraz kilka przystanków tematycznych.



Fot. 34. Tablica informacyjna przy ścieżce edukacyjnej „Szkolna droga” w Leśnictwie Swolszewice (fot. Michał Potocki)

Szkółka Leśna Iłki o powierzchni 5,12 ha produkuje sadzonki dla potrzeb odnowień i zalesień, podzielona jest na 13 kwater. Położona jest w pobliżu Zalewu Sulejowskiego, Grot Nagórzyckich oraz Rezerwatu torfowiskowego Czarny Ług. Na terenie szkółki znajduje się wiata wraz z ławkami dla około 30 osób i miejsce na ognisko oraz wydzielone miejsce na zawody sportowe w siatkówce i piłce nożnej.

Leśny Ośrodek Szkoleniowy - stwarza dogodne warunki do przeprowadzania zajęć edukacyjnych z ekologii, co jest ułatwione przez odpowiednie wyposażenie Ośrodka w pomoce dydaktyczne oraz bezpośredni kontakt z różnymi ekosystemami występującymi w okolicy (w Ośrodku zgromadzono tablice poglądowe ułatwiające zrozumienie skomplikowanych procesów zachodzących w lesie) – dzięki temu możliwe jest efektywniejsze realizowanie założeń Programu edukacji. Ośrodek położony jest nad Zalewem Sulejowskim, który jest wspaniałym miejscem dla uprawiania żeglarstwa, windsurfingu oraz innych sportów wodnych a także wędrówek pieszych. Jest to także atrakcyjne miejsce do wędkowania oraz dla ornitologów.

Na terenie ośrodka znajduje się: bezpłatny parking, plac zabaw dla dzieci, boisko do gry w piłkę siatkową, zadane miejsce na ognisko. W chwili obecnej w trakcie rozbudowy. Zakończenie prac modernizacyjnych planowane było na koniec czerwca 2014 roku.

10.3. Szlaki turystyczne

Odpowiednio zaplanowane szlaki turystyczne dają możliwość połączenia aktywnego wypoczynku z wartościami edukacyjnymi. Pozwalają na korzystanie z walorów krajobrazowych regionu oraz poznanie jego historii i kultury. W terenie funkcjonowania Nadleśnictwa Smardzewice istnieją warunki do uprawiania różnych form turystyki. Są tu szlaki piesze i rowerowe, trasy konne oraz szlaki kajakowe. Zimą szlaki piesze stają się, szczególnie w terenach leśnych, atrakcyjnymi trasami do uprawiania narciarstwa biegowego.

10.3.1. Szlak niebieski (ŁD 150 n)

Prowadzi z Piotrkowa przez Barkowice, Bronisławów, i dalej do Smardzewic, Sulejowa, Przedborza i Krzętowa. Szlak ten został uznany za jeden z najpiękniejszych nizinnych szlaków Polski. Jego całkowita długość wynosi ok. 121 km. W granicach terytorialnych nadleśnictwa szlak przebiega przede wszystkim przez tereny leśne, z dala od ruchliwych dróg, co jest niewątpliwą zaletą szlaku. Najbardziej interesującymi odcinkami są: krajobraz naturalnej doliny rzeki Czarnej; odcinek biegnący wzdłuż Rezerwatu Jaksonek, gdzie można podziwiać naturalne zróżnicowanie zbiorowisk roślinnych począwszy od doliny

Pilicy, poprzez terasę nadzalewową i stok doliny; fragment szlaku biegnący przez Sulejów Podklasztorze gdzie można podziwiać i zwiedzić opactwo cystersów oraz panoramę doliny Pilicy; punkt widokowy na tamie w Smardzewicach, z którego rozpościera się widok na panoramę Zalewu Sulejowskiego.

Szlak przewidziany jest do uprawiania turystyki pieszej i rowerowej. Mogą z niego w zimie korzystać również amatorzy narciarstwa biegowego.

10.3.2. Szlak niebieski „Szlak im. Prezydenta Ignacego Mościckiego”

Szlak o długość ok. 21,5 km. pozwala poznać walory przyrodnicze Puszczy Nadpilickiej oraz zwiedzić bądź obejrzeć z zewnątrz kilka ciekawych obiektów związanych z historią ziemi tomaszowskiej. Interesującymi odcinkami szlaku są: Rezerwat „Niebieskie Źródła” oraz Skansen Rzeki Pilicy w Tomaszowie Maz.; bunkry okresu II wojny światowej w Jeleniu, gdzie mieści się kompleks poniemieckich schronów składający się z 8 naziemnych obiektów (głównym obiektem jest 350m schron kolejowy zbudowany na planie łuku); klasztor p.w. Św. Anny w Smardzewicach z XVII w.; kopalnia Biała Góra – największa na terenie Polski kopalnia piasków kwarcowych (założona w 1921r. działa po dzień dzisiejszy).

10.3.3. Szlak czerwony „Szlak Partyzancki”

Szlak o długości 201 km. Szlak Partyzancki noszący imię majora Henryka Dobrzańskiego „Hubala” przebiega przez miejsca uświęcone krwią partyzantów i żołnierzy Wojska Polskiego walczących tu w wojnie obronnej 1939r., a później podczas okupacji hitlerowskiej.

Przebieg trasy: Radomsko (PKP) - Leśniczówka Ojrzeń - Ewina Pomnik - Kotlin - Rezerwat "Jasień"- Cmentarzyk - Kobile Wielkie - Teodorów - Góra Chełmo - Przedbórz - Bąkowa Góra - Łęg Ręczyński - Trzy Morgi - Przewóz - Biała - Kurnędz - Sulejów - Włodzimierzów - Witów - Meszcze - Polichno - Dębsko - Swoleszewice (PKS) - Nagórzyce Groty - Tomaszów Mazowiecki - Wilanów - Kaczka - Glinnik(PKS) - Spała - Teofilów - Inowłódź - Fryszerka - Anielin "Szaniec Hubala"- Studzianna - Poświętne - Brudzewice (PKS).

Na szlaku tym obejrzymy miejsce potyczki partyzanckiej i pierwszego posiedzenia konspiracyjnej Łódzkiej Wojewódzkiej Rady Narodowej w Leśniczówce Ojrzen - rezerwat archeologiczno - przyrodniczy (Góra Chełmo) - dawny zajazd pocztowy i Izbę Regionalną w Przedborzu, skąd pochodzi Marian Wnuk rzeźbiarz, autor pomników poświęconych II wojnie światowej w Polsce i Europie - groty w Nagórzycach - rezerwat "Niebieskie źródła"

i Muzeum rzeki Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim - Spały - letniej rezydencji Prezydentów Rzeczypospolitej - szaniec "Hubalowski" w Anielinie.

Przewidziany jest zarówno do uprawiania turystyki pieszej i rowerowej.

10.3.4. Szlak zielony „Tomaszów – Lubocz”

Szlak pieszy długość 57 km. W znacznej części przebiega przez tereny Spalskiego Parku Krajobrazowego. Punktem wyjścia szlaku jest dworzec PKP / PKS w Tomaszowie Mazowieckim. a punktem docelowym wieś Lubocz położona na wschodnich krańcach powiatu tomaszowskiego. Przez tereny Nadleśnictwa Smardzewice szlak biegnie z Tomaszowa Mazowieckiego poprzez miejscowość Wąwał, Jeleń, Cieślówice Duże następnie kieruje się do Spały na terytorium Nadleśnictwa Spała. Interesującymi odcinkami szlaku są:

- Rezerwat „Niebieskie Źródła”, oraz Skansen rzeki Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim;
- Bunkry z okresu II wojny światowej w Jeleniu;
- Ścieżka edukacyjna o charakterze przyrodniczo-leśnym prowadząca do Ośrodka Hodowli Żubrów Kampinoskiego Parku Narodowego w Smardzewicach;
- Klasztor p.w. Św. Anny w Smardzewicach z XVII wieku.

10.3.5. Szlak rowerowy zielony

Ścieżka rowerowa im. Zygmunta Goliata tworzy pętlę o długości 68,5 km wiodącą wokół Zbiornika Sulejowskiego. Szlak ten bierze początek (i kończy się) w Leonowie, obok kempingu "Kiełbikowa Strzecha". Prowadzi m.in. przez Swolszewice Duże i Małe, Nagórzyce, Tomaszów Mazowiecki, Smardzewice, Trestę Rządową, Karolinów, Zarzęcin, Podklasztorze, Sulejów, Włodzimierzów, Przyglów, Barkowice, Barkowice Mokre, Lubiaszów, Bronisławów z powrotem do Kiełbikowej Strzechy. Obok trasy głównej wyznaczono również trasę alternatywną (wariant "A") umożliwiającą zwiedzenie rezerwatu przyrody "Gaik" - ten wariant wydłuża całkowitą długość ścieżki o 2.5 km. Ścieżka nosi imię Zygmunta Goliata, nauczyciela, regionalisty i pierwszego prezesa Wolborskiego Towarzystwa Kultury i Turystyki, który był pomysłodawcą i współtwórcą projektu trasy. Na terenie nadleśnictwa Smardzewice na trasie szlaku leżą:

- Groty Nagórzyckie;
- Skansen Rzeki Pilicy w Tomaszowie Mazowieckim;
- Rezerwaty przyrody "Niebieskie Źródła" i "Gaik";
- Zapora Zbiornika Sulejowskiego;

- Opactwo Cystersów w Sulejowie Podklasztorzu.

10.3.6. Łódzki szlak konny

Łódzki szlak konny swoim zasięgiem obejmuje obszar nadleśnictwa. Turystyczny szlak konny obejmujący obszar województwa łódzkiego. Szlak jest najdłuższą trasą w Europie przeznaczoną do uprawiania turystyki konnej – jego długość to ponad 2000 km (rok 2014). Szlak powstał w ramach projektu „Turystyka w siodle – infrastruktura innowacyjnego i unikatowego produktu turystycznego”, którego beneficjentem jest Województwo Łódzkie. Szlak oznakowano w oparciu o przepisy PTTK[a]. Łódzki Szlak Konny składa się z dwóch pętli połączonych łącznikami.

10.3.7. Szlak wodny

Szlak ten prowadzi z górnego biegu Pilicy aż do jej ujścia. Niewątpliwą atrakcją dla kajakarzy jest obszar Zalewu Sulejowskiego. Rzeka Pilica i Zalew Sulejowski jest zachodnią granicą terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa Smardzewice. W południowej części rzeki w terytorialnym zasięgu nadleśnictwa można obserwować cenny krajobrazowo ujściowy odcinek rzeki Czarnej. Wpływając na zalew można obserwować ptaki żerujące na „cofce” zbiornika. Płynąc dalej można podziwiać - od strony wody - cenny krajobrazowo ujściowy odcinek rzeki Luciąży (Nadleśnictwo Piotrków). Płynąc dalej, mniej więcej w połowie zbiornika, znajdują się wyspy. Tutaj również można obserwować ptaki wodne. Na dalszym odcinku szlaku można cały czas obserwować naturalne, leśne krajobrazy skrajów doliny Pilicy. Płynąc dalej, poniżej tamy można podziwiać malownicze skarpy brzegowe wyrzeźbione przez wody rzeki. Za tamą można spłynąć rzeką przez Tomaszów Mazowiecki i Spałę do Inowłódza.

10.4. Miejsca postojowe

W lasach silnie penetrowanych, a do takich należą kompleksy Nadleśnictwa Smardzewice, odpowiednia ilość i właściwe rozmieszczenie miejsc postojowych i parkingów jest bardzo ważne. Służą one udostępnieniu lasów społeczeństwu, a jednocześnie ograniczają nielegalne wjazdy na tereny leśne. Są to miejsca zorganizowane, wyposażone w kosze na śmieci, ławy i stoły, a często także zadaszenia i tablice informacyjne z mapą. Konieczna jest stała kontrola stanu technicznego tych urządzeń oraz regularne opróżnianie śmietników.



Fot. 35. Miejsce postoju z ławkami i zadaszeniem - leśnictwo Trzebiatów oddz. 19a. (fot. Michał Potocki)

Miejsca postoju oraz inne wykorzystywane m.in. w celach turystycznych znajdują się w leśnictwach:

- Trzebiatów oddz. 19a;
- Prucheńsko oddz.93c (miejsce biwakowania);
- Jaksonek oddz. przy oddz.129b (poza gruntami LP), 129g, 139a;
- Sługocice oddz. 94r, 103d (urządzenia turystyczne);
- Tomaszów oddz. przy 310 (parking przy cmentarzu);
- Swolszewice oddz. 337d, f, g – urz. turyst., pole biwakowe i przystań, 339a, 349d, 380c;
- Dąbrowa oddz. 248a, 248c;
- Twarda przy 163a (parking Kampinoskiego Parku Narodowego).

11. PLAN DZIAŁAŃ W ZAKRESIE OCHRONY PRZYRODY

11.1. Sposoby regulacji użytkowania i prowadzenia gospodarki leśnej

W hierarchii celów w leśnictwie funkcje ochrony przyrody nabierają coraz większego znaczenia. Funkcje te pełnią zarówno lasy objęte różnymi formami ochrony przyrody, jak i pozostałe, tzw.: „lasy gospodarcze”. W rezerwach są to funkcje dominujące, w pozostałych lasach wynikają z kategorii ochronności i bogactwa przyrodniczego. Należy przy tym dostrzegać znaczenie leśnictwa wielofunkcyjnego pozwalającego doceniać rolę, jaką pełnią lasy w ochronie rodzimej przyrody, niezależnie od wyznaczonych im funkcji.

Korzystne wskaźniki wzrostu przeciętnej zasobności i wieku lasów nadleśnictwa świadczą o tym, że stosowane zasady regulacji i sposób gospodarowania gwarantują trwałość produkcji leśnej. Obecne oczekiwania dotyczące biologicznej trwałości lasów zmuszają do modyfikacji regulacji użytkowania i zagospodarowania, uwzględniającej realizację pozostałych, pozaprodukcyjnych funkcji lasów. Istotnym jest przy tym fakt, że uwzględnienie tych czynników nie musi być w sprzeczności z funkcjami produkcyjnymi. Stosowany obecnie sposób regulacji użytkowania zasobów drzewnych jest instrumentem osiągnięcia założonego celu hodowlano-ochronnego, z uwzględnieniem wielofunkcyjności lasu. Zasadnicze znaczenie ma tu prawidłowe rozpoznanie i określenie możliwości użytkowania pozwalające na zapewnienie ciągłości użytkowania lasów i rozwijanie wszechstronnej ich użyteczności.

Rozmiar pozyskania drewna regulowany w formie etatu cięć użytków rębnych jest pochodną:

- ograniczeń wynikających z realizacji funkcji ochronnych i społecznych;
- stanu obecnej i przyszłej struktury gatunkowej i wiekowej lasu;
- potrzeb w zakresie przebudowy drzewostanów z tytułu niezgodności ich składu gatunkowego z warunkami siedliskowymi;
- potrzeb odnowieniowych drzewostanów użytkowanych w nie zrębowych sposobach zagospodarowania;
- poziomu osiągnięcia planowanego celu gospodarczego tj. dojrzałości technicznej drzewostanów użytkowanych w zrębowym sposobie zagospodarowania.

Obecnie obowiązujące zasady regulacji wielkości użytkowania rębego są ściśle powiązane ze sposobem zagospodarowania odzwierciedlonym w podziale gospodarstwa leśnego na:

- gospodarstwo specjalne (S), gdzie wielkość użytkowania, wynikająca z potrzeb zachowania trwałości lasów i realizacji przez nie konkretnych funkcji, musi gwarantować trwałe zachowanie i ochronę cennego ekosystemu lub miejsca;
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O), w których użytkowanie jest realizacją potrzeb hodowlanych i ochronnych w drzewostanach z dominującą funkcją ochronną;
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), obejmujące obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymagania ochrony przyrody.

Użytkowanie przedrębne jest nieodzownym narzędziem kształtowania struktury gatunkowej oraz form zmieszania gatunków w drzewostanach młodszych i średnich klas wieku z uwzględnieniem warunków siedliskowych i funkcji lasu. Istotnym czynnikiem ograniczającym wielkość użytkowania przedrębego jest przyjęta i realizowana zasada, że rozmiar pozyskania drewna w zabiegach pielęgnacyjnych musi gwarantować odpowiednią akumulację zapasu produkcyjnego na pniu, w celu zrównoważenia ubytku miąższości z tytułu użytkowania rębego. Oznacza to, że użytkowanie przedrębne nie może przekroczyć bieżącego okresowego przyrostu miąższości. W Nadleśnictwie Smardzewice na nadchodzące 10-lecie zaplanowano użytkowanie przedrębne w wysokości **374 901 m³**, co stanowi ok. 44,8% spodziewanego przyrostu w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębnym.

Przyjęcie etatu miąższościowego w wysokości **496 933 m³** netto w użytkowaniu rębnym jest efektem prowadzenia przez nadleśnictwo racjonalnej gospodarki leśnej, zmierzającej w kierunku zwiększenia różnorodności biologicznej drzewostanów. Wynika m. in. z rozpoczętej przebudowy drzewostanów w kierunku zwiększenia w składzie udziału gatunków liściastych.

Wśród działań związanych z utrzymaniem stabilności i odporności ekosystemów leśnych ogromne znaczenie mają właściwe zabiegi hodowlane. Zwiększanie odporności biologicznej inicjowane jest już na etapie szkółkarstwa poprzez wykorzystywanie, jako bazy nasiennej rodzimych ekotypów drzew. Istotnym elementem dla zachowania trwałości lasów i osiągnięcia przez ekosystem leśny odporności na zagrożenia biotyczne i abiotyczne jest umiejętne zharmonizowanie składu zbiorowiska leśnego z właściwościami gleb. Wymaga to

stosowania przy planowaniu odnowienia odpowiednio zróżnicowanego składu gatunkowego, zgodnego z typami siedliskowymi lasu, z uwzględnieniem maksymalnej liczby gatunków domieszkowych. Zróżnicowanie gatunkowe zapewnia odpowiednią biologiczną odporność drzewostanów poprzez rozpraszanie ryzyka hodowlanego.

