

**Regionalna  
Dyrekcja Lasów Państwowych  
w Zielonej Górze**

# **P L A N U R Z A D Z E N I A L A S U**

## **NADLEŚNICTWA SULECHÓW**

**na okres od 1 stycznia 2010 r. do 31 grudnia 2019 r.**

### **PROGRAM OCHRONY PRZYRODY**



Należyte opracowanie planu  
pod względem technicznym  
stwierdzam

Poznań, dnia 22.11. 2010 r.



## Spis treści

Protokół ustaleń Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Sulechów .....	7
Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Sulechów .....	25
Opinia Nadleśniczego Nadleśnictwa Sulechów dotycząca opracowania <i>Programu ochrony przyrody</i> .	38
1 Wstęp .....	39
<b>1.1 Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody.....</b>	<b>39</b>
<b>1.2 Cele oraz metodyka opracowania Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów. ....</b>	<b>40</b>
<b>1.3 Forma i zakres Programu Ochrony Przyrody.....</b>	<b>42</b>
2 Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa.....	44
<b>2.1 Położenie ogólne .....</b>	<b>44</b>
2.1.1 Regionalizacja przyrodniczo-leśna .....	46
2.1.2 Regionalizacja fizyczno-geograficzna .....	47
2.1.3 Regionalizacja geobotaniczna.....	47
2.1.4 Regionalizacja zoogeograficzna.....	47
2.1.5 Regionalizacja klimatyczna.....	48
2.1.5.1 Regiony klimatyczne.....	48
<b>2.2 Historia .....</b>	<b>50</b>
2.2.1 Historia lasów i gospodarki leśnej.....	53
2.2.1.1 Historia Lasów .....	53
2.2.1.2 Historia gospodarki leśnej.....	55
2.2.2 Historia ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa .....	60
<b>2.3 Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu. ....</b>	<b>60</b>
<b>2.4 Struktura użytkowania ziemi .....</b>	<b>62</b>
<b>2.5 Charakterystyka ogólna kompleksów leśnych.....</b>	<b>62</b>
3 Formy ochrony przyrody.....	64
<b>3.1 Rezerwy przyrody .....</b>	<b>65</b>
3.1.1 Rezerwy istniejące .....	65
3.1.1.1 Rezerwat Radowice .....	65
3.1.2 Rezerwy projektowane.....	66
3.1.3 Rezerwy proponowane.....	67
<b>3.2 Parki krajobrazowe .....</b>	<b>67</b>
<b>3.3 Obszary chronionego krajobrazu .....</b>	<b>71</b>
<b>3.4 Obszary Natura 2000.....</b>	<b>73</b>
3.4.1 Obszary siedliskowe .....	74
3.4.2 Obszary ptasie .....	79
<b>3.5 Siedliska przyrodnicze.....</b>	<b>81</b>
3.5.1 Szczegółowa inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Sulechów.....	81
3.5.2 Cenne zbiorowiska roślinne.....	83
3.5.3 Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w Specjalnych Obszarach Ochrony (SOO).....	84
<b>3.6 Pomniki przyrody.....</b>	<b>85</b>
3.6.1 Istniejące pomniki przyrody .....	86
3.6.2 Proponowane pomniki przyrody .....	90
<b>3.7 Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe .....</b>	<b>91</b>
<b>3.8 Użytki ekologiczne.....</b>	<b>92</b>
3.8.1 Użytki ekologiczne istniejące .....	92
3.8.2 Użytki ekologiczne proponowane.....	94

<b>3.9 Ostoje zwierząt.....</b>	<b>95</b>
<b>3.10 Gatunki chronione i rzadkie .....</b>	<b>95</b>
3.10.1 Rośliny i grzyby chronione i rzadkie.....	96
3.10.2 Zwierzęta chronione .....	106
3.10.2.1 Bezkręgowce .....	106
3.10.2.2 Ryby i minogi .....	108
3.10.2.3 Płazy i gady .....	110
3.10.2.4 Ptaki.....	113
3.10.2.5 Ssaki .....	120
4 Walory przyrodniczo-leśne .....	124
<b>4.1 Fizjografia terenu Nadleśnictwa .....</b>	<b>124</b>
4.1.1 Rzeźba terenu.....	124
4.1.2 Formacje geologiczne i geomorfologia terenu.....	124
<b>4.2 Gleby.....</b>	<b>127</b>
<b>4.3 Wody.....</b>	<b>133</b>
4.3.1 Rzeki .....	134
4.3.2 Jeziora .....	137
4.3.3 Wody podziemne .....	141
4.3.4 Ekosystemy wodno-błotne.....	142
<b>4.4 Roślinność.....</b>	<b>150</b>
4.4.1 Porosty i grzyby.....	150
4.4.2 Widłaki.....	150
4.4.3 Mchy .....	150
4.4.4 Rośliny naczyniowe.....	151
4.4.4.1 Elementy geograficzne flory .....	153
4.4.5 Zespoły leśne.....	155
<b>4.5 Siedliskowe typy lasu .....</b>	<b>159</b>
<b>4.6 Drzewostany.....</b>	<b>161</b>
4.6.1 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa .....	161
4.6.2 Pochodzenie drzewostanów .....	164
4.6.3 Formy degeneracji ekosystemu leśnego .....	164
4.6.3.1 Aktualny stan siedliska.....	165
4.6.3.2 Borowacenie.....	167
4.6.3.3 Monotypizacja .....	168
4.6.3.4 Neofityzacja .....	169
<b>4.7 Lasy ochronne - kategorie ochronności.....</b>	<b>170</b>
4.7.1 Drzewostany ponad 100-letnie .....	171
<b>4.8 Obszary koncentracji elementów przyrodniczych.....</b>	<b>173</b>
<b>4.9 Zespoły parkowo-dworskie .....</b>	<b>174</b>
4.9.1 Parki zabytkowe .....	174
4.9.2 Parki wiejskie.....	176
4.9.3 Drzewostany o charakterze parkowym.....	176
<b>4.10 Zadrzewienia .....</b>	<b>176</b>
<b>4.11 Ważniejsze obiekty kultury materialnej.....</b>	<b>178</b>
4.11.1 Zabytki architektury.....	178
4.11.2 Stanowiska archeologiczne.....	183
4.11.3 Cmentarze i miejsca pamięci.....	185
<b>4.12 Walory turystyczne.....</b>	<b>186</b>
4.12.1 Szlaki samochodowe .....	186
4.12.2 Szlaki kolejowe.....	187
4.12.3 Szlaki piesze .....	188
4.12.4 Szlaki wodne.....	188
<b>4.13 Mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych .....</b>	<b>188</b>
5 Zagrożenia .....	189
<b>5.1 Zagrożenie wywołane ujemnym oddziaływaniem przemysłu.....</b>	<b>189</b>

5.1.1 Poziom uszkodzenia drzewostanów Nadleśnictwa.....	189
5.1.2 Zakłady uciążliwe dla środowiska na terenie Nadleśnictwa.....	190
5.1.3 Zanieczyszczenia powietrza.....	190
5.1.4 Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych.....	191
5.1.5 Zagrożenia wywołane projektowanymi autostradami i drogami szybkiego ruchu.....	192
<b>5.2 Zagrożenia ekosystemów wodnych.....</b>	<b>192</b>
5.2.1 Wody gruntowe.....	192
5.2.2 Czystość wód powierzchniowych na terenie Nadleśnictwa.....	193
<b>5.3 Zagrożenia biotyczne.....</b>	<b>193</b>
5.3.1 Szkody powodowane przez owady.....	193
5.3.2 Ogniska gradacyjne.....	194
5.3.3 Szkody powodowane przez ssaki.....	195
5.3.4 Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby.....	196
<b>5.4 Zagrożenia abiotyczne.....</b>	<b>196</b>
<b>5.5 Pożary.....</b>	<b>197</b>
<b>5.6 Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy.....</b>	<b>197</b>
<b>5.7 Inwestycje znacząco oddziałujące na środowisko w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa.....</b>	<b>198</b>
6 Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych.....	199
7 Plan działań - zestawienie prac objętych programem ochrony przyrody.....	202
<b>7.1 Generalne zasady ochrony.....</b>	<b>202</b>
7.1.1 Zasady ochrony stanowisk cennych roślin naczyniowych i zarodnikowych.....	202
7.1.2 Zasady ochrony fauny kręgowców i bezkręgowców związanej z ekosystemami leśnymi i z ich bezpośrednim sąsiedztwem.....	203
7.1.3 Zasady ochrony ostoi ksylobiontów.....	206
7.1.4 Zasady ochrony siedlisk hydrogenicznych i kserotermicznych w gospodarce leśnej.....	206
7.1.5 Zasady ochrony starych drzew.....	208
7.1.6 Zasady ochrony pamiątek kultury leśnej i kultury powszechnej w lasach.....	209
7.1.7 Zasady obiegu informacji i procedur decyzyjnych.....	210
7.1.8 Zasady udostępniania lasu.....	211
7.1.9 Zasady ochrony zasobów genowych.....	213
7.1.10 Zasady zalesień.....	214
7.1.11 Zasady biologicznej zabudowy granicy lasu.....	216
<b>7.2 Zalecenia planistyczne dla fragmentów terenu.....</b>	<b>216</b>
7.2.1 Zalecenia planistyczne dla obszarów koncentracji elementów przyrodniczych.....	216
7.2.2 Koncepcja docelowej sieci korytarzy ekologicznych na terenie nadleśnictwa.....	217
<b>7.3 Propozycje modyfikacji systemu obiektów i obszarów chronionych.....</b>	<b>218</b>
7.3.1 Generalne założenia planowania ochrony obiektowej.....	218
7.3.2 Autorska ocena potrzeb zmiany sieci obiektów chronionych w Nadleśnictwie.....	218
7.3.3 Proponowane formy ochrony przyrody.....	219
<b>7.4 Propozycje z zakresu udostępnienia terenu i edukacji ekologicznej.....</b>	<b>219</b>
7.4.1 Proponowany model udostępnienia lasu.....	219
7.4.2 Ścieżki dydaktyczne.....	220
7.4.3 Promocja i edukacja ekologiczna.....	220
8 Realizowane działania zwiększające bioróżnorodność.....	224
<b>8.1 Realizowane programy aktywnej ochrony.....</b>	<b>224</b>
8.1.1 Program małej retencji wodnej.....	224
<b>8.2 Realizowane kompensacje.....</b>	<b>225</b>
<b>8.3 Ostoje ksylobiontów.....</b>	<b>226</b>
<b>8.4 Lasy HCVF.....</b>	<b>227</b>
<b>8.5 Ekosystemy reprezentatywne.....</b>	<b>228</b>
<b>8.6 Drzewostany bez zabiegów gospodarczych.....</b>	<b>228</b>
<b>8.7 Zagadnienia certyfikacji.....</b>	<b>229</b>

9 Przebieg prac.....	231
<b>9.1 Zgodność przeprowadzonych prac z wytycznymi KZP oraz instrukcją sporządzania POP .....</b>	<b>231</b>
<b>9.2 Przebieg prac terenowych .....</b>	<b>231</b>
<b>9.3 Prace kameralne.....</b>	<b>232</b>
10 LITERATURA.....	233
11 Adresy organów, jednostek i organizacji społecznych zajmujących się ochroną przyrody.....	235
12 Synteza .....	236
13 Słownik trudniejszych pojęć.....	240
14 KRONIKA.....	245

**Protokół**  
**ustaleń Komisji Założeń Planu**  
**Nadleśnictwa Sulechów**

Komisja Założeń Planu zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze celem uzgodnienia podstawowych wytycznych do przeprowadzenia prac urzędzeniowych odbyła się 20.05.2009 r. w siedzibie Nadleśnictwa Sulechów z udziałem przedstawicieli:

**Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze**

mgr inż. Krzysztof Poczekaj – Zastępca Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej -  
przewodniczący Komisji

mgr inż. Leszek Banach - Dyrektor

mgr inż. Dariusz Miernik – Naczelnik Wydziału Urządzania Lasu i Stanu Posiadania

mgr inż. Marta Wiler – Naczelnik Wydziału Zagospodarowania Lasu

mgr inż. Jacek Śliwiński – Naczelnik Wydziału Kontroli

inż. Janusz Bazarnik – główny specjalista SL ds. hodowli lasu

mgr inż. Ryszard Sawiak – st. specjalista ds. geodezji

mgr inż. Grzegorz Socha – specjalista SL ds. urządzania lasu

mgr inż. Marcin Urbaniak – główny specjalista SL ds. łowiectwa

**Nadleśnictwa Sulechów**

mgr inż. Tadeusz Mielcarek – Nadleśniczy

mgr inż. Stanisław Borkowski – Zastępca Nadleśniczego

mgr inż. Anna Godlewska Kiewlicz – specjalista ds. obrotu drewnem

mgr inż. Damian Wolski - specjalista SL ds. pozyskania drewna

mgr inż. Dariusz Semkło - specjalista SL ds. ochrony lasu

**Zespołu Ochrony Lasu w Łopuchówku**

dr inż. Robert Zander – st. specjalista

**Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej**

mgr inż. Kazimierz Jakubiak – Dyrektor Oddziału w Poznaniu

mgr inż. Zbigniew Cykowiak – Z-ca Dyrektora Oddziału w Poznaniu

mgr inż. Krzysztof Ostrowski – kierownik drużyny ul. (BULiGL O/Poznań -  
koordynator)

mgr inż. Jerzy Czekirda – kierownik drużyny ul. (BULiGL O/Gorzów Wlkp)

Po wysłuchaniu referatu Nadleśniczego, koreferatu Naczelnika Wydziału Urządzania Lasu i Stanu Posiadania RDLP w Zielonej Górze i w wyniku dyskusji, Komisja przyjęła następujące ustalenia dotyczące wykonawstwa prac urządzeniowych:

### **1. Stan prac przygotowawczych do sporządzenia planu urządzenia lasu**

Nadleśnictwo przekazało wykonawcy planu:

- bazę opisu taksacyjnego SILP-LAS zaktualizowaną na 31.12.2008 r.
- leśną mapę numeryczną zaktualizowaną na 5.03.2009 r.
- ewidencyjną mapę numeryczną zgodną z ewidencją powszechną wg stanu na 1.12.2008 r. wraz z ortofotomapą,
- pozostałe dokumenty kartograficzne zostaną udostępnione wykonawcy planu u.l. wg potrzeb w ramach uzgodnień

Nadleśnictwo zobowiązuje się do wstrzymania aktualizacji bazy SILP oraz LMN za 2009 r.

### **2. Stan posiadania i klasyfikacja gruntów**

Plan urządzenia lasu będzie opracowany wg stanu na 1.01.2010 r.

Zmiany w stanie posiadania Nadleśnictwa dokonane do końca 2009 r. będą ujęte w planie ul. na podstawie danych geodezyjnych dostarczonych przez Nadleśnictwo. Nadleśnictwo w miarę możliwości winno zakończyć dokonywanie zmian w stanie posiadania do końca br.

Kategorie gruntów i klasyfikację użytków rolnych do planu urządzenia lasu przyjąć z numerycznej mapy ewidencyjnej dostarczonej przez Nadleśnictwo. Stwierdzone rozbieżności między danymi z ewidencji, a stanem na gruncie zostaną zawarte w protokole rozbieżności, przekazanym Nadleśnictwu w terminie jednego miesiąca przed odbiorem prac terenowych, a Nadleśniczy wyda pisemną decyzję w tej sprawie, w terminie nie przekraczającym odbioru prac terenowych (§ 8 p. 9 instrukcji ul.). W ramach protokołu rozbieżności, poza zestawieniem tabelarycznym dotyczącym rozbieżności użytków i ich powierzchni, ujawnione zostaną również nieruchomości, których kształt ewidencyjny nie jest zgodny ze stanem faktycznym (na podstawie analizy z ortofotomapą).

W przypadku niezgodności granic działek leśnych ze stanem na gruncie w ramach



jednego kompleksu (działu) wskazane jest zaliczenie odpowiednich części działek do właściwych – zgodnych z rzeczywistym położeniem – oddziałów i wydzielen.

Leśna Mapa Numeryczna wykonana w ramach rewizji będzie zgodna topologicznie z ewidencyjną mapą numeryczną przekazaną przez Nadleśnictwo.

Grunty stanowiące współwłasność oraz wyłączone z produkcji będą ujęte w planie urządzenia lasu przedkładanym do zatwierdzenia.

Wykonawca planu urządzenia lasu wypełni w bazie „Taksator” dane dotyczące ksiąg wieczystych, dostarczone przez Nadleśnictwo.

Nadleśnictwo dostarczy wykonawcy planu, w terminie do końca 2009 r. wykaz użytków rolnych, które zamierza przeznaczyć do zalesienia w bieżącym 10-leciu, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### **3. Stan prac glebowo-siedliskowych**

Nadleśnictwo posiada operat glebowo-siedliskowy opracowany wg stanu na dzień 1.01.2000 r.

W ramach prac urządzeniowych opis gleb i siedlisk zostanie dostosowany do instrukcji ul z 2003 r. i klasyfikacji gleb leśnych z 2000 r. poprzez wykonanie warstw siedlisk leśnych zgodnie z kryteriami i technologią Standardu Leśnej Mapy Numerycznej.

Typy siedliskowe lasu zostaną przyjęte wg aktualnej dokumentacji glebowo-siedliskowej. W wyłączeniach, w których występuje mozaika siedlisk zostanie przyjęty przeważający typ siedliskowy lasu.

### **4. Podział powierzchniowy**

Podział powierzchniowy pozostawić bez zmian.

Numerację oddziałów pozostawić bez zmian, niewielkie powierzchnie gruntów przejętych przydzielić do najbliższej położonych oddziałów. Większe kompleksy przejęte oznaczyć numerami najbliższej położonych oddziałów z dodaniem dużej litery alfabetu A, B itd. Grunty stanowiące współwłasność oznaczyć ostatnimi literami w oddziale.

W przypadku konieczności zmiany granic oddziałów leśnych (np. z tytułu przekazania gruntów pod S3) Wykonawca dokona roboczych uzgodnień w tym zakresie ze służbami Nadleśnictwa.

Należy zachować dotychczasowe literowanie i powierzchnię poszczególnych pododdziałów w rezerwach, użytkach ekologicznych i WDN (stan na 1.01.2010 r.) oraz w miarę możliwości GDN.

Korygować kontury wydzieleń wg ortofotomapy a sytuacje wątpliwe zgłaszać Nadleśniczemu, w celu podjęcia decyzji o ewentualnym zleceniu pomiaru geodezyjnego.

Uzupełnienie i odnowienie numeracji na słupach oddziałowych Nadleśnictwo wykona we własnym zakresie.

## **5. Podział lasów ze względu na dominujące funkcje i kategorie ochronności**

Komisja przyjmuje podział lasów na:

- rezerwaty,
- lasy ochronne,
- lasy gospodarcze.

Lasy ochronne do planu ul na okres 2000-2009 uznane zostały Zarządzeniem nr 137 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16 października 1997 r o łącznej powierzchni około 7 768 ha oraz . W planie u.l. na okres 2000-2009 lasy ochronne w Nadleśnictwie zostały przyjęte na powierzchni 7 755.14 ha.

Postanawia się określać zasięgi lasów ochronnych zgodnie z ww. Zarządzeniem.

## **6. Ustalenie cech drzewostanów**

Nadleśnictwo przekaze wykonawcy planu aktualne wykazy drzewostanów w celu nadania im niżej wymienionych cech:

- drzewostany z odnowienia naturalnego,
- drzewostany obcego pochodzenia
- drzewostany wyżywicowane,
- drzewostany na gruntach porolnych,
- drzewostany odroślowe,
- uprawy po rębni złożonej, młodniki po rębni złożonej,
- wyłączone drzewostany nasienne,
- otuliny wyłączonych drzewostanów nasiennych,
- gospodarcze drzewostany nasienne,
- otuliny szkótek,
- uprawy pochodne
- ostoje zwierząt chronionych
- otuliny zabytków konserwatorskich
- otuliny rezerwatów
- drzewostany doświadczalne

- drzewostany na gruntach zrekultywowanych
- Stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) – jako informacja dodatkowa w opisie taksacyjnym

W uzgodnieniu z RDLP w Zielonej Górze Nadleśniczy zaproponuje zmiany w wykazie GDN. Do końca września 2009 r. Nadleśnictwo dostarczy Wykonawcy zaktualizowany wykaz GDN oraz zweryfikowane bloki upraw pochodnych.

Podczas taksacji proponować pojedyncze drzewa oraz stare drzewostany jako zachowawcze.

Zweryfikowane i uzgodnione wykazy drzewostanów według cech przedstawić na odbiorze prac terenowych.

## **7. Podział na gospodarstwa**

Utworzyć następujące gospodarstwa:

- specjalne (S),
- lasów ochronnych (O),
- zrębowe w lasach gospodarczych (GZ),
- przerębowo-zrębowe w lasach gospodarczych (GPZ),
- przebudowy (R).

Do gospodarstwa specjalnego (S) zaliczyć:

- rezerwaty przyrody,
- projektowane rezerwaty (posiadające dokumentację projektową)
- lasy glebochronne na stokach o nachyleniu powyżej 45o oraz na stromych zboczach jarów, wąwozów i wzgórz
- lasy na wyłączonych powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- lasy wodochronne w strefach ochronnych ujęć wody i źródeł wody wyodrębnionych stosownymi decyzjami administracyjnymi,
- wyłączone drzewostany nasienne, plantacje nasienne,
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody w tym drzewostany na siedliskach suchych, bagiennych i łągowych (Bs, Bb, BMb, LMb, Lł, Ol – w 3 wariantach uwilgotnienia),
- lasy stanowiące ostoje zwierząt objętych ochroną gatunkową,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa
- powierzchniowe pomniki przyrody

- siedliska leśne wymienione w Dyrektywie Siedliskowej w stanie zachowania „A”

Do gospodarstwa lasów ochronnych (O) zaliczyć:

wszystkie drzewostany zaliczone do lasów ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego i do gospodarstwa przebudowy.

Do gospodarstwa zrębowego w lasach gospodarczych (GZ) zaliczyć:

drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym lub przebudowy), w których ze względu na typ siedliskowy lasu (Bśw, Bw, BMśw, BMw i Ol) oraz GTD i aktualny skład gatunkowy przyjmuje się zrębowy sposób zagospodarowania (rębnią zupełną).

Do gospodarstwa przerębowo-zrębowego w lasach gospodarczych (GPZ) zaliczyć:

drzewostany w lasach gospodarczych na siedliskach LMśw, LMw, Lśw, Lw, OlJ (oprócz tych, które weszły do gospodarstwa specjalnego i przebudowy), w których stosuje się przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (rębniami częściowymi i gniazdowymi).

Do gospodarstwa przebudowy (R) zaliczyć:

wszystkie drzewostany ujęte w wykazie drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy w I 10-leciu ( oprócz drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa specjalnego).