Wzbogacanie składu gatunkowego nie może być jednak realizowane poprzez wprowadzanie gatunków obcych. Dotyczy to zwłaszcza neofitów ekspansywnych, takich jak: czeremcha późna (amerykańska), dąb czerwony, klon jesionolistny i robinia akacjowa (grochodrzew). Gatunki takie powinny być usuwane z drzewostanów w trakcie prac pielęgnacyjnych.

W ramach wykonywania użytkowania rębego z zastosowaniem rębni zupełnych o powierzchni powyżej 1 ha przyjęto za zasadę pozostawiania 5% powierzchni starego drzewostanu. Przy projektowaniu i wyborze kęp przestojów należy się, w miarę możliwości, kierować się określonymi kryteriami:

- pozostawiać drzewa dziuplaste, mogące być środowiskiem życia gatunków rzadkich i miejscem gniazdowania ptaków;
- zachowywać otoczenie stanowisk rzadkich gatunków roślin, grzybów i porostów;
- pozostawiać osłonę cennych elementów ekosystemu: źródlisk, oczek wodnych, bagienek, cieków itp., szczególnie gdy są to miejsca rozrodu traszki grzebieniastej i kumaka nizinnego;
- w kępach starodrzewi, ze względów biocenotycznych, pozostawiać również warstwę podszytu.

Ogólne zasady pozostawiania kęp starodrzewi na zrębach znajdują się w *Instrukcji Ochrony Lasu cz. I rozdz. 6*.

W trakcie odnowienia należy wykorzystywać odnowienie naturalne gatunków docelowych, a także innych gatunków, traktowanych jako cenna domieszka w drzewostanie – jeżeli pozwalają na to cechy genetyczne drzewostanu macierzystego.

W drzewostanach z występującą osiką (i innymi gatunkami o miękkim drewnie) podczas prowadzenia trzebieży i cięć rębnych należy pozostawiać część drzew tych gatunków ze względów biocenotycznych. Występowanie takich drzew w lesie jest szczególnie istotne dla dziuplaków, które w wielu wypadkach preferują osiki jako miejsca wykuwania dziupli.

11.2. Tworzenie i kształtowanie stref ekotonowych

Ekotony i strefy buforowe są bardzo do siebie podobnymi elementami środowiska, a w terenie często się nawzajem przenikają i uzupełniają. Ich tworzenie lub pozostawianie ma jednak do spełnienia nieco inne funkcje: **strefy buforowe** mają na celu zabezpieczenie cennych fragmentów środowiska (źródlisk, torfowisk, oczek wodnych itp.) przed wpływem działań gospodarczych, zaś **ekotony** kształtują przejścia między dwoma różnymi ekosystemami, tak, aby przebiegały one w sposób jak najbardziej naturalny i łagodny.

11.2.1. Strefy buforowe

Elementem ochrony różnorodności biologicznej jest ochrona cennych elementów przyrodniczych: rezerwatów, źródlisk, bagien, torfowisk, cieków wodnych itp. Ochrona ta powinna być realizowana m.in. przez pozostawianie nieużytkowanych pasów drzewostanu w ich bezpośrednim otoczeniu, a w szczególności w miejscach, gdzie sąsiadują one z wydzieleniami przewidzianymi do użytkowania rębego. Zaleca się, aby biogrupy i fragmenty drzewostanu pozostawiać bez użytkowania aż do biologicznej śmierci drzew, a wydzielające się drzewa powinny być pozostawiane jako zasoby drewna martwego. W razie braku odnowienia naturalnego, w okresie rozpadu drzewostanu, w biogrupie należy wprowadzać podsadzenia.

11.2.2. Ekotony

Ekotony (okrajki) są to strefy przejściowe między dwoma różnymi ekosystemami, np. las-pole, las-bagno, las-woda itp. Szerokość ich może być do 20–30 metrów. Zazwyczaj charakteryzują się one bardzo dużym zróżnicowaniem gatunkowym, co jest wynikiem wzajemnego przenikania się środowisk i występowaniem gatunków z obydwu ekosystemów. Dodatkowo na styku tworzą się nowe, specyficzne warunki pozwalające na bytowanie gatunków niespotykanych w graniczących ze sobą środowiskach. Okrajki preferują m.in. gąsiorek, wilga, lelek i jastrząb. Często występują tu także sarny i zające. Las zapewnia schronienie i miejsce rozmnażania a teren otwarty – bazę żerową.

Dobrze wykształcona strefa ekotonowa między ekosystemem leśnym i nieleśnym składa się z kilku elementów:

- brzegu lasu z wykształconym okrajkiem;
- zarośli krzewiastych stanowiących element sukcesji lasu na grunt nieleśny (młode drzewa, krzewy);

- okrajka ziołoroślowego – pasa roślinności zielnej pozostający jeszcze pod wpływem drzewostanu;
- zbiorowisk nieleśnych (łąka, pastwisko, bagno).

Ekoton chroni las przed niekorzystnym wpływem środowisk otwartych, zapobiegając m. in. wywiewaniu ściółki, przesuszaniu, zadarnianiu. Wystąpienie wymienionych procesów powoduje degradację zbiorowisk leśnych. Dla potrzeb gospodarki leśnej rozróżniono zewnętrzne i wewnętrzne strefy ekotonowe:

- zewnętrzne strefy ekotonowe – występują na granicy kompleksów leśnych z terenami otwartymi (np.: agrocenozy, tereny urbanistyczne i przemysłowe), szlakami komunikacyjnymi (szosy, linie kolejowe), z szerokimi liniami energetycznymi, z dużymi ciekami wodnymi;
- wewnętrzne strefy ekotonowe – występują w obrębie kompleksów leśnych, wzdłuż dróg leśnych, linii podziału powierzchniowego, małych cieków wodnych i innych granic oddziałujących na drzewostany.

Strefy ekotonowe kształtuje się jako pasy składające się z trzech przenikających się stref: krzewiastej, drzewiasto-krzewiastej i drzewiastej. Strefa drzewiasta charakteryzuje się stopniowym rozluźnieniem zwarcia drzewostanu, z drzewami o silnych systemach korzeniowych i ugałęzionych koronach. Strefa drzewiasto-krzewiasta kształtowana jest przez gatunki dolnego piętra drzewostanu, o bardzo luźnym zwarcie, nierównomiernym rozmieszczeniu i zmieszaniu jednostkowym. Bogaty podszyt i podrost występuje na strefie około 5 m. Strefa krzewiasta występuje w formie wielogatunkowego pasa krzewów, o szerokości 3–5 m i zmieszaniu grupowym. Szerokość buforów jest uzależniona od wystawy granicy lasu i zasobności siedliska. Im siedlisko bardziej ubogie lub zdegradowane, tym szerokość strefy ekotonowej powinna być większa. Od strony południowej strefy te mogą być szersze, ze względu na większe naświetlenie i silniejszą presję zbiorowisk terenów otwartych na las.

Przy doborze gatunków drzew do kształtowania stref ekotonowych należy kierować się zasadami hodowli lasu i gospodarczym typem drzewostanu, uwzględniając nieco zmienione warunki świetlne (wzrost prześwietlenia drzewostanów na brzegu lasu).

Do kształtowania stref przejściowych wykorzystywane są w zasadzie gatunki liściaste. Gatunki iglaste stosuje się sporadycznie, w celu wzbogacenia składu gatunkowego. Występujące na obrzeżach drzewostanów rębnych krzewy i mniejsze drzewa zachowywane

są jako szkielet strefy ekotonowej. Jeżeli w sąsiadującym z terenem otwartym wydzieleniu przewidzianym do rębni naturalny ekoton jest słabo wykształcony strefę można formować, pozostawiając od strony powierzchni otwartej pas drzewostanu. Użytkowanie na nim może odbywać się wg zasad trzebieży o różnym nasileniu – silniejsze cięcia można wykonywać na skraju pasa, od strony powierzchni otwartej, a słabsze od strony uprawy. Posażanie drzew i krzewów należy wykonywać zgodnie z opisaną wcześniej zasadą – stopniowego zmniejszania się udziału drzew, a zwiększania krzewów w kierunku powierzchni otwartej.



Fot. 36. Kępa starodrzewiu w oddz. 135b pozostawiona przy miejscu postoju w Leśnictwie Jakosnek (fot Michał Potocki)

Strefy ekotonowe są elementem zwiększania różnorodności biologicznej brzegów lasu, opisanym w *Instrukcji Ochrony Lasu cz.I rozdz. 5*. Projektowanie i utrzymywanie stref ekotonowych nie powinno dotyczyć wąskich działek leśnych wśród gruntów rolnych.

11.3. Kształtowanie granicy polno-leśnej

Ustalenia dotyczące kształtowania granicy polno-leśnej wykonywane są w trakcie sporządzania miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Kształtowanie granicy polno-leśnej powinno uwzględniać następujące elementy:

- utrzymanie zwartości kompleksów leśnych;
- stopniowe łączenie mniejszych kompleksów leśnych korytarzami, umożliwiającymi migrację zwierzyny;

- zalesianie gruntów o najsłabszych glebach, nienadających się pod produkcję rolniczą;
- zalesianie enklaw wśród kompleksów leśnych;
- zalesianie terenów wzdłuż cieków i na obrzeżach zbiorników wodnych.

Należy jednak zaznaczyć, że szczegółowe wyznaczenie granicy polno-leśnej powinno uwzględniać walory przyrodnicze w obrębie planowanych do zalesienia gruntów. Szczególnie cenne ekosystemy nieleśne, występujące jako w enklawy w lasach (śródleśne bagna, wilgotne łąki, suche murawy itp.) nie powinny być przeznaczane do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

11.4. Kształtowanie stosunków wodnych

Szczególne znaczenia dla sprawnego funkcjonowania ekosystemu mają prawidłowe stosunki wodne. Procesem zagrażającym trwałości lasów jest pogorszenie warunków nawodnienia terenu, wynikające głównie z nieprawidłowych melioracji wodnych, doprowadzających do obniżenia poziomu wód gruntowych. Znaczne obniżenie poziomu wód gruntowych w krótkim czasie może doprowadzić do osłabienia odporności drzewostanów na działanie czynników biotycznych, a w efekcie przyczynić się do obumierania drzew. Proces przesuszania terenu doprowadza do trwałego zniekształcenia warunków glebowych, szczególnie siedlisk wilgotnych i bagiennych. Niebezpieczne jest zwłaszcza trwałe odwodnienie gleb torfowych. Torfowiska odgrywają bardzo ważną rolę w kształtowaniu stosunków wodnych. Odwodnienie torfowiska doprowadza do zatrzymania procesu torfotwórczego i przekształcenia żywego torfowiska w pokład torfowy. W efekcie zdolności retencyjne torfowiska zostają zachwiane, a zwiększony dostęp tlenu sprawia, że do atmosfery wydzielane są znaczne ilości gazów cieplarnianych, magazynowanych dotychczas w torfie.

Na glebach torfowych, czyli starych torfowiskach, naturalnie występują lasy. Problemem jest odwodnienie torfowisk i sukcesja roślinności drzewiastej, czemu trzeba przeciwdziałać. Korzenie drzew głęboko penetrują pokłady torfu, przerywają jego strukturę, wzmagają napowietrzanie torfu i w efekcie doprowadzają do jego rozkładu. Zjawisko to szczególnie szybko przebiega w silnie transpirujących drzewostanach brzoźowych.

W celu poprawy stosunków wodnych na terenie nadleśnictwa konieczne jest podjęcie następujących działań:

- zaniechanie, tam gdzie nie stwarza to zagrożenia zniszczenia obiektów infrastruktury drogowej oraz w sąsiedztwie siedlisk bagiennych, oczyszczania istniejących rowów odwadniających, a w przypadku rowów przebiegających przez tereny bagienne – ich likwidację;

- zapobieganie nieselektywnemu odwadnianiu poprzez budowę zastawek regulujących przepływ wody w większych rowach;
- utrzymanie w stanie niezalesionym śródleśnych (nieewidencyjnych) bagienek, w tym, w miarę możliwości – powstrzymywanie sukcesji, najlepiej przez utrzymanie odpowiedniego poziomu wody;
- utrzymanie, poprzez działania konserwatorskie na śluzach i zastawkach, istniejących zbiorników;
- odstąpienie od budowy nowych urządzeń mogących zakłócić stosunki wodne w siedliskach łągowych, wilgotnych, bagiennych.

Obserwowane w ostatnich latach duże wahania opadów takie jak np. bardzo suchy rok 2015 i bardzo mokre trzy poprzednie lata wpływają niekorzystnie na populacje roślin i zwierząt, dlatego przy planowaniu nowych rowów i czyszczeniu istniejących należy wykazać się dużą ostrożnością.

W Nadleśnictwie Smardzewice aż 1182,17 ha lasów (7,7%) zakwalifikowano do lasów wodochronnych. W wydzieleniach zaliczonych do tej kategorii ochronności należy zrezygnować z działań mogących zmienić istniejące stosunki wodne. Zabiegi gospodarcze należy prowadzić ze szczególną ostrożnością, uwzględniając ochronny charakter lasów.

11.5. Ochrona gleb i powierzchni ziemi

Podczas niektórych prac leśnych, głównie związanych z pozyskaniem drewna, mogą wystąpić miejscowe szkody w pokrywie glebowej. Aby ich uniknąć należy, w miarę możliwości, z zachowaniem realności ekonomicznej, wykonywać ścinkę drzew i zrywkę w okresie zimowym. Pokrywa śnieżna oraz mróz zabezpieczają pokrywę glebową przed zniszczeniem.

Należy również projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe, aby ograniczyć negatywny wpływ ciągłego ruchu maszyn do wybranych miejsc w lesie.

Przy projektowaniu i w trakcie budowy nowych dróg leśnych, oraz przebudowie istniejących, należy przewidzieć związane z pracami uszkodzenia gleby i w miarę możliwości na bieżąco zabezpieczać powstałe odkrywki. Zerwanie pokrywy gleby jest szczególnie niebezpieczne w terenie falistym zbudowanym z podatnych na erozję utworów piaszczystych. Wykonywanie przekopów i niwelacji terenu należy ograniczyć do niezbędnego minimum.

11.6. Działania w obiektach objętych ochroną

Podstawą działania w obiektach objętych ochroną powinny być wyniki monitoringu stanu przedmiotów ochrony. Ramowe wytyczne dotyczące monitoringu zapisane zostały w *Instrukcji Ochrony Lasu cz. IV (rozdz. 2.1. Rezerваты; 2.2. Obszary Natura 2000; 2.3. Pomniki przyrody)*. Szczegółowe zasady znajdują się w *Planach ochrony* dotyczących poszczególnych obiektów.

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice znajdują się następujące obiekty objęte ochroną:

Rezerваты przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody wszelkie działania w rezerwach przyrody powinny być podejmowane na podstawie planów ochrony lub ustanowionych przez RDOŚ zadań ochronnych. Obecnie tylko jeden rezerwat (Czarny Ług) na terenie nadleśnictwa posiada aktualny *Plany ochrony*.

Istniejące dokumenty przewidują możliwość prowadzenia na obszarach ochrony czynnej odpowiednich działań ochronnych, mających na celu podnoszenie lub zachowanie ich walorów. Szczegółowe działania ochronne dla poszczególnych rezerwatów opisane są w rozdziale 5.2.

Działania te zostały zapisane w *Planie urządzenia lasu*, lecz decyzja o ich wykonaniu zawsze powinna być podjęta na podstawie monitoringu, w oparciu o aktualne potrzeby ochronne przede wszystkim po uzgodnieniu z RDOŚ.

Obwieszczeniem z dnia 19 grudnia 2016 roku (*Znak WPN-I.6202.34-45.2016.DB.2, WPN-I.6202.1.2016.HG.9*) Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi przystąpiono do opracowywania projektów planów ochronnych dla rezerwatów: Błogie, Gaik, Jaksonek, Sługocice i Twarda.

Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się 4 siedliskowe Obszary (OZW) Natura 2000. Nie projektuje się specjalnych działań w granicach Obszarów, jednak zaplanowane zabiegi gospodarcze uwzględniają ich ochronny charakter. Na siedliskach chronionych przewidziano zastosowanie specjalnych, zbliżonych do naturalnych, składów gatunkowych upraw.

Przyjęto też specjalne typy drzewostanów:

Tab. 39. Proponowany skład gatunkowy upraw na chronionych siedliskach przyrodniczych

Lp.	Kod i nazwa siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy upraw w %
1	9170 Grądy środkowoeuropejskie i subkontynentalne	LMśw	Gb So Db	Db 50, So 30, Gb i in. 20
		LMw	Lp Gb Db	Db 50, Gb 30, Lp, Jw i in. 20
		Lśw Lw	Bk Jd Db	Db 50, Jd 20, Bk 20, Gb i in 10
2	91F0 Łęgi jesionowo- wiązowo- dębowe	Lw	Js Db Wz	Wz 50, Dbs 30, Js, Lp, Gb i in. 20
			Db Wz	Wz 50, Dbs 40, Ol, Gb i in. 10
		Lł	Js Wz Js Ol Wz	Wz 60, Js 30, Tpb, Lp i in. 10 Wz 50, Ol 30, Js, Gb, Lp i in. 20
3	91E0 Łęgi olszowe, olszowo- jesionowe i topolowe	Ol	Ol	Ol 90, Js, Brz i in. 10
		OlJ	Js Ol	Ol 60, Js 30, Brz i in. 10
			Wz Ol Js	Js 50, Ol 30, Wz i in. 20
Lł	Tp Wb	Wb 60, Tpb i in. 40		
4	91T0 Bory chrobotkowe	Bs Bśw	So	So 90, Brz i in. 10
5	91I0 Ciepolubne dąbrowy	BMśw	Db So	So 50, Db 40, Lp, Md i in. 10
		LMśw	So Db	Db 60, So 20, Md i in. 20
		Lśw	Db	Db 90, Md i in. 10

Podczas prac nad sporządzaniem projektu Planu Urządzenia Lasu na lata 2017–2026 dla Nadleśnictwa Smardzewice stwierdzono występowanie siedliska przyrodniczego 91E0 (łęgi olszowe, olszowo – jesionowe i topolowe) na siedliskowym typie lasu nie przewidzianym w zapisach protokołu z KZP. W wyniku tego proponuje się:

- na TSL LMw przyjąć typ drzewostanu: Wz Ol Js i skład gatunkowy upraw Js 40, Ol 30, Wz i inne 30.