Lista drzewostanów zaproponowanych do gospodarstwa przebudowy zostanie przedłożona przed odbiorem prac terenowych,

## **8. Sposoby wykonywania inwentaryzacji lasu**

Inwentaryzację zasobów drzewnych przeprowadzić statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz zasady wyrównania miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości obliczonej na podstawie pomiarów na kołowych powierzchniach próbnych.

Nie inwentaryzować miąższości podrostów oraz gatunków podszytowych ( jarzab, czeremcha itd.).

Podczas taksacji inwentaryzować osobliwości przyrodnicze, gatunki chronione i rzadkie, kolonie mrowisk, drzewostany wyżywicowane, drzewa zachowawcze, drzewostany zachowawcze, drzewostany proponowane jako GDN.

Nadleśnictwo przekaze Wykonawcy prac u.l. listę zainwentaryzowanych gatunków chronionych. Podczas taksacji zweryfikować te dane w uzgodnieniu z Nadleśnictwem.

## 9. Wieki rębności

Dla poszczególnych gatunków przyjąć następujące przeciętne wieki rębności:

Db	-	140
Wz, Js	-	120
So, Md, Bk, Dg	-	100
Św, Gb, Brz, Ol, Kl, Jw, Lp	-	80
Os, Ak, Ol odrosl.	-	60
Tp, Wb, Olsz	-	40

Przyjęte wieki rębności dla So, Św, Db i Bk są zgodne z zał. nr. 1 do zarządzenia Dyrektora Generalnego LP z 19.05.2004 r. w sprawie zmian w instrukcji urządzania lasu.

## 10. Program ochrony przyrody

Zaktualizować program ochrony przyrody opracowany wg stanu na 1.01.2000 r. Przy aktualizacji programu wykorzystać "Szczegółowe wytyczne sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie" opracowane w RDLP w Zielonej Górze.

Program uzupełnić o dane uzyskane w trakcie prac urzędzeniowych oraz dostarczone przez Nadleśnictwo. W programie zawrzeć opis stanu przyrody w obszarze terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa oraz potrzeby w zakresie jej ochrony.

Wykorzystać informacje zawarte w waloryzacji przyrodniczej Nadleśnictwa, w książkach służbowych ochrony przyrody leśniczych oraz w waloryzacjach przyrodniczych gmin.

W programie ochrony przyrody przedstawić dane z przeprowadzonej przez Lasy Państwowe inwentaryzacji przyrodniczej, ustalonych lasów o szczególnych walorach przyrodniczo – kulturowych (HCVF) oraz obiektów reprezentatywnych.

Podczas taksacji inwentaryzować drzewostany o charakterze parkowym (dawne parki) oraz poniemieckie cmentarze.

Program oprawić jako oddzielny tom.

Opracować mapę przeglądową walorów przyrodniczo - kulturowych w skali 1:25 000.

Dane o stanowiskach cennych gatunków roślin i zwierząt zamieścić w opisie taksacyjnym, jako informacje dodatkowe oraz przekazywać je na bieżąco leśniczemu.

W programie ochrony przyrody omówić elementy programu edukacji ekologicznej w Nadleśnictwie.

Szczegółowe zasady aktualizacji POP zawiera Załącznik nr 1 do niniejszego protokołu.

## **11. Wytyczne w zakresie projektowania użytkowania rębego i przedrębego**

### Użytkowanie rębne

- Cięcia projektować w ramach ostępów stałych. W przypadku występowania bloków drzewostanów rębnych stosować ostępy przejściowe.
- W rębni IIIa dopuszcza się projektowanie cięć na 2 pasach manipulacyjnych w 10-leciu, z zachowaniem nawrotów cięć przy cięciach uprzątających.
- Wykaz projektowanych cięć użytków rębnych sporządzić dla I 10-lecia.
- Zręby projektować z podziałem na działki zrębowe bez przydziału na lata.
- Przy drogach krajowych i wojewódzkich oraz przy ciekach i zbiornikach wodnych w miarę możliwości stosować rębnie złożone, zaś na słabych siedliskach projektować rębnię zupełną z pozostawieniem pasów ochronnych o szerokości 30-50 m.
- Nie redukować miąższości projektowanej do pozyskania na zrębach zupełnych o miąższość grup i kęp drzew pozostawionych na zrębach.
- Drzewostany wyżywicowane bez względu na typ siedliskowy lasu przeznaczać do cięć rębnią zupełną.
- Przy projektowaniu działek zrębowych wykorzystywać naturalne granice wyłączeń, drogi, rowy itp.
- W gospodarstwie specjalnym ograniczyć użytkowanie rębne do potrzeb hodowlanych i wynikających ze stanu lasu.
- Na siedliskach lasowych i OIJ dopuszcza się stosowanie w uzasadnionych przypadkach rębni zupełnej Ib.
- Zaleca się odstępować od użytkowania rębego na siedliskach OI 2 i OI 3.
- Na siedliskach wilgotnych preferować należy projektowanie zrębów zupełnych nie większych niż 3 ha - pod warunkiem braku kolizji z dotychczasowym ładem przestrzennym i czasowym.
- Nie projektować zrębów zupełnych w lasach glebochronnych na stokach (nawet na siedliskach borowych).

- W Gospodarczych Drzewostanach Nasiennych cięcia sanitarno-selekcyjne nie będą planowane.
- Wskazania rębne w Pasach biologicznego zabezpieczenia p.poż. uwzględniać będą ich aktualny wiek i stan zagospodarowania. Wykonawca prac u.l. w ramach opisanego ogólnego opisu szczegółowy stan zagospodarowania tych pasów, wraz z planowanymi działaniami (w postaci stosownego wykazu).
- Wykonawca p.u.l. przeznaczy do usunięcia i opisz w wskazaniach gospodarczych poszerzenie dojazdów pożarowych – celem doprowadzenia do zgodności ze stosownymi standardami.
- Projekt lokalizacji cięć rębnych uzgodnić protokolarnie z Nadleśniczym i przedstawicielem RDLP.
- Przyjąć nawroty cięć:
  - w gospodarstwie specjalnym i na siedliskach wilgotnych minimum 7 letnie,
  - w pozostałych lasach ochronnych minimum 5 letnie,
  - w lasach gospodarczych minimum 4 letnie,
  - okresy odnowienia w gospodarstwie przerębowo-zrębowym i lasów ochronnych przyjąć 15 lat.

Nadleśnictwo uzgodni z wykonawcą planu rozmiar i lokalizację cięć rębnych na pierwsze dwa lata planu.

#### Użytkowanie przedrębne

Rozmiar miąższościowy użytków przedrębnych określi NTG na podstawie obliczeń:

- wg wykonania w ostatnich 10 latach,
- wg wykonania w ostatnich 5 latach,
- wg połowy przyrostu spodziewanego drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego.

Podczas taksacji dla każdego drzewostanu określić: rodzaj cięcia pielęgnacyjnego (CP, TW, TP), liczbę nawrotów i pilność wykonania zabiegu.

Dla drzewostanów przewidzianych do Czyszczeń późnych równolegle zostanie zaprojektowany zabieg w ramach hodowli lasu (CP-H).

Trzebieże wczesne planować w drzewostanach do wieku 40 lat, a od 41lat trzebieże późne.

W zdrowych drzewostanach, starszych klas wieku, o równomiernym zwarciu i zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy, nie planować użytkowania przedrębego.

Po wykazie projektowanych cięć przedrębnych dla obrębów oraz w operatach dla leśniczych zamieścić wykaz drzewostanów nie przeznaczonych do trzebieży.

Cięcia dwunawrotowe, cięcia pilne, planowane CP z pozyskaniem miąższowości oraz drzewostany, w których w 10-leciu nie planuje się zabiegów pielęgnacyjnych uzgodnić z Nadleśniczym i przedstawić na odbiorze prac terenowych.

## 12. Wytyczne w zakresie planowania hodowlanego

Wg „Regionalizacji Przyrodniczo Leśnej opartej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych” opracowanych przez Instytut Badawczy Leśnictwa (W-Wa 1990) lasy Nadleśnictwa Sulechów położone są w III Wielkopolsko-Pomorskiej Krainie Przyrodniczo-leśnej, Dzielnicy 6 Pojezierza Lubuskiego, w 2 Mezoregionach - Ziemi Lubuskiej (a) i Równiny Nowotomysko – Kargowskiej (b).

Uwzględniając wytyczne “Zasad hodowli lasu” przyjmuje się następujące gospodarcze typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw:

Typ siedliskowy lasu	Gospodarczy typ drzewostanu	Orientacyjny skład gatunkowy upraw	Rębnia zasadnicza/zastępcza
1	2	3	4
Bs	So	So 90, Brz i inne 10	-/Ib
Bśw	So	So 80, Brz i inne 20	Ib/IIa
Bw	So	So 80, Św i inne 20	Ib/-
Bb	So	So 80, Brzo i inne 20	-/Ib
BMśw	So	So 80, Dbb i inne 20	Ib/IIIa
	Bk So	So 70, Bk 20, Dbb i inne 10	Ib/IIIa
	Db So	So 70, Dbb 20, Bk i inne 10	Ib/IIIa
BMw	So	So 70, Dbs i inne 30	Ib/IIIa
BMb	So	So 80, Brzo i inne 20	-/Ib
LMśw	Bk So	So 50, Bk 30, Dbb, Md i inne 20	IIIa/Ib, IIa, IIIb
	So, Bk	Bk 50, So 30, Dbb i inne 20	IIIb/Ib, IIa, IIIa
	Db So	So 50, Dbb 30, Bk i inne 20	IIIa/IIa, IIIb, Ib



	So Db	Dbs 50 , So 30, Bk i inne 20	IIIb/Ib, IIa, IIIa
LMw	So Db	Dbs 50 , So 30, Św i inne 20	IIIb/IIa, IIIa, Ib
	Św Db	Dbs 60, Św 30, Brz i inne 10	IIIb/IIa, IIIa, Ib
LMb	Ol Brz	Brzo 50, Ol 30, Św i inne 20	-/Ib
LŚw	Db Bk	Bk 50 , Dbs 30, Md i inne 20	IIIb/IIa, Ib
	Bk Db	Dbs 60 , Bk 30, Md i inne 10	IIa/IIIb, Ib
	Db	Dbs 80 , Bk i inne 20	IIIb/IIa, Ib
Lw 1	Js Db	Dbs 50, Js 30, Wz i inne 20	IIa/IIIb, Ib
Lw 2	Ol Js Db	Dbs 40 , Js 30 , Ol 30	IIa/IIIb, Ib
Lł	Js Db	Dbs 50 , Js 30 , Wz i inne 20	IIa/IIIb, Ib
	Wb Tp	Tp 40, Wb 30, Wz i inne 30	IIa/IIIb, Ib
Ol	Ol	Ol 80, Js i inne 20	Ib/-
OIJ	Ol-Js	Js 60, Ol 30, Brz i inne 10	IIa/IIIb, Ib

W opisanu ogólnym należy przewidzieć możliwość zastępowania jesionu w orientacyjnych składach gatunkowych upraw zakładanych na siedliskach wilgotnych. Stanowisko RDLP w tej sprawie zostało przesłane nadleśnictwu pismem zn.spr. ZZ-7120-7/2008 z dnia 19.12.2008 roku. W uzasadnionych przypadkach (specyficzne uwarunkowania glebowosiedliskowe, wilgotnościowe, braki urodzajów) dopuścić należy możliwość zamiennego stosowania gatunków dębów.

Dla gruntów przejętych do zalesień przyjąć składy gatunkowe zakładanych upraw wg wyciecznych stacji gleboznawczej.

Dla pasów biologicznych przyjąć następujące gospodarcze typy drzewostanów:

Bs, Bśw, Bb – Brz, O

Bw, BMw, LMw – Św,

BMśw, LMśw – Md.

Rozmiar poprawek i uzupełnień przyjąć w wysokości 20 % powierzchni projektowanych zalesień i odnowień na zrębach otwartych. Uzgodnić powierzchnie projektowanych poprawek i uzupełnień w istniejących uprawach i młodnikach.

Przyjąć 20% wskaźnik zniszczeń młodego pokolenia przy wykonywaniu rębni złożonych.

Rozmiar i lokalizację projektowanych podsadzeń i podszytów uzgodnić z Nadleśniczym i przedstawić na odbiorze prac terenowych. Podsadzenia produkcyjne złej jakości hodowlanej kwalifikować jako podszyt.

Podsadzania produkcyjne projektować w zależności od stanu drzewostanu, szczególnie na gruntach porolnych (w drzewostanach sosnowych w zasadzie IIb klasy wieku na siedliskach od LMśw (ew. żyźniejsze fragmenty BMśw)).

Wprowadzanie podszytów ograniczyć do zabudowy biologicznej ważniejszych dróg, szlaków turystycznych, okolic ośrodków wypoczynkowych i osad leśnych oraz obiektów ogniskowo-kompleksowej metody ochrony lasu. Na obszarach stałych ognisk gradacyjnych projektować wprowadzanie podszytów w uzgodnieniu z Nadleśnictwem.

Fakultatywne czyszczenia wczesne planować w rozmiarze 50% powierzchni planowanych odnowień.

Melioracje agrotechniczne planować na wszystkich zrębach zupełnych oraz na powierzchniach do odnowienia przy rębniach częściowych.

### **13. Przebudowa drzewostanów**

Do gospodarstwa przebudowy kwalifikować drzewostany wg następujących kryteriów przyjętych w RDLP Zielona Góra:

1. Drzewostany sosnowe, brzoźowe, akacjowe, osikowe i z panującą sosną, w wieku od 21 lat, rosnące na siedlisku Lśw niezgodne z siedliskiem.
2. Drzewostany brzoźowe, akacjowe, osikowe w wieku od 21 lat, rosnące na siedlisku LMśw.
3. Drzewostany niezgodne z siedliskiem w wieku od 21 lat, rosnące na siedliskach wilgotnych.
4. Drzewostany przedrębne o zadrzewieniu 0,6 i niżej oraz rębne o zadrzewieniu 0,4 i niżej.
5. Drzewostany od 21 lat o wyjątkowo niskiej jakości i złym stanie zdrowotnym.
6. Drzewostany sosnowe na gruntach porolnych od 21 lat z uznanym podsadzeniem produkcyjnym na 40% powierzchni i więcej.
7. Drzewostany brzoźowe na gruntach porolnych na siedlisku BMśw i lepszych.

Wykonawca planu przedstawi na odbiorze prac terenowych uzgodniony uprzednio z Nadleśniczym wykaz drzewostanów do przebudowy.

### **14. Użytkowanie uboczne**

Nie sporządzać wykazu drzewostanów do żywicowania.

Nadleśnictwo do końca lipca br. przekaże wykonawcy planu aktualny wykaz poletek łowieckich i plantacji choinkowych.

Zostanie sporządzona mapa przeglądowa zagospodarowania łowieckiego. Granice obwodów łowieckich przyjąć wg stanu na 1.01.2010 r. W elaboracie uwzględnić dane z aktualnych wieloletnich łowieckich planów hodowlanych.

### **15. Wytyczne w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego**

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego omówić w elaboracie i przedstawić na mapach przeglądowych zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:25 000.

### **16. Ochrona lasu i ochrona przeciwpożarowa**

Zinventaryzowane podczas taksacji uszkodzenia drzewostanów oraz występujące zagrożenia przedstawić na mapie przeglądowej ochrony lasu w skali 1:25 000 i omówić w elaboracie. Oznaczyć na mapie ostoje ksylobiontów (całe poddziały), stałe ogniska gradacyjne, ogniska opieniek.

Nadleśniczy przekaże Wykonawcy prac aktualną lokalizację stałych powierzchni jesiennych poszukiwań szkodników sosny.

Uzgodnić stopień uszkodzenia od zwierzyny upraw i młodników I klasy wieku z danymi oszacowanymi przez Nadleśnictwo.

Należy włączyć do opracowania przyjęte przez nadleśnictwo założenia dot. zasad gospodarowania w wyznaczonych pierwotnych ogniskach gradacyjnych (m.in. proponowane rębnie, wprowadzanie podszytów, odmienne od przyjętych składy gatunkowe upraw, itd...). Na słabych siedliskach borowych w stałych ogniskach gradacyjnych – stosować metody fitomelioracyjne (metoda Sobańskiego).

Plan ochrony przeciwpożarowej opracować zgodnie z obowiązującą instrukcją z 1996 r., Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 22.03.2006 r. i Rozporządzeniem MSWiA z dnia 21.04.2006r.

Wykonawca uzgodni założenia i zakres opracowania planu ochrony przeciwpożarowej z Wydziałem Ochrony Zasobów i Obronności RDLP i Nadleśniczym.

Na pasach biologicznych, w drzewostanach od 71 lat tworzyć oddzielne wyłączenia (od 0,25 ha i więcej) i przeznaczać je do rębni. W pozostałych drzewostanach na pasach projektować podsadzenia produkcyjne lub podszyty, zgodnie wytycznymi do Decyzji nr 9 Dyrektora OZLP w Zielonej Górze z dnia 30.03.1983 r.

Ocenić lokalizację wież przeciwpożarowych, punktów czerpania wody i dojazdów pożarowych. Uzgodnić uzupełnienie lub zmianę lokalizacji wyznaczonych dróg-dojazdów pożarowych oraz projektowane lokalizacje nowych wież p.poż. i punktów czerpania wody. Poszerzenie do 6 metrów dróg-dojazdów pożarowych zaprojektować jako użytki rębne nie zaliczone na etat powierzchniowy. Jako wyznacznik szerokości drogi należy uznawać rzut pionowy korony drzewa. W opisanu ogólnym należy zobowiązać nadleśniczego do wykonania ww. cięć w ciągu trzech pierwszych lat obowiązywania planu u.l.

Plan po zaopiniowaniu przez komendy powiatowe PSP z mapami przeglądowymi ochrony przeciwpożarowej w skali 1: 25 000 przedstawić na NTG a następnie uzgodnić z Komendantem Wojewódzkim PSP w Gorzowie Wlkp.

### **17. Rekultywacja terenów zdewastowanych**

W Nadleśnictwie nie występują grunty do rekultywacji.

### **18. Podział administracyjny**

Nadleśnictwo dostarczy Wykonawcy prac do końca 2009 roku decyzję Nadleśniczego wprowadzające nowy podział na leśnictwa wraz z mapą sytuacyjną z wskreślonymi granicami zasięgu terytorialnego działania poszczególnych leśnictw.

Pozostawia się dotychczasową numerację leśnictw. Decyzję w zakresie ewentualnych zmian nazw leśnictw podejmie Nadleśniczy.

### **19. Zagadnienia zagospodarowania lasów niepaństwowych**

Temat ten zostanie opracowany w postaci warstwy mapy numerycznej na podstawie materiałów dostarczonych przez Nadleśnictwo (dane ewidencyjnej mapy numerycznej)

### **20. Problematyka przeprowadzenia procedury tzw. „strategicznej oceny oddziaływania planu u.l. na środowisko”.**

Obowiązek przeprowadzenia postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu wynika z przyjętego stanowiska Ministerstwa Środowiska w sprawie poddania planów, strategii i programów z dziedziny leśnictwa przepisom Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na

środowisko (Dz. U. z 2008 r., Nr 199, poz. 1227). Procedurę należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi opisanymi w Zarządzeniu Nr 12 DGLP z dnia 9 lutego 2009 r. w sprawie zmiany zarządzenia nr 43 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 18 kwietnia 2003 roku w sprawie Instrukcji Urządzania Lasu (znak sprawy: ZU - 7019 - 3/09).

Proponuje się by prognozy ograniczyła się do oceny stanów i oddziaływań tylko elementów objętych ochroną w obszarach Natura 2000 oraz obszarów i obiektów chronionych (rezerwaty, użytki ekologiczne itd).

Proponuje się następujący zakres opracowania prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu:

a) informacje o zawartości, głównych celach projektu planu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,

b) informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,

c) propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektu planu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

d) streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Ponadto, powinny być określone i ocenione:

e) istniejący stan środowiska na obszarach objętych projektem planu w obszarach oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji planu,

f) istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektu planu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,

g) cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu planu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania projektu planu,

h) przewidywane znaczące oddziaływania, w tym oddziaływania na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na: różnorodność biologiczną, zwierzęta, rośliny, ludzi, wodę, powietrze, klimat, krajobraz i zabytki.

Prognoza powinna również przedstawić rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczenie negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem

realizacji projektowanego planu, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Wszelkie opracowania szczegółowe w ramach prognozy ..., dotyczyć powinny tylko obszarów Natura 2000.

Prognoza winna również zawrzeć zestaw narzędzi umożliwiających monitoring realizacji postanowień planu u.l. i rozwiązań przyjętych w prognozie.

Niniejszy zakres opracowania zostanie szczegółowo uzgodniony z Dyrektorem Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Gorzowie Wlkp.

Sporządzenie prognozy oddziaływania .. zostanie powierzone Wykonawcy p.u.l. – jako zamówienie uzupełniające, w oparciu o stosowny kosztorys.

## **21. Szczegółowy zakres i wymagana forma map przeglądowych**

Mapy przeglądowe dla obrębów wykonać na podkładzie mapy topograficznej, obejmujące cały zasięg terytorialny obrębów w skali 1:25 000.

## **22. Zakres i sposoby wykonania planu**

Plan urządzenia lasu składać się będzie z:

- Elaborat,
- Program ochrony przyrody,
- Opis taksacyjny wg obrębów dla Nadleśnictwa i RDLP,
- Wykazy projektowanych cięć użytkowania rębego dla obrębów z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO, wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego i wykaz zadań z hodowli lasu,
- Operaty dla leśniczych zawierające:
  - opis taksacyjny,
  - wykazy projektowanych cięć użytkowania rębego, przedrębego i zadań z hodowli lasu.
- Materiały kartograficzne opracowane numerycznie w skalach:
  - 1:5 000 - mapy gospodarcze – wydruki formatu A<sub>1</sub>
  - 1:10 000 – mapy gospodarczo-przeglądowe;
    - cięć rębnych,
    - drzewostanów,

walorów przyrodniczo-kulturowych

- 1:25 000 - mapy przeglądowe:  
 drzewostanów,  
 cięć rębnych,  
 siedlisk,  
 ochrony lasu,  
 zagospodarowania rekreacyjnego,  
 ochrony przeciwpożarowej,  
 gospodarki łowieckiej,  
 cieków i dróg publicznych.
- 1:50 000 – mapa sytuacyjna obszaru w granicach terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa.  
 funkcji lasu,  
 podziału administracyjnego

Liczba egzemplarzy wyżej wymienionych materiałów oraz map czystych zostanie wykonana zgodnie z warunkami określonymi w zaproszeniu do negocjacji.

Nadleśnictwo otrzyma też warstwy mapy numerycznej na płycie CD.

### **23. Specyficzne zagadnienia dotyczące inwentaryzacji lasu i gospodarki leśnej**

- Inwentaryzacja lasu
- Inwentaryzować gatunki Dbs i Dbb występujące w składzie drzewostanu i w podroście, szczególnie w obiektach selekcyjnych – przyjmując dla wydzielenia gatunek przeważający.
- W drzewostanach cennych określać w kartach dokumentacji źródłowej indywidualnie wiek dojrzałości rębnej.

### **24. Sprawy organizacyjne**

Komisja zobowiązuje kierownika drużyny do szczegółowego uzgodnienia opisów taksacyjnych i wskazań gospodarczych z Nadleśniczym przy udziale leśniczych. Nadleśnictwo uzgodni z wykonawcą planu **do końca września br.** wykaz materiałów źródłowych dla wykonania baz danych warstw obligatoryjnych zgodnie ze standardem LMN. Ustala się termin przekazania tych materiałów wykonawcy **do końca grudnia 2009 r.**

## **25. Terminy i sposoby kontroli oraz odbioru prac taksacyjnych**

W celu przeprowadzenia testu kontroli pomiaru miąższości Dyrektor RDLP powoła zespół kontroli zgodnie z zapisami instrukcji ul. Kontrole bieżące oraz odbiory robót zostaną przeprowadzone zgodnie z zapisami umowy na prace urządzeniowe.

Protokół sporządził

mgr inż. Grzegorz Socha

Przewodniczący Komisji

mgr inż. Krzysztof Poczekaj



**Protokół**  
**z Narady Techniczno – Gospodarczej**  
**dla Nadleśnictwa Sulechów**  
**Obręby: Klenica, Nietkowice, Sulechów**

Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Sulechów zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze odbyła się w dniu 30 września 2010 r. w siedzibie Nadleśnictwa z udziałem przedstawicieli:

**Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze**

mgr inż. Krzysztof Poczekaj – Zastępca Dyrektora d/s Gospodarki Leśnej -  
przewodniczący Komisji

mgr inż. Dariusz Miernik – Naczelnik Wydziału Urządzania Lasu i Stanu Posiadania

mgr inż. Marta Wiler – Naczelnik Wydziału Zagospodarowania Lasu

dr inż. Marek Maciantowicz – Główny specjalista SL ds. ochrony przyrody

mgr inż. Grzegorz Socha – specjalista SL ds. urządzania lasu

**Nadleśnictwa Sulechów**

mgr inż. Tadeusz Mielczarek – Nadleśniczy

mgr inż. Stanisław Borkowski – Zastępca Nadleśniczego

mgr inż. Iwona Patalan-Misiaszek – specjalista ds. hodowli lasu

mgr inż. Stanisław Florianowicz – inżynier nadzoru

mgr Krzysztof Roślik – sekretarz

Damian Wolski – specjalista ds. pozyskania drewna

Dariusz Semkło – specjalista ds. ochrony lasu

**Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych**

mgr inż. Krzysztof Okła – główny specjalista ds. geomatyki

**Zespołu Ochrony Lasu w Łopuchówku**

dr inż. Robert Zander – starszy specjalista

**Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu**

mgr inż. Kazimierz Jakubiak – dyrektor Oddziału

inż. Robert Misiorny – kierownik koordynator

mgr inż. Krzysztof Ostrowski – kierownik pracowni ul.

mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak – taksator specjalista

Komisja po przeprowadzeniu dyskusji nad:

- a) szczegółową analizą gospodarki leśnej ubiegłego okresu, przedstawioną przez Nadleśniczego
- b) materiałami przedstawionymi przez kierownika pracowni ul:
  - wynikami prac inwentaryzacyjnych,
  - oceną wpływu realizacji zadań gospodarczych minionego okresu na obecny stan lasu,
  - propozycjami planu gospodarki leśnej na okres gospodarczy 2010-2019,
  - projektem aktualizacji programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa na okres 2010-2019,

podjęła ustalenia dotyczące prac kameralnych i ostatecznego ułożenia planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa.

### **1. Komisja stwierdza zgodność wykonanych prac z:**

- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22.03.2006 r. w sprawie szczegółowych warunków i zasad sporządzania planu urządzenia lasu,
- Instrukcją urządzania lasu z 2003 r.,
- Zasadami hodowli lasu z 2002 r.,
- ustaleniami KZP.

### **2. Analiza gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego**

W ubiegłym okresie gospodarczym Nadleśnictwo wykonało plan miąższościowy użytkowania rębego w 94,53%, natomiast planowane użytkowanie przedrębne powierzchniowo w 105,07% a miąższościowo w 95,11%. 12,7% pozyskanej miąższości ogółem stanowiły użytki przygodne.

Zinwentaryzowano 1502,50 ha upraw i młodników Ia klasy wieku. 95,18 % powierzchni tych upraw i młodników cechuje zgodność z docelowym składem gatunkowym przyjętym w poprzednim planie dla danego siedliska. Upraw o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem nie stwierdzono. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników Ia klw. wynosi 0,92.

Drzewostany o składzie gatunkowym zgodnym ze składem gatunkowym przyjętym na KZP dla danego siedliska występują na 78,9% powierzchni, częściowo zgodne na 18,7% a niezgodne na 2,4% powierzchni leśnej zalesionej.

W stosunku do III rewizji planu ul nastąpiło zwiększenie zapasu o 1140233 m<sup>3</sup>, wzrost przeciętnej zasobności o 23,1%. Przeciętny wiek drzewostanów dla Nadleśnictwa wzrósł z 53 do 57 lat.

Komisja przyjmuje wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zawarte w opracowaniu Nadleśniczego.

Końcowa ocena gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego zostanie dokonana przez Dyrektora RDLP. Ocena ta zostanie zamieszczona w elaboracie w dziale B „Analiza gospodarki leśnej w minionym okresie”.

### 3. Stan posiadania

Komisja przyjmuje stan posiadania Nadleśnictwa wg grup i rodzajów użytków oraz kategorii użytkowania, przedstawiony w tabeli I.

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa wynosi:	–	25 355,8822 ha
w tym	obręb Klenica	– 8 028,2922 ha
	obręb Nietkowice	– 8 548,8739 ha
	obręb Sulechów	– 8 778,7161 ha.

Grunty sporne na terenie Nadleśnictwa nie występują.

Grunty stanowiące współwłasność o łącznej powierzchni 1,2744 ha występują w obrębie Nietkowice:

- oddz. 209y – działka 209/3 o powierzchni 0,0740ha – współwłasność 76/100
- oddz. 209z – działka 209/12 o powierzchni 0,1892ha – współwłasność 76/100
- oddz. 209ax – działka 209/8 o powierzchni 0,0748ha – współwłasność 247/1000
- oddz. 209hx – działka 209/6 o powierzchni 0,4506ha – współwłasność 197/1000

w obrębie Sulechów:

- oddz. 7j – działka 7/41 o powierzchni 0,2242ha – współwłasność 49/100
- oddz. 245n – działka 973 o powierzchni 0,1296ha – współwłasność 41/100
- oddz. 245o – działka 245/5 o powierzchni 0,1320ha – współwłasność 63/100.

#### 4. Podział lasów wg kategorii ochronności

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto wg Zarządzenia nr 137 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 16 października 1997 r. Spośród lasów Nadleśnictwa wyodrębniono:

<b>1</b>	<b>Rezerваты</b>		<b>53,53 ha</b>
<b>2</b>	<b>Lasy ochronne</b>	–	<b>7 710,82 ha</b>
	w tym: glebochronne	–	2 071,99 ha
	glebochronne, o szczeg. znaczeniu dla obronności	–	59,42 ha
	wodochronne	–	5 083,09 ha
	wodochronne, ostoje zwierząt chronionych		28,84 ha
	cenne fragmenty rodzimej przyrody	–	3,59 ha
	na stałych powierzchniach badawczych	–	304,43 ha
	ostoje zwierząt chronionych	–	60,56 ha
	w granicach administracyjnych miast	–	39,87 ha
	o szczególnym znaczeniu dla obronności Państwa	–	59,03 ha
<b>3</b>	<b>Lasy gospodarcze</b>	–	<b>15 692,06 ha</b>
	<b>Ogółem grunty leśne</b>	–	<b>23 456,41 ha</b>

#### 5. Podział na gospodarstwa przyjęto następujący:

Gospodarstwo	Klenica	Nietkowice	Sulechów	Nadleśnictwo
	Powierzchnia leśna - ha			
specjalne	1 041,00	806,17	589,61	2 436,78
lasów ochronnych	1 970,15	2 135,01	1 423,75	5 528,91
zrębowe	3 771,69	4 592,55	3 864,34	12 228,58
przerębowo-zrębowe	562,05	382,23	2 150,34	3 094,62
przebudowy	26,78	20,38	120,36	167,52
<b>Razem</b>	<b>7 371,67</b>	<b>7 936,34</b>	<b>8 148,40</b>	<b>23 456,41</b>

## 6. Przyjęte wieki rębności

W całym Nadleśnictwie przyjęto jednakowe wieki rębności:

Db		140
Wz, Js		120
So, Md, Dg, Bk		100
Św, Gb, Brz, Ol, Kl, Jw., Lp		80
Ak, Ol odr, Os		60
Tp, Wb, Olsz		40

## 7. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębego

### Użytkowanie rębne

Przyjęte etaty użytkowania rębego m<sup>3</sup> brutto na I 10-lecie są następujące:

Gospodarstwo	Klenica	Nietkowice	Sulechów	Nadleśnictwo
	miąższość - m <sup>3</sup> brutto			
specjalne	1 150	19 529	14 111	34 790
lasów ochronnych	40 960	49 504	37 954	128 418
zrębowe	97 870	118 590	104 300	320 760
przerębowo-zrębowe	14 310	11 745	64 269	90 324
przebudowy	6 297	2 963	19 929	29 189
<b>Razem</b>	<b>160 587</b>	<b>202 331</b>	<b>240 563</b>	<b>603 481</b>

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne planowano zgodnie z ustaleniami KZP ograniczając szerokość pasa zrębowego i nawrót cięć, kierując się potrzebami hodowlanymi drzewostanów.

W gospodarstwie lasów ochronnych przyjęte etaty są wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w Nadleśnictwie. Przyjęte etaty miąższościowe stanowią w obrębie Klenica 91,3%, w obrębie Nietkowice 100%, a w obrębie Sulechów 77,2% etatu obliczonego z ostatniej klasy wieku.

W gospodarstwie zrębowym przyjęte etaty miąższościowe w poszczególnych obrębach stanowią od 97,5% do 99,8% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń. Przyjęte etaty

powierzchniowe we wszystkich obrębach nie przekraczają etatów optymalnych wynikających z obliczeń.

W gospodarstwie przerębowo-zrębowym przyjęte etaty wynikają z potrzeb hodowlanych drzewostanów i stanowią w obrębie Klenica 94,5%, w obrębie Nietkowice 95,6%, a w obrębie Sulechów 96,4% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie przebudowy przyjęty etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 29 189 m<sup>3</sup> brutto. Etat z potrzeb przebudowy stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa wynosi 37 010 m<sup>3</sup> brutto.

Planowany rozmiar użytków rębnych nie zaliczonych na etat powierzchniowy:

Treść	Klenica	Nietkowice	Sulechów	Nadleśnictwo
	miąższność w m <sup>3</sup> brutto			
Uprzątnięcie płązowin				
Usunięcie nasienników i przestojów	296	228	192	716
Usunięcie drzew z linii projektowanych	32	43	63	138
Usunięcie drzew z dróg-dojazdów pożarowych	306	178	516	1000
Łącznie	<b>634</b>	<b>449</b>	<b>771</b>	<b>1854</b>

**Ogółem użytki rębne 475 871 m<sup>3</sup> netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 23 794 m<sup>3</sup> netto oraz miąższością użytków rębnych nie zaliczonych na poczet etatu 1483 m<sup>3</sup> netto wynoszą 501 148 m<sup>3</sup> netto.**

Porównanie przyjętego etatu użytkowania rębnego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem rębnym w minionym 10-leciu:

Etat za ubiegły okres gospodarczy 1.01.2000 31.12.2009	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat przyjęty na okres 1.01.2010- 31.12.2019
m <sup>3</sup> netto		
<b>417002</b>	<b>394180</b>	<b>501 148</b>

#### Użytkowanie przedrębne

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębnego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębnego obejmują drzewostany lub ich części, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu.

Rodzaj zabiegu	Obręby			Nadleśnictwo
	Klenica	Nietkowice	Sulechów	
	Powierzchnia zabiegu – ha			
CP	46,86	107,31	84,52	238,69
TW	1 330,03	1 190,82	1 267,79	3 788,64
TP	4 009,00	4 275,37	4 033,84	12 318,21
Razem	5 385,89	5 573,50	5 386,15	16 345,54

Orientacyjny etat miąższościowy użytkowania przedrębego przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat oraz w całym ubiegłym okresie biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębnych, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębego,

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Wyszczególnienie	O B R Ę B Y			Nadleśnictwo
	Klenica	Nietkowice	Sulechów	
	Etat na 10-lecie – m <sup>3</sup> netto wskaźnik – m <sup>3</sup> netto/ha			
Etat wg wykonania w ostatnich 5 latach	149 880 27,83	112 758 20,23	147 119 27,31	409 757 25,07
Etat wg wykonania w ubiegłym okresie	111 639 20,76	86 970 15,60	107 099 19,88	305 708 18,70
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym – przyrost tablicowy	171 480 31,84	195 660 35,11	204 780 38,02	571 920 34,99
Etat wg 45% przyrostu spodziewanego	154 332 28,65	176 094 31,59	184 302 34,22	514 728 31,49

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane komisja przyjęła orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie wyliczony z **45%** spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym w wysokości – **514 728 m<sup>3</sup> netto (31,49 m<sup>3</sup>/ha)**. W ubiegłym okresie Nadleśnictwo pozyskało 378434 m<sup>3</sup> netto (20,29 - m<sup>3</sup>/ha), zaplanowane pozyskanie wykonało w 95,11%.

Komisja akceptuje powierzchnię zaprojektowanych drugich nawrotów cięć pielęgnacyjnych:

Rodzaj zabiegu	Klenica	Nietkowice	Sulechów	Nadleśnictwo
	powierzchnia - ha			
CP+TW	-	-	-	-
TW	14,90	9,01		23,91
Razem	14,90	9,01		23,91

W drzewostanach, głównie starszych klas wieku o równomiernym zwarcu i niskim zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, nie planowano użytkowania przedrębego na najbliższy okres gospodarczy. Komisja akceptuje powierzchnię drzewostanów nie objętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych:

Klenica	Nietkowice	Sulechów	Nadleśnictwo
powierzchnia - ha			
471,22	297,34	493,82	1262,38

Zestawienie relacji przyjętych etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m <sup>3</sup>	Spodziewany przyrost bieżący brutto m <sup>3</sup>	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do :	
			m <sup>3</sup> brutto	m <sup>3</sup> netto	zasobów	przyrostu
					%	
1	2	3	4	5	6	7
Użytki rębne	1660130	125950	635078	501148	38,25	504,23
Użytki przedrębne	4090780	1429800	643410	514728	15,73	45,00
Ogółem	5750910	1555750	1278488	1015876	22,23	82,18

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębnym wzięto pod uwagę również użytki nie zaliczone na etat i spodziewany 5% przyrost.

Przyjęty łączny etat na lata 2010-2019 dla Nadleśnictwa Sulechów kształtuje się następująco:



Rodzaj cięcia	Obręb						Nadleśnictwo	
	Klenica		Nietkowice		Sulechów		brutto	netto
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto		
<b>Rębne</b>	169145	133622	212756	167956	253177	199570	635078	501148
<b>Przedrębne</b>	192915	154332	220117	176094	230378	184302	643410	514728
<b>Razem</b>	<b>362060</b>	<b>287954</b>	<b>432873</b>	<b>344050</b>	<b>483555</b>	<b>383872</b>	<b>1278488</b>	<b>1015876</b>

## 8. Wytyczne w sprawie użytkowania rębego i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych I 10 – lecia wg rodzajów rębni.

Gospodarstwo	Rębnie Ib	Rębnie II i III			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprz.	cięcia pozost.	razem		
<b>powierzchnia w ha</b>						
<b>Obręb Klenica</b>						
specjalne	2,49	3,68		3,68		6,17
lasów ochronnych	101,10	17,48	48,09	65,57		166,67
zrębne	309,49					309,49
przer.-zrębne		50,01	47,88	97,89		97,89
przebudowy	20,19		3,75	3,75		23,94
razem	433,27	71,17	99,72	170,89		604,16
<b>Obręb Nietkowice</b>						
specjalne	55,14	3,95	9,60	13,55		68,69
lasów ochronnych	153,82	17,52	10,32	27,84		181,66
zrębne	414,23					414,23
przer.-zrębne		39,08	19,28	58,36		58,36
przebudowy	9,40		10,98	10,98		20,38
razem	632,59	60,55	50,18	110,73		743,32
<b>Obręb Sulechów</b>						
specjalne	17,94	6,27	78,03	84,30		102,24
lasów ochronnych	87,25	16,85	52,16	69,01		156,26
zrębne	325,01					325,01
przer.-zrębne		155,53	235,58	391,11		391,11
przebudowy	51,51		63,22	63,22		114,73
razem	481,71	178,65	428,99	607,64		1089,35

Gospodarstwo	Rębnie Ib	Rębnie II i III			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprz.	cięcia pozost.	razem		
<b>powierzchnia w ha</b>						
<b>Nadleśnictwo</b>						
specjalne	75,57	13,90	87,63	101,53		177,10
lasów ochronnych	342,17	51,85	110,57	162,42		504,59
zrębowe	1048,73					1048,73
przer.-zrębowe		244,62	302,74	547,36		547,36
przebudowy	81,10		77,95	77,95		159,05
ogółem	1547,57	310,37	578,89	889,26		2436,83

Komisja aprobuje zaprojektowane cięcia rębnią zupełną Ib w części drzewostanów na siedliskach lasowych, w których brak możliwości uzyskania odnowienia naturalnego pod osłoną, ze względu na brak w drzewostanie gatunków docelowych, zdziczałą pokrywę czy silnie rozwinięty podszyt.

W gospodarstwie lasów ochronnych zaplanowano rębnie złożone II oraz III, na ponad 32% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć. Rębnia zupełna została zaprojektowana na słabszych siedliskach (Bśw, BMśw), na innych siedliskach jedynie w przypadku niewielkiej powierzchni drzewostanów lub niekorzystnego ich kształtu.

W gospodarstwie zrębowym planowana jest Rb I b z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębu do 4 ha. Zaprojektowano ją na łącznej powierzchni 1048,73 ha.

W gospodarstwie przerębowo – zrębowym jedynym rodzajem rębni są rębnie złożone II oraz III z tego prawie 45% powierzchni manipulacyjnej stanowią cięcia uprzątające.

W gospodarstwie przebudowy rębnie złożone II oraz III zaplanowano na 49% powierzchni manipulacyjnej, na pozostałej powierzchni rębnie zupełne.

Rębnie IIa, IIb i IIIb zaplanowano w drzewostanach, w których istnieje odnowienie naturalne lub sztuczne albo istnieje możliwość jego uzyskania pod osłoną drzewostanu. Rębnię IIIa projektowano w miarę możliwości na siedlisku LMśw i LMw w celu przebudowy litych drzewostanów sosnowych na mieszane.

Przy projektowaniu cięć rębnią zupełną, przy drogach krajowych i wojewódzkich, przy zbiornikach wodnych i rzekach pozostawiono pasy ochronne o szerokości 30-50m.

Dla zachowania różnorodności biologicznej należy pozostawiać na zrębach zupełnych 5% powierzchni drzewostanu w formie kęp.

Nawroty cięć przyjęte są zgodnie z postanowieniami KZP.

Przyjęte sposoby użytkowania uwzględniają aktualny stan lasu i jego lokalną specyfikę. Projekt cięć rębnych i proponowane etaty były komisyjnie analizowane z Nadleśniczym i przedstawicielem RDLP, przy udziale leśniczych w dniach 11 i 12 sierpnia 2010 r.

## 9. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Komisja akceptuje przyjęte w planie gospodarcze typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw ustalone na KZP.

Zadania z zakresu hodowli lasu na bieżące 10-lecie przedstawiają się następująco:

odnowienia na powierzchniach otwartych		1 716,51 ha
zalesienia		0,00 ha
odnowienia pod osłoną:		502,56 ha
w tym: przy rębniach częściowych	416,77 ha	
podsadzenia produkcyjne	82,17 ha	
dolesienia luk i przerzedzeń	3,62 ha	
poprawki i uzupełnienia		361,09 ha
(w tym 20% na gruntach proj. do odn. zrębami zupełnymi – 343,30 ha)		
wprowadzanie podszytów		27,60 ha
pielęgnowanie gleby		2 729,84 ha
pielęgnowanie upraw (CW)		2 172,44 ha
pielęgnowanie młodników (CP)		2 363,73 ha
melioracje agrotechniczne		2 178,20 ha.

## 10. Wytyczne w zakresie użytkowania ubocznego

Komisja akceptuje przedstawione w referacie propozycje dotyczące użytkowania gruntów rolnych oraz planowane pozyskiwanie rocznie około 200-300 sztuk choinek z zinwentaryzowanych 4,21 ha plantacji choinkowych.

W elaboracie zamieścić tabelkę obwodów łowieckich z podaniem wyników inwentaryzacji zwierzyny na stan 31.03.2010r. oraz docelowych stanów zwierzyny na stan 30.03.2017 r. z opracowanych ale nie zatwierdzonych wieloletnich łowieckich planów hodowlanych.

## 11. Wytyczne w zakresie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

Komisja przyjmuje przedstawiony w referacie projekt ochrony lasu przed szkodnikami owadzimi, grzybami i zwierzyną.

Komisja aprobuje zaprezentowany plan ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa, akceptowany przez Komendantów Powiatowych PSP w Krośnie Odrzańskim, Świebodzinie i Nowej Soli oraz Komendanta Miejskiego PSP w Zielonej Górze. Plan wraz z mapami w skali 1:25 000 przekazać do uzgodnienia Komendantowi Wojewódzkiemu PSP w Gorzowie Wlkp.

Lasy Nadleśnictwa zaliczone zostały do I kategorii dużego zagrożenia pożarowego.

## **12. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego**

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego będą opisane w elaboracie i przedstawione na wspólnej mapie „Funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego” w skali 1:25 000.

Komisja akceptuje projekt zagospodarowania rekreacyjnego.

## **13. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych**

Komisja przyjmuje przedstawiony w referacie wykonawcy planu zakres zadań wynikających z aktualnych potrzeb.

## **14. Lasy nadzorowane w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa**

Nadleśnictwo sprawuje nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa na podstawie porozumień ze starostami: świebodzińskim, nowosolskim i zielonogórskim na łącznej powierzchni 325 ha.