Trzy obszary Natura 2000 mają opracowane *Plany Zadań Ochronnych*. Jeden Obszar pokrywają się z rezerwatem przyrody dla którego ustanowiono zadania ochronne. Działania ochronne zostały opisane w rozdziale 5.2. Zaplanowanymi działaniami ochronnymi na siedliskach chronionych są cięcia selekcyjne o charakterze trzebieży, mające na celu wyeliminowanie gatunków obcych. Tego typu działania powinny być rozszerzone także na wydzielania, w których nie zostały zaplanowane, jeśli w trakcie monitoringu stanu siedlisk wyniknie potrzeba ich wykonania po wcześniejszej akceptacji RDOŚ.

Różnica powierzchni 4 obszarów na gruntach nadleśnictwa pomiędzy podaną w protokole z KZP a wynikającą z planu urządzenia lasu wynika m.in. z ponownego rozliczenia powierzchni wydziełów wynikającą z konieczności korekty ich granic.

Park krajobrazowy

Planowa gospodarka leśna, oparta na zasadach ekologicznych, nie narusza zakazów zamieszczonych w *Rozporządzeniu Nr 24/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 3 lipca 2006 r. w sprawie Sulejowskiego Parku Krajobrazowego* oraz *Rozporządzeniu Nr 26/2006 Wojewody Łódzkiego z dnia 13.07.2006 r. w sprawie utworzenia Spalskiego Parku Krajobrazowego*.

Nie przewiduje się konieczności modyfikacji gospodarki leśnej ani dodatkowych specjalnych działań na obszarze w/w Parków Krajobrazowych.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Na terenach Obszarów Chronionego Krajobrazu, podobnie jak w przypadku działań w zasięgu Parków Krajobrazowych, nie przewiduje się ograniczeń ani modyfikacji gospodarki leśnej ze względu na funkcjonowanie tych Obszarów.

Pomniki przyrody

Ochrona pomników przyrody jest ochroną indywidualną, polegającą głównie na okresowych kontrolach ich stanu, właściwym oznakowaniu, pozostawieniu drzewostanu wokół pomnika, zabezpieczeniu przed przypadkowym uszkodzeniem np. podczas prac leśnych oraz zgłaszaniu organowi nadzorującemu stwierdzonych potencjalnych zagrożeń względem pomników.

Użytki ekologiczne

Wokół użytku ekologicznego zaleca się pozostawiania nieużytkownego pasa o szerokości około 1 wysokości otaczającego drzewostanu, przy czym powinno to być przynajmniej 20 m. Jest to szczególnie ważne w przypadku gdy otoczenie stanowią drzewa niskie, a granica między użytkiem a drzewostanem jest niewyraźna. O pozostawieniu pasa należy pamiętać nie tylko na etapie planowanego uprzątnięcia drzewostanu ale również przy projektowaniu gniazd odnowieniowych i przy cięciach trzebieżowych.

W wyniku zmian w ewidencji gruntów oraz w związku ze zmianą struktury Nadleśnictwa Smardzewice (połączenie Nadleśnictwa Łęczno, Nadleśnictwa Piotrków Trybunalski i części Nadleśnictwa Bełchatów) uległa zmianie powierzchnia i adresy użytków ekologicznych. Nadleśnictwo Smardzewice uporządkuje adresy i powierzchnie użytków ekologicznych.

11.7. Ochrona różnorodności biologicznej

Oprócz uwarunkowań wynikających z przepisów prawa powszechnie obowiązujących (ustaw i rozporządzeń), wskazania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w Lasach Państwowych wynikają z obowiązujących Zasad hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu, w których uwzględniono wytyczne zawarte w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 11 maja 1999 r. zmieniającym zarządzenie Nr 11 z dnia 14 lutego 1995 r. w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Ponadto kierunkowe zadania w zakresie ochrony różnorodności biologicznej w lasach są zawarte w „Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2015–2020”, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów uchwałą Nr 213 z dnia 6 listopada 2015 r. W ramach celu szczegółowego pn. „Zwiększenie integracji działalności sektorów gospodarki z celami ochrony różnorodności biologicznej”, w odniesieniu do leśnictwa sformułowano m.in. następujące zadania:

- ochrona populacji rzadkich rodzimych gatunków drzew w ekosystemach leśnych;
- zwiększenie udziału różnych typów martwego drewna w ekosystemach leśnych;
- zwiększenie możliwości retencyjnych w ekosystemach leśnych;
- ochrona populacji ptaków leśnych;
- kształtowanie, utrzymanie i promocja zróżnicowanego wieku oraz struktury przestrzennej i gatunkowej drzewostanów.

Dla powyższych zadań, jako instytucję wiodącą wskazano Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe.

Wobec tego, główne cele ochrony różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa Smardzewice powinny być realizowane poprzez:

- zachowanie różnorodności genowej – dbanie, by materiał sadzeniowy drzew i krzewów pochodził z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów nadleśnictwa, przy zachowaniu zasad regionalizacji nasiennej, pozostawianiu podczas trzebieży i cięć rębnych drzew gorszych jakościowo ale spełniających funkcje biocenotyczne i krajobrazowe;
- zachowanie różnorodności gatunkowej – stwarzanie warunków rozwoju dla wszystkich warstw ekosystemu leśnego, różnicujących skład gatunkowy lasu i tworzących piętra drzewostanowe – dotyczy to również młodego pokolenia i warstwy podszytu. Zawiera się to w pełnym wykorzystaniu zróżnicowania mikrosiedliskowego w drzewostanach

jako urozmaicenia składów gatunkowych drzewostanów opisanych w formie gospodarczego typu drzewostanu;

- zachowanie różnorodności ekosystemu – jest optymalnie wykorzystywane zróżnicowanie mikrosiedliskowe w pododdziałach;
- zachowanie bogactwa i różnorodności krajobrazu – nie powinno się zalesiać śródleśnych łąk i bagien o wysokich walorach przyrodniczych, zwracając przy tym uwagę, by granice powierzchni leśnych miały charakter łagodny.

11.8. Metody ochrony rzadkich gatunków

Ochrona stanowisk i siedlisk gatunków chronionych jest ustawowym obowiązkiem każdego obywatela, a także służb związanych z działalnością przyrodniczą, w tym także służb leśnych. Ochronę formalną prowadzi RDOŚ, jednak nadleśnictwo również ma możliwości i obowiązek prowadzenia działań na rzecz ochrony gatunków rzadkich.

Obowiązek gromadzenia informacji o występowaniu gatunków chronionych oraz monitoringu ich stanowisk nakłada na służbę leśną *Instrukcja ochrony lasu cz. IV*, rozdział 2.4. *Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów*.

Działania nadleśnictwa na tym polu można podzielić na dwie kategorie:

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

11.8.1. Rośliny

Nadleśnictwo Smardzewice od 2017 r. w celu wsparcia i restytucji gatunku przystępuje do Regionalnego programu ochrony sasanki wiosennej (*Pulsatilla vernalis*).

Szczegółowy wykaz chronionych roślin, grzybów i porostów występujących (bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem) na terenie Nadleśnictwa Smardzewice zamieszczono w rozdziale 5.10.1 *Ochrona gatunkowa – flora*. Zabiegi gospodarcze wykonywane w drzewostanach, w których stwierdzono występowanie gatunków chronionych

powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Przed przystąpieniem do prac związanych z pozyskaniem drewna należy poinformować wykonawcę o występowaniu roślin chronionych. i zadbać, by uszkodzenia pokrywy gleby w trakcie ścinki i zrywki były jak najmniejsze (wyznaczone szlaki zrywkowe). Stanowiska roślin chronionych powinny zostać wykorzystane jako lokalizacja pozostawianych biogrup w trakcie wykonywania cięć rębnych. Trzeba tu jednak zaznaczyć, że na niektóre gatunki (np. lilię złotogłów) odsłonięcie i zerwanie pokrywy gleby, o ile nie zostaną zniszczone konkretne osobniki, może mieć wpływ pozytywny i może przyczynić się do powiększenia stanowiska, jednak celowe działanie w tym kierunku nie jest uzasadnione.

Na terenach podmokłych i zabagnianych, w tym – na wilgotnych łąkach ze stanowiskami storczyków – właściwym działaniem jest utrzymanie dotychczasowego sposobu użytkowania (nieprzeznaczanie takich gruntów pod zalesienia i niedopuszczanie do ich zarastania).

Poniżej przedstawiono krótko podstawowe zagrożenia wybranych gatunków chronionych roślin i grzybów oraz sposoby ich ochrony w przypadku gatunków, na stanowiskach których zaplanowano zabiegi gospodarcze.

Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – występuje na oligotroficznych siedliskach bagiennych, w borach bagiennych i wilgotnych. Zagrażać mogą mu zmiany wilgotnościowe oraz bezpośrednie zniszczenie.



Fot. 37. Bagno zwyczajne (*Ledum palustre*) – (fot. Michał Potocki)

Fragmety siedlisk bagiennych, w których stwierdzono liczne populacje bagna zwyczajnego, znajdujące się w granicach wydziałów planowanych do rębni należy chronić poprzez pozostawianie kęp starodrzewów. Gatunku dotyczy odstępstwo określone w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin, zgodnie z którym zakazy umyślnego niszczenia i uszkodzenia oraz niszczenia jego siedlisk, o których mowa w § 6 ust. 1 pkt 1-3, nie dotyczą wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie tych zakazów.

Lilia złotogłów (*Lilium martagon*) – gatunek związany z lasami liściastymi. Zagrożeniem jest przede wszystkim przekształcenie drzewostanów z liściastych na iglaste, bezpośrednie zniszczenie podczas prac leśnych, a także nadmierne zacienienie. W miejscach występowania większych skupisk lilii należy więc dbać o niezbyt silne zwarcie i występowanie drzew gatunków liściastych. Na zrębach zaleca się pozostawianie w tych miejscach biogrup starodrzewów oraz ochronę stanowisk podczas ścinki i zrywki. Lilia jest również zagrożona przez zrywanie pędów kwiatowych i próby przenoszenia cebulek do ogródków.

Pomocnik baldaszkowaty (*Chimaphilla umbellata*) – gatunek związany z siedliskami borowymi, zwłaszcza starodrzewami. Stanowiska należy chronić w trakcie prowadzenia prac gospodarczych, a na zrębach pozostawiać w tym miejscu kępy starodrzewu. Cięcia pielęgnacyjne wpłyną na gatunek pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia.

Wawrzynek wilczelyko (*Daphne mezereum*) – gatunek występujący w lasach liściastych - grądach, olsach, łęgach. Nie jest zagrożony na terenie nadleśnictwa, choć sporadycznie może być zrywany na cele ozdobne. Należy zapewnić ochronę gatunku podczas prac leśnych. Zabezpieczenie stanowisk przez zniszczeniem podczas ścinki i zrywki drzew, pozostawienie kępy drzewostanu wokół miejsc występowania gatunku.

Widłak goździsty (*Lycopodium clavatum*) – gatunek borów sosnowych, narażony jedynie na zrywanie w celach ozdobnych. Stanowiska tego widłaka mogą być chronione podczas użytkowania rębego przez pozostawianie kęp drzewostanu. Cięcia pielęgnacyjne (trzebieże) wpłyną na gatunek pozytywnie z uwagi na zwiększenie prześwietlenia.

Widłak jałowcowaty (*Lycopodium annotinum*) – dość pospolity gatunek na siedliskach wilgotnych. Nie jest zagrożony na terenie Nadleśnictwa. Należy zapewnić ochronę stanowisk w trakcie wykonywania prac leśnych poprzez pozostawienie kęp drzewostanu w miejscach występowania największych płatów. Gatunku dotyczy odstępstwo określone

w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin.

Widłak spłaszczony (*Diphasiastrum complanatum*) – gatunek przywiązany do suchych widnych borów sosnowych. Zagrożeniem może być dla niego rozwój bujnego podszytu na ubogich siedliskach. W celach ochronnych należy kształtować odpowiednie warunki świetlne. Stanowiska tego widłaka należy chronić pozostawiając prześwietlone kępy na zrębach.

Chrobotki (*Cladonia sp.*) – zasiedlają suche bory sosnowe i murawy napiaskowe. Ochrona zwartych płatów chrobotków w trakcie prac leśnych poprzez niewykonywanie w ich obrębie zrywki drewna oraz nie wykonywanie mechanicznego przygotowania gleby pod odnowienie.

Prawidłowe realizowanie ochrony gatunkowej wymaga od pracowników służby leśnej znajomości i umiejętności rozpoznawania cennych i chronionych gatunków roślin i grzybów. Dlatego pierwszym krokiem w celu wdrożenia właściwej ochrony powinno być odpowiednie przeszkolenie pracowników z umiejętności rozpoznawania chronionych gatunków.

11.8.2. Zwierzęta

Szczegółowy wykaz gatunków chronionych występujących (bądź występujących z dużym prawdopodobieństwem) na terenie Nadleśnictwa Smardzewice zamieszczono w rozdziale 5.10.2 *Ochrona gatunkowa – fauna*. Ochrona zwierząt w lasach musi być realizowana w nieco inny sposób niż w przypadku roślin, przede wszystkim dlatego, że zwierzęta często się przemieszczają. Dlatego dużo istotniejsze jest tu zabezpieczenie siedlisk przyrodniczych, w których mogą przebywać rzadkie i chronione gatunki, niż ochrona konkretnych osobników. Prowadzone prace leśne będą zmuszały niektóre gatunki do zmiany miejsca bytowania, natomiast dla innych będą stwarzały dodatkowe nisze ekologiczne. Dla ochrony zwierząt najważniejsze jest więc przede wszystkim zapewnienie różnorodności biocenoz. Mozaika zbiorowisk naturalnych (bagna, lasy, wody płynące i stojące) i antropogenicznych (przydroża, pastwiska, zręby itp.) znacznie wzbogaca środowisko i zapewnia miejsca bytowania wielu gatunkom zwierząt.

Jeśli chodzi o działania wykonywane w trakcie prac leśnych niezwykle istotne dla ochrony zwierząt jest pozostawianie podczas prowadzenia cięć rębnych przy stosowaniu rębni zupełnej minimum 5% powierzchni drzewostanu bez użytkowania – w formie biogrup drzew, i utrzymywanie ich aż do biologicznej śmierci. Biogrupy takie, stanowiące urozmaicenie przestrzeni, należy pozostawiać na zrębach przy wykonywaniu rębni zupełnych. Wydzielające się w ramach biogrup drzewa nie powinny być usuwane, lecz pozostawiane w lesie jako

zasoby martwego drewna – stanowią one miejsce życia cennych dla środowiska saproksylofagów. Należy zwrócić uwagę by w biogrupach znalazły się drzewa dziuplaste. Drzewa takie są miejscem gniazdowania ważnych dla stabilności lasu gatunków ptaków (dzięcioły, sowy, sikory, muchołówki, kowalik i in.) i mieszkaniami ssaków (nietoperze, wiewiórka, kuna leśna).

Pomimo dogodnych, potencjalnych miejsc występowania, w Nadleśnictwie Smardzewice brak danych o stanowiskach pachnicy dębowej. Dlatego w starszych, ponad 100-letnich drzewostanach dębowych, objętymi zabiegami związanymi z pozyskaniem drewna, zaleca się wykonywanie zabiegu (lub przeprowadzenie poprzedzającej zabieg lustracji) w okresie letnim (VII–VIII), kiedy gatunek ten najłatwiej wykryć – samce wydzielają wówczas charakterystyczny zapach. Zasiedlone są zazwyczaj nisko położone dziuple (do 2–3 m). W przypadku ścięcia zasiedlonego drzewa spróchniałą część odziomkową należy odciąć i pozostawić w lesie.

Kolejnym miejscem gdzie powinna być realizowana ochrona zwierząt są ekosystemy wodno-błotne oraz śródleśne polany. Środowiska te są szczególnie bogate w rzadkie gatunki bezkręgowców. Występuje tu ok. 70% zagrożonych gatunków motyli – wiele z nich wymaga dla odbycia pełnego cyklu rozwojowego określonych gatunków roślin. W rzekach, strumieniach i starorzeczach żyją stadia larwalne chronionych ważek (trzepla zielona). Z tymi ekosystemami związane są również płazy i gady, których liczebność w ostatnim czasie spada. Chronione *Dyrektywą siedliskową* traszka grzebieniasta i kumak nizinny, oraz inne występujące na terenie nadleśnictwa płazy (traszka zwyczajna, ropuchy, żaby) wymagają występowania choćby niewielkich zbiorników wodnych. Czasem mogą to być nawet rowy czy większe kałuże (np. w koleinach powstałych podczas prac ciężkim sprzętem leśnym), w których woda utrzymuje się przez kilka tygodni – to wystarcza na złożenie skrzeku i rozwój kijanek. W pobliżu zbiorników liczniej występuje zaskroniec, a tereny otwarte preferuje żmija zygzakowata i jaszczurki: zwinka i żyworodna. Wymienione ekosystemy stanowią miejsca zdobywania pokarmu przez bociana czarnego oraz potencjalne lęgowiska żurawia czy słonki. Chętnie pojawiają się tutaj też większe ssaki – sarny, jelenie, dziki i łosie. Ukryte w lasach podmokłe łąki, w czasie przelotów wiosennych i jesiennych, stają się miejscami odpoczynku migrujących ptaków – kaczek, gęsi i siewkowatych. Wszystko to wskazuje jak ważne dla ochrony zwierząt jest utrzymanie w odpowiednim stanie i ilości bagien, torfowisk, oczek wodnych i łąk na terenie lasów. Miejsca takie powinny pozostać zachowane w stanie niezmienionym, a wykonywane tam działania należy ograniczyć do powstrzymywania sukcesji i utrzymania właściwych warunków hydrologicznych.