## **15. Program ochrony przyrody**

Komisja zaleca wniesienie do zaprezentowanego na posiedzeniu projektu aktualizacji opracowanego w 2001 r. programu ochrony przyrody następujących zmian i uwag:

- Wprowadzić uwagi do projektu przekazane przez przedstawiciela RDLP.
- Program oprawić jako oddzielny tom.

Na mapach cięć dla leśniczych oznaczyć siedliska cenne przyrodniczo, stwierdzone podczas inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej przez Nadleśnictwo.

## **16. Zagadnienia dotyczące wykonania planu**

W elaboracie nie wykonywać tabel XIXa i XIXb.

Plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Sulechów będzie się składał z elementów określonych w protokóle z KZP.

Mapy zostały opracowane wg aktualnego standardu LMN.

BULiGL prześle Nadleśnictwu podstawowe warstwy geometryczne na płycie CD.

Protokółował:

mgr inż. Kazimierz Jakubiak

Przewodniczący Komisji

mgr inż. Krzysztof Poczekaj

Sulechów, 22. 11. 2010 r.

## **Opinia Nadleśniczego Nadleśnictwa Sulechów**

*Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów* został opracowany zgodnie z Instrukcją sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (Warszawa 1996) w formie aneksu do planu u. l. na lata *01. 01. 2010 r. - 31. 12. 2019 r.* Wszystkie wskazane w instrukcji problemy i zagadnienia zostały wyczerpująco opisane i przedstawione w treści *Programu*.

POP prezentuje i wskazuje działania mające na celu poprawę istniejących warunków ochrony przyrody, wzbogacanie ekosystemów leśnych oraz zachowanie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji (genowym, gatunkowym, populacyjnym, ekosystemowym i krajobrazowym) poprzez:

- zinventaryzowanie i opisanie walorów przyrodniczych nadleśnictwa oraz przedstawienie czynników, które głównie zagrażają ekosystemom leśnym;
- ustalenie hierarchii grup funkcji poszczególnych całości lub części kompleksów leśnych;
- przedstawienie charakterystyki obiektów, które ze względu na swoje walory przyrodnicze powinny być objęte szczególnymi formami ochrony przyrody i określenie dla nich celów ochrony;
- wskazanie technologii prac leśnych mających na celu utrzymanie i poprawę obecnego stanu środowiska leśnego nadleśnictwa;
- przedstawienie zagrożeń i konieczności ochrony obszarów leśnych, krajobrazu, fauny i flory na tym terenie;
- umożliwienie wykonania w przyszłości prac porównawczych, dotyczących zmian ekosystemów leśnych i środowiska przyrodniczego;
- ochronę zabytków kultury materialnej w lasach.

W *Programie* wykorzystano wszystkie dostępne publikacje dotyczące przyrody opisywanego terenu. Sporządzony *Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów* opiniuję pozytywnie; wyrażam jednocześnie przekonanie, że spełniać on będzie pożyteczną rolę edukacyjną - pozwoli na lepsze poznanie różnorodnych form bogactwa przyrodniczego nadleśnictwa.

NADLEŚNICZY

# 1 Wstęp

## 1.1 Podstawy formalno-prawne ochrony przyrody

Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów i składników przyrody (Dz.U. z 2004 r. Nr 92, poz. 880 z późn. zm). Ochrona przyrody to zespół działań mających na celu:

- utrzymywanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów;
- zachowanie różnorodności biologicznej (genetycznej, gatunkowej oraz ekosystemowej);
- zachowanie dziedzictwa geologicznego i paleontologicznego;
- zachowanie ciągłości systemów ekologicznych poprzez ochronę oraz przywracanie do stanu właściwego zasobów i składników przyrody;
- edukację sozologiczną, czyli kształtowanie właściwych postaw człowieka wobec przyrody.

Ochrona przyrody w Państwowym Gospodarstwie Leśnym Lasy Państwowe realizowana jest zgodnie z ustaleniami:

- „Pierwszej” polityki ekologicznej państwa (1991);
- „Drugiej” polityki ekologicznej państwa (2000);
- Polskiej polityki kompleksowej ochrony zasobów leśnych (1994);
- Strategii ochrony leśnej różnorodności biologicznej (1995);
- Polityki leśnej państwa (1997).

oraz zgodnie z przepisami zawartymi w ustawach, m.in.:

- ustawie o lasach (1991);
- ustawie Prawo ochrony środowiska (2001);
- ustawie Prawo Łowieckie (2002);
- ustawie o ochronie przyrody (2004).

a także w rozporządzeniach Ministra Środowiska:

- z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1764);
- z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. Nr 168, poz. 1765);
- z dnia 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz. U. Nr 220, poz. 2237);
- z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących obiektem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. Nr 77, poz. 510);
- z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony w formie wyznaczania obszarów NATURA 2000 (Dz. U. Nr 94, poz. 795);
- z dnia 5 września 2007 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 (Dz. U. Nr 179, poz. 1275).

oraz w zarządzeniach i uchwałach dotyczących tworzenia określonych obszarów i obiektów chronionych oraz w planach ich ochrony. Ochrona przyrody jest oczywiście związana z ochroną środowiska, czyli całokształtem działań (bądź zaniechaniem działań) mających na celu właściwe wykorzystanie oraz odnawianie zasobów i składników środowiska przyrodniczego. Polska ratyfikowała międzynarodowe konwencje dotyczące ochrony przyrody, w tym:

- o obszarach wodno-błotnych (Ramsar 1971);
- ochronie światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego (Paryż 1972);
- międzynarodowym handlu dzikimi zwierzętami i roślinami gatunków zagrożonych wyginięciem (CITES, Waszyngton 1973);

- ochronie europejskich gatunków dzikiej flory i fauny oraz ich naturalnych siedlisk (Berno 1979);
- ochronie wędrownych gatunków dzikich zwierząt (Bonn 1979);
- różnorodności biologicznej (Rio de Janeiro 1992);
- ochronie środowiska morskiego obszaru Morza Bałtyckiego (Helsinki 1992).

Należy pamiętać, iż niekontrolowany ubytek zasobów naturalnych stanowi istotne zagrożenie dla globalnego rozwoju (Granice wzrostu, D. Meadows, Klub Rzymski 1968). Ochrona środowiska musi stać się elementem polityki poszczególnych państw i społeczności. Środowisko pełni wiele funkcji, począwszy od biologicznej, stanowiącej otoczenie procesów życiowych, poprzez funkcję zasobotwórczą oraz produkcyjną, aż po funkcję kulturową i cywilizacyjną. Konieczność optymalizacji tych różnorodnych funkcji środowiska stała się jednym z najważniejszych kryteriów zrównoważonego rozwoju (tzw. ekorozwoju).

## **1.2 Cele oraz metodyka opracowania Programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów.**

„Lasy są niezbędnym elementem wzrostu ekonomicznego i warunkiem utrzymania wszystkich form życia” (Preambuła do Zasad Leśnych UNCED, Rio de Janeiro 1992). Wielofunkcyjna gospodarka leśna, stanowiąca podstawowy warunek trwałego i zrównoważonego rozwoju lasów i leśnictwa, wymaga szczegółowego rozpoznania i odpowiedniej ochrony walorów przyrodniczych lasów. Ochrona ta musi być integralną częścią ochrony przyrody w ogóle, a w szczególności – ochrony obszarów, na których lasy te są położone. Oznacza to konieczność przejrzystego ustalania celów i przedmiotów ochrony (obszarów lub stanowisk) oraz sposobów realizacji działań ochronnych.

Nadleśnictwo jako jednostka administrująca, spoczywające na nim obowiązki z tytułu ochrony przyrody wypełnia w ramach *Systemu Ochrony Przyrody i Kształtowania Środowiska Naturalnego w Lasach Państwowych*. Jednym z jego praktycznych elementów jest obowiązek sporządzania programów ochrony przyrody dla poszczególnych nadleśnictw (ustawa o lasach, 28 września 1991 roku; art. 18, pkt. 4). Konieczność ich sporządzania powstała z potrzeby przewartościowania hierarchii gospodarowania w ekosystemie leśnym opartym na modelu lasu wielofunkcyjnego. Realizowana obecnie w naszym kraju polityka leśna kieruje znaczną uwagę na funkcje ochrony przyrody oraz problemy z tym związane. Przejawem dużego znaczenia przywiązywanego zagadnieniom ochrony przyrody w lasach było m.in. przeprowadzenie w 1995 roku nadzwyczajnej, ogólnokrajowej waloryzacji przyrodniczej lasów. Głównym celem waloryzacji przyrodniczej oraz programu ochrony przyrody jest prezentacja obszarów leśnych omawianego nadleśnictwa jako obiektu przyrodniczego na tle regionu i kraju, ustalenie hierarchii ważności grup funkcji i poszczególnych kompleksów leśnych oraz wskazanie nowych przedmiotów ochrony, a także określenie celów i metod ich ochrony. Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów ma za zadanie pomóc w skutecznej ochronie zasobów przyrody na terenie omawianego nadleśnictwa oraz w zasięgu jego administracyjnego działania. Dostarczy on również danych do sporządzenia, bądź aktualizacji kompleksowej oceny stanu ochrony przyrody w skali kraju. W szczególności program ten może być wykorzystany w celu:

- opracowania strategii ochrony oraz kształtowania struktury i funkcji ekosystemów leśnych zgodnie z wymogami ekologii;
- stworzenia warunków do utrzymania różnorodności biologicznej obszaru Nadleśnictwa;
- ustalenia zasad ochrony, kształtowania i użytkowania poszczególnych typów ekosystemów leśnych;
- identyfikacji istniejących konfliktów pomiędzy gospodarką leśną a koniecznością ochrony przyrody oraz określenia sposobów ich rozwiązywania;



- określenia uwarunkowań i opracowania zasad rozwoju funkcji gospodarki leśnej zgodnej z zasadami ochrony przyrody;
- dokonania ewentualnych korekt przebiegu granicy polno-leśnej, granic lasów ochronnych, a także zatwierdzenia projektowanych rezerwatów przyrody, pomników przyrody, użytków ekologicznych itp.;
- określenia zewnętrznych uwarunkowań trwałości ekosystemów leśnych, a w szczególności jego związków z ekosystemami sąsiednich nadleśnictw;
- wskazania potrzeb utworzenia lub ewentualnej weryfikacji dotychczasowych przepisów ochronnych dotyczących ekosystemów leśnych tzn. zakazów, ograniczeń i preferencji.

Zasoby przyrodnicze są ważnym elementem zrównoważonego rozwoju, a gospodarka leśna powinna polegać na prawidłowym zagospodarowaniu lasu. Dlatego podstawowymi celami prowadzenia gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Sulechów są:

1. Wszechstronne rozpoznanie biocenozy leśnej, warunków jej bytowania oraz kierunków zachodzących w niej zmian.
2. Trwałe zachowanie i odtworzenie naturalnych walorów lasu metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych.
3. Integrowanie celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody.
4. Promowanie wielofunkcyjnej i zrównoważonej gospodarki leśnej przy wykorzystaniu wsparcia finansowego ze źródeł krajowych i zagranicznych.
5. Prowadzenie prac badawczych i doświadczalnictwa leśnego w celu wyciągnięcia wniosków, dotyczących możliwości i warunków upowszechniania zasad prowadzenia gospodarki leśnej na obszarach o podobnych warunkach przyrodniczych i podobnej skali zagrożeń istnienia lasu.
6. Prowadzenie szkoleń Służby Leśnej i edukacji ekologicznej społeczeństwa.

Z idei zrównoważonej gospodarki leśnej wynika konieczność zachowania przyrodniczych wartości lasu przy realizowanym równoległym jego użytkowaniu. Ekosystemy leśne, spełniające funkcje produkcyjne jak również zaspokajające ekologiczne, kulturowe i duchowe potrzeby społeczeństwa powinny być kształtowane z zachowaniem różnorodności biologicznej. Dotyczy to różnorodności w obrębie genetycznym, gatunkowym oraz ekosystemowym.

W niniejszym programie szczególna uwaga została zwrócona na różnorodność gatunkową oraz na różnorodność ekologiczną. Na przestrzeni wieków obszary leśne Nadleśnictwa Sulechów ulegały długotrwałym i różnokierunkowym przekształceniom wynikającym ze stosowanych, często odmiennych sposobów zagospodarowania. Doprowadziły one do znaczących zmian w siedliskach leśnych i związanych z nimi fitocenozach, które są zasadniczymi elementami ekosystemów leśnych. W ochronie różnorodności biologicznej w praktyce leśnej wzorcem działań w lesie wielofunkcyjnym jest dążenie do utrzymywania lub odtwarzania ekosystemów leśnych zbliżonych do lasów naturalnych. Zakłada się, że jedynie najbardziej zbliżony do naturalnego układ ekologiczny zapewnić może trwałość lasom i utrzymać ich optymalną produktywność.

Metodyka opracowania niniejszego Programu Ochrony Przyrody oparta jest na podstawach stwarzających mocne umocowanie prawne podnoszące jego rangę. Program został opracowany przy uwzględnieniu zasad postępowania planistycznego<sup>1</sup>, które pozwalają zrozumieć odmienną planowania ochrony przyrody od planowania działalności gospodarczej. W podejmowaniu problemów ochrony przyrody ze szczególną uwagą i troską starano się przestrzegać zasady wydłużonej perspektywy czasowej. Polega ona na akceptacji biegu zjawisk przyrodniczych przebiegających swoim własnym rytmem. Program przyzwyczajają do planowania zadań z zakresu szeroko pojmowanej ochrony przyrody i myślenia w dłuższej niż dotychczas perspektywie czasowej. Drugą zasadą, której starano się przestrzegać w niniejszym programie jest zasada holistycznego podejścia do omawianych zagadnień. Zasada ta oznacza rozpatrywanie każdego procesu i każdego składnika przyrody w możliwie szerokim

<sup>1</sup> Zawartych w Instrukcji Urządzania Lasu (Warszawa 2003)

kontekście zależności i powiązań oraz uznawanie każdego z nich za element funkcjonalnej całości ekosystemu leśnego.

Do opracowania programu ochrony przyrody dla Nadleśnictwa Sulechów wykorzystano dostępne materiały naukowe i publikacje - w tym m.in. Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów (na lata: 2000-2009), plany urzędzenia gospodarstwa leśnego z okresów minionych rewizji, plany ochrony rezerwatów przyrody, materiały waloryzacji przyrodniczo-leśnej, operat glebowo-siedliskowy, informacje z witryn internetowych, dokumentację służb konserwatorskich oraz mapy i przewodniki turystyczne.

Podstawowym zadaniem *Programu ochrony przyrody* w zarządzanym nadleśnictwie jest przekazanie bieżących informacji o stanie ochrony przyrody, oraz wynikających stąd zadań. Dotyczy to omówienia takich zagadnień, jak:

- poprawa metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody, a w szczególności zachowanie różnorodności biologicznej (głównie – gatunkowej, populacyjnej, ekosystemowej i krajobrazowej);
- przedstawienie (po inwentaryzacji przeprowadzonej w ramach prac urzędzeniowych) i zobrazowanie walorów przyrodniczych nadleśnictwa na tle regionu i kraju;
- ustalenie hierarchii funkcji poszczególnych kompleksów leśnych;
- wskazanie kolejnych obiektów do objęcia formami ochrony i wstępnego określenia przedmiotów oraz celów i metod ich ochrony;
- doskonalenie gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych;
- ulepszanie metod sprawowania i rozwijania ochrony przyrody;
- wskazanie, a następnie preferowanie w praktyce gospodarczej technologii prac leśnych przyjaznych dla środowiska przyrodniczego;
- przedstawienie istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów i środowiska przyrodniczego;
- umożliwienie w przyszłości wykonania szeregu analiz porównawczych dotyczących zmian stanu lasów i środowiska przyrodniczego;
- ochrona zabytków kultury materialnej w lasach;
- sformułowanie propozycji i wniosków możliwych do realizacji przy opracowywaniu nowych studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin.

### **1.3 Forma i zakres Programu Ochrony Przyrody.**

Program ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów na lata 2010-2019 jest integralną częścią Planu urzędzenia lasu Nadleśnictwa Sulechów na okres 1.01.2010 r.- 31.12.2019 r. Program dotyczy lasów i gruntów nadleśnictwa oraz pozostałych obszarów w zasięgu terytorialnego działania nadleśnictwa. Program opracowywany jest na czas obowiązywania planu urzędzenia lasu. Jest to drugie tego typu opracowanie sporządzone dla gruntów Nadleśnictwa Sulechów. Pierwsze z nich, opracowano według stanu na 1 styczeń 1999 roku (autor: mgr inż. Grzegorz Socha).

W zakres prac będących podstawą do sporządzenia Programu Ochrony Przyrody weszły następujące czynności:

- zebranie i analiza dostępnych materiałów dotyczących waloryzacji przyrodniczo-leśnej;
- inwentaryzacja stanowisk gatunków rzadkich i chronionych;
- zestawienie ważniejszych gatunków obcych;
- inwentaryzacja ciekawych oraz unikatowych tworów i form przyrody nieożywionej, celem objęcia ich szczególnymi formami ochrony przyrody;
- inwentaryzacja wybranych drzewostanów pod kątem wyróżniających się cech taksacyjnych, walorów przyrody, rzadkich zespołów leśnych;
- inwentaryzacja zabytków kultury materialnej: miejsc historycznych i miejsc pamięci narodowej;

- opis zagrożeń ograniczających, bądź uniemożliwiających prowadzenie właściwej gospodarki leśnej na omawianym terenie;
- opracowanie metod prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej, uwzględniających ochronę przyrody.

## 2 Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa

### 2.1 Położenie ogólne

Nadleśnictwo Sulechów położone jest w środkowej części województwa lubuskiego. Zachodnia, północna i wschodnia granica nadleśnictwa ma charakter polno-leśny, zaś południowa oparta jest na rzece Odrze. Na omawianym terenie znajduje się tylko jedno miasto: Sulechów (17 737 mieszkańców)<sup>2</sup>. Mniejsze jednostki urbanistyczne o charakterze wiejskim, licznie występują, szczególnie we wschodniej części nadleśnictwa i charakteryzują się zwartą zabudową.

Zasięgiem terytorialnego działania Nadleśnictwo Sulechów obejmuje obszar rozciągający się pomiędzy miejscowościami:

- na północy wieś Skape (52°09'58" szerokości geograficznej północnej);
- na południu wieś Konotop (51°56'06" szerokości geograficznej północnej);
- na zachodzie wieś Szklarka Radnicka (15°15'12" długości geograficznej wschodniej);
- na wschodzie wieś Jesionka (15°58'03" długości geograficznej wschodniej).

Rozciągłość geograficzna zasięgu Nadleśnictwa, rozumiana jako różnica między geograficznymi współrzędnymi jego skrajnych punktów wynosi:

- 53'52" szerokości geograficznej północnej;
- 42'91" długości geograficznej wschodniej.

Rozciągłość geograficzna liczona w kilometrach i opisująca odległości w linii prostej między skrajnie położonymi miejscowościami wynosi odpowiednio:

- w układzie północ-południe – 16 km;
- w układzie wschód-zachód – 48,5 km;

Nadleśnictwo Sulechów to jedno z dwudziestu nadleśnictw Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze (RDLP Zielona Góra, ul. Kazimierza Wielkiego 24a, tel.+48 68 3254451, e-mail - RDLP@zielonagora.lasy.gov.pl). Siedziba Nadleśnictwa znajduje się w Sulechowie (ul. Bankowa 2, tel. +48683852374, e-mail = [Sulechow@zielonagora.lasy.gov.pl](mailto:Sulechow@zielonagora.lasy.gov.pl)). W skład Nadleśnictwa Sulechów wchodzi trzy obręby:

Tabela 1. Porównanie powierzchni poszczególnych obrębów leśnych w Nadleśnictwie Sulechów

Lp.	Nazwa obrębu	Kod obrębu	Powierzchnia [ha]
1.	Klenica	14-10-1	8028,29
2.	Nietkowice	14-10-2	8548,87
3.	Sulechów	14-10-3	8778,72
Ogółem			25355,88

Nadleśnictwo Sulechów zarządza gruntami skarbu państwa położonymi na terenie województwa lubuskiego, czterech powiatów oraz jedenastu gmin (w tym jednej gminy miejskiej).

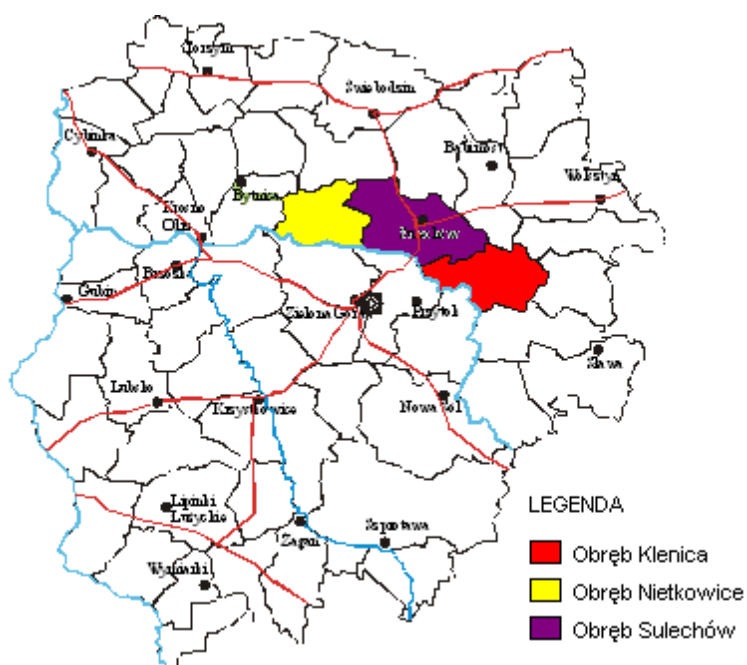
Tabela 2. Rozliczenie powierzchni Nadleśnictwa Sulechów według jednostek administracyjnych

Lp.	Gmina	Powiat	Kod gminy	Powierzchnia (ha)
1.	Bytnica	krośnieński	8-02-32	147,58
2.	Krosno Odrzańskie	krośnieński	8-02-65	54,28
3.	Kolsko	nowosolski	8-04-32	1442,21

<sup>2</sup> Dane z 1 stycznia 2008 r.