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice znajduje się jedna strefa ochrony bociana czarnego. Strefa ta, o całkowitej powierzchni **34,26** ha, znajduje się w leśnictwie Sługocice. Powierzchnia strefy ochrony całorocznej wynosi **4,56** ha, a ochrony okresowej – **29,70** ha. Termin ochrony okresowej w przypadku bociana czarnego trwa od 15 marca do 31 sierpnia. W wyniku prac urzędniowych wyłączono jako oddzielne wydzielenie obszar strefy ochrony ścisłej, w wyniku czego pozostała jego część została dodana do strefy ochrony częściowej jako nowe wyłączenie z nową literą. Nadleśnictwo wystąpi do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Łodzi w sprawie aktualizacji literacji strefy ochrony częściowej (razem z dołączoną mapą).

W przypadku stwierdzenia nowych gniazd ptaków podlegających ochronie należy odstąpić od wykonania w ich sąsiedztwie zaplanowanych zabiegów gospodarczych. Miejsce gniazdowania powinno zostać zgłoszone do Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w celu uzgodnienia i wyznaczenia strefy ochronnej.

Gatunkami wymagającymi podejmowania specyficznych działań ochronnych są przede wszystkim nietoperze, oraz drobne ssaki nadrzewne: koszatka, orzesznica, popielica i żołędnica, o których występowaniu wiadomo bardzo niewiele z racji ich skrytego i nocnego trybu życia. Ochrona ssaków nadrzewnych wymaga przede wszystkim rozpoznania stanu populacji tych gatunków na obszarze nadleśnictwa. Można to realizować poprzez kontrolę budek lęgowych dla ptaków, wywieszanie specjalnie skonstruowanych budek dla pilchowatych, a także wzbogacanie bazy żerowej poprzez wysadzanie w lasach rodzimych gatunków drzew owocowych.

Nietoperze są grupą organizmów wymagającą ochrony w postaci zabezpieczenia ich miejsc rozrodu, zimowisk i noclegowisk. Nietoperze w tym celu wykorzystują strychy domów i budynków gospodarczych, zwłaszcza drewnianych, studnie, piwnice, dziuple a także, coraz częściej, specjalnie wywieszane budki dla nietoperzy. Skrzynki takie mają specjalną budowę; ich opis można znaleźć w Instrukcji ochrony lasu lub publikacji „*Ochrona przyrody w lasach gospodarczych*”, w których omówiono sposoby i rodzaje budek, a także metody ich rozmieszczania w lasach.

Na terenie nadleśnictwa występuje liczna populacja bobra, która rozwija się dynamicznie zajmując i przekształcając wciąż nowe obszary. Tam, gdzie szkody są gospodarczo znośne nie należy zbytnio przeciwdziałać temu zjawisku, ponieważ jest ono w dłuższej perspektywie czasu korzystne dla trwałości lasu.

Kwestią mającą znaczenie dla ochrony większości z ww. organizmów jest obecność w lasach zasobów drewna martwych drzew w odpowiedniej ilości. Zamierające i martwe drzewa, zarówno stojące jak i leżące, w różnych stadiach rozkładu, stanowią bardzo ważny element ekosystemów leśnych (Maser i in. 1979, Gutowski i in. 2004). Wytyczne w zakresie postępowania z drewnem martwych drzew zawarte są m.in. w Zasadach hodowli lasu oraz Instrukcji ochrony lasu. W dokumentach tych podkreśla się, że drewno martwych drzew jest ważnym elementem ekosystemu leśnego, wpływającym korzystnie na fizyczne, chemiczne i biologiczne właściwości gleby, a także stwarzającym dobre warunki do rozwoju wielu organizmów. Wskazuje się w związku z tym na konieczność pozostawiania w lesie określonej masy martwych drzew lub ich fragmentów do biologicznego rozkładu. Ważne też by drzewa te znajdowały się w różnych fazach rozkładu i była zapewniona ich ciągłość, a także by znajdowały się w różnym położeniu (zarówno w głębi drzewostanów, jak również na ich obrzeżach, w miejscach nasłonecznionych). Postępując zatem w duchu ZHL i IOL, uzasadnione jest, aby przyjąć, iż drzewa martwe (stojące i leżące) należy generalnie uznawać za pożyteczne, a jedynie wyjątkowo stosować od tej zasady odstępstwo (np. przy nagromadzeniu posuszu czynnego, który może wpływać na trwałość drzewostanu). Nie należy natomiast usuwać w ogóle drzew martwych w bardziej zaawansowanym stopniu rozkładu, które z gospodarczego punktu widzenia nie przedstawiają żadnej wartości, nie są także siedliskiem owadów uważanych za „szkodliwe” i nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a z drugiej strony, stanowią niezbędne środowisko występowania szeregu pożytecznych i cennych organizmów z różnych grup systematycznych. Jako drzewa biocenotyczne, w rozumieniu obowiązującej IOL, pozostawiane w lesie do ich biologicznej śmierci i naturalnego rozkładu, należy również traktować drzewa dziuplaste oraz część drzew zamierających, w tym z obecnością martwych konarów w koronie. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube, o pierśnicy ponad 40 cm, zarówno stojące jak i leżące (Kajtoch i in. 2013). Pożądane jest także pozostawianie przynajmniej części starszych okazów gatunków o miękkim drewnie, które uznaje się za dziuplodajne (m.in. osika, olsza). Oczywiście jest przy tym, że nie należy pozostawiać drzew, które mogłyby powodować zagrożenie w miejscach szczególnie często odwiedzanych przez turystów (otoczenie dróg, szlaków turystycznych, ścieżek dydaktycznych, miejsca przystankowe itp.). W takich obszarach można pozostawiać drewno martwych drzew w postaci leżaniny. Należy mieć także na uwadze, że w lesie nigdy nie uda się zapewnić całkowitego bezpieczeństwa osób, które go odwiedzają.

Według danych Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu (WISL 2015), miąższość martwych drzew (stojących i leżących) w lasach zarządzanych przez Lasy Państwowe wynosi 5,6 m³/ha, natomiast w RDLP Łódź nieco mniej bo 4,5 m³/ha.

Ocenę ilości drewna martwego w Nadleśnictwie Smardzewice przeprowadzono w ramach prac urzędniowych w trakcie zakładania próbnych powierzchni kołowych. **Na podstawie wykonanych pomiarów łączne zasoby drewna martwego w lasach Nadleśnictwa Smardzewice oszacowano na 24 742 m³ tj. 1,79 m³/ha.**

Uwzględniając bogate dane literaturowe (*przegląd w Müller i Büttler 2010*), tam gdzie to możliwe należałoby dążyć do zwiększenia zasobów drewna martwych drzew. Z większą ostrożnością należy postępować jedynie przy pozostawianiu posuszu czynnego w dużych kompleksach jednogeneracyjnych i jednowiekowych drzewostanów, głównie iglastych, choć z punktu widzenia różnorodności siedlisk miejsca takie również wymagają pozostawiania części drzew martwych. Zaleca się więc pozostawianie w takich miejscach przestoi, aż do ich naturalnej śmierci i rozkładu. Martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa, rozkładające się na dnie lasu, nie stwarza zagrożenia dla drzewostanu a wręcz przeciwnie – sprzyja zwiększeniu liczebności wielu organizmów

11.9. Zapobieganie uwalnianiu się gazów cieplarnianych

Realizacja postanowień Protokołu z Kioto, wymagać będzie podjęcia przez Polskę szeregu działań związanych z ograniczeniem wydzielania dwutlenku węgla – jako podstawowego gazu cieplarnianego do atmosfery i zwiększania możliwości jego akumulacji. W działaniach praktycznych, związanych z gospodarką leśną, ograniczenie ilości uwalnianego do atmosfery dwutlenku węgla może być realizowane poprzez:

- minimalizację ingerencji w pokrywą glebową. Wiąże się to z jak najszerszym stosowaniem punktowego przygotowania gleby, przygotowania gleby w pasy oraz rezygnację z rabatów i rabatowałków,
- preferowanie odnowienia naturalnego,
- stosowanie rębni złożonych,
- niedopuszczenie do odwadniania siedlisk bagiennych. Odwodnienie powoduje uwalnianie się dużych ilości dwutlenku węgla do atmosfery.

11.10. Ochrona siedlisk przyrodniczych

Ochrona siedlisk przyrodniczych wynika z *Ustawy o Ochronie Przyrody*, która w Art. 2.1. stwierdza: *Ochrona przyrody, w rozumieniu ustawy, polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody:*

(...)

4) *siedlisk przyrodniczych;*

5) *siedlisk zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.*

W tym akcie wyraźnie zaznaczono, że ochrona siedlisk polega na ich właściwym, zrównoważonym użytkowaniu, a nie zaniechaniu użytkowania. Również podstawowe akty prawne Wspólnoty Europejskiej – w tym *Dyrektywa Siedliskowa*, nie zakłada rezygnowania z racjonalnego użytkowania siedliska, pod warunkiem zachowania jego „*właściwego stanu ochrony*”. Stan ten zdefiniowany w *Ustawie o Ochronie Przyrody* oznacza: „*sumę oddziaływań na siedlisko przyrodnicze i jego typowe gatunki, mogącą w dającej się przewidzieć przyszłości wpłynąć na naturalne rozmieszczenie, strukturę, funkcje lub przeżycie jego typowych gatunków na terenie kraju lub państw członkowskich Unii Europejskiej lub naturalnego zasięgu tego siedliska, przy której naturalny zasięg siedliska przyrodniczego i obszary zajęte przez to siedlisko w obrębie jego zasięgu nie zmieniają się lub zwiększają się, struktura i funkcje, które są konieczne do długotrwałego utrzymania się siedliska istnieją i prawdopodobnie nadal będą istniały oraz typowe dla tego siedliska gatunki znajdują się we właściwym stanie ochrony*”. Definicja ta oznacza, iż konieczne jest zachowanie obszaru występowania i specyficznych cech struktury siedliska a także pełnionych przez nie funkcji w stanie co najmniej niezmienionym.

Racjonalne użytkowanie siedlisk przyrodniczych, jeżeli tylko nie powoduje pogorszenia „*właściwego stanu ochrony*” jest jak najbardziej dopuszczalne i wskazane. Konieczne jest jednak pewne zmodyfikowanie dotychczasowych działań gospodarczych, zwłaszcza na siedliskach leśnych.

Ocenę stanu ochrony siedliska dokonuje się poprzez ocenę trzech parametrów:

- powierzchni siedliska;
- struktury i funkcji siedliska;
- szans jego zachowania.

Gospodarka leśna oparta na zasadach ekologicznych nie powoduje zmniejszenia się **powierzchni leśnych siedlisk przyrodniczych**. Działania gospodarcze prowadzone w lasach

– odnowienia, cięcia pielęgnacyjne i w końcu rębnie, zawsze mają w końcowym założeniu odtworzenie stanu siedliska. Zmniejszenie zasięgu siedliska może mieć miejsce w przypadku zmiany przeznaczenia gruntu (np. odlesienie) lub rażąco niezgodnego wprowadzenia gatunków całkowicie obcych danemu siedlisku, co w obecnych uwarunkowaniach prawnych oraz przy stosowaniu zasad gospodarowania w lasach, nie jest możliwe.

Zmiana powierzchni siedlisk nieleśnych mogłaby być związana z zalesianiem pewnych powierzchni. W niniejszym planie na siedliskach cennych przyrodniczo nie projektowano zalesień, ani żadnych przedsięwzięć zawartych w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2016, poz. 71) wobec czego nie przewiduje się aby gospodarka leśna mogła wpłynąć negatywnie na powierzchnię tych siedlisk.

Gospodarka leśna może mieć jednak wpływ na drugi z wymienionych parametrów – strukturę i funkcję siedliska.

Poprzez właściwą strukturę siedliska trzeba rozumieć określony skład gatunkowy wszystkich warstw leśnych, obecność wszystkich typowych gatunków, brak gatunków obcych, właściwe zróżnicowanie wiekowe, oraz właściwe zróżnicowanie przestrzenne siedliska. Przyjęło się (monitoring siedlisk prowadzony przez IOP w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska), że **strukturę i funkcje siedliska** określa się za pomocą właściwych wskaźników. Dla każdego typu siedliska określono specyficzny zestaw wskaźników, zależny od jego ekologii. Do takich wskaźników stosowanych dla siedlisk leśnych należą np.:

- obecność starych drzew (zazwyczaj za stan właściwy przyjmuje się udział drzew starszych niż 100 lat powyżej 10%);
- naturalne odnowienie gatunków właściwych dla siedliska;
- obecność gatunków obcych (zazwyczaj we właściwym stanie nie powinno ich być wcale, lub mniej niż 1–10%);
- odpowiedni udział drzew martwych (jednak w ilości niezagrażającej stabilności drzewostanów);
- charakterystyczna kombinacja gatunków we wszystkich warstwach lasu.

W zależności od typu siedliska wskaźniki te mogą przybierać nieco inne wartości.

Parametr trzeci – **szanse zachowania siedliska** w dużym stopniu zależą od tendencji w zmianie parametru *struktura i funkcja*, a także uwarunkowań naturalnych.

Nadleśnictwo Smardzewice nie posiada opracowania fitosocjologicznego.

Poniżej przedstawiono proponowane zalecenia w stosunku do leśnych siedlisk przyrodniczych, występujących na terenie Nadleśnictwa Smardzewice. Stosowanie tych zaleceń powinno przyczynić się do utrzymania, lub odtworzenia właściwego stanu siedliska.

11.10.1. Grądy subkontynentalne 9170

Na terenie nadleśnictwa grądy to siedliska przyrodnicze które występują najliczniej (blisko 550 ha), a obu obrębach ich powierzchnia jest zbliżona. Większość z nich jest zniekształcona nadmiernym udziałem sosny. Siedliska grądu, z dominującą sosną powinny się stopniowo przeznaczać do przebudowy polegającej na usuwaniu górnego piętra sosnowego a popieraniu i pozostawianiu gatunków liściastych – głównie dębu, lipy i graba. W odnowieniu sztucznym dopuszcza się wprowadzania miejscowych ekotypów sosny, jako gatunku domieszkowego, szczególnie na uboższych wariantach grądów (grądy trzcinnikowe – *Tilio-Carpinetum calamagrostietosum*). Siedlisko to charakteryzuje dość szerokim spektrum zarówno żyznościowym jak i wilgotnościowym. Występuje na typach siedliskowych: Lśw, Lw, LMśw i LMw.

Spośród ponad 110 ha najlepiej zachowanych grądów (w stanie B) blisko 60% z nich znajduje się w leśnictwie Małe Końskie.

Pielęgnowanie drzewostanów na siedliskach grądowych powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków, pozostawianiem drzew dziuplastych, wybranych egzemplarzy starych drzew, a także drzew obumarłych.

Zagospodarowanie siedlisk grądowych, w celu zachowania właściwego stanu ochrony, powinno się ograniczyć do stosowania rębni złożonych. W drzewostanach dobrze wykształconych – rębni częściowych (II), lub gniazdowych (III), a w drzewostanach wymagających przebudowy – rębni stopniowej IVd. Odnawianie gatunków na gniazdach może być realizowane poprzez wprowadzanie gatunków w grupowej lub drobnokępowej formie zmieszania, tak aby w przyszłości zróżnicowanie przestrzenne drzewostanu było właściwe.

11.10.2. Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, olsy źródliskowe 91E0

Siedlisko o priorytetowym znaczeniu. Najliczniej występuje w północnej części nadleśnictwa w leśnictwie Sługocice (88%). Ponad 99% łągów stanowią zespoły zniekształcone (stan C). W większości są to zbiorowiska należące do grupy łągów olszowo-jesionowych, rzadziej olsy źródliskowe.

Główną przyczyną zagrożenia dla tego siedliska w lasach gospodarczych jest jego przesuszenie. Niestety, działania gospodarcze w lasach mają niewielki wpływ na ograniczenie tego zjawiska.

Łęgi te występują na typach siedliskowych OI lub OIJ. Dla siedlisk tych ZHL przewidują zagospodarowanie Rb I (OI) lub Rb II i IV (OIJ). W przypadku olsów jesionowych, ze względu na chorobę jesionów, zastępczo wykonuje się Rb Ic (smugową) w celu wprowadzenia na siedliska drzewostanu olszowego z domieszką wiązu, brzozy i dębu. Najładniej wykształcone łęgi 91E0, z udziałem jesionu, oraz o prawidłowych warunkach wodnych, powinny być zagospodarowane rębniami złożonymi. Łęgi przesuszone mogą być zagospodarowane Rb I, pod warunkiem unikania przygotowania gleby w wysokie rabaty. Wykonanie rabat powoduje powstanie lokalnych wyniesień, na które wkraczają gatunki grądowe, oraz lokalnych podtopień sprzyjających rozwojowi gatunków olsowych. Wykonanie zrębu zupełnego, prowadzi do okresowego podniesienia się poziomu wód gruntowych co w przypadku łęgów przesuszonych może wpłynąć na poprawę warunków uwodnienia. Część łęgów można użytkować w sposób odroślowy – jako najbardziej zbliżony do naturalnego sposób odnowienia tych siedlisk.

W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew oraz drzew dziuplastych. Niezależnie od rodzaju rębni pozostawiamy również kępy, biogrupy i strefy wzdłuż cieków, do biologicznej śmierci, zgodnie z ZHL.

Dodatkowym działaniem korzystnie wpływającym na „właściwy stan siedliska”, jest regulacja stosunków wodnych, polegająca na zapewnieniu właściwego uwodnienia siedlisk łęgowych. W przypadku istniejących rowów bądź cieków, trzeba rozważyć możliwość budowy zastawek regulujących poziom wody, opóźniających wiosenny odpływ, ale niedopuszczających do zbyt długiego zabagnienia. Istotne jest również przygotowanie gleby. Nie powinno się stosować rabat i rabatowałków, które radykalnie zmieniają charakter siedliska. Powinno się preferować przygotowanie gleby w postaci spulchnionych bruzd, talerzy, kopczyków.

11.10.3. Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe 91F0

Inwentaryzacja dokonana w trakcie urzędniowych prac terenowych nie wykazała występowania łęgowych lasów dębowo-wiązowo-jesionowych na gruntach w Nadleśnictwie Smardzewice.

11.10.4. Ciepłolubne dąbrowy 91I0

Siedlisko o znaczeniu priorytetowym zlokalizowane na terenie dwóch leśnictw obrębu Błogie: Jaksonek (72%) w oddz. 164j,k, 165b,c,d oraz Trzebiatów (28%) w oddz.19a,d, 20c. Około 72% zinwentaryzowanych ciepłolubnych dąbrów zakwalifikowanych jest do stanu B, a pozostałą część stanowią zespoły zniekształcone (stan C).

Utrzymanie ciepłolubnych dąbrów, z uwagi na ich zooantropogeniczny charakter, jest niezwykle trudne. Na siedliskach żyzniejszych zagrożone są grądowaceniem, głównie wkraczaniem ekspansywnego graba, a na uboższych – borowaceniem, szczególnie nadmiernym rozwojem borowych gatunków runa. Najlepsze warunki do wykształcenia ciepłolubnej dąbrowy występują na LMśw, jednak siedlisko to może też powstać także w uboższym Lśw lub w BMśw.

Dąbrowy najlepiej zachowane (stan B) występują w Rezerwacie przyrody Jaksonek gdzie nie zaprojektowano żadnych wskazówek. Rezerwat nie posiada aktualnego Planu ochrony rezerwatu, ani nie ma ustanowionych zadań ochronnych.

Jedynie w oddz. 19a (leśnictwo Trzebiatów) przewidziano wykonanie trzebieży w celu eliminacji gatunków grądowych, oraz ograniczenia rozwoju podszytu.

11.10.5. Wyżynny jodłowy bór mieszany 91P0

Weryfikacja dokonana w trakcie urzędniowych prac terenowych nie wykazała występowania wyżynnych jodłowych borów mieszanych na gruntach w Nadleśnictwie Smardzewice.

11.10.6. Bory chrobotkowe 91T0

Siedlisko to w Nadleśnictwie Smardzewice występuje zazwyczaj jako płyty w borach świeżych. Główne zagrożenie dla istniejących borów chrobotkowych stanowi ich przejście do typowych borów świeżych. Z uwagi na to, że z reguły występują na takim typie siedliskowym lasu. Bory chrobotkowe są dość stabilne na borach suchych, których jest bardzo mało. Istnieje prawdopodobieństwo, że w trakcie prowadzenia normalnej gospodarki leśnej jedne płyty tego siedliska będą zanikać, a w innych miejscach, wskutek zmiany warunków świetlnych i lokalnego przesuszenia, mogą pojawiać się nowe. Pomimo tego należy chronić duże zwarte kępy chrobotków przed zniszczeniem podczas prac zrębowych i przygotowaniu gleby zostawiając w tym miejscu kępy drzewostanu, a w ramach trzebieży dbać o właściwy dostęp światła do dna lasu.

11.10.7. Siedliska nieleśne

Siedliska nieleśne nie wymagają zazwyczaj modyfikacji sposobów gospodarowania, gdyż zabiegi planowane w ramach planu urządzenia lasu i normalna gospodarka leśna nie dotyczy tego rodzaju powierzchni. Natomiast w pewnych przypadkach konieczne jest uwzględnienie wymogów ochrony siedlisk nieleśnych przy realizacji wskazań gospodarczych w lesie.

Na terenie Nadleśnictwa Smardzewice nieleśne siedliska przyrodnicze związane z warunkami wodnymi zinwentaryzowano na powierzchni 7,18 ha. Są to niżowe łąki użytkowane ekstensywnie, torfowiska wysokie i zbiorniki eutroficzne. W bezpośrednim sąsiedztwie płatów tych siedlisk należy zrezygnować z użytkowania rębego i pozostawiać pasy drzewostanu nieużytkowanego dookoła tych siedlisk. Pasy takie powinny mieć szerokość 20–50 m. Należy też zrezygnować ze wszelkich działań mogących spowodować zmiany warunków hydrologicznych.

11.11. Zbiorcze zestawienie wskazań z zakresu ochrony przyrody

W tabeli poniżej w sposób syntetyczny zestawiono wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mające na celu zminimalizowanie/eliminację ewentualnego negatywnego wpływu działań gospodarczych przewidzianych w Planie urządzenia lasu.

Tab. 40. Wskazania w zakresie modyfikacji działań gospodarczych, mających na celu zminimalizowanie/eliminację możliwych negatywnych oddziaływań Planu urządzenia lasu

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
Zmniejszenie różnorodności biologicznej	Należy utrzymywać charakterystyczne dla danego typu siedliska składy drzewostanów, możliwie zróżnicowane gatunkowo. W trakcie prac leśnych należy wykorzystywać mikrozróżnicowanie siedliskowe wydzieleń leśnych. Należy pozostawiać w drzewostanach przewidzianych do użytkowania gatunki drzew (krzewów) rzadkich i cennych (wiązy, czereśnia ptasia, jabłoń dzika, głogi itp.), co oprócz utrzymania różnorodności drzewostanu wpłynie korzystnie na warunki bytowania wielu innych organizmów np. ptaków. Niezbędne jest także utrzymywanie w lesie śródleśnych oczek, bagienek, łąk, polan, luk itp.
	Należy w miarę możliwości wykorzystywać pojawiające się odnowienie naturalne. W przypadku odnawiania sztucznego należy w jak największym stopniu wykorzystywać materiał odnowieniowy pochodzący z maksymalnie dużej liczby osobników oraz z różnych obszarów nadleśnictwa.
	Zaleca się kształtowanie strefy ekotonu, aby zachowana lub zwiększona została różnorodność biologiczna zasiedlających je gatunków. Odnosi się to także do wykonywania odnowień na granicy z powierzchnią otwartą (zapewnienie bogactwa gatunkowego, kształtowanie zróżnicowania przestrzennego i gatunkowego roślinności, wprowadzanie gatunków liściastych, owocodajnych itp.).

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
	<p>W ramach wykonywanych zabiegów należy pozostawiać w lesie pojedyncze sztuki okazałych drzew, jako np. przestoje w rębniach złożonych, czy w postaci biogrup i kęp na zrębach zupełnych (w szczególności w otoczeniu stanowisk chronionych gatunków roślin i grzybów, dla których otwarta powierzchnia nie jest siedliskiem optymalnym).</p>
<p>Zmniejszenie różnorodności gatunkowej i genetycznej drzewostanów w wyniku selekcji prowadzonej na etapie zabiegów pielęgnacyjnych</p>	<p>Należy zachowywać w drzewostanie wszelkie domieszki, zarówno drzew jak i krzewów, zgodnych z typem siedliskowym lasu i warunkami klimatycznymi, nie uwzględnionych w składach gatunkowych upraw, a więc pojawiających się naturalnie. W trakcie wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych pozostawiać w drzewostanach pewną liczbę osobników drzew o ciekawych kształtach. Mogą to być także drzewa zazwyczaj traktowane jako „szkodliwe” w gospodarce leśnej, a więc przestoje, rozpieracze, „dwójki” itp. W trzebieżach pozostawiać do naturalnej śmierci pojedyncze, wybrane drzewa lub ich grupy cechujące się znacznymi rozmiarami (powyżej 40 cm pierśnicy) lub wiekiem przewyższającym znacznie wiek wydzielenia.</p>
<p>Zniszczenie lub degradacja (w wyniku zmian siedliskowych) stanowisk chronionych gatunków roślin</p>	<p>Nie należy zakładać gniazd oraz wykonywać cięć zupełnych lub uprzątających w miejscach występowania znanych stanowisk chronionych gatunków (nie dot. gatunków objętych odstępstwem określonym w § 8 pkt 1 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9.10.2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin). Należy - zgodnie z Zasadami hodowli lasu - pozostawiać kępy drzewostanu o wielkości min. 6 arów wokół stanowisk gatunków chronionych. Dotyczy to zarówno gatunków cienioznośnych (np. wawrzynek wilczełyko), w przypadku których drzewa w tych kępach wraz z dolnymi warstwami drzewostanu powinny być utrzymane do ich biologicznej śmierci, jak i światłożądnych (np. naparstnica zwyczajna, widłak spłaszczony, widłak goździsty), gdzie drzewa w kępach powinny być również utrzymane do ich biologicznej śmierci, natomiast jeżeli pokrycie dolnych warstw drzewostanu (II p, podszyt itp.) przekracza 0,5, to w okresie zimowym należy to pokrycie zredukować do maksymalnie 0,3.</p>
	<p>W miarę możliwości organizacyjnych należy wykonywać prace w obrębie stanowiska w okresie zimowym, przy pokrywie śnieżnej oraz nie lokalizować w pobliżu stanowiska szlaków zrywkowych. Należy projektować oraz wykorzystywać stałe szlaki zrywkowe. W czasie wykonywania prac konieczna jest ochrona stanowisk poprzez ich oznakowanie oraz zapewnienie nadzoru nad prowadzonymi pracami.</p>
<p>Zubożenie siedliska gatunków związanych z martwymi i zamierającymi drzewami.</p>	<p>Należy pozostawiać martwe, niezasiedlone lub opuszczone przez owady drzewa (posusz jałowy), stojące lub rozkładające się na dnie lasu, które nie stwarzają zagrożenia dla drzewostanu, a wręcz przeciwnie - sprzyjają zwiększeniu liczebności wielu organizmów. W szczególności pozostawiać należy martwe lub obumierające drzewa grube o pierśnicy ponad 40 cm. Pozostawiane powinny być również przestoje, aż do ich biologicznej śmierci.</p>
<p>Zubożenie miejsc występowania płazów i gadów</p>	<p>Należy zabezpieczyć wykorzystywane przez poszczególne gatunki biotopy i miejsca schronienia. Można to realizować np. poprzez niewykonywanie w odległości do 30 m od zbiornika wodnego lub bagienka, w których lęgną się płazy działań przekształcających znacząco powierzchnię ziemi, które mogłyby stanowić barierę w przemieszczaniu się płazów lub powodować śmierć osobników (np. głębokie rowy), oraz pozostawianie (w sąsiadujących pododdziałach) leżących kłód, karpiny, stert głązów itp. jako miejsc zimowania płazów i gadów.</p>
<p>Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków szponiastych i bociana czarnego</p>	<p>Należy, w fazie zabiegów pielęgnacyjnych, pozostawiać w wydzieleniu kilka sztuk drzew określanych jako przestoje lub rozpieracze, aby mogły one w przyszłości stanowić potencjalne miejsca lęgowe ptaków. Potężnych rozmiarowo drzew nie należy także usuwać podczas wykonywania trzebieży czy rębni, a po kilka sztuk, na ile to możliwe, pozostawiać jako przestoje na uprawach.</p>

Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu	Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie
<p>Uszczuplenie potencjalnie dogodnych siedlisk lęgowych ptaków zasiedlających dziuple i nietoperzy</p>	<p>Pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, możliwie jak największej liczby gatunków, a w przypadku ich niedostatku - wywieszanie odpowiednich budek lęgowych. W miarę możliwości należy także pozostawiać w lesie drzewa o miękkim drewnie (np. osiki, olsze, lipy), które mogą posłużyć jako dogodne miejsca wykucia gniazd. Również w uprawach i młodnikach w trakcie zabiegów pielęgnacyjnych nie należy usuwać wszystkich występujących gatunków o miękkim drewnie, tak aby w przyszłości mogły one stanowić cenną domieszke drzewostanów.</p>
<p>Ryzyko płoszenia w okresie lęgowym najcenniejszych gat. ptaków wyst. lub mogących występować na terenie nadleśnictwa.</p>	<p>Dotyczy to takich gatunków, jak: bocian czarny, ptaki szponiaste, sowy, dzięcioł czarny, dzięcioł średni, muchołówka mała, nurogęs, gągoł, samotnik, żuraw. W przypadku stwierdzenia, przed przystąpieniem do wykonania zabiegu, lęgów któregośkolwiek z tych gatunków, należy prace leśne odłożyć w czasie do momentu zakończenia okresu lęgowego.</p>
<p>Ubytek odpowiednich siedlisk dla gat. ptaków związanych ze środowiskiem strefy styku lasu z terenami otwartymi</p>	<p>Pozostawianie na skrajach lasu, na styku z terenami rolnymi (nie dotyczy dróg i terenów zabudowanych) wszystkich drzew dziuplastych, drzew z bujnie rozwiniętą koroną lub wysokich, wierzb, osik, rodzimych gatunków topól, a także występującego okrajka krzewów. Drzewa takie należy pozostawiać podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych. Zaleca się także takie postępowanie w przypadku wykonywania rębni na styku z terenami rolnymi w zwartych, rozległych kompleksach leśnych.</p>
<p>Zaburzenie stosunków wodnych, zwłaszcza w przypadku cennych siedlisk przyrodniczych</p>	<p>Ograniczenie do niezbędnego minimum działań o charakterze melioracji wodnych (budowa nowych urządzeń odwadniających, utrzymywanie lub przywracanie funkcjonalności urządzeń już istniejących), w szczególności w miejscach, w których mogłyby to spowodować znacząco negatywne oddziaływania na cenne siedliska przyrodnicze oraz obszary bagienne i podmokłe. Wyposażenie urządzeń melioracyjnych w systemy regulacji przepływu wód (zastawki, bystrza itp.).</p>
<p>Zniekształcenie fragmentów lęgów olszowych i olszowo-jesionowych (91E0)</p>	<p>Niezależnie od sposobu zaplanowanego usunięcia drzewostanu (rodzaju rębni), niezwykle istotny na siedliskach lęgowych jest sposób przygotowania gleby pod odnowienie. Zaleca się przygotowanie gleby w sposób nie naruszający mikroreliefu powierzchni, to znaczy nie wykonywanie rabat, rabatowałków. Wykonanie tego rodzaju przekształceń powoduje powstanie lokalnych wyniesień, na które wkraczają gatunki grądowe, oraz lokalnych podtopień w brzdach, sprzyjających rozwojowi gatunków olsowych. Preferowanym sposobem przygotowania powierzchni powinny być zatem talerze lub pasy zruszonej darni, a najlepiej aby odnowienie w miarę możliwości odbywało się bez przygotowania gleby.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów. Do czasu ustąpienia zjawiska zamierania jesionu, można zastępować go olszą lub innymi gatunkami.</p> <p>W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew (szczególnie grubych), wybranych egzemplarzy starych drzew, drzew obumarłych oraz drzew dziuplastych wg ogólnie przyjętych zasad, zgodnie z IOL.</p> <p>W trakcie użytkowania rębnych drzewostanów (niezależnie od rodzaju wykonywanej rębni) należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL.</p> <p>W przypadku istniejących rowów bądź cieków, można rozważyć możliwość budowy zastawek regulujących poziom wody, opóźniających wiosenny odpływ, ale niedopuszczających do zbyt długiego zabagnienia.</p>

<i>Możliwe negatywne oddziaływanie projektu Planu</i>	<i>Zapisy projektu Planu ograniczające negatywne oddziaływanie</i>
<p>Zniekształcenie fragmentów grądów subkontynentalnych (9170)</p>	<p>Pielęgnowanie drzewostanów powinno być stosowane w dotychczasowej formie, z uwzględnieniem popierania cennych gatunków liściastych w tym np. wiązów, lip, topól rodzimych, osik, itp.</p> <p>W trakcie użytkowania należy pamiętać o pozostawianiu martwych drzew (szczególnie grubych), wybranych egzemplarzy starych drzew, drzew obumarłych oraz drzew dziuplastych wg ogólnie przyjętych zasad, zgodnie z IOL.</p> <p>W trakcie użytkowania rębno drzewostanów (niezależnie od rodzaju wykonywanej rębni) należy pozostawiać kępy i biogrupy drzew do ich biologicznej śmierci, o wielkości zapisanej w ZHL.</p> <p>Należy stosować składy gatunkowe odnowień odpowiadające przyrodniczym typom drzewostanów i prowadzić przebudowę fragmentów niedostosowanych do siedliska.</p>
<p>Zaburzenie warunków występowania ekosystemów nieleśnych o wysokim stopniu uwilgotnienia /wodnych, w tym użytków ekologicznych</p>	<p>Przy wykonywaniu cięć zupełnych wokół tych ekosystemów, w celu zabezpieczenia ich wartości przyrodniczych, pożądane jest, aby pozostawić strefę buforową o szerokości do 30 m, wykorzystywaną do zachowania fragmentów starodrzewów.</p>