Lp.	Gmina	Powiat	Kod gminy	Powierzchnia (ha)
4.	Skape	świebodziński	8-08-32	3429,99
5.	Świebodzin	świebodziński	8-08-55	99,68
6.	Bojadła	zielonogórski	8-09-22	3726,44
7.	Czerwieńsk	zielonogórski	8-09-35	4121,04
8.	Kargowa	zielonogórski	8-09-45	2306,63
9.	Trzebiechów	zielonogórski	8-09-82	2229,16
10.	M.Sulechów	zielonogórski	8-09-64	46,36
11.	Sulechów	zielonogórski	8-09-65	7752,51
Razem				<b>25355,88</b>

Terytorialny zasięg działania Nadleśnictwa Sulechów obejmuje 53 608 ha. Lesistość na tym obszarze wynosi 45,3% i jest nieco niższa niż średnia lesistość liczona dla całej RDLP w Zielonej Górze (48,9%).



Ryc.1. Położenie Nadleśnictwa Sulechów w RDLP w Zielonej Górze

Nadleśnictwo Sulechów graniczy od północy z Nadleśnictwem Świebodzin i Babimost, od wschodu z Nadleśnictwem Sława Śląska i Wolsztyn, od południa z Nadleśnictwami: Zielona Góra i Przytok a od zachodu z Nadleśnictwem Bytnica. Południowa granica zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa oparta jest na rzece Odrze. Pozostałe granice biegną w przestrzeni polami, drogami i lasami.

Oprócz lasów będących w zarządzie Lasów Państwowych (30 167,59 ha) w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów znajdują się lasy innych własności. Ich udział ilościowy<sup>3</sup> przedstawia poniższe zestawienie:

<sup>3</sup> Stan na 22.06.2010 r.

**Starostwo Świebodzin**

L-ctwo Kije	21,78 ha
L-ctwo Przetocznica	0,86 ha
<b>Razem</b>	<b>22,64 ha</b>

**Starostwo Zielona Góra**

L-ctwo Klępsk	41,13 ha
L-ctwo Trzebiechów	80,58 ha
L-ctwo Cigacice	20,59 ha
L-ctwo Stary Dwór	16,41 ha
L-ctwo Kije	4,96 ha
L-ctwo Brody	33,15 ha
L-ctwo Będów	16,93 ha
L-ctwo Sycowice	10,57 ha
L-ctwo Bojadła	22,59 ha
L-ctwo Siadcza	9,03 ha
L-ctwo Klenica	40,61 ha
<b>Razem</b>	<b>296,55 ha</b>

Na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Sulechów znajduje się także 6,09 ha lasów należących do nadzoru Starostwa w Nowej Soli. Lasy na terenie Starostwa w Świebodzinie należą do właścicieli indywidualnych. Na terenie Starostwa w Zielonej Górze 281,54 ha lasów należy do właścicieli indywidualnych, 2,93 ha do Gminy Sulechów, 11,79 ha do Gminy Trzebiechów, 0,29 ha do Gminy Czerwieńsk.

Łączna powierzchnia lasów innych własności w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów wynosi 325,28 ha. Lasy Państwowe stanowią zatem 98,7% ogólnej powierzchni wszystkich lasów na omawianym obszarze.

**2.1.1 Regionalizacja przyrodniczo-leśna****Podział przyrodniczo-leśny (Tramplera i in.1990)**

Według „Regionalizacji przyrodniczo-leśnej opartej na podstawach ekologiczno-fizjograficznych” opracowanej przez Instytut Badawczy Leśnictwa (PWRiL W-wa 1990), Nadleśnictwo Sulechów położone jest na obszarze Wielkopolsko-Pomorskiej krainy przyrodniczo-leśnej. Podział na jednostki przedstawia się następująco:

<b>Kraina</b>	Wielkopolsko-Pomorska (III.)
<b>Dzielnica</b>	Pojezierza Lubuskiego (III.6.)
<b>Mezoregion</b>	Ziemi Lubuskiej (III.6.a)
<b>Mezoregion</b>	Równiny Nowotomysko-Kargowskiej (III.6.b)

Do Mezoregionu Ziemi Lubuskiej należy cały Obręb Nietkowice oraz oddziały 1-300 w Obrębie Sulechów. Cały Obręb Klenica oraz oddziały 301-328 w Obrębie Sulechów należą do Mezoregionu Równiny Nowotomysko-Kargowskiej. Granica między mezoregionami przebiega na terenie nadleśnictwa od miejscowości Smolno Wielkie rzeką Obrzycą w kierunku jej ujścia do Odry.

### 2.1.2 Regionalizacja fizyczno-geograficzna

#### Podział fizyczno-geograficzny (Kondracki 2001)

Według podziału fizyczno-geograficznego teren omawianego Nadleśnictwa leży w Obszarze Europy Zachodniej, Podobszarze Pozaalpejskim Europy Zachodniej (1-924.3), Strefie lasów mieszanych. Podział na jednostki niższego rzędu przedstawia się następująco:

<b>Prowincja</b>	Niżu Środkowo-Europejskiego (31)
<b>Podprowincja</b>	Pojezierza Południowobałtyckich (314/315)
<b>Makroregion</b>	Pojezierza Lubuskiego (315.4)
<b>Mezoregion</b>	Pojezierza Łagowskiego (315.42)
<b>Mezoregion</b>	Równiny Torzyskiej (315.43)
<b>Makroregion</b>	Pradoliny Warciańsko-Odrzańskiej (315.6)
<b>Mezoregion</b>	Doliny Środkowej Odry (315.61)
<b>Mezoregion</b>	Kotliny Kargowskiej (315.62)

Pojezierze Łagowskie ma na terenie Nadleśnictwa swój południowy zasięg. W skład tego pojezierza wchodzi prawie cały obręb Sulechów oraz mały fragment obrębu Nietkowice – na jego północnym skraju. Równina Torzyska swoim południowo-wschodnim zasięgiem obejmuje północną i zachodnią część obrębu Nietkowice, a także północno-zachodni fragment obrębu Sulechów. Dolina Środkowej Odry ciągnie się wzdłuż rzeki pasem o szerokości 5-10 km w obrębach Nietkowice i Sulechów. Kotlina Kargowska obejmuje swym zachodnim i środkowym zasięgiem w całości obręb Klenica i wschodni fragment obrębu Sulechów.

### 2.1.3 Regionalizacja geobotaniczna

Wg regionalizacji geobotanicznej grunty Nadleśnictwa (Matuszkiewicz 1993) położone są następująco:

<b>Obszar</b>	Europejskie Lasy Liściaste i Mieszane
<b>Prowincja</b>	Środkowoeuropejska
<b>Podprowincja</b>	Środkowoeuropejska Właściwa
<b>Dział</b>	Brandenbursko-Wielkopolski (B)
<b>Kraina</b>	Notecko-Lubuska (B.1)
<b>Okręg</b>	Pojezierze Łagowskie (B.1.8)
<b>Podokręg</b>	Sulechowski (B.1.8.d)
<b>Kraina</b>	Południowowielkopolsko-Łużycka (B.4)
<b>Podkraina</b>	Łużycka (B.4a)
<b>Okręg</b>	Puszczy Rzepińskiej (B.4a.1)
<b>Podokręg</b>	Węgrzyński (B.4a.1.c)
<b>Okręg</b>	Kotlina Środkowej Odry (B.4a.2)
<b>Podokręg</b>	Doliny Odry (B.4a.2.b)
<b>Podokręg</b>	Kargowski (B.4a.2.e)

### 2.1.4 Regionalizacja zoogeograficzna

Według podziału opracowanego przez Starkla (1972), uwzględniającego i podkreślającego odmienność faunistyczną różnych regionów, obszar Nadleśnictwa Sulechów położony jest w następujących jednostkach zoogeograficznych:

Okręg	Centralny
Podregion	Środkowy
Region	Środkowoeuropejski
Obszar	Europejski
Dział	Niż Europejski.

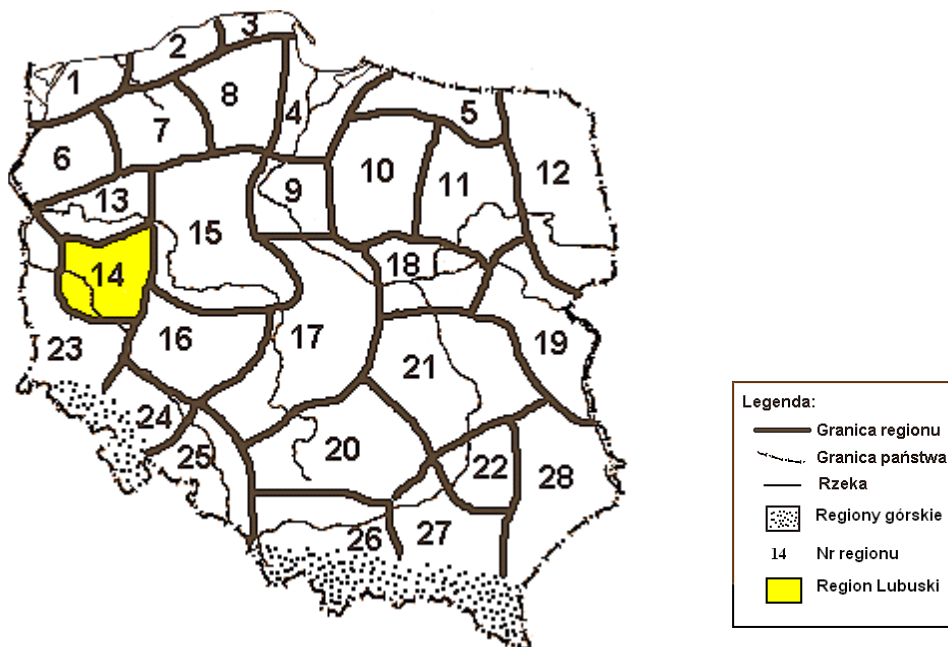
## 2.1.5 Regionalizacja klimatyczna

### 2.1.5.1 Regiony klimatyczne

Zasadnicze kryterium, jakie przyjęto przy wyznaczaniu granic i zasięgu regionów klimatycznych, stanowił wskaźnik średniej rocznej liczby dni z poszczególnymi obserwowanymi w Polsce typami pogody, wyróżnionymi na podstawie analizy zespołu wartości wybranych elementów pogody (Woś 1996). Zaliczono do nich:

- temperaturę powietrza
- zachmurzenie ogólne nieba
- opady atmosferyczne

Ogółem wyróżniono na terenie kraju 28 obszarów, wykazujących pewne odrębne cechy klimatu wyrażone w średniej rocznej liczbie dni z poszczególnymi typami pogody. Obszary te proponuje się traktować jako jednostki terytorialne o charakterze regionów klimatycznych. Jednostkom tym przypisano nazwy nawiązujące w większości do nazw jednostek fizycznogeograficznych (Kondracki 2001), które obejmują w mniejszym lub większym stopniu swym zasięgiem.



Ryc. 2 Regiony Klimatyczne Polski

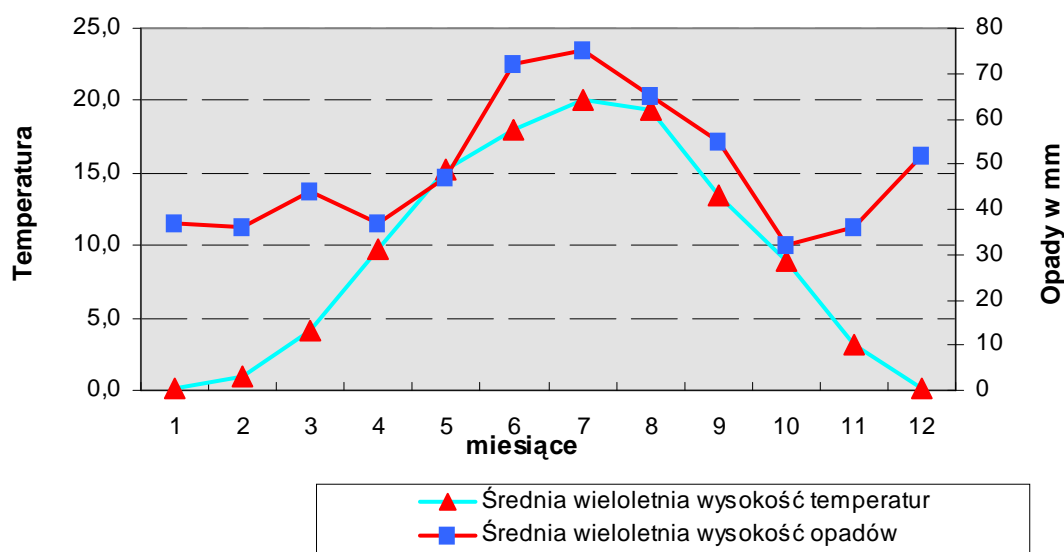


Poniżej zamieszczono bardzo uproszczoną, zwięzłą charakterystykę stosunków pogodowych za okres wieloletni w Lubuskim Regionie Klimatycznym, który swym zasięgiem obejmuje cały obszar Nadleśnictwa i na powyższej mapie zaznaczony jest kolorem żółtym. Obejmuje on zatem Ziemię Lubuską, sięgając po Pojezierze Poznańskie i Pojezierze Leszczyńskie. Jego granice zarysowują się wyraźnie w części zachodniej, południowej i częściowo wschodniej. Mniej wyraźne granice oddzielają ten region od Kotliny Gorzowskiej. Region Lubuski jest obszarem, na którym stosunkowo często mogą pojawiać się dni z pogodą gorącą. Przeciętnie w roku występuje tutaj co najmniej jeden dzień z temperaturą średnio dobową przekraczającą 25°C i częściej cechuje go pogoda słoneczna bez opadu, zaś rzadziej pogoda pochmurna również bez opadu. Do względnie licznych, w porównaniu z innymi regionami kraju, należą dni bardzo ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu. Średnio w roku notuje się około 5 dni z taką pogodą.

Mniejszą zaś frekwencją niż w innych regionach klimatycznych odznaczają się dni z typami pogody przymrozkowej bardzo chłodnej w trzech wariantach:

- słonecznej lub z małym zachmurzeniem - 3 dni w roku;
- z dużym zachmurzeniem, bez opadu - 5 dni;
- bez opadu - 18 dni w roku.

Miesięczne sumy opadów atmosferycznych oraz miesięczne temperatury powietrza atmosferycznego w °C z danych Stacji Meteorologicznej w Rzepinie z lat 2000-2009 r. zamieszczono poniżej:



Wykres 1. Wartości średnie opadów i temperatur na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Podstawowe dane klimatyczne dla omawianego obszaru wynoszą:

- opady atmosferyczne ok. 526 mm rocznie;
- temperatura średnia roczna 8,3°C;
- czas zalegania pokrywy śnieżnej ok. 49 dni;
- czas trwania zimy przeciętnie 72 dni w roku;
- dni z przymrozkami w okresie IV-IX 10 dni, mroźnych 17, gorących 32;
- lato trwa ok. 91 dni;

- długość okresu wegetacyjnego ok. 222 dni;
- przymrozki wiosenne występują średnio do końca kwietnia skrajnie do końca maja, przymrozki jesienne występują średnio ok. 10 października, a najwcześniejsze zdarzają się już w połowie września.

Warunki klimatyczne obszaru Nadleśnictwa Sulechów są dość trudne do prowadzenia gospodarki leśnej. Niski poziom opadów, szczególnie w ostatnich latach występujące długie okresy bezdeszczowe w sezonie wegetacyjnym, mają negatywny wpływ na wzrost nowo sadzonych upraw. Wpływa to również na duże zagrożenie pożarowe w lasach. Duża część gleb Nadleśnictwa Sulechów, zbudowana jest z piasków luźnych bardzo przepuszczalnych. Mały udział siedlisk wilgotnych szczególnie borowych jest odzwierciedleniem niskiego poziomu wody gruntowej. Dlatego ilość opadów atmosferycznych jest szczególnie ważna dla omawianego obszaru. Do tego dochodzą również występujące lokalnie szkody powodowane przez wiatr oraz przymrozki wiosenne.

## 2.2 Historia

Początki holocenu (10-8,5 tys. lat temu) charakteryzowało szybkie ocieplenie i ciągły rozwój zbiorowisk leśnych zdominowanych przez drzewa szpilkowe, do których dołączyły stopniowo gatunki liściaste.

Później nastąpił zwrot w kierunku klimatu oceanicznego (8 500-7 700 lat temu) - okres intensywnych powodzi, podniesienia poziomu jezior, rozwoju torfowisk a także ekspansji lasów liściastych w całej środkowej Europie. Około 7 700 lat temu klimat ponownie się ustabilizował, pozostał nadal ciepły i oceaniczny.

W warunkach postępującego ocieplenia, wzrostu wilgotności i zwartości lasów rozwijały się zasoby środowiska naturalnego. Mezolityczne strategie łowieckie połączone z rybołówstwem i zbieractwem powodowały, że grupy ludności żyły w równowadze ze środowiskiem naturalnym, nie eksploatując go nadmiernie. Niewątpliwie kultura wczesno mezolityczna musiała być bardzo bogata i na tych terenach. Mogą o tym świadczyć unikatowe stanowiska piaszczyste na brzegach torfowisk, w których zachowały się pochodzące z obozowisk odłupki (spożywcze i produkcyjne). Do stanowisk takich należą np. Smolno Wielkie.

W rozwoju dziejowym przełomowy charakter miało niewątpliwie wprowadzenie uprawy roślin i hodowli zwierząt. Pola uprawne powstawały najczęściej w drodze wylesienia niewielkich powierzchni. Po wyjałowieniu pola zastępowano nowymi gruntami uzyskanymi po wykarczowaniu terenów leśnych.

Geografia plemienna obszarów położonych na północ od Odry, na odcinku między ujściem Obrzycy a Nysy Łużyckiej przedstawia się bardzo niejasno. Dotychczasowe badania zdołały stwierdzić jedynie, że wzdłuż dolnego biegu Obry rozwijało się nazwane umownie dolnoobrzezańskie terytorium plemienną. Nad Odrą, na odcinku między ujściem Nysy Łużyckiej a Wartą, mieszkali Lubuszanie. Tereny położone między tymi dwiema wyraźnymi grupami plemiennymi zajmowały zapewne drobne zespoły osadnicze. Warunki sprzyjające rozwojowi rolnictwa sprawiły, że rejon Sulechowa wykazywał stosunkowo duże zaludnienie poczynając od czasów starożytnych. W starszych fazach wczesnego średniowiecza wyraźne zagęszczenie różnego typu stanowisk archeologicznych występuje nad dolnym biegiem Obrzycy w odległości od kilku do kilkunastu kilometrów na południowy wschód od dzisiejszego miasta Sulechów. W starszych fazach okresu wczesnego średniowiecza osadnictwo skupiało się w rejonie teras nadrzecznych, a omijało zdecydowanie tereny wysoczyznowe. Świadczyć może o tym wyraźne skupianie się osadnictwa na krawędzi doliny Obrzycy, a omijanie wysoczyznowego rejonu Sulechowa.

Przynależność polityczna i administracyjna terenów, na których położone jest Nadleśnictwo, nie rysuje się jasno. Niewątpliwie były to początkowo tereny pogranicza Wielkopolski. O związkach z Wielkopolską świadczy fakt, że aż do drugiej połowy XIV wieku Sulechów należał do diecezji poznańskiej. Przesunięcie granicy diecezji wrocławskiej i objęcie wąskim klinem najpierw tylko Sulechowa nastąpiło dopiero przed rokiem 1376. W tym bowiem roku Sulechów był zaliczany do diecezji wrocławskiej. Kilka sąsiednich parafii, jak np. Smolno, Karszyn, Kalsk przynależały do diecezji poznańskiej. Nie można rozstrzygnąć czy rejon ten w posiadanie książąt śląskich wszedł wraz z Ziemią Lubuską w okresie podziałów dzielnicowych (1138 r.), czy też dopiero w ramach zdobyczy wielkopolskich Henryka Brodatego. Nie ulega wątpliwości, że po utracie zarówno Ziemi Lubuskiej, jak i większości Wielkopolski przez następców Henryka Pobożnego, rejon Sulechowa wchodził w skład księstwa gógowskiego. Na skutek znacznego przesunięcia na wschód granicy brandenburskiej, tereny nad Obrą stały się regionem pogranicznym, na którym w drugiej połowie XIII w. dochodziło do ustawicznych konfliktów między Brandenburgią a Wielkopolską i Śląskiem. Tego, co się działo w tym czasie w tych okolicach, nie można bliżej wyjaśnić z braku odpowiednich źródeł historycznych. Należy przyjąć, że podobnie jak w innych rejonach Śląska, mocno wyludnionego po najeździe tatarskim, miejscowi książęta starali się zaludnić i ożywić gospodarczo swe ziemie. Dokonywali tego poprzez fundację licznych klasztorów, zwłaszcza cysterskich.

Na mocy układu zawartego w Kamieńcu Ząbkowickim (20 września 1482 r.) Brandenburgia otrzymała Krosno, Sulechów, Bobrowice i Lubsko. W ten sposób został utworzony charakterystyczny klin terytorialny idący od Krosna aż po Lubsko. Elektor brandenburski był odtąd z tej części swych posiadłości (księstwo krośnieńskie) lennikiem królów czeskich. Stan taki przetrwał do roku 1517. Od 1535 roku księstwo krośnieńskie zaliczane było do Nowej Marchii.

Granice polityczne ukształtowane między Śląskiem, Brandenburgią a Dolnymi Łużycami w końcu XV wieku przetrwały bez większych zmian do XVIII wieku.



Ryc. 3. Pogranicze wielkopolsko-śląskie w latach 1528-1531 (zał. do książki „Polska granica zachodnia”)

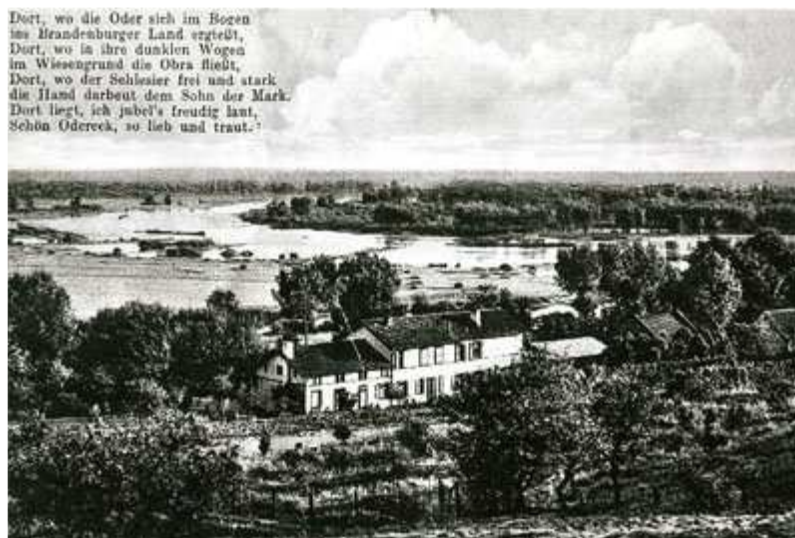
Rozwój szlaków komunikacyjnych przyczynił się do rozwoju niektórych grodów i osad. I tak przez Sulechów (według historyków nazwa powinna brzmieć Cielichowa - wyprowadzona od słowa cielę mogła oznaczać miejscowość gdzie trudniono się hodowlą cieląt) przebiegały dwa szlaki handlowe. Pierwszy prowadził z Pomorza na Śląsk, z przeprawą w Cigacicach, natomiast drugi przebiegał w kierunku wschód-zachód, prowadząc z Poznania przez Zbąszyń-Sulechów-Krosno na Łużyce. Na rozwój miasta większy wpływ wywarł szlak południkowy. Rozplanowanie miasta dopasowywało się do przebiegu traktu łączącego Świebodzin z Zieloną Górą.