Sporządził

.....
mgr inż. Michał Potocki

12. LITERATURA

1. *Atlas klimatu Polski. Instytut meteorologii i gospodarki wodnej. Halina Lorenc. Warszawa 2005.*
2. *Czerwona Księga Roślin Województwa Łódzkiego. Ogród Botaniczny w Łodzi Uniwersytet Łódzki. Łódź 2012.*
3. *Czerwona lista roślin i grzybów Polski. Red list of plants and fungi in Poland. Instytut Botaniki im. W. Szafera PAN, Kraków. Mirek Z., Zarzycki K., Wojewoda W., Szelaż Z. (eds.) 2006.*
4. *Dead and down woody material. W: Thomas J.W. (red. tech.). Wildlife habitats in managed forests: the Blue Mountains of Oregon and Washington. Agric. Handb. 553. Washington, DC: U.S. Department of Agriculture. Maser C., Anderson R.G., Cromack Jr. K., Williams J.T., Martin R.E. 1979.*
5. *Geografia regionalna Polski. PWN, Warszawa. Kondracki J. 2002.*
6. *Internetowy System Aktów Prawnych.*
7. *Koncepcja krajowej sieci ekologicznej ECONET-Polska. Fundacja IUCN Poland. Warszawa. Liro A. (red.). 1995.*
8. *Materiały do wyznaczania i określania stanu zachowania siedlisk ptasich w obszarach specjalnej ochrony ptaków Natura 2000. GDOŚ, Warszawa. Zawadzka D., Ciach M., Figarski T., Kajtoch Ł., Rejt Ł. 2013*
9. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2010.*
10. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2012a.*
11. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część III. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2012b.*
12. *Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część IV. GIOŚ, Warszawa. Mróz W. (red.). 2015.*
13. *Obszary Natura 2000 w województwie łódzkim. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi, Łódź 2013.*
14. *Ostoje ptaków o znaczeniu międzynarodowym w Polsce. OTOP, Marki, s. 231-232. Wilk T., Jujka M., Krogulec J., Chylarecki P. (red.). 2010.*
15. *Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w latach 2009-2013. WIOŚ w Łodzi. B. Świąteczak i in. Łódź 2014.*
16. *Plan Ochrony Rezerwatu „Czarny Ług”.*

17. *Plan Ochrony Sulejowskiego Parku Krajobrazowego*. Łódź 2006.
18. *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5. Herbich J. (red.) 2004.
19. *Polska Czerwona Księga Roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe*. Wyd. III. uaktualnione i rozszerzone. Instytut Ochrony Przyrody, PAN. Zarzycki K., Kaźmierczakowa R., Mirek Z. 2014.
20. *Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. Tom I. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne*, Warszawa. Głowaciński Z. 2001.
21. *Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. Tom II.*, Instytut Ochrony Przyrody PAN w Krakowie & Akademia Rolnicza im. A. Cieszkowskiego w Poznaniu. Głowaciński Z., Nowacki J. 2004.
22. *Poradnik ochrony mokradeł*. Wydawnictwo Lubuskiego Klubu Przyrodników. Świebodzin 2001.
23. *Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 – podręcznik metodyczny*. Herbich J. (red.) 2004. Ministerstwo Środowiska, Warszawa. T. 2,3,5.
24. *Potencjalna roślinność naturalna Polski. Mapa przeglądowa 1:300 000. Arkusze 1-12*, IGiPZ PAN, Warszawa. Matuszkiewicz W., Faliński J.B., Kostrowicki A.S., Matuszkiewicz J.M., Olaczek R., Wojterski T. 1995.
25. *Raport o stanie środowiska w województwie łódzkim na podstawie badań przeprowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2014 r.* Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Łódź. WIOŚ 2015.
26. *Raporty o stanie lasów w Polsce* (www.lasy.gov.pl).
27. *Regionalizacja geobotaniczna Polski*. IGiPZ PAN, Warszawa. Matuszkiewicz J.M. 2008.
28. *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Zielony R., Kliczkowska A. 2012.
29. *Rejestry form ochrony przyrody*. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska 2015.
30. *Roczna ocena jakości powietrza w województwie łódzkim w 2014 r. Raport za rok 2014*. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Łódź. Raport 2015.
31. *Strategia wdrażania Krajowej Sieci Ekologicznej ECONET – Polska*. Fundacja IUCN Poland. Warszawa. Liro A. (red.). 1998.
32. *Strony internetowe: Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Łodzi, Ministerstwo Środowiska, Natura 2000, Narodowy Instytut Dziedzictwa, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki*

- Inspektorat Ochrony Środowiska w Łodzi, Generalna Dyrekcja Zarządu Dróg i Autostrad, Powiatowe Zarządy Dróg, Zarząd Województwa Łódzkiego, powiatowe i gminne (według położenia nadleśnictwa), oraz inne wymienione w tekście.*
33. *Studia i materiały Centrum Edukacji przyrodniczo-leśnej. Rezerwat „Niebieskie Źródła” jako atrakcja turystyczna. Longina Chojnacka-Ożga, Anna Gabryszewska. Rocznik 2009, tom 11, numer 23. Str. 86-92.*
 34. *Wielkoobszarowa Inwentaryzacja Stanu Lasów w Polsce. Wyniki II cyklu (lata 2010-2014). Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej na zamówienie Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Sękocin Stary. WISL 2015.*
 35. *Wykaz zabytków nieruchomych wpisanych do rejestru zabytków - stan na 30 września 2016 r.*
 36. *Wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych woj. łódzkiego.*
 37. *Zarządzenie nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie Instrukcji urządzania lasu (ZU-7019-72/2011). Zarządzenie 2011a.*
 38. *Zarządzenie nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Zasad hodowli lasu” w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe (ZH-710-56/11). Zarządzenie 2011b.*
 39. *Zarządzenie nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 22 listopada 2011 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji ochrony lasu” w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych (ZO-727-4-34/11). Zarządzenie 2011c.*
 40. *Zespoły Leśne Polski J. M. Matuszkiewicz (PWN 2001).*
 41. *Zimoziół północny Linnaea borealis L. w północnej części Niziny Południowopodlaskiej. Tadeusz Ciosek i in. Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach. Instytut Biologii, Zakład Botaniki. „Leśne Prace Badawcze” czerwiec 2015r. Vol. 76 (2): 113-121.*

13. ZAŁĄCZNIKI

Wykaz drzewostanów w wieku powyżej 100 lat

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
1	01-14 -d	1,52	DRZEW	SO	10	109
2	01-14 -g	11,38	DRZEW	SO	10	109
3	01-2 -b	11,92	2 PIĘTR	SO	7	120
4	01-2 -c	2,92	DRZEW	SO	9	120
5	01-254 -j	3,53	KO	SO	10	155
6	01-255 -b	5,40	KO	SO	8	125
7	01-255 -f	3,83	KO	SO	10	125
8	01-255 -g	3,05	2 PIĘTR	SO	10	125
9	01-258 -c	4,88	KO	SO	10	125
10	01-258 -d	4,24	2 PIĘTR	SO	10	125
11	01-258 -o	1,02	KO	SO	10	125
12	01-26 -f	4,86	KO	SO	10	103
13	01-260 -c	3,80	KO	SO	6	110
14	01-28 -b	4,48	DRZEW	SO	10	111
15	01-29 -h	1,73	DRZEW	SO	9	109
16	01-29 -j	4,18	DRZEW	SO	10	117
17	01-3 -a	3,40	KO	SO	7	102
18	01-3 -b	2,64	DRZEW	SO	10	102
19	01-3 -c	3,04	KO	SO	10	102
20	01-3 -d	1,23	KO	SO	10	102
21	01-3 -g	4,41	DRZEW	DB	9	104
22	01-31 -c	9,65	DRZEW	SO	10	129
23	01-31 -d	5,45	DRZEW	SO	10	129
24	01-33 -b	2,19	KO	SO	10	106
25	01-33 -d	4,43	KO	SO	10	106
26	01-33 -g	5,03	DRZEW	SO	10	106
27	01-33 -i	1,23	DRZEW	SO	10	106
28	01-33 -k	3,13	DRZEW	SO	10	106
29	01-38 -h	2,63	KO	SO	10	101
30	01-4 -f	3,09	2 PIĘTR	DB	6	104
31	01-4 -h	2,85	DRZEW	DB	8	114
32	01-7 -b	8,30	DRZEW	SO	9	109
33	01-7 -h	6,61	DRZEW	SO	10	109
34	01-7 -j	7,77	DRZEW	SO	10	109
35	01-7 -k	6,48	DRZEW	SO	10	109
36	02-200 -b	1,40	DRZEW	SO	10	119
37	02-202 -h	1,33	KO	SO	10	106
38	02-43 -d	6,72	DRZEW	SO	10	107
39	02-43 -f	9,01	DRZEW	SO	10	107
40	02-43 -g	6,97	DRZEW	SO	10	107
41	02-44 -b	4,90	DRZEW	SO	10	107
42	02-44 -g	5,20	KO	SO	10	107
43	02-44 -h	5,85	DRZEW	SO	10	107
44	02-45 -d	8,45	DRZEW	SO	10	106
45	02-49 -l	3,89	KO	SO	10	106
46	02-54 -j	2,21	DRZEW	SO	10	129
47	02-64 -l	5,40	DRZEW	SO	7	221
48	02-64 -m	2,28	DRZEW	SO	6	196
49	02-66 -b	6,09	KO	SO	10	129
50	02-72 -a	7,52	2 PIĘTR	SO	7	201
51	02-72 -ax	2,01	KO	SO	10	103
52	02-72 -b	8,72	2 PIĘTR	SO	8	200
53	02-72 -c	4,22	2 PIĘTR	DB	7	221
54	02-72 -p	3,64	KO	SO	9	115
55	02-75 -f	1,70	DRZEW	SO	10	108
56	02-75 -h	8,55	DRZEW	SO	10	124
57	02-76 -f	4,63	KO	SO	10	124
58	02-76 -g	3,37	DRZEW	SO	10	124
59	02-83 -j	2,96	DRZEW	JD	7	111
60	02-84 -f	4,84	DRZEW	JD	7	111
61	02-86 -a	7,34	DRZEW	JD	6	129

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
62	02-86 -d	2,44	DRZEW	JD	4	156
63	02-86 -f	11,99	2 PIĘTR	SO	4	109
64	03-104 -f	6,47	DRZEW	SO	10	104
65	03-105 -b	1,10	DRZEW	SO	10	114
66	03-105 -j	1,00	DRZEW	SO	10	109
67	03-106 -g	3,81	DRZEW	SO	10	111
68	03-112 -b	2,92	DRZEW	SO	10	104
69	03-112 -c	1,62	DRZEW	SO	10	104
70	03-112 -g	2,29	KO	SO	10	104
71	03-112 -l	1,69	DRZEW	SO	7	104
72	03-113 -b	2,18	DRZEW	SO	10	109
73	03-113 -d	2,45	DRZEW	SO	10	109
74	03-114 -c	4,13	KO	SO	10	109
75	03-115 -c	2,58	DRZEW	SO	10	109
76	03-119 -i	1,63	DRZEW	SO	10	104
77	03-119 -l	3,31	DRZEW	SO	10	104
78	03-120 -f	7,00	DRZEW	SO	10	104
79	03-121 -c	0,47	DRZEW	SO	10	111
80	03-121 -h	6,28	DRZEW	SO	9	108
81	03-124 -a	5,22	DRZEW	SO	10	104
82	03-125 -f	1,76	DRZEW	SO	10	104
83	03-89 -g	2,35	DRZEW	SO	10	124
84	03-91 -l	3,09	DRZEW	SO	10	119
85	03-92 -h	3,86	DRZEW	SO	10	114
86	03-93 -k	6,36	DRZEW	SO	10	114
87	03-97 -i	1,00	DRZEW	SO	10	114
88	03-98 -i	0,86	DRZEW	OL	10	109
89	03-99 -f	2,49	DRZEW	SO	10	114
90	03-99 -g	0,50	DRZEW	OL	10	106
91	03-99 -h	1,27	DRZEW	SO	10	114
92	04-134 -g	6,00	2 PIĘTR	SO	9	103
93	04-135 -c	7,28	2 PIĘTR	SO	10	109
94	04-136 -c	11,06	KO	SO	10	123
95	04-136 -d	10,06	2 PIĘTR	SO	10	123
96	04-137 -c	5,01	DRZEW	SO	10	123
97	04-137 -d	7,44	DRZEW	SO	10	123
98	04-137 -g	9,09	DRZEW	SO	10	123
99	04-137 -i	0,79	DRZEW	SO	10	123
100	04-138 -h	4,48	KDO	SO	9	123
101	04-138 -i	7,41	2 PIĘTR	SO	10	118
102	04-139 -d	4,45	KDO	SO	10	134
103	04-139 -j	2,98	KO	SO	9	134
104	04-140 -d	4,13	KO	SO	10	144
105	04-140 -f	4,61	2 PIĘTR	SO	10	144
106	04-140 -i	3,38	KO	SO	10	144
107	04-147 -f	1,54	KO	SO	8	108
108	04-148 -c	5,68	KO	SO	10	120
109	04-148 -d	11,00	2 PIĘTR	SO	10	120
110	04-149 -b	5,83	KO	SO	10	123
111	04-149 -j	1,63	KO	SO	10	121
112	04-150 -d	6,38	KO	SO	9	148
113	04-154 -b	4,58	KDO	SO	10	123
114	04-155 -b	5,10	KO	SO	10	123
115	04-155 -c	12,01	2 PIĘTR	SO	9	123
116	04-155 -d	1,03	KO	SO	8	149
117	04-158 -c	7,50	KDO	SO	10	129
118	04-158 -f	4,04	2 PIĘTR	SO	10	129
119	04-161 -g	4,98	DRZEW	SO	9	140
120	04-161 -h	3,23	DRZEW	SO	9	140
121	04-164 -d	1,65	DRZEW	SO	7	103
122	04-164 -g	0,95	DRZEW	SO	10	123
123	04-164 -i	2,65	DRZEW	SO	6	123

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
124	04-164 -j	2,90	DRZEW	DB	10	118
125	04-164 -k	6,33	DRZEW	DB	7	118
126	04-165 -b	4,52	DRZEW	SO	5	118
127	04-165 -c	10,54	DRZEW	SO	7	118
128	04-165 -d	2,87	DRZEW	DB	7	113
129	05-166 -a	2,27	DRZEW	SO	10	103
130	05-166 -d	2,63	DRZEW	DB	7	113
131	05-167 -b	7,99	KO	SO	10	134
132	05-167 -c	14,26	2 PIĘTR	SO	10	134
133	05-167 -d	4,00	KO	SO	10	134
134	05-168 -a	2,59	KO	SO	10	124
135	05-168 -b	2,66	KO	SO	10	124
136	05-168 -c	2,47	DRZEW	SO	10	124
137	05-168 -f	2,57	KO	SO	10	124
138	05-168 -h	2,05	KO	SO	9	124
139	05-168 -i	2,89	KO	SO	9	124
140	05-170 -d	6,41	KO	SO	10	123
141	05-170 -f	10,58	2 PIĘTR	SO	10	123
142	05-171 -c	1,12	KO	SO	6	118
143	05-171 -d	2,02	DRZEW	SO	6	118
144	05-171 -f	3,00	DRZEW	SO	10	111
145	05-171 -g	2,00	KO	SO	10	123
146	05-171 -h	8,86	DRZEW	SO	10	123
147	05-171 -i	5,10	DRZEW	SO	8	103
148	05-171 -j	2,72	KO	SO	8	103
149	05-172 -a	4,51	KO	SO	10	111
150	05-172 -b	9,84	DRZEW	SO	7	113
151	05-172 -c	8,50	DRZEW	SO	9	111
152	05-173 -a	5,43	DRZEW	SO	9	113
153	05-173 -b	3,07	DRZEW	DB	6	113
154	05-173 -f	9,44	DRZEW	SO	8	143
155	05-174 -a	6,20	DRZEW	SO	9	143
156	05-174 -b	6,53	DRZEW	SO	10	143
157	05-175 -a	2,55	DRZEW	SO	10	131
158	05-175 -c	1,50	DRZEW	SO	10	106
159	05-175 -f	0,99	DRZEW	SO	10	106
160	05-175 -g	4,52	DRZEW	SO	10	109
161	05-175 -h	4,40	KO	SO	10	131
162	05-175 -k	2,07	DRZEW	SO	10	109
163	05-176 -c	6,45	DRZEW	SO	10	119
164	05-176 -i	0,55	DRZEW	SO	10	116
165	05-176 -j	1,12	DRZEW	SO	10	110
166	05-176 -l	4,63	KO	SO	10	119
167	05-177 -b	5,75	KO	SO	10	116
168	05-180 -c	7,70	DRZEW	SO	8	106
169	05-181 -a	13,89	DRZEW	SO	6	106
170	05-181 -b	7,22	KO	SO	6	106
171	06-11 -f	1,94	DRZEW	SO	10	119
172	06-11 -m	3,18	DRZEW	SO	10	119
173	06-11 -n	5,30	KO	SO	10	119
174	06-11 -o	5,38	DRZEW	SO	10	119
175	06-12 -d	11,58	DRZEW	SO	10	119
176	06-12 -h	2,17	DRZEW	SO	10	119
177	06-12 -i	1,66	DRZEW	SO	9	119
178	06-13 -f	3,38	KO	SO	10	119
179	06-21 -c	9,25	KO	SO	9	119
180	06-21 -d	0,30	DRZEW	SO	10	119
181	06-21 -l	3,33	KO	SO	10	119
182	06-22 -d	5,15	KO	SO	9	119
183	06-22 -g	3,57	KO	SO	10	119
184	06-22 -i	3,63	DRZEW	SO	9	119
185	06-22 -l	1,02	DRZEW	SO	6	119

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
186	06-23 -h	1,17	DRZEW	SO	6	119
187	06-24 -i	0,83	DRZEW	SO	10	104
188	06-49 -f	1,53	DRZEW	SO	5	109
189	07-200 -b	0,94	DRZEW	SO	10	105
190	07-232 -a	3,91	DRZEW	SO	10	105
191	07-236 -b	3,37	KO	SO	10	115
192	07-236 -c	5,17	KO	SO	10	115
193	07-236 -d	3,64	DRZEW	SO	10	115
194	07-237 -b	3,53	KO	SO	10	115
195	07-237 -c	7,16	KO	SO	10	117
196	07-237 -f	2,20	KDO	SO	10	120
197	07-238 -a	1,39	DRZEW	SO	10	105
198	07-242 -j	4,32	DRZEW	DB	9	105
199	07-256 -a	6,25	KO	SO	8	105
200	07-256 -b	11,31	KDO	SO	10	107
201	07-259 -c	5,30	DRZEW	SO	10	101
202	07-260 -c	3,70	KO	SO	10	115
203	07-260 -d	6,54	KDO	SO	10	115
204	07-41 -h	1,30	DRZEW	SO	10	129
205	07-52 -a	4,30	DRZEW	SO	10	129
206	07-52 -b	4,20	DRZEW	SO	10	129
207	07-52 -c	3,84	KO	SO	10	129
208	08-102 -i	1,56	KO	SO	7	105
209	08-113 -m	4,80	2 PIĘTR	DB	5	186
210	08-113 -s	1,92	DRZEW	DB	4	181
211	08-114 -g	2,90	KO	SO	9	105
212	08-114 -h	3,42	KO	SO	3	105
213	08-115 -h	1,91	DRZEW	OL	10	104
214	08-116 -i	3,12	DRZEW	OL	10	125
215	08-133 -d	5,53	KO	SO	9	110
216	08-133 -i	5,48	DRZEW	SO	9	110
217	08-135 -g	0,41	2 PIĘTR	DB	5	186
218	08-136 -i	4,13	KO	OL	7	125
219	08-136 -j	1,32	2 PIĘTR	DB	7	185
220	08-137 -i	1,71	DRZEW	SO	10	105
221	08-138 -h	8,94	2 PIĘTR	SO	10	105
222	08-156 -c	4,55	KO	SO	10	105
223	08-157 -a	2,30	DRZEW	SO	10	105
224	08-157 -b	8,62	KO	SO	9	185
225	08-169 -b	9,70	2 PIĘTR	SO	10	125
226	08-169 -c	2,54	DRZEW	SO	10	125
227	08-169 -g	6,95	2 PIĘTR	SO	10	105
228	08-170 -b	3,50	KO	SO	10	105
229	08-170 -d	5,70	DRZEW	SO	10	105
230	08-170 -f	3,45	DRZEW	SO	10	105
231	08-171 -a	0,52	DRZEW	SO	10	105
232	08-171 -f	6,55	2 PIĘTR	SO	10	105
233	08-174 -a	9,42	DRZEW	SO	10	195
234	08-174 -c	2,20	2 PIĘTR	SO	9	195
235	08-174 -d	10,66	2 PIĘTR	SO	10	195
236	08-174 -f	2,31	2 PIĘTR	SO	9	195
237	08-181 -a	4,56	2 PIĘTR	SO	10	185
238	08-181 -b	4,95	2 PIĘTR	SO	10	185
239	08-181 -h	4,45	2 PIĘTR	SO	10	185
240	08-181 -i	2,31	2 PIĘTR	SO	10	185
241	08-182 -a	2,90	2 PIĘTR	SO	10	175
242	08-182 -b	6,45	2 PIĘTR	SO	10	195
243	08-182 -c	5,81	2 PIĘTR	SO	5	195
244	08-182 -l	0,35	2 PIĘTR	SO	5	175
245	08-60 -b	5,61	KO	OL	4	115
246	08-60 -c	9,40	DRZEW	OL	10	115
247	08-60 -h	6,66	DRZEW	OL	10	115

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
248	08-60 -i	1,12	DRZEW	SO	7	105
249	08-61 -d	3,98	DRZEW	OL	10	115
250	08-61 -f	5,89	DRZEW	OL	7	110
251	08-61 -g	4,82	DRZEW	OL	6	115
252	08-61 -h	4,56	DRZEW	OL	7	115
253	08-61 -j	3,40	DRZEW	OL	8	105
254	08-61 -k	1,93	DRZEW	SO	10	110
255	08-61 -l	6,29	DRZEW	OL	7	115
256	08-63 -f	1,14	DRZEW	SO	9	115
257	08-66 -g	3,03	KO	SO	9	105
258	08-67 -a	2,39	DRZEW	SO	10	115
259	08-67 -b	14,24	2 PIĘTR	SO	9	115
260	08-68 -b	3,74	KO	SO	9	109
261	08-68 -c	7,00	DRZEW	SO	10	109
262	08-69 -a	8,83	DRZEW	SO	10	115
263	08-70 -j	2,84	KO	SO	10	110
264	08-70 -k	1,58	DRZEW	SO	10	110
265	08-71 -h	1,50	2 PIĘTR	SO	10	110
266	08-71 -i	0,21	2 PIĘTR	SO	10	110
267	08-72 -b	3,19	KO	SO	6	105
268	08-72 -d	2,61	KO	SO	10	110
269	08-72 -f	3,43	2 PIĘTR	SO	10	110
270	08-72 -g	1,90	KO	SO	9	110
271	08-72 -h	1,52	DRZEW	SO	10	110
272	08-73 -a	9,24	2 PIĘTR	SO	10	110
273	08-73 -g	8,93	2 PIĘTR	SO	10	110
274	08-73 -h	3,35	DRZEW	SO	9	110
275	08-74 -b	7,99	DRZEW	SO	10	105
276	08-74 -c	4,82	DRZEW	SO	10	105
277	08-83 -d	1,28	DRZEW	SO	10	105
278	08-95 -h	0,99	DRZEW	SO	10	110
279	09-295 -b	1,63	DRZEW	SO	10	105
280	09-296 -d	0,88	2 PIĘTR	SO	10	115
281	09-297 -g	1,44	DRZEW	SO	10	115
282	09-298 -f	3,46	DRZEW	SO	8	125
283	09-298 -g	1,18	DRZEW	SO	10	125
284	09-298 -l	0,69	DRZEW	SO	10	131
285	09-298 -o	2,76	DRZEW	SO	10	125
286	09-299 -h	1,61	DRZEW	SO	10	140
287	09-300 -i	2,20	DRZEW	SO	10	135
288	09-300 -j	1,85	DRZEW	SO	10	135
289	09-301 -h	0,77	DRZEW	SO	10	135
290	09-301 -i	1,61	DRZEW	SO	10	135
291	09-303 -a	1,48	DRZEW	SO	7	109
292	09-303 -b	1,12	DRZEW	SO	6	111
293	09-304 -b	3,38	KDO	SO	10	120
294	09-304 -d	1,66	2 PIĘTR	SO	10	120
295	09-304 -g	5,27	DRZEW	SO	10	120
296	09-304 -i	0,80	DRZEW	SO	10	120
297	09-304 -l	5,77	KO	SO	10	120
298	09-305 -a	0,04	DRZEW	SO	10	130
299	09-305 -c	0,34	DRZEW	SO	10	130
300	09-305 -f	1,02	DRZEW	SO	10	130
301	09-305 -i	3,01	2 PIĘTR	SO	10	130
302	09-305 -m	6,69	KO	SO	10	130
303	09-306 -f	5,50	KDO	SO	10	130
304	09-309 -a	4,03	DRZEW	SO	10	130
305	09-309 -i	1,60	DRZEW	SO	10	130
306	09-311 -b	4,43	DRZEW	SO	10	120
307	09-311 -f	4,00	KDO	SO	9	120
308	09-311 -i	0,55	DRZEW	SO	10	120
309	09-311 -j	1,39	DRZEW	SO.C	7	120

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
310	09-312 -b	5,34	KDO	SO	10	120
311	09-312 -d	0,90	DRZEW	SO	10	120
312	09-312 -k	2,36	2 PIĘTR	SO	10	120
313	09-313 -a	1,38	KO	SO	10	120
314	09-314 -b	3,86	KDO	SO	10	130
315	09-319 -i	2,75	DRZEW	DB	6	102
316	09-320 -l	7,14	KO	SO	10	113
317	09-321 -j	9,78	DRZEW	SO	10	113
318	09-321 -k	6,28	DRZEW	SO	7	113
319	09-322 -a	5,42	DRZEW	DB	6	110
320	09-322 -b	8,25	KDO	SO	9	110
321	09-322 -d	7,37	DRZEW	SO	9	110
322	09-325 -g	1,06	DRZEW	SO	7	150
323	09-326 -a	6,36	KO	SO	10	155
324	09-326 -b	7,52	KO	SO	10	155
325	09-326 -c	3,15	KO	SO	10	113
326	09-327 -b	7,67	2 PIĘTR	SO	10	113
327	09-327 -f	5,21	KO	SO	10	113
328	09-328 -b	9,39	2 PIĘTR	SO	10	110
329	09-328 -c	1,95	DRZEW	DB	9	110
330	09-330 -f	4,31	KO	SO	10	150
331	09-332 -a	7,51	KO	SO	10	113
332	09-333 -d	2,70	DRZEW	SO	10	150
333	09-333 -j	2,82	DRZEW	SO	8	108
334	09-333 -l	3,76	DRZEW	SO	10	150
335	09-336 -g	2,90	KO	SO	10	147
336	09-337 -l	1,81	DRZEW	SO	10	130
337	09-338 -r	0,10	DRZEW	LP	3	101
338	10-339 -b	3,71	KO	SO	10	137
339	10-339 -i	7,72	KO	SO	10	125
340	10-339 -j	4,52	KO	SO	10	125
341	10-343 -g	5,44	KDO	SO	10	132
342	10-343 -h	7,88	KO	SO	10	132
343	10-345 -b	5,39	KO	SO	9	132
344	10-345 -d	4,63	KO	SO	10	132
345	10-345 -g	5,13	KO	SO	9	132
346	10-345 -h	5,09	KO	SO	10	132
347	10-345 -i	2,84	KO	SO	10	132
348	10-346 -b	6,33	2 PIĘTR	SO	10	132
349	10-346 -c	9,49	KO	SO	10	132
350	10-346 -d	6,01	DRZEW	SO	9	132
351	10-347 -d	1,12	DRZEW	SO	10	125
352	10-347 -g	1,36	KO	SO	10	120
353	10-347 -h	4,40	2 PIĘTR	SO	10	125
354	10-347 -j	5,89	KO	SO	10	125
355	10-347 -k	4,39	DRZEW	SO	10	125
356	10-347 -l	1,76	2 PIĘTR	SO	10	125
357	10-348 -a	3,62	KO	SO	10	120
358	10-348 -c	6,02	KO	SO	10	120
359	10-348 -d	6,46	2 PIĘTR	SO	10	120
360	10-348 -g	6,44	DRZEW	DB	8	115
361	10-349 -b	2,25	KO	SO	10	115
362	10-349 -c	5,65	KO	SO	10	115
363	10-349 -d	7,40	DRZEW	SO	10	115
364	10-349 -f	3,67	KO	SO	10	115
365	10-350 -b	6,05	KO	SO	8	130
366	10-350 -d	2,31	DRZEW	SO	10	130
367	10-350 -h	2,91	KO	SO	10	130
368	10-350 -i	1,15	DRZEW	SO	10	130
369	10-353 -c	6,55	KO	SO	5	137
370	10-353 -d	3,01	DRZEW	SO	6	139
371	10-353 -f	3,00	DRZEW	SO	7	129

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
372	10-354 -b	6,81	KO	SO	10	132
373	10-354 -c	1,28	2 PIĘTR	SO	10	132
374	10-354 -f	5,27	2 PIĘTR	SO	10	132
375	10-355 -a	2,37	KO	SO	10	120
376	10-355 -c	6,58	KO	SO	10	120
377	10-355 -f	0,83	DRZEW	SO	10	120
378	10-355 -g	5,53	KO	SO	10	120
379	10-356 -c	3,62	DRZEW	SO	10	130
380	10-356 -f	4,50	DRZEW	SO	9	130
381	10-356 -g	3,10	KO	SO	10	130
382	10-356 -h	3,60	KO	SO	8	130
383	10-357 -d	2,17	DRZEW	SO	10	137
384	10-357 -n	1,40	DRZEW	SO	10	137
385	10-358 -a	11,54	DRZEW	SO	10	127
386	10-358 -d	3,87	DRZEW	SO	10	127
387	10-359 -h	2,51	DRZEW	SO	10	132
388	10-359 -j	2,90	DRZEW	SO	10	132
389	10-360 -a	3,30	KO	SO	10	132
390	10-360 -k	0,82	DRZEW	SO	10	132
391	10-361 -a	8,36	KO	SO	8	132
392	10-361 -c	1,66	KO	SO	10	132
393	10-361 -i	5,47	DRZEW	SO	8	132
394	10-362 -c	2,75	2 PIĘTR	SO	10	115
395	10-362 -d	10,35	2 PIĘTR	SO	10	115
396	10-362 -f	4,07	KO	SO	10	115
397	10-364 -d	0,77	DRZEW	DB	6	107
398	10-365 -b	4,10	DRZEW	DB	6	107
399	10-370 -f	3,15	DRZEW	SO	10	102
400	10-371 -i	2,66	DRZEW	SO	10	102
401	10-371 -j	1,22	DRZEW	SO	10	102
402	10-372 -f	1,45	DRZEW	SO	7	102
403	10-372 -h	5,42	DRZEW	SO	10	102
404	10-377 -a	7,13	DRZEW	SO	10	122
405	10-377 -b	13,25	DRZEW	SO	10	117
406	10-378 -a	3,00	DRZEW	SO	10	117
407	10-378 -b	4,67	DRZEW	SO	10	117
408	10-378 -d	5,73	DRZEW	SO	10	117
409	10-378 -g	1,64	DRZEW	SO	6	110
410	10-379 -a	6,40	DRZEW	SO	10	110
411	10-379 -b	6,70	DRZEW	SO	10	110
412	10-379 -f	3,97	DRZEW	SO	10	110
413	10-379 -g	6,22	DRZEW	SO	10	110
414	10-379 -h	2,85	2 PIĘTR	SO	10	110
415	10-380 -a	16,47	2 PIĘTR	SO	10	110
416	10-380 -c	3,89	2 PIĘTR	SO	10	110
417	10-381 -a	7,90	DRZEW	SO	10	105
418	10-381 -c	1,19	DRZEW	SO	10	105
419	10-383 -b	1,76	DRZEW	SO	10	107
420	10-383 -g	0,90	DRZEW	SO	10	102
421	10-383 -i	1,15	DRZEW	SO	10	102
422	10-383 -j	1,64	DRZEW	SO	10	102
423	10-383 -k	2,31	DRZEW	SO	10	102
424	10-384 -m	0,70	DRZEW	SO	10	112
425	10-385 -a	4,00	KO	SO	10	101
426	10-385 -b	4,21	KO	SO	10	101
427	10-385 -d	1,13	DRZEW	SO	10	102
428	10-385 -h	3,63	KO	BRZ	4	102
429	10-390 -m	3,00	DRZEW	SO	10	107
430	10-390 -o	2,18	DRZEW	SO	10	106
431	11-128 -d	2,86	KO	SO	10	130
432	11-128 -h	2,05	KO	SO	10	155
433	11-129 -b	3,69	KO	SO	10	125

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
434	11-130 -d	2,08	KO	SO	10	125
435	11-130 -k	3,76	KDO	SO	10	126
436	11-131 -c	5,11	KO	SO	10	125
437	11-131 -d	3,67	DRZEW	SO	10	125
438	11-131 -f	5,55	KO	SO	10	125
439	11-131 -h	0,05	DRZEW	SO	8	125
440	11-164 -d	2,50	DRZEW	SO	10	145
441	11-165 -b	10,84	DRZEW	SO	9	145
442	11-166 -g	4,94	KO	SO	10	115
443	11-168 -b	3,58	KO	SO	10	125
444	11-168 -c	4,20	KO	SO	10	125
445	11-168 -d	5,54	DRZEW	SO	10	125
446	11-168 -m	1,35	KDO	SO	10	125
447	11-202 -h	2,63	2 PIĘTR	SO	10	105
448	11-203 -i	2,17	DRZEW	DB	6	111
449	11-204 -f	1,78	DRZEW	SO	10	110
450	11-204 -l	2,75	KO	DB	3	105
451	11-205 -l	10,04	2 PIĘTR	SO	10	110
452	11-205 -m	2,92	KDO	SO	10	105
453	11-225 -a	17,85	KO	SO	6	104
454	11-226 -c	1,76	DRZEW	DB	4	196
455	11-226 -d	3,67	2 PIĘTR	SO	7	105
456	11-227 -m	1,72	KO	DB	4	186
457	11-243 -f	3,11	KO	SO	3	194
458	11-248 -a	1,63	KO	DB	5	146
459	12-106 -a	4,75	KO	SO	10	125
460	12-106 -b	3,94	KO	SO	10	125
461	12-106 -c	3,20	DRZEW	SO	10	125
462	12-106 -d	2,20	KO	SO	10	125
463	12-106 -h	4,97	DRZEW	SO	10	125
464	12-110 -d	3,21	DRZEW	SO	10	125
465	12-111 -c	4,80	DRZEW	SO	10	111
466	12-111 -d	5,89	DRZEW	SO	10	120
467	12-111 -f	6,72	DRZEW	SO	10	120
468	12-111 -g	2,43	DRZEW	SO	10	126
469	12-124 -f	2,22	DRZEW	SO	10	115
470	12-124 -g	5,89	DRZEW	SO	10	120
471	12-124 -i	6,99	DRZEW	SO	10	120
472	12-125 -c	2,15	2 PIĘTR	SO	10	120
473	12-125 -d	1,84	DRZEW	SO	10	122
474	12-125 -g	2,54	DRZEW	SO	10	120
475	12-126 -a	6,40	DRZEW	SO	10	110
476	12-126 -i	3,63	DRZEW	SO	10	120
477	12-143 -k	4,07	DRZEW	SO	10	115
478	12-143 -l	5,40	DRZEW	SO	10	115
479	12-143 -m	1,01	DRZEW	SO	10	115
480	12-145 -b	0,34	2 PIĘTR	SO	10	155
481	12-147 -a	8,16	DRZEW	SO	10	120
482	12-147 -g	1,12	DRZEW	SO	10	120
483	12-148 -a	7,29	DRZEW	SO	10	115
484	12-148 -f	1,44	DRZEW	SO	10	110
485	12-151 -a	3,02	DRZEW	SO	10	120
486	12-151 -b	9,46	DRZEW	SO	10	120
487	12-151 -c	2,03	DRZEW	SO	10	120
488	12-151 -d	0,71	DRZEW	SO	10	120
489	12-151A -b	5,59	DRZEW	SO	10	122
490	12-151A -f	4,87	DRZEW	SO	10	122
491	12-179 -k	2,22	DRZEW	SO	10	105
492	12-179 -m	1,55	DRZEW	SO	10	105
493	12-185 -c	2,74	DRZEW	SO	10	102
494	12-185 -g	6,34	2 PIĘTR	SO	10	102
495	12-185 -k	6,76	KO	SO	10	102