Sulechów był swego czasu ważnym ośrodkiem sukienicznymi utrzymywał bliskie stosunki z Polską i Rosją.

Rozwój tych ziem załamuje się w czasie wojny 30-letniej. W okresie tym obszar był nękany zarówno ciągłymi przemarszami wojsk, jak i szerzącymi się epidemiami (morowe powietrze). Po latach niepowodzeń nastąpił powolny rozwój Sulechowa i okolic. Stan taki trwał do wojny siedmioletniej.

Druga połowa XVIII wieku, a zwłaszcza lata po wojnie siedmioletniej i układzie w Hubertsburgu upływały pod znakiem pokoju i względnego dobrobytu. Był to także okres rozkwitu uprawy winorośli na omawianym terenie. Uprawa krzewu winnego wzmiankowana jest na terenach nadodrzańskim już w XII wieku. Rozkwit winiarstwa na terenach zajmowanych obecnie przez Nadleśnictwo Sulechów przypada jednak na wiek XVIII. Samo miasto Sulechów posiadało wtedy około 500 winnic, w których produkowano 150 tys. Litrów wina rocznie. Wśród pięknie położonych plantacji winogron często budowano domy letniskowe, gdzie licznie zjeżdżali się kuracjusze odwiedzający miejscowe restauracje i winiarnie. Należał do nich znany przyrodnik i geograf Aleksander von Humboldt.

W okresie międzywojennym znanym ośrodkiem klimatycznym oferującym wypoczynek wśród winnic nad Odrą były Cigacice.



Ryc. 4. Widok Obry w okolicach Górzycowa i Cigacic<sup>4</sup>

<sup>4</sup> Źródło: [www.winna-gora.pl](http://www.winna-gora.pl)

Po zwycięstwie faszyzmu w III Rzeszy, Niemcy myśląc o wojnie z Polską i nie czując się zbyt pewni, przystąpili do umocnień swoich granic wschodnich. Na ziemi Lubuskiej przystąpiono do budowy umocnień zwanych „Czworobokiem Odrzańskim”. Prace nad budową przerwano w 1939 roku w związku z sukcesami orężnymi i wznowiono w 1944 r. po wielu klęskach na wschodzie i zachodzie. Tak powstał Międzyrzecki Rejon Umocniony (MRU). Opierał się na północy na Warcie, na zachodzie i południu na Odrze, na wschodzie na Obrze i pasie jezior odrzańskich. Szerokość fortyfikacji wynosiła 80 km. Na terenie Nadleśnictwa znajduje się południowy fragment głównej linii obrony opartej w tym rejonie o ciąg kanałów, zapór wodnych i bunkrów.

W wyzwoleniu tych terenów brała udział 33 Armia I Frontu Białoruskiego. Wyzwolenie nastąpiło w styczniu 1945 roku.

## 2.2.1 Historia lasów i gospodarki leśnej

### 2.2.1.1 Historia Lasów

W roku 1974 badacz skandynawski J. Mangerud opublikował podział holocenu na okresy. Najstarszy, pierwszy okres zwany *preborealnym* znamionowała dominacja świetlistych lasów brzozowych i sosnowych z domieszką osiki, jarzębiny i wierzb. Były to rozwinięte zbiorowiska leśne drzew, które przetrwały oziębienie młodszego dryasu, a powstały w ociepleniu późnoglacialnym (*alleród*). Kolejnym okresem zwanym *borealnym*, był czas dominacji zbiorowisk sosnowych i leszczyny. Pojawiły się wtedy także takie gatunki jak świerk, wiąz, dąb i lipa. Jest to okres najintensywniejszych, dynamicznych wędrówek i przekształceń zbiorowisk leśnych. W tym okresie w dnie lasów zanika roślinność heliofilna. Okres borealny stanowi preludeum optimum termicznego holocenu.

Optimum to zapoczątkowało następny okres holocenu, zwany *atlantyckim*. W okresie tym, około 10 tysięcy lat temu, kształtowały się bogate lasy mieszane z lipami, wiązami, dębami i jesionami jako składnikami podstawowymi. Zbiorowiska te były bardzo stabilne, maksymalnie wykorzystujące warunki klimatyczne i siedliskowe. Stanowiły one końcowe stadium rozwoju biocenozy.

W kolejnym okresie zwanym *subborealnym*, najwcześniej w diagramach pyłkowych zaznacza się spadek udziału pyłku wiązu. Przyczynę upatruje się w tzw. holenderskiej chorobie wiązu oraz działalności człowieka neolitycznego. Wzrosło natomiast znaczenie dębu na niekorzyść jesionu i lipy. Równocześnie z obszarów otaczających Polskę zaczynają migrować grab i buk. Grab swą ekspansję rozpoczął z kierunku południowo-wschodniego. Rozszerzenie zasięgu buka odbyło się z dwóch kierunków. Pierwszy, z południa to zasięg wyżynno-górski. Drugi, zachodnio-północny to zasięg niżowy. Wzrasta w tym czasie aktywność ludzka w sferze przekształcania środowiska naturalnego. Nakładające się na siebie odpowiednie wymagania siedliskowe buka i grabu, oceanizacja i ochłodzenie klimatu oraz zakłócenie równowagi biocenotycznej spowodowane przez człowieka przyczyniły się do ekspansji tych gatunków. Zaznaczyć należy dominację graba, jako gatunku znacznie bardziej elastycznego i o dużych możliwościach regeneracji wegetatywnej, co dało mu przewagę. W tym czasie rozpoczęła również swą ekspansję jodła, która z kierunku zachodnio-południowego wędrować zaczęła na wschód. W ten sposób w okresie subborealnym wykształciły się lasy o składzie gatunkowym bardzo zbliżonym do współczesnego.

Pierwsze liczniejsze ślady osadnictwa człowieka na terenie Wielkopolski i Ziemi Lubuskiej pochodzą z okresu borealnego. Ludy osiedlały się wtedy na piaszczystych terenach, wzdłuż wąskich dolin rzecznych. Początkowo, z powodu niskiej kultury rolnej, nie opanowano żyznych gleb gliniastych. Ardyzacja klimatu, prowadząca do ustępowania jezior, osuszania bagien, powstawania licznych polan i obszarów bezleśnych była sprzyjającym czynnikiem rozwoju osadnictwa. W tym okresie dominowała gospodarka odłogowa, a nowe tereny pozyskiwano przez karczowanie i wypalanie lasów.

Ostatnim okresem, w którym społeczeństwa pradziejowe biernie wykorzystywały zasoby przyrody był mezolit. W okresach późniejszych intensywność wykorzystania i przekształcania środowiska naturalnego była coraz większa. Z nastaniem epoki brązu możemy już mówić o w pełni świadomym jego przekształcaniu. Większe, ważniejsze kultury ludzkie na tym terenie w epoce brązu to unietycka (ok. 1900 lat p.n.e.), przedłużycka (ok. 1500 lat p.n.e.) oraz łużycka (ok. 1300 lat p.n.e.). Kultura łużycka była jedną z dłużej funkcjonujących, łączącą epoki brązu i żelaza. We wczesnej epoce żelaza wyróżnia się w niej *okres* halsztacki (ok. 700 lat p.n.e.). W okresie tym, budowano mocno fortyfikowane grody, a jako budulca używano drewna.

Znaczne ochłodzenie klimatu oraz katastrofalne zwiększenie opadów, które nastąpiło w epoce żelaza (800-0 lat p.n.e.) zahamowało proces osadniczy. Pod koniec IV wieku, na kontynencie europejskim zaszły poważne zmiany polityczne i cywilizacyjne. Rozpoczął się wtedy okres wędrówki ludów, która spowodowała na terenie Polski m.in. zanik osadnictwa oraz niektórych kultur. W okresie V-VII wieku na tych terenach pojawili się Słowianie. W tym czasie stwierdzono mobilność osad, co wiązało się z wyjaławianiem pól, eksploatowanych w jednym miejscu kilka lat. Wylesianie było więc krótkookresowe. Żyzność gleb stanowiła najistotniejsze kryterium wyboru siedzib.

Gospodarka rolna na tych terenach rozwijała się już od średniowiecza, a intensyfikacja jej nastąpiła w XVIII i XIX wieku, kiedy to pozbawiono lasów okolice wsi Bojadła, Kalsk, Karszyn, Klenica, Klępsk, Kruszyna i Trzebiechów. Poza presją rolniczą już od XVIII wieku postępowała presja przemysłu. Wycięte lasy zamieniano na pola uprawne lub też odnawiano gatunkami iglastymi. Największe procesy deforestacji to XIX wiek.

Równocześnie w połowie XIX wieku rozpoczęła się tu planowa gospodarka leśna. Niestety, w myśl obowiązującego w tym okresie poglądu maksymalizacji renty gruntowej oraz w połączeniu z zapotrzebowaniem na drewno iglaste, wprowadzano w miejsce drzewostanów mieszanych i litych liściastych monokultury sosnowe. W tym okresie rozpoczął się proces degradacji labilnych siedlisk leśnych. Dotyczy to szczególnie siedlisk lasów mieszanych oraz lasów świeżych występujących na glebach rdzawych wytworzonych z piasków słabszych składów mechanicznych. Dawne lasy na tym terenie stanowiły drzewostany sosnowe, mieszane z udziałem buka, sosny i dębu, a także lite liściaste, głównie dębowe i bukowe, a w dolinach torfowych olszowe i jesionowo-olszowe. Wiele szkód przynosiły kolejne wojny, które przetaczały się przez te tereny. Główne szkody to wycinanie znacznych powierzchni leśnych oraz pożary.

Jak wspomniano wcześniej, największe nasilenie antropopresji miało miejsce od końca XVIII do początku XX wieku, kiedy to teren ten był znacznie gęściej zaludniony niż obecnie. Należy podkreślić, iż po II wojnie światowej dodatkowym elementem obniżenia zaludnienia były przesiedlenia ludności.

Po zakończeniu wojny, na mocy Dekretu PKWN z 12 grudnia 1944 r. Administracja Lasów Państwowych przejęła na własność lasy miejskie, drobnej własności prywatnej oraz średnich i większych majątków ziemskich. W okresie tym, ze względów politycznych i gospodarczych zalesiono także powierzchnie gruntów porolnych słabej jakości oraz kłopotliwych w uprawie.



### 2.2.1.2 Historia gospodarki leśnej

Brak dawnych planów gospodarczych, z okresu z przed 1945 r. uniemożliwia właściwe scharakteryzowanie gospodarki leśnej przed wojną. Stan lasu w chwili objęcia go przez administrację polską, pozwalał wnioskować, że gospodarka w lasach większej własności prywatnej była prowadzona metodą zrębową, przez stosowanie zrębów zupełnych i odnowienia sztucznego. O ile nie można wiele zarzucić jakości gospodarki leśnej w większych majątkach ziemskich, to lasy drobnej własności chłopskiej nie były otoczone fachową opieką. Można domniemywać, że w większości lasów drobnej własności gospodarka miała charakter rabunkowy, prowadzący do degradacji siedlisk i obniżenia jakości drzewostanów.

Użytkowanie lasu w większych gospodarstwach leśnych odbywało się na stosunkowo dużych, skomasowanych powierzchniach (10–15 ha), w zasadzie zrębami zupełnymi. Pozostałość przestojów (obserwowana w latach pięćdziesiątych i sześćdziesiątych ubiegłego stulecia) w drzewostanach sosnowych średnich klas wieku świadczy o częstej praktyce pozostawienia nasienników, a więc dążono do wykorzystywania samosiewów. Powierzchnie otwarte odnawiano również sztucznie sosną z nieznaczną domieszką brzozy i dębu.

Obecne Nadleśnictwo Sulechów powstało 1 stycznia 1973 r.<sup>5</sup>

#### Dawne Nadleśnictwo Sulechów

Dawne Nadleśnictwo Sulechów utworzono w 1945 r. głównie z lasów byłej własności ziemskiej, z lasów kościelnych, gminnych oraz z lasów drobnej indywidualnej własności. W dalszych latach nadleśnictwo przyjęło od Prezydiów Rad Narodowych, Państwowych Gospodarstw Rolnych oraz z Państwowego Funduszu Ziemi kilkaset hektarów nieużytków i słabych gruntów rolnych do zalesienia.

W okresie 1945-1948 lasy Nadleśnictwa były zagospodarowane na podstawie corocznych zadań gospodarczych, wyznaczonych przez ówczesną Dyрекcję Lasów Państwowych w Legnicy.

W roku 1948 opracowano tzw. przybliżoną tabelę klas wieku, która obowiązywała do roku 1952. W roku 1952 został opracowany plan prowizorycznego urządzania lasu na okres: 1.I.1953-31.XII.1962 r. Powierzchnia ogólna wynosiła wtedy 8213,93 ha. W oparciu o istniejące wówczas przepisy, lasy Nadleśnictwa zostały podzielone na dwa gospodarstwa: sosnowe i zbiorowe: dębowo-sosnowe. Do gospodarstwa sosnowego włączono drzewostany na siedliskach boru suchego i świeżego, a do gospodarstwa zbiorowego drzewostany na siedliskach boru mieszanego, lasu mieszanego, lasu liściastego oraz na siedliskach olsów i olsów jesionowych. Drzewostany w gospodarstwie sosnowym były zagospodarowane zrębami zupełnymi, a w gospodarstwie dębowo-sosnowym miały być zagospodarowane rębnią częściową i gniazdową. Ustalony wówczas na 10-lecie, etat użytkowania głównego przedstawia się następująco:

• Użytki rębne	620 ha	104 710 m <sup>3</sup>
• Czyszczenia	634 ha	
• Trzebieże	3 838 ha	31 450 m <sup>3</sup>
• Użytki przygodne		9 520 m <sup>3</sup>

<sup>5</sup> Zarządzenie Dyrektora Naczelnego Zarządu Lasów Państwowych z dnia 28 grudnia 1972 r.

W oparciu o wskazania tego planu gospodarowano do 30 września 1967 r. Rzeczywiste średnie roczne użytkowanie główne - w stosunku do założeń operatu prowizorycznego urzędnictwa zostało przekroczone o 24%. Wzrost użytkowania głównego dokonał się kosztem zwiększenia rozmiaru cięć rębnych. Zgodnie z ustaleniami operatu prowizorycznego urzędnictwa roczny etatowy rozmiar użytkowania rębnego winien wynosić około 10 470 m<sup>3</sup> grubizny netto, natomiast rzeczywisty rozmiar cięć rębnych w ubiegłym okresie wynosił średnio rocznie około 14 800 m<sup>3</sup> netto, czyli był wyższy od ustalonego etatu o 41%. Cięcia przedrębne nie zostały prawidłowo wykonane. Operat prowizorycznego urzędnictwa przewidywał średnie pozyskanie z jednego hektara trzebieży 8.2 m<sup>3</sup>, wykonano zaś 5,0 m<sup>3</sup>. Czystczenia wykonano w planowanym rozmiarze.

Definitywny plan urzędnictwa gospodarstwa leśnego sporządzono na 10 lecie: 1.X.1967-30. IX.1977 r. Porównania planu i wykonania jego założeń dokonano w roku 1975, kiedy to dokonano I rewizji planu urzędnictwa lasu, już dla wieloobróbowego Nadleśnictwa Sulechów. Zarówno w czyszczeniach jak i w trzebieżach nie wykonano drugich nawrotów. W wykonaniu trzebieży osiągnięto wskaźnik intensywności w wysokości 9,6 m<sup>3</sup>/ha, przy planowanym 10 m<sup>3</sup>/ha.

Siewy w uprawach stosowano na ok. 10% powierzchni. Upraw zgodnych z siedliskowym typem lasu zainwentaryzowano około 93%, uprawy przypadłe stanowiły 2,8%. W pielęgnacji stosowano również chemiczne metody zwalczania chwastów i odrosli akacyjnych. Na terenie obrębu istniało w 1975 r. 5 szkółek gospodarczych o łącznej pow. 4,47 ha (oddziały 313, 314, 316).

Ochrona lasu: w omawianym okresie zwalczano chemicznie w uprawach pędraki. Duże szkody wyrządzały cetyńce w pobliżu licznych wtedy składnic drewna i tartaków oraz lokalnie ryjkowcowate w najmłodszych uprawach sosnowych. W tym obrębie zarejestrowano również najwięcej szkód od zwierzyny.

### **Dawne Nadleśnictwo Nietkowice**

Nadleśnictwo Pomorsko (wcześniejsza nazwa) powstało w dniu 1.10.1948 r. w wyniku podziału byłego Nadleśnictwa Grabina oraz częściowo (około 400 ha) Nadleśnictwa Złoty Potok. Zmiana nazwy Nadleśnictwa na Nietkowice nastąpiła w 1950 r. Ogólna powierzchnia według stanu na dzień 1.01.1952 r. wynosiła 6 254,55 ha, a lasy Nadleśnictwa Nietkowice tworzyły dawne lasy majątkowe oraz chłopskie.

Gospodarkę okresu od 1948 do 1964 r. można podzielić na dwa okresy, a mianowicie: lata 1948-1951 i lata 1952-1964.

W pierwszym okresie Nadleśnictwo nie mając planu zagospodarowania lasu, prowadziło gospodarkę w oparciu o wytyczne i zarządzenia byłej Naczelnej Dyrekcji Lasów Państwowych. Z tego okresu zachowały się jedynie dane z pozyskania ogólnej masy grubizny, która w poszczególnych latach gospodarczych przedstawiała się następująco:

▪ 1949 r.	5 494 m <sup>3</sup>
▪ 1950 r.	6 900 m <sup>3</sup>
▪ 1951 r.	6 442 m <sup>3</sup>
Razem	18 836 m <sup>3</sup>

W 1951 r. dokonano prowizorycznego urzędnictwa gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa na 10 lat według stanu na 1 stycznia 1952 r. Z lasów wchodzących wówczas w jego skład utworzono 3 gospodarstwa:

- 1) gospodarstwo sosnowe - obejmujące siedliska boru suchego i boru świeżego o powierzchni 5 419.72 ha, z następującymi wiekami rębności: sosna, świerk- 100 lat, brzoza, akacja, olsza 80 lat, osika, topola- 60 lat,



- 2) gospodarstwo grabowo-dębowo-sosnowe - obejmujące siedliska boru mieszanego i lasu mieszanego o łącznej powierzchni 276,62 ha, przy czym wieki rębności przyjęto takie same jak w gospodarstwie sosnowym, a dla dębu i buka przyjęto wiek 120 lat,
- 3) gospodarstwo tzw. zbiorowe - obejmujące siedliska lasu liściastego, olsu jesionowego oraz olsu- o łącznej powierzchni- 135,21 ha. Wieki rębności dla poszczególnych gatunków również przyjęto takie same jak w dwóch poprzednich gospodarstwach.

Przyjęte etaty masowe użytków rębnych przedstawiały się następująco:

▪ gospodarstwo sosnowe	6 676 m <sup>3</sup> netto
▪ grabowo-dębowo-sosnowe	437 m <sup>3</sup> netto
▪ zbiorowe	111 m <sup>3</sup> netto
Razem:	7 224 m <sup>3</sup> netto

Okres gospodarczy trwający od 1.01.1952 r. do 30.09.1964 r. był okresem (w szczególności w latach gospodarczych 1956-1959) dość intensywnej gospodarki. Dotyczy to przede wszystkim pozyskania użytków rębnych i zalesień. Dokonany podział na trzy gospodarstwa w praktyce nie miał zastosowania. W 1954 r. przeprowadzona została rewizja użytkowania międzyrębego, dająca rozeznanie w potrzebach cięć pielęgnacyjnych oraz w możliwościach pozyskania drewna w tej kategorii cięć w oparciu o faktyczne potrzeby hodowlane drzewostanów. W rok później przeprowadzona została rewizja użytkowania rębego, w ramach której dokonano przeglądu drzewostanów rębnych oraz lokalizacji zrębów na okres pięcioletni 1955-1960. W omawianym okresie gospodarczym w użytkowaniu rębnym stosowana była rębnia zupełna.

Z analizy wykonanych cięć (w 13-letnim okresie) wynika, że pozyskanie użytków głównych przewyższyło o 43% przyjęty etat. Największy wpływ na przekroczenie etatu o 23% miało duże pozyskanie użytków przygodnych. Należy również zwrócić uwagę na duże pozyskanie użytków niezaliczonych na poczet etatu. Intensywność trzebieży wynosiła wtedy 8,3 m<sup>3</sup>/ha i była większa od planowanej o 7,7 m<sup>3</sup>/ha.

Upraw zgodnych z siedliskowym typem lasu zarejestrowano w tamtym okresie 96,4%, upraw przepadłych 6,16 ha, co stanowiło 1% ogólnej powierzchni upraw. Na niektórych uprawach stosowano nawożenie, ok. 10% zrębów odnawiano siewem. W latach 1972-1976 założono w Obrębie Klenica plantację nasienną sosny rzepińskiej. W roku 1972 i później w 1979 założono również kilka upraw plantacji drzew szybkorosnących (Md). W omawianym okresie powstało też wiele plantacji topolowych.

Ochrona lasu: silne żery ryjkowcowatych w uprawach stwierdzono podczas lustracji ZOL dokonanej w 1975 r. Wystąpiły również silne szkody spowodowane przez zwierzynę płową w uprawach i młodnikach.

### **Dawne Nadleśnictwo Bojadła (później Klenica)**

Nadleśnictwo Bojadła, utworzone zostało w kwietniu 1945 r. z lasów ponemieckich, stanowiących była większą i częściowo drobną własność prywatną. Obejmowało ono w przybliżeniu teren dzisiejszego Obrębu Klenica. Do 1950 roku Nadleśnictwo podlegało bezpośrednio Zielonogórskiej Dyrekcji Lasów Państwowych w Żarach. Jednostką pośrednią, której Nadleśnictwo podlegało w latach 1950-59, był Rejon Lasów Państwowych w Sulechowie. Z chwilą likwidacji Rejonu Lasów Państwowych, tj. z dniem 1.X.1959 r. Nadleśnictwo Bojadła zostało usamodzielnione, jako jednostka na pełnym wewnętrznym rozrachunku gospodarczym i podlegała administracyjnie Okręgowemu Zarządowi Lasów Państwowych w Żarach, a następnie od roku 1968 OZLP w Zielonej Górze.