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Powierzchnia wydzielenia	Budowa d-stanu	Gatunek panujący	Udział gatunku panującego	Wiek gatunku panującego
496	12-186 -h	2,08	KO	SO	10	102
497	12-187 -a	2,47	KO	SO	10	105
498	12-187 -d	2,54	KO	SO	9	150
499	12-187 -f	0,58	KO	SO	10	105
500	12-188 -a	9,27	DRZEW	SO	10	105
501	12-188 -b	1,38	DRZEW	SO	10	105
502	12-188 -h	6,18	KO	SO	10	105
503	12-190 -f	3,12	KO	SO	10	156
504	12-190 -g	3,52	KO	SO	10	156
505	12-193 -k	0,80	DRZEW	SO	10	155
506	12-194 -m	0,85	DRZEW	SO	10	150
	Razem	2130,16				

Wykaz użytków ekologicznych (łącznie z rozbieżnościami)

Lp.	Adres leśny zgodny z aktem powołującym*	Rodz. użytku wg. rejestru gruntów	Pow. (ha) wg. rejestru gruntów	Pow. (ha) wg. aktu powołania	Akt(y) powołujące użytk ekologiczny**
1	01-259 -a -00	E-LS	0,45	0,45	Rozporządzenie Nr 57/2001 W.o.j. Łódzkiego w sprawie uznania za użytki ekologiczne (z dnia 17 grudnia 2001r.)
2	01-259 -f -00	E-LS	0,30	0,30	
3	01-259 -m -00	E-LS	0,30	0,30	
4	01-260 -h -00	E-LS	0,15	0,15	
5	01-4 -b -00	E-LS	1,49	1,49	
6	02-200 -s -00	E-LS	0,94	0,94	
7	02-77 -c -00	E-WS	0,10	0,10	
8	03-106 -c -00	E-N	1,06	1,06	
9	03-107 -c -00	E-N	2,60	2,06	
10	03-114 -d -00	E-N	0,59	0,59	
11	03-114 -f -00	E-N	1,56	1,56	
12	03-124 -c -00	E-N	0,33	0,33	
13	03-125 -i -00	E-N	0,66	0,66	
14	03-90 -k -00	E-N	0,85	0,85	
15	05-189 -j -00	E-N	0,30	0,30	
16	05-193 -d -00	E-N	0,46	0,46	
17	05-194 -d -00	E-N	0,63	0,63	
18	06-13 -i -00	E-LS	1,18	1,18	
19	06-22 -k -00	E-LS	2,40	2,40	
20	07-1 -f -00	E-N	0,30	0,30	
21	07-55 -a -00	E-Ł	0,64	0,64	
22	08-100 -n -00	LS	0,55	0,55	
23	08-81 -g -00	E-LS	0,93	0,93	
24	08-81 -j -00	E-LS	6,25	6,25	
25	08-82 -g -00	E-LS	1,05	1,05	
26	08-98 -f -00	E-LS	1,40	1,40	
27	09-323 -n -00	E-LS	1,83	1,83	Rozporządzenie Nr 57/2001 oraz Uch. Nr XXXVII/334/2013 RM Tomaszowa Maz. z 24.04.2013 r.
28	09-335 -c -00	E-Ł	0,70	0,70	
29	09-336 -c -00*	E-Ł	0,77	0,77	
30	09-336 -f -00*	E-PS	0,63	0,63	
31	09-336 -m -00*	LS	0,34	0,34	
32	10-372 -b -00**	E-N	0,30	0,30	Rozporządzenie Nr 57/2001 W.o.j. Łódzkiego w sprawie uznania za użytki ekologiczne (z dnia 17 grudnia 2001r.)
33	10-373 -c -00**	E-N	0,59	0,57	
34	10-373 -f -00**	E-N	0,39	0,37	
35	10-384 -p -00**	E-N	0,29	0,28	
36	10-401 -m -00**	E-R	0,02	0,02	
37	10-405 -d -00**	LS	0,16	0,16	
38	11-128 -g -00	E-LS	0,38	0,38	
39	11-220 -b -00	E-LS	0,31	0,44	
40	11-227 -r -00	E-LS	0,44	0,44	
41	11-250 -m -00	E-LS	2,69	2,69	
			37,31	36,85	

* - brak możliwości ujednoczenia adresu leśnego zgodnie z aktem powołania (Uch. Nr XXXVII/334/2013 RM Tomaszowa Maz. z 24.04.2013 r.) - różne rodzaje użytków. Należy podkreślić że użytki ekologiczne w akcie powołania stanowią trzy oddzielne pozycje, także liczba użytków (jak i ich powierzchnia) jest zgodna z aktem powołania.

** - zgodnie z aktem powołującym niektóre wyłączenia znajdujące się w Załączniku do Rozporządzenia Nr 57/2001 Woj. Łódzkiego w sprawie uznania za użytki ekologiczne (z dnia 17 grudnia 2001r.) znajdowały się w posiadaniu Nadleśnictwa Piotrków - stąd brak możliwości ujednoczenia adresu leśnego

Informacje do celów uaktualnienia adresów leśnych w Rejestrze użytków ekologicznych (łącznie z rozbieżnościami):

W związku zmianami w ewidencji gruntów nastąpiły zmiany w adresach i powierzchni użytków ekologicznych. Zmiany w literacji oddziałów, wydzieleń lub zmiany w powierzchni, w których znajdują się użytki ekologiczne przeprowadzono w następujących oddziałach (czcionka wytłuszczona i podkreślona oznacza wymaganą korektę).

Wykaz rozbieżności użytków ekologicznych

Lp.	Adres leśny aktualny zgodny z aktem powołującym*	Adres leśny aktualny	Rodz. użytku wg. rejestru gruntów	Rodz. powierzchni	Pow. (ha) wg. rejestru gruntów	Pow. (ha) wg. aktu powołania
1	03-107 -c -00	03-107 -c -00	E-N	E-N	2,60	2,06
2	08-100 -n -00	08-100 -n -00	LS	E-LS	0,55	0,55
3	09-336 -c -00*	09-336 -c -00	E-Ł	E-Ł	0,77	0,77
4	09-336 -f -00*	09-336 -f -00	E-PS	E-PS	0,63	0,63
5	09-336 -m -00*	09-336 -m -00	LS	E-LS	0,34	0,34
6	10-372 -b -00**	10-372 -b -00	E-N	E-N	0,30	0,30
7	10-373 -c -00**	10-373 -c -00	E-N	E-N	0,59	0,57
8	10-373 -f -00**	10-373 -f -00	E-N	E-N	0,39	0,37
9	10-384 -p -00**	10-384 -p -00	E-N	E-N	0,29	0,28
10	10-401 -m -00**	10-401 -m -00	E-R	E-R	0,02	0,02
11	10-405 -d -00**	10-405 -d -00	LS	E-LS	0,16	0,16
12	11-220 -b -00	11-220 -b -00	E-LS	E-LS	0,31	0,44
ROZBIEŻNOŚCI – brak aktów powołania						
1		05-177 -m -00	E-N	BAGNO	0,50	Brak aktów powołania
2		06-283 -g -00	E-LS	SUKCESJA	0,34	
3		06-283 -h -00	E-LS	SUKCESJA	0,17	
4		06-283 -i -00	E-LS	SUKCESJA	0,06	
5		07-55 -d -00	E-Ł	Ł	3,06	
6		07-55 -m -00	E-LS	SUKCESJA	0,36	
7		08-116 -b -00	E-PS	PS	1,52	
8		08-116 -g -00	E-LS	SUKCESJA	0,89	
9		12-228 -h -00	E-N	BAGNO	0,89	
Razem					7,79	

* - brak możliwości ujednoczenia adresu leśnego zgodnie z aktem powołania (Uch. Nr XXXVII/334/2013 RM Tomaszowa Maz. z 24.04.2013 r.) - różne rodzaje użytków. Należy podkreślić że użytki ekologiczne w akcie powołania stanowią trzy oddzielne pozycje, także liczba użytków (jak i ich powierzchnia) jest zgodna z aktem powołania.

** - zgodnie z aktem powołującym niektóre wyłączenia znajdujące się w Załączniku do Rozporządzenia Nr 57/2001 Woj. Łódzkiego w sprawie uznania za użytki ekologiczne (z dnia 17 grudnia 2001r.) znajdowały się w posiadaniu Nadleśnictwa Piotrków - stąd brak możliwości ujednoczenia adresu leśnego

Wykaz ekosystemów wodno-błotnych (poza użytkami ekologicznymi)

Lp.	Adres leśny	Pow. (ha)	Rodzaj powierzchni
1	01-10 -f	0,04	URZ WOD
2	01-10 -g	0,40	URZ WOD
3	01-10 -h	0,18	URZ WOD
4	01-12 -d	0,17	RETENCJA
5	01-15 -i	0,18	URZ WOD
6	01-16 -f	0,65	URZ WOD
7	01-17 -d	0,45	URZ WOD
8	01-19 -i	0,02	BAGNO pnsw
9	01-198 -h	0,15	BAGNO pnsw
10	01-20 -a	0,10	BAGNO pnsw
11	01-22 -p	0,69	SZCZ CHR
12	01-254 -r	0,20	BAGNO pnsw
13	01-257 -c	0,20	BAGNO pnsw
14	01-259 -o	0,07	BAGNO pnsw
15	01-26 -i	0,45	BAGNO
16	01-30 -j	0,19	URZ WOD
17	01-31 -h	0,02	URZ WOD
18	01-31 -i	0,09	URZ WOD
19	01-31 -j	0,27	URZ WOD
20	01-31 -k	0,25	URZ WOD
21	01-31 -l	0,17	URZ WOD
22	01-32 -d	0,25	URZ WOD
23	01-32 -f	0,06	URZ WOD
24	01-41 -l	0,27	SUKCESJA
25	02-235 -k	0,10	BAGNO
26	02-237 -a	0,26	SUKCESJA
27	02-48 -g	0,05	BAGNO pnsw
28	02-64 -j	0,12	BAGNO pnsw
29	02-67 -b	0,10	BAGNO pnsw
30	02-72 -ax	0,07	BAGNO pnsw
31	02-72 -d	0,10	SZCZ CHR
32	02-73 -i	0,04	BAGNO pnsw
33	02-77 -b	0,08	BAGNO pnsw
34	02-83 -b	0,04	BAGNO pnsw
35	03-106 -b	0,48	SUKCESJA
36	03-107 -a	0,02	BAGNO pnsw
37	03-107 -a	0,20	BAGNO pnsw
38	03-107 -a	0,12	BAGNO pnsw
39	03-107 -b	1,76	SUKCESJA
40	03-107 -d	0,30	BAGNO pnsw
41	03-108 -b	2,13	SUKCESJA
42	03-125 -b	0,18	BAGNO pnsw

Lp.	Adres leśny	Pow. (ha)	Rodzaj powierzchni
43	03-95 -a	0,08	BAGNO pnsw
44	03-95 -f	0,02	BAGNO pnsw
45	03-95 -g	0,02	BAGNO pnsw
46	03-95 -g	0,10	BAGNO pnsw
47	03-97 -f	0,10	BAGNO pnsw
48	03-99 -d	0,04	BAGNO pnsw
49	03-99 -f	0,05	BAGNO pnsw
50	04-136 -b	0,12	BAGNO pnsw
51	04-159 -g	0,17	BAGNO pnsw
52	04-212 -k	0,10	BAGNO pnsw
53	04-212 -k	0,07	BAGNO pnsw
54	04-212A -a	0,97	SUKCESJA
55	04-239A -c	0,36	BAGNO
56	04-239A -f	0,29	SUKCESJA
57	05-168 -g	0,10	BAGNO pnsw
58	05-169 -j	0,24	BAGNO pnsw
59	05-176 -k	0,20	BAGNO pnsw
60	05-177 -j	0,30	BAGNO pnsw
61	05-177 -j	0,12	BAGNO pnsw
62	05-177 -l	0,30	BAGNO pnsw
63	05-177 -m	0,50	BAGNO
64	05-178 -g	0,20	BAGNO pnsw
65	05-186 -k	1,18	SUKCESJA
66	05-187 -i	0,06	SZCZ CHR
67	05-187 -j	0,79	SZCZ CHR
68	05-187 -l	0,35	SZCZ CHR
69	05-193 -b	0,15	BAGNO pnsw
70	05-193 -c	0,12	BAGNO pnsw
71	05-250 -d	1,32	SUKCESJA
72	05-253 -b	0,23	SUKCESJA
73	05-253 -c	0,10	SUKCESJA
74	06-33 -g	0,05	BAGNO pnsw
75	06-45 -b	0,15	BAGNO pnsw
76	07-197 -d	0,73	BAGNO
77	07-20 -l	0,47	SUKCESJA
78	07-232A -a	4,07	SZCZ CHR
79	07-237 -g	0,40	BAGNO pnsw
80	07-237A -a	1,87	SZCZ CHR
81	07-237A -f	0,20	URZ WOD
82	07-237A -g	0,04	URZ WOD
83	07-237A -h	0,05	URZ WOD
84	07-260 -d	0,12	BAGNO pnsw

Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Smardzewice

Lp.	Adres leśny	Pow. (ha)	Rodzaj powierzchni
85	07-41 -a	0,42	SUKCESJA
86	07-43 -j	1,98	SUKCESJA
87	07-44 -a	3,65	SUKCESJA
88	07-54 -c	0,65	SUKCESJA
89	07-54 -d	0,45	SUKCESJA
90	07-55 -m	0,36	SUKCESJA
91	08-100 -c	0,13	BAGNO pnsw
92	08-100 -h	0,10	BAGNO pnsw
93	08-112 -l	0,20	BAGNO
94	08-113 -f	0,50	BAGNO
95	08-113 -l	0,44	BAGNO
96	08-113 -n	0,36	BAGNO
97	08-113 -r	0,60	BAGNO
98	08-113 -w	0,36	BAGNO
99	08-116 -g	0,89	SUKCESJA
100	08-133 -f	0,48	BAGNO
101	08-134 -c	0,20	BAGNO pnsw
102	08-134 -h	0,27	BAGNO
103	08-135 -a	0,41	BAGNO
104	08-135 -h	0,15	BAGNO pnsw
105	08-135 -j	0,67	SUKCESJA
106	08-138 -a	0,12	BAGNO pnsw
107	08-154 -b	0,19	BAGNO pnsw
108	08-154 -c	0,20	BAGNO pnsw
109	08-82 -b	2,23	BAGNO
110	09-297 -a	0,35	BAGNO pnsw
111	09-298 -a	0,05	RZEKA
112	09-313 -f	0,10	BAGNO pnsw
113	09-322 -b	0,06	BAGNO pnsw
114	10-361 -g	0,24	BAGNO pnsw
115	10-366 -h	0,18	BAGNO pnsw

pnsw – powierzchnia niestanowiąca wydzielenia

Lp.	Adres leśny	Pow. (ha)	Rodzaj powierzchni
116	10-367 -m	0,20	BAGNO pnsw
117	10-371 -d	0,90	BAGNO
118	10-372 -d	1,58	BAGNO
119	10-378 -f	0,10	BAGNO pnsw
120	10-383 -d	0,96	SUKCESJA
121	10-390 -r	1,93	SUKCESJA
122	10-405 -f	0,08	BAGNO pnsw
123	10-405 -l	0,08	BAGNO pnsw
124	10-405 -m	0,08	BAGNO pnsw
125	10-406 -f	0,01	SUKCESJA
126	11-227 -l	0,04	BAGNO pnsw
127	11-228 -h	0,89	BAGNO
128	11-230 -a	0,26	BAGNO pnsw
129	11-251 -g	0,20	BAGNO pnsw
130	11-265 -k	0,07	SUKCESJA
131	12-107 -b	1,32	RETENCJA
132	12-153 -g	0,02	BAGNO pnsw
133	12-153 -j	0,04	BAGNO pnsw
134	12-153 -lx	0,13	BAGNO
135	12-158 -c	0,10	BAGNO pnsw
136	12-179 -f	0,12	BAGNO pnsw
137	12-179 -f	0,13	BAGNO pnsw
138	12-191 -b	0,10	BAGNO pnsw
139	12-192 -a	0,08	BAGNO pnsw
140	12-192 -b	0,06	BAGNO pnsw
141	12-192 -d	0,10	BAGNO pnsw
142	12-194 -l	0,68	URZ WOD
143	12-231 -f	0,15	BAGNO pnsw
Razem		55,97	