Pierwszą próbą planowego ujęcia gospodarki leśnej była w okresie 1946-1951 r. tzw. prowizoryczna tabela klas wieku. Gospodarka w tym okresie miała charakter ekstensywny -

ograniczała się do sanitarnego uporządkowania lasu, usuwania posuszu i wywozu remanentów poniemieckich. Podstawą do prowadzenia gospodarstwa leśnego w okresie od 1.I.1952 r. do 31.XII.1961 r. był tzw. plan prowizorycznego urządzania lasu. W myśl założeń powyższego planu, utworzono z lasów n-ctwa następujące gospodarstwa:

- 1/ gospodarstwo sosnowe z 100-letnią koleją rębna na siedliskach Bs i Bśw,
- 2/ gospodarstwo bukowo-dębowo-sosnowe z 100-letnią koleją rębna na siedliskach borów mieszanych i lasów mieszanych,
- 3/ dąbrowa wielogatunkowa ze 120-letnią koleją rębna na siedliskach lasowych,
- 4/ gospodarstwo olszowo-jesionowe z 80-letnią koleją rębna na siedliskach Ol i OIj.

W 1955 i 1959 r. przeprowadzono rewizję użytkowania rębna, podczas której dokonano lustracji drzewostanów rębnych oraz lokalizacji zrębów na 5-lecie 1956-60 oraz 1960/61-1964/65. Rozmiar użytków rębnych wyznaczony w wyniku pierwszej rewizji w 1955 r. pokrywa się w zasadzie z pierwotnie ustalonym, a zatwierdzonym na ubiegły okres gospodarczy etatem użytków rębnych, natomiast rozmiar na 5-lecie 1960/61-1964/65 przekraczał o 50 % ustalony etat użytków rębnych.

Rozmiary te wynosiły :

- |                         |   |                                      |
|-------------------------|---|--------------------------------------|
| 5-lecie 1956-60         | - | 11886 m <sup>3</sup> grubizny netto, |
| 5-lecie 1960/61-1964/65 | - | 15598 m <sup>3</sup> grubizny netto. |

Z analizy wykonania użytkowania rębna w omawianym okresie gospodarczym wynika, że przekroczenie etatu użytków rębnych wyniosło 98421 m<sup>3</sup> tj. 60 %. Przekroczenie to wg materiałów historycznych było wynikiem wyznaczenia przez OZLP w Żarach rozmiaru użytkowania rębna, przekraczającego sumę ustalonych etatów rocznych. Ten fakt w poważnym stopniu wpłynął na niedobór drzewostanów rębnych w następnym okresie gospodarczym. Dla porównania - wyliczony i przyjęty przez II KTG roczny etat użytków rębnych w następnym okresie gospodarczym wynosił 9640 m<sup>3</sup> grubizny netto, podczas gdy przeciętny roczny rozmiar użytków rębnych w omawianym okresie wynosił ok. 18500 m<sup>3</sup> grubizny netto. W trzebieżach przekroczone nieznacznie planowany rozmiar powierzchniowy. Nie wykonano natomiast masowego rozmiaru trzebieży - różnica 10702 m<sup>3</sup>, tj. 50 %. Powodem była, wg analizy z roku 1973, nie znajdująca hodowlanego usprawiedliwienia, słaba intensywność zabiegów, wynosząca przeciętnie 4,2 m<sup>3</sup>/ha przy planowanym 6,4 m<sup>3</sup>/ha. Przekroczenie rozmiaru czyszczeń wczesnych i późnych wynikało z większych potrzeb pielęgnacyjnych.

Duże zadania w zakresie odnowienia lasu wynikały z konieczności odnowienia halizn, i zaległych zrębów (476 ha) oraz z uwagi na zwiększony rozmiar użytkowania rębna i większy rozmiar odnowień bieżących (1454 ha). Przejęto również grunty z PFZ, które przeznaczono do zalesienia (121 ha).

Jakość hodowlaną upraw i młodników obniżało zgryzanie i spalowanie przez zwierzęta oraz nierzadko szkody wyrządzone przez zwójki. Przepiętny stopień pokrycia upraw wynosił wg stanu na 1.X.1965 r. 79 %. Powierzchnia Nadleśnictwa Sulechów Obręb Klenica wg stanu na dzień 1.X.1975 r. wynosiła 7769,90 ha, w tym 25,88 ha stanowiły grunty użyteczności publicznej (drogi publiczne).

### **Okres I rewizji planu urządzania gospodarstwa leśnego Nadleśnictwa Sulechów**

Nadleśnictwo Sulechów złożone z obrębów leśnych: Klenica, Nietkowice, Sulechów ukształtowało się ostatecznie 1 stycznia 1985 r.

Zwiększone użytkowanie przedrębne związane było z porządkowaniem stanu sanitarnego po gradacji brudnicy mniszki i po wiatrołomach. Wykonano w tym okresie pierwszą od 1945 r. rębnię częściową. Intensywność trzebieży selekcyjnych (łącznie z użytkami przygodnymi) wyniosła 19,9 m<sup>3</sup>/ha.

Daje się zauważyć kolejne zaniechanie wykonywania rębni częściowych i niewielkie wykonanie podsadzeń produkcyjnych. Upraw zgodnych z gospodarczym typem drzewostanu zarejestrowano 89,7%, upraw przypadłych 48,82 ha (3,1%). Przeciętne zadrzewienie Ia kl. wieku wynosiło 0,82. W okresie tym funkcjonowały dwie szkółki gospodarcze; w Obr. Klenica – oddz. 52 i w Obrębie Sulechów – oddz. 316. W 1979 r. założono kilka powierzchni plantacji drzew szybkorosnących (Md).

W 1983 r. brudnica mniszka była zwalczana na powierzchni 19 473 ha a rok później na powierzchni 1 940 ha. W latach 1987 i 1989 zwalczane były również zwójka zieloneczka, borecznik rudy, rzemliki i zawodnica świerkowa. Obserwowano również zwiększone występowanie zwójek i strzygoni choinówki. Bardzo duże szkody wyrządziły jeleniowate-uszkodzenia stwierdzono w 79% upraw i młodników sosnowych.

### **Okres II rewizji planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Sulechów (lata 1990 -1999)**

Okres II rewizji planu urządzenia lasu, który podlega niniejszej analizie obejmuje czas między 1.I.1990 a 31.XII.1999 r. Plan II rewizji został zatwierdzony 20 stycznia 1992 roku przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

Dnia 12 lutego 1997 r. Zarządzeniem nr 8 Minister OŚZNiL zatwierdził plan urządzenia lasu dostosowany do wymogów określonych w ustawie o lasach, na lata 1996 – 1999.

Reasumując przeprowadzone analizy dotyczące badanego okresu należy stwierdzić, iż w minionym dziesięcioleciu gospodarka drewnem w Nadleśnictwie przebiegała prawidłowo. Wykonanie planu ogółem w ilości 97,2% jest w pełni zadawalające. Przesunięcie użytkowania w kierunku cięć przedrębnych (wykonanie użytków rębnych 76% ha i 82,2% m<sup>3</sup>, wykonanie użytków przedrębnych 96,6% ha) zostało podyktowane dbałością o stan sanitarny lasu.

Trudne lata 1990-1994, gdzie ilość posuszu wyraźnie wzrosła na skutek niesprzyjających warunków atmosferycznych oraz gradacji owadów, miały wyraźny wpływ na intensywność zabiegów pielęgnacyjnych. O poważnym potraktowaniu problemu stanu sanitarnego lasu świadczy fakt, iż wyraźnie zmalała ilość pozyskiwanych użytków przygodnych w drzewostanach przedrębnych z 26% w latach 1990-1995 do 18% w latach 1996-1999. Zwiększenie pozyskania drewna w użytkach przedrębnych pozwoliło na oszczędzenie cięć w użytkach rębnych do 76.0% powierzchni i 82,2% masy, co jest niewątpliwie korzystnym zjawiskiem. Na szczególną uwagę zasługuje niewycięcie w minionym dziesięcioleciu gospodarczych drzewostanów nasiennych na powierzchni 53,09 ha, które powiększyły bazę tych drzewostanów w przyszłych latach. O właściwym planowaniu cięć świadczą prawidłowo wykonywane szacunki brakarskie, gdzie odstępstwo wykonania od planu wynosi jedynie 3%.

Trwa również kontynuacja trendu wzrostowego w przeciętnej zasobności na hektar: przeciętna zasobność Nadleśnictwa wg I rewizji wynosiła 108 m<sup>3</sup>/ha, wg II rewizji - 144 m<sup>3</sup>/ha (wzrost o 33%) a w III rewizji wynosi 199 m<sup>3</sup>/ha. Głównym powodem tak znacznego wzrostu zasobności jest wzrastający przeciętny wiek drzewostanu, który na początku minionego okresu gospodarczego (01.01.2000 r.) wynosił 53 lata. Obserwuje się również spadek udziału powierzchniowego I i IIa klasy wieku i powierzchni niezalesionej ( I rewizja – 42%, II rewizja – 37 %, III rewizja – 24 %), a średnie klasy wieku cechują się dużą dynamiką przyrostu zasobności. Poprawa wskaźników stanu lasu świadczy także o racjonalnej gospodarce w użytkowaniu rębnym i przedrębnym.

## 2.2.2 Historia ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa

W latach trzydziestych ubiegłego wieku na terenie Niemiec zaobserwowano wzmożoną działalność w dziedzinie ochrony przyrody. Na tzw. Ziemiach Odzyskanych istniały przed wojną co najmniej 172 rezerваты przyrody a w granicach obecnego województwa lubuskiego było ich co najmniej 31 (Maciantowicz 2005). Niestety, na obszarze administrowanym przez Nadleśnictwo Sulechów nie odnotowano takich obiektów. Należy jednakże dodać, iż powstawały już w tym okresie pomniki przyrody na terenie powiatu krośnieńskiego. W okresie powojennym na omawianym terenie prowadzono zrównoważoną gospodarkę leśną, której celem było także objęcie ochroną cennych fragmentów przyrody. Najwcześniej - bo w 1976 roku na terenie leśnictwa Pomorsko zostały zatwierdzone pierwsze trzy pomniki przyrody. Z czasem liczba pomników przyrody ciągle rosła i obecnie wynosi 42. W 1996 roku powstał Gryżyński Park Krajobrazowy, który objął swym zasięgiem zachodnią część Nadleśnictwa. Na podstawie Zarządzenia nr 137 Ministra OŚZNiL z dnia 16 października 1997 r. w tym samym roku wyodrębniono na omawianym terenie kategorie lasów ochronnych o łącznej powierzchni blisko 7 760 ha. Rok później na mocy ustawy o ochronie przyrody z października 1991 roku wprowadzono nową formę ochrony - użytki ekologiczne w liczbie 49, o łącznej powierzchni 238,67 ha.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów w okresie powojennym utworzono do tej pory jeden rezerwat przyrody (2000 r.). Ponadto utworzono dwie strefy ochronne wokół gniazd cennych gatunków ptaków. Na terenie Nadleśnictwa utworzono także (mocą rozporządzenia nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2006 r.) cztery obszary chronionego krajobrazu: Rynna Paklicy i Ołoboku, Rynny Obrzycko-Obrzańskie, Krośnieńska Dolina Odry, Nowosolska Dolina Odry. Wszystkie wymienione wcześniej obiekty zostały szczegółowo opisane w rozdziale 3. Niniejszego opracowania.

## 2.3 Miejsce i rola Nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu.

Nadleśnictwo Sulechów położone jest w środkowo-wschodniej części Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze (środkowy obszar województwa lubuskiego). Porównanie danych dotyczących lesistości w kolejnych rewizjach urzędzenia lasu jest niemożliwe ze względu na brak precyzyjnych danych zawartych w poprzednich elaboratach.

Lasy Nadleśnictwa stanowią fragmenty dawnego zwarteo kompleksu leśnego zwanego Puszcza Lubuską (Zaręba 1986), który rozciągał się pomiędzy Odrą, Obrą i Wartą. Lasy zachowują zwarty charakter tworząc duże kompleksy, łącząc się z kompleksami nadleśnictw: Babimost, Świebodzin, Wolsztyn, Sława i Bytnica. Połączenia te dają duże powierzchniowo obszary leśne. Niewielkie rozdrobnienie kompleksów leśnych wynika z braku na omawianym terenie większych aglomeracji miejskich oraz braku intensywnego użytkowania rolniczego.

Plany przestrzennego zagospodarowania poszczególnych gmin leżących na terenie Nadleśnictwa Sulechów w pełni uwzględniają gospodarkę leśną. Nie występują w nich elementy zagrażające środowisku leśnemu. W planach tych znajdują się zapisy zakazujące przeznaczania użytków leśnych na cele nieleśne oraz zakazujące lokalizacji na terenach lasów jakichkolwiek obiektów niezwiązanych z gospodarką leśną.

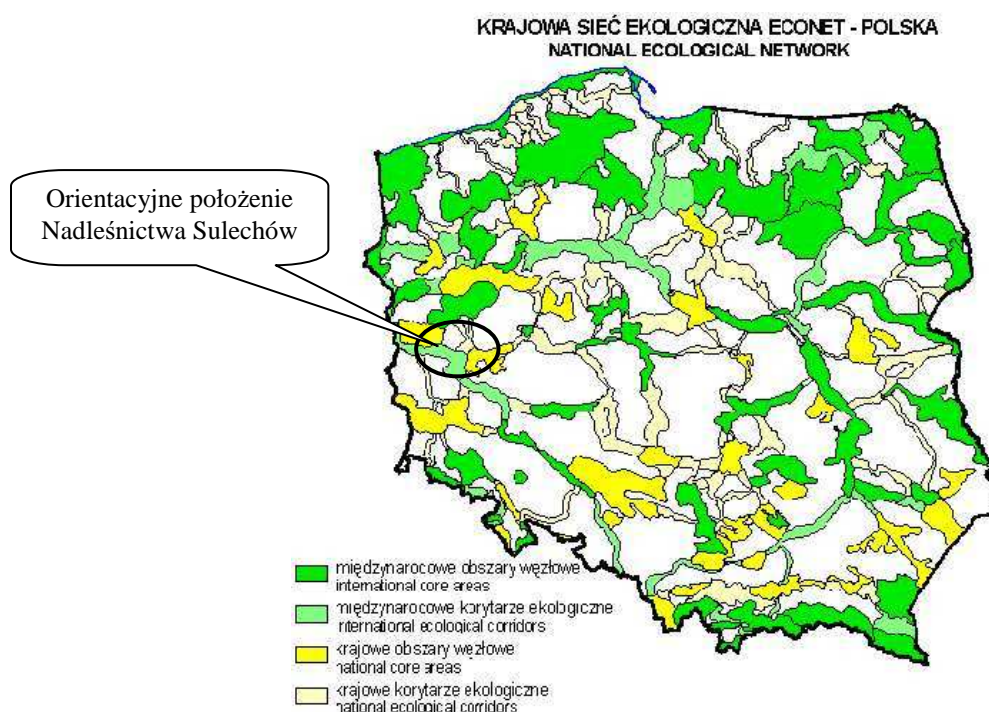
Zasady ochrony gruntów rolnych i leśnych oraz rekultywacji i poprawiania wartości użytkowej gruntów, reguluje ustawa z 3 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych. W myśl ustawy, ochrona gruntów polega na:

- ograniczaniu przeznaczania ich na cele nieleśne i nierolnicze;
- zapobieganiu degradacji i dewastacji gruntów rolnych i leśnych;

- zapobieganiu szkodom w drzewostanach oraz w produkcji leśnej i rolniczej powstającym wskutek działalności nieleśnej i nierolniczej;
- rekultywacji i zagospodarowywaniu gruntów na cele rolnicze;
- przywracaniu wartości użytkowej gruntom, które utraciły charakter gruntów leśnych wskutek działalności nieleśnej;
- zachowaniu torfowisk i oczek wodnych jako naturalnych zbiorników wodnych;
- poprawianiu ich wartości użytkowej oraz zapobieganiu obniżenia ich produktywności.

Dużą część powierzchni Nadleśnictwa stanowią obszary chronionego krajobrazu uwidocznione na „Mapie walorów przyrodniczych”.

Poniżej zamieszczono mapę sieci ekologicznej ECONET w Polsce. Z mapy tej wynika, że wschodnia część Nadleśnictwa leży w krajowym obszarze węzłowym, natomiast tereny przylegające do Odry stanowią międzynarodowy korytarz ekologiczny.



Ryc.5. Mapa krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska

Wybrane cechy taksacyjne drzewostanów Nadleśnictwa Sulechów na tle jednostek administracyjnych przedstawiają poniższe tabele.

Tabela 3. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa<sup>6</sup> (wzór 1a)

Jednostka	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętny zapas [m <sup>3</sup> /ha]	Bieżący przyrost [m <sup>3</sup> /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
Obręb Klenica	52	195,8	5,3	83,58	85,1
Obręb Nietkowice	53	219,4	6,2	69,94	81,2
Obręb Sulechów	56	216,2	5,5	80,51	83,8
Nadleśnictwo	54	209,2	5,6	78,38	83,5
RDLP	52	172,0	3,3	55,50	89,3
Lasy Państwowe <sup>7</sup>	60	236,0	7,2	55,10	76,0

<sup>6</sup> Według stanu na 01.01.2010 r.

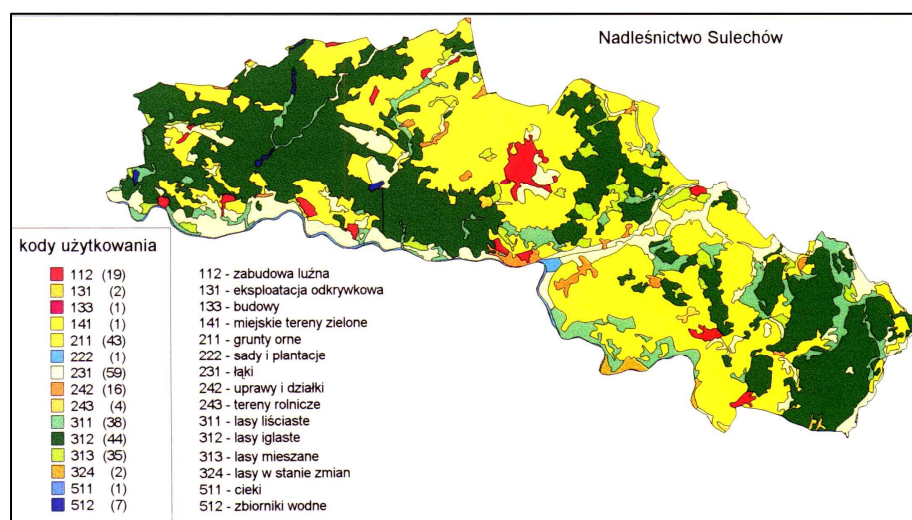
Tabela 4. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (wzór 1b)

Objekt, nazwa: rezerwatu, obrębu, Nadleśnictwa	Grupa funkcji	Przeciętny wiek [lat]	Przeciętny zapas [m <sup>3</sup> /ha]	Bieżący przyrost tablicowy [m <sup>3</sup> /ha]	Udział gatunków liściastych [%]	Udział gatunków iglastych [%]
Rezerwat Radowice	rezerwaty	100	414,7	7,5	69,43	30,57
Obręb Klenica	laso ochronne specjalnego przeznaczenia	64	239,0	6,7	55,60	44,40
	laso wielofunkcyjne	54	257,3	7,1	10,06	89,94
	<b>Ogółem obręb</b>	<b>58</b>	<b>251,7</b>	<b>6,9</b>	<b>28,45</b>	<b>71,55</b>
Obręb Nietkowice	laso ochronne specjalnego przeznaczenia	55	271,6	7,4	14,96	85,04
	laso wielofunkcyjne	52	263,6	6,6	6,35	93,65
	<b>Ogółem obręb</b>	<b>53</b>	<b>266,5</b>	<b>6,9</b>	<b>9,46</b>	<b>90,54</b>
Obręb Sulechów	laso ochronne specjalnego przeznaczenia	63	284,7	6,9	36,07	63,93
	laso wielofunkcyjne	53	295,9	7,7	14,12	85,88
	<b>Ogółem obręb</b>	<b>56</b>	<b>293,9</b>	<b>7,6</b>	<b>19,80</b>	<b>80,20</b>
Nadleśnictwo	laso ochronne specjalnego przeznaczenia	61	265,1	7,0	35,54	64,46
	laso wielofunkcyjne	53	272,3	7,1	10,18	89,82
	<b>Ogółem Nadleśnictwo</b>	<b>56</b>	<b>270,7</b>	<b>7,1</b>	<b>19,24</b>	<b>80,76</b>

## 2.4 Struktura użytkowania ziemi

Tabela przedstawiająca użytkowanie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Sulechów znajduje się w elaboracie (Załącznik nr 2).

Poniżej przedstawiono rodzaje użytkowania ziemi w układzie przestrzennym, na terenie zasięgu działania Nadleśnictwa. Widoczne jest rozmieszczenie kompleksów leśnych wszystkich własności wśród gruntów ornych.



Ryc.6. Mapa rodzajów użytkowania gruntów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów.

## 2.5 Charakterystyka ogólna kompleksów leśnych

W tabeli umieszczono tylko powierzchnie leśne, dlatego dane tutaj zamieszczone nie pokrywają się z danymi w elaboracie, które uwzględniają również tereny związane z gospodarką leśną, jak i tereny nieleśne typu budynki, place itp., położone najczęściej na terenie miejscowości.

<sup>7</sup> Dane z roku 2008 (Raport o stanie lasów 2008)

Tabela 5. Liczba i wielkość kompleksów leśnych (wzór nr 2)

Obręb, Nadleśnictwo	Wielkość kompleksu [ha]	Liczba kompleksów	Łączna powierzchnia [ha]
Obręb Klenica	do 1,00	19	8,86
	1,01-5,00	26	51,01
	5,01-20,00	16	161,43
	20,01-100,00	3	77,92
	100,01-500,00	3	957,40
	500,01-2000,00	1	864,58
	powyżej 2000,00	1	5 907,07
	Ogółem	69	8028,27
Obręb Nietkowice	do 1,00	15	7,56
	1,01-5,00	18	44,74
	5,01-20,00	5	65,68
	20,01-100,00	-	-
	100,01-500,00	-	-
	500,01-2000,00	-	-
	powyżej 2000,00	1	8 430,92
	Ogółem	39	8548,90
Obręb Sulechów	do 1,00	28	14,36
	1,01-5,00	36	80,57
	5,01-20,00	12	109,79
	20,01-100,00	7	377,44
	100,01-500,00	2	360,76
	500,01-2000,00	2	1 742,47
	powyżej 2000,00	1	6 093,52
	Ogółem	88	8 778,91
Nadleśnictwo	do 1,00	62	30,78
	1,01-5,00	80	176,32
	5,01-20,00	33	336,90
	20,01-100,00	10	455,36
	100,01-500,00	5	1 318,16
	500,01-2000,00	3	2 607,05
	powyżej 2000,00	3	20 431,51
	Ogółem	196	25 356,08

Lasy Nadleśnictwa to głównie trzy duże kompleksy o łącznej powierzchni 20 431,51 ha, co stanowi blisko 81% ogólnej powierzchni leśnej będącej w zarządzie Nadleśnictwa Sulechów.

Lasy innych własności nadzorowanych przez Nadleśnictwo (według stanu na 22.06.2010 r.) zajmują łączną powierzchnię 325,42 ha w starostwach: świebodzińskim (22,78 ha), zielonogórskim (296,55 ha) i nowosolskim (6,09 ha). Lasów tych nie wzięto pod uwagę przy określaniu wielkości kompleksów co w pewnym stopniu wpływa na zniekształcenie obrazu ich wielkości. Na mapce rodzajów użytkowania gruntów (Ryc. 7) przedstawione jest rozmieszczenie kompleksów leśnych wszystkich własności, z podziałem na lasy liściaste, iglaste i mieszane.

### 3 Formy ochrony przyrody

Na mocy obowiązującej ustawy o ochronie przyrody (2004 r.) prawnymi formami ochrony przyrody w Polsce są:

- parki narodowe;
- rezerваты przyrody;
- parki krajobrazowe;
- obszary chronionego krajobrazu;
- obszary NATURA 2000;
- pomniki przyrody;
- stanowiska dokumentacyjne;
- użytki ekologiczne;
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe;
- ochrona gatunkowa roślin, grzybów i zwierząt.

System ochrony przyrody i kształtowania środowiska naturalnego w Lasach Państwowych wynika z dominujących funkcji lasów i jest realizowany poprzez:

- ustawowe formy ochrony przyrody;
- lasy ochronne - ogólnego i specjalnego przeznaczenia;
- lasy glebochronne;
- lasy wodochronne;
- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody;
- lasy chroniące środowisko przyrodnicze, w tym lasy:
  - stanowiące ostoje zwierząt prawnie chronionych;
  - uzdrowiskowe wraz ze strefą ochronną oraz lasy wokół sanatoriów;
  - położone w granicach administracyjnych miast oraz wokół miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, a także lasy masowego wypoczynku, położone na terenach ośrodków wypoczynkowych i w ich najbliższym otoczeniu;
- lasy wykazujące uszkodzenia przez przemysł;
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych, w tym glebowe powierzchnie wzorcowe (GPW);
- lasy stanowiące wyłączone drzewostany nasienne;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności;
- otuliny rezerwatów, otuliny parków narodowych;
- lasy gospodarcze;
- plantacje;
- kształtowanie i ochronę środowiska realizowaną przez inwestycje proekologiczne, mniej uciążliwe formy ogrzewania budynków, oczyszczanie ścieków, małą retencję wodną itp.

Tabela 6. Obiekty chronione na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia (ha)*	% powierzchni Nadleśnictwa
Rezerваты	1	55,60	0,2
Parki krajobrazowe	1	445,74	1,8
Obszary chronionego krajobrazu	4	12 136,44	47,9
Obszar NATURA 2000 w tym:	5	2 912,65	12,1
Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO)	1	1 386,19	5,5
Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO)	1	1 526,46	6,6
Pomniki przyrody	40	-	-
Powierzchniowe pomniki przyrody	2	6,41	-



Rodzaj obiektu	Liczba	Powierzchnia (ha)*	% powierzchni Nadleśnictwa
Użytki ekologiczne	38	238,08	0,9
Strefy ochrony	2	137,20	0,5

\* w tabeli podano aktualną powierzchnię w zarządzie Nadleśnictwa Sulechów.

W dalszej części opracowania zostaną omówione istniejące na terenie Nadleśnictwa formy ochrony przyrody. Jak wynika z przedstawionej wcześniej tabeli nie spotkamy na omawianym terenie dwóch rodzajów obiektów: parków narodowych oraz zespołów przyrodniczo - krajobrazowych.

### 3.1 Rezerваты przyrody

#### 3.1.1 Rezerваты istniejące

##### 3.1.1.1 Rezerwat Radowice

###### 1. Podstawa prawna

Rezerwat został utworzony Rozporządzeniem Wojewody Lubuskiego Nr 5 z dnia 3 marca 2000 r., w sprawie uznania za rezerwat przyrody (Dz.U. Województwa Lubuskiego Nr 5, poz. 63).

###### 2. Dane ogólne

Według stanu na dzień 01.01.2010 r. powierzchnia rezerwatu wynosi 55,60 ha. Obiekt położony jest w powiecie zielonogórskim na terenie dwóch gmin: Sulechów (38,40 ha) i Trzebiechów (17,20 ha). Teren rezerwatu podlega ochronie częściowej.

###### 3. Przedmiot i cel ochrony

Biorąc pod uwagę główny przedmiot ochrony rezerwat ten został zaliczony do typu rezerwatów fitocenotycznych (Fi) a podtyp zbiorowisk leśnych (zl), natomiast według głównego typu środowiska zalicza się do typu lasów i borów (L), podtyp lasów nizinnych (lni). Celem ochrony jest zachowanie (dość dobrze wykształconych) zbiorowisk łągu jesionowo-olszowego (*Circeao-Alnetum*) i lasu dębowo-grabowego (*Galio sylvatici-Carpinetum*- grąd niski z bukiem) z licznymi drzewami pomnikowymi, jak również terenu stanowiącego fragment silnie urzeźbionej krawędzi wysoczyzny polodowcowej. Buk ma tutaj swoje krańcowe wschodnie stanowiska, dlatego grądy z jego udziałem zasługują na ochronę. Na uwagę zasługuje również obserwowany w latach osiemdziesiątych żółw błotny (*Emys orbicularis*). Obecność żółwia nie została potwierdzona nowymi obserwacjami w ostatnich latach. Rezerwat jest także bardzo interesujący pod względem ukształtowanie terenu. Położony jest on na obszarze Pagórków Sulęcińsko-Świebodzińskich, w strefie krawędziowej Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej. Jest to teren silnie urzeźbiony. Różnica wysokości względnej wynosi 68 metrów, co jest znacznym zróżnicowaniem jeżeli chodzi o tereny nizinne. W rezerwacie znajdują się również liczne źródła.

Granice rezerwatu oparte są na pododdziałach leśnych i mimo licznych załamania biegną po drogach leśnych i liniach podziału powierzchniowego. Położenie obiektu w dużym kompleksie leśnym, w znacznym oddaleniu od ruchliwych dróg chroni go w naturalny sposób przed nadmierną penetracją ze strony przypadkowych turystów. Teren ten został udostępniony do zwiedzania w formie wyznaczonego szlaku pieszego, który został właściwie oznakowany tablicami informacyjnymi.

W rezerwacie dominują siedliska lasu świeżego (Lśw) z płatami lasu mieszanego świeżego (LMśw), lasu wilgotnego (Lw) oraz olsu jesionowego (OIJ). Według mapy „Potencjalnej Roślinności Naturalnej Polski” cały teren rezerwatu położony jest w obszarze grądu środkowo-europejskiego (*Galio sylvatici-Carpinetum*); odmiana śląsko-wielkopolska, forma niżowa, seria żyzna. Rezerwat od wschodu i południa otoczony jest obszarem suboceanicznych śródładowych borów sosnowych w kompleksie boru świeżego (*Leucobryo-Pinetum*), boru suche-

go (*Cladonio-Pinetum*) i boru wilgotnego (*Molinio-Pinetum*). Z porównań wynika, że zbiorowiska rzeczywiste w większości nawiązują do tej postaci i wydaje się, że są to tendencje rozwojowe aktualnie istniejącej roślinności.

#### 4. Gatunki roślin i grzybów chronionych

Na terenie rezerwatu zidentyfikowano sześć gatunków chronionych, które reprezentują grzyby (mądziak psi, sromotnik bezwstydy i szmaciak gałęzisty), mchy (płonnik pospolity) oraz rośliny naczyniowe (kalina koralowa, kruszyna pospolita).

#### 5. Gatunki zwierząt chronionych

Na omawianym obszarze zidentyfikowano w sumie 23 taksony zwierząt objęte ochroną gatunkową. Są to: ślimaki (ślinik wielki, ślimak winniczek), owady (mrówka rudnica), płazy (ropucha szara, żaba trawna), gady (padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny, żółw błotny), ptaki (drozd śpiewak, dzięcioł duży, dzięcioł zielony, jastrząb, kruk, kukułka, myszołów, sianiak, sroka, wrona siwa, żuraw) i ssaki (jeż, kret, łasica, wiewiórka).

Oprócz wymienionych powyżej gatunków zwierząt chronionych na omawianym terenie spotkać można siedem taksonów nieobjętych ustawową ochroną gatunkową. Są to: borsuk, dzik, jeleń szlachetny, kuna leśna, sarna, tchórz zwyczajny, zając szarak. W rezerwacie podlegają one jednak ochronie całorocznej.

#### 6. Sposoby ochrony

##### 6.1. Ochrona ekosystemów

- bierna ochrona fitocenoz zbliżonych do naturalnych zbiorowisk roślinnych;
- pozostawianie w lesie drewna drzew martwych;
- regularne usuwanie odpadów obcego pochodzenia;
- usuwanie gatunków obcych;
- ochrona drzewostanów przed szkodliwym działaniem czynników biotycznych i abiotycznych;
- ochrona przeciwpożarowa zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- monitoring stanu zdrowotnego lasu.

##### 6.2. Ochrona wartości kulturowych

- popularyzacja tradycyjnej nazwy i historii obiektu.

##### 6.3. Ochrona walorów przyrodniczo-krajobrazowych

- zachowanie starych drzew.

#### 7. Zagrożenia

- neofityzacja;
- inwazje szkodliwych owadów i grzybów;
- nielegalne pozyskiwanie drewna.

Rezerwat przyrody „Radowice” posiadał plan ochrony na lata 2003-2022, ale na mocy ustawy z 2004 r. utracił on swoją ważność. Zgodnie z zaleceniami planu wskazane było przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji przyrodniczej omawianego terenu. Przedstawione bowiem wcześniej dane wydają się niekompletne i wymagają uzupełnienia.

### 3.1.2 Rezerваты projektowane

#### Rezerваты projektowane.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów nie ma w chwili obecnej projektowanych rezerwatów przyrody.

### 3.1.3 Rezerваты proponowane

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów nie ma w chwili obecnej proponowanych rezerwatów przyrody.

### 3.2 Parki krajobrazowe

Na terenie administrowanym przez Nadleśnictwo zlokalizowany jest jeden park krajobrazowy. Jest to **Gryżyński Park Krajobrazowy**, który został utworzony 15 kwietnia 1996 roku rozporządzeniem nr 4 Wojewody Zielonogórskiego (Dz. Urz. Woj. Ziel. poz. 61).

Gryżyńskim Parkiem Krajobrazowym kieruje Dyrektor Zespołu Parków Krajobrazowych Województwa Lubuskiego powołany przez Wojewodę Lubuskiego. Organem opiniodawczo-doradczym jest Rada Zespołu Parków Krajobrazowych, działająca przy Dyrektorze ZPKWL.

Park obejmuje obszar wyjątkowo atrakcyjny pod względem rzeźby terenu, o bogatej hydrografii (około 300 źródeł), florze oraz faunie. Park został powołany w celu ochrony i zachowania walorów przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych, które reprezentuje Rynna Gryżyny.

Pod względem powierzchni jest to najmniejszy z parków krajobrazowych województwa lubuskiego. Jego teren cechuje ogromne bogactwo i różnorodność polodowcowej rzeźby, co mocno kontrastuje z równinnym obszarem sandru Ołoboku otaczającym Park od północy, wschodu i zachodu. Bogactwo oraz różnorodność form powierzchniowych jest wynikiem działalności erozyjnej topniejących wód lodowca. Układ Parku jest południkowy, w pasie o szerokości przeciętnej od 2 do 3 km i długości 12,5 km, od wsi Gryżyna do miejscowości Szklarka Radnicka, a jego wyraźną oś stanowią trzy rynny, które kończą się w dolinie Odry. Rynna zachodnia wypełniona jest korytem rzeki Gryżynki (Gryżyński Potok), torfowiskami niskimi oraz porozcinana wąwozami o stromych zboczach, z których biją liczne źródła zboczowe (między wsiami Gryżyna i Grabin zlokalizowano ich około 100). Rynny krótsze, środkowa i wschodnia, zajęte są przez jezioro Kałek oraz stawy hodowlane, z których wody spływają przez staw Długa Szyja do rynny zachodniej. Południe zajmuje kilka polodowcowych jezior, z których największe to Jezioro Jelito, liczące 49,9 ha powierzchni i głębokości sięgającej 36,6 m. Na wschód od tych rynien występują południkowe wzniesienia zwane ozami, jak również wytopiska bezodpływowe oraz ostańce sandrowe, z dominującym wzniesieniem Górą Graniczną.

Największą powierzchnię Parku zajmują lasy (86,6%), pozostałe użytki to wody powierzchniowe (6,6%), użytki zielone i nieużytki bagienne (2,6%) oraz grunty zabudowane (2,4%).

Teren GPK zaproponowany został w roku 2006 na tzw. Shadow List do objęcia ochroną przez sieć NATURA, 2000 jako specjalny obszar ochrony siedlisk o nazwie „Rynna Gryżyny” (PLH080015)<sup>8</sup>. Obecnie obszar ten jest już zgłoszony do Unii Europejskiej i oczekuje na zatwierdzenie. Obejmuje on w całości obszar Parku. Podkreśla to rolę GPK w ochronie siedlisk i gatunków rzadkich, ginących lub zagrożonych, nadając mu rangę międzynarodową.

W chwili obecnej Park nie ma obowiązującego planu ochrony. Plan taki jest w opracowaniu. W związku z tym obowiązują tu zakazy zamieszczone w rozporządzeniu powołującym GPK. Są to następujące zakazy:

- chwytania i zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych, gniazd ptasich i wybierania jaj;
- niszczenia i przekształcania naturalnych zbiorowisk roślinnych;
- wprowadzania ścieków do ziemi i wód powierzchniowych bez ich oczyszczenia w stopniu odpowiadającym I klasie czystości wód;

<sup>8</sup> Obecnie obszar oczekuje na zatwierdzenie przez Komisję Europejską.

- rolniczego wykorzystania ścieków oraz lokalizacji wysypisk i wylewisk odpadów komunalnych i przemysłowych;
- stosowanie chemicznych środków ochrony roślin I i II klasy toksyczności w gospodarce rolnej i leśnej;
- zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i potoków mogących mieć wpływ na środowisko przyrodnicze;
- eksploatacji surowców mineralnych z wyjątkiem wód głębinowych;
- lokalizacji nowych ośrodków wypoczynkowych i nowego budownictwa lotniskowego;
- organizacji masowych imprez turystycznych typu zlotów czy rajdów, w szczególności motorowych;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu lub przyczyniających się do erozji gleb;
- zaśmiecania terenu, rozpalania ognisk, wypalania łąk, traw i słomy;
- instalowanie urządzeń stanowiących źródła hałasu (megafony, dyskoteki itp.) oraz używania łodzi z silnikiem spalinowym;
- likwidowania istniejących zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych,
- prowadzenia wierceń poszukiwawczych i eksploatacyjnych za ropą i gazem;
- budowy nowych linii komunikacyjnych, ropociągów i gazociągów oraz napowietrznych linii energetycznych;
- wznoszenia obiektów i instalowania urządzeń mogących pogorszyć stan środowiska przyrodniczego i krajobrazu.

Zakazy, o których mowa powyżej nie dotyczą:

- wykonywania zadań wynikających z planu ochrony;
- wykonywania zadań na rzecz obronności kraju i bezpieczeństwa państwa;
- prowadzenia akcji ratowniczej oraz działań związanych z bezpieczeństwem powszechnym;
- realizacji inwestycji celu publicznego w rozumieniu art. 2 pkt. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. Nr 80, poz. 717 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41), zwanej dalej "inwestycją celu publicznego".

Poza zakazami rozporządzenie wprowadziło następujące nakazy:

- stosować w budownictwie wyłącznie architekturę zharmonizowaną z walorami krajobrazowymi okolicy;
- lasy pokrywające teren o silnie urozmaiconej rzeźbie (krawędzie rynien, ozy) zaliczyć do lasów glebochronnych;
- na terenach silnie urzeźbionych stosować rębnie częściowe oraz podwyższyć wiek rębności drzewostanów;
- dążyć do urozmaicenia składu gatunkowego drzewostanu;
- zakładać i uzupełniać zadrzewienia wyłącznie gatunkami rodzimymi;
- wyznaczać i wykonywać proste urządzenia ułatwiające turystykę i krajoznawstwo.

W otulinie GPK zabrania się:

- lokalizacji obiektów wpływających szkodliwie na środowisko przyrodnicze Parku, zanieczyszczających wody powierzchniowe i podziemne, powietrze, glebę i szpecących krajobraz;
- lokalizacji magazynów produktów ropopochodnych i innych substancji chemicznych oraz rurociągów do ich transportu;
- wprowadzania do gruntu substancji chemicznych mogących zanieczyścić wody podziemne.

#### **Opis walorów GPK.**

Zróznicowanie szaty roślinnej Parku związane jest z różnorodnością ekosystemów, a tym samym zespołów roślinnych. Na jego terenie występują wszystkie stadia zarastania i wypłykania jezior, w związku z tym duże znaczenie mają zespoły związane z wodami, brze-

gami zbiorników wodnych, bagnami oraz torfowiskami. Na małej powierzchni Parku występuje wiele zespołów roślinnych: wodne, bagienne, torfowiskowe, łąkowe, leśne i zaroślowe. W niektórych miejscach zbiorowiska układają się w ciągi sukcesyjne. Ponad 86% powierzchni Parku zajmują lasy, gdzie dominują bory sosnowe.

W borach sosnowych występują widłaki: goździsty (najczęstszy), jałowcowaty i spłaszczony. Rosną tu także pomocnik baldaszkowaty oraz paprotka zwyczajna. Okazały pióropusznik strusi rosnący w górnym biegu Gryżynki jest prawdopodobnie wprowadzony sztucznie przez właścicieli byłych młynów. Poza tymi roślinami rosną tu także: goździki siny i kartuzek, śnieżyczka przebiśnieg, zawilce, przylaszczki i niebieskie cebulice.



Fot. 1. *Cebulica syberyjska*



Fot. 2. *Śnieżyczka przebiśnieg*

Rosną tu również: konwalia majowa, marzanka, łuskiewnik różowy, naparstnica purpurowa. Na wilgotnych łąkach w okolicach Grabina rosną storczyki: kukawka, plamisty, szerokolistny i krwisty. Z rodziny storczykowatych występują kruszczyki: błotny, szerokolistny i rdzawoczerwony. Na torfowiska zachowały się ciekawe i bogate zbiorowiska roślinności torfowiskowej. Na torfowiskach wysokich rosną owadożerne rosiczki (okrągłolistna i pośrednia) oraz modrzewnica zwyczajna, żurawina błotna, przygiełka biała czy ściśle chroniona turzycza bagienna (na terenie N-ctwa Sulechów). Na torfowiskach niskich występuje tojeść pospolita, przytulie (błotna i bagienna), bobrek trójlistkowy. Płytkie stawy porastają pałki, osoka aleosowata, czermień błotna oraz zbiorowiska lilii wodnych, czyli skupienia grzybieni białych i grążeli żółtych. Roślinność zanurzona tworzą rogatek, wywłócznik, rdestnica przeszyta, jeziorza mniejsza. W wodach jeziora Kałek występuje „mięsożerny” pływacz pospolity. Stwierdzono występowanie wielu roślin rzadkich, zagrożonych i chronionych.



Fot. 3. *Rdestnica przeszyta*



Fot. 4. *Grąźel żółty*

Lasy obfitują w różne gatunki grzybów jadalnych jak np. borowik szlachetny, koźlarz czerwony, pieprznik jadalny, podgrzybek oraz wiele innych.

Walory Parku podnoszą użytki ekologiczne. Jeden z nich znajduje się w zasięgu Nadleśnictwa Sulechów. Użytek ekologiczny „**Bagno Żurawinowe**” zajmuje 2,81 ha torfowiska przejściowego z cennymi gatunkami roślin m.in. rosiczką okrągłolistną i pośrednią oraz żurawiną błotną, modrzewnicą zwyczajną, bagnicą torfową i przygielką białą.

Różnorodność siedlisk sprzyja występowaniu wielu gatunków zwierząt. Wśród owadów najcenniejsze są: jelonek rogacz oraz rusałka żałobnik. Wody obfitują w różne gatunki ryb. Pospolite są płocie, leszcze, liny, okonie, węgorze oraz karpie, ale najcenniejsze są sieje i sieławy. Gryżynka w swoim górnym biegu jest miejscem stałego występowania rodzimej populacji pstrąga potokowego. Płazy reprezentowane są tu przez traszki zwyczajne, żaby trawne, moczarowe i zielone oraz ropuchy szare. Wśród gadów najcenniejszy jest ginący gatunek z czerwonej księgi - żółw błotny. Poza nim występują tu zaskrońce zwyczajne, żmije zygzakowate oraz ginący wąż - gniewosz plamisty. Na terenie Parku stwierdzono gniazdowanie 95 gatunków ptaków. W 1998 roku odnotowano 6 gniazd łabędzia niemego, 5 par żurawi, bociana czarnego, bielika, błotniaka stawowego jak również polujące rybołowy. Obserwowano również polujące zimorodki. Inne ciekawsze gatunki to: perkozy dwuczube, czaple, kormorany, bieliki, kanie rude, błotniaki stawowe, kobuzy, pliszki górskie, żurawie, siniaki, lelki, dudki, dzięcioły czarne, zielone i średnie, muchołówki małe i srokosze.

Wśród ssaków na pierwszym miejscu trzeba wymienić bobra, który w 1986 roku, został introdukowany na terenie Parku i obecnie 11 rodzin żyje na rozlewiskach w rynnicy Gryżyny. Szacuje się, że na omawianym terenie żyje około 50 sztuk tych zwierząt. W pobliżu stanowisk bobra napotkać można ślady wydry. Świat ssaków lądowych reprezentowany jest przez zwierzynę łowną: jelenie, dziki, sarny; drapieżniki: lisy, jenoty, tchórze, kuny, borsuki, norki amerykańskie. Ostatnio przy granicy Parku znaleziono zagryzione szopy pracze, ale żywych osobników nie stwierdzono. Obszar Parku jest więc również bardzo ciekawym i ważnym miejscem pod względem faunistycznym.

Gryżyński Park Krajobrazowy chroni także wartości kulturowe, a więc, architekturę wsi, obiekty sakralne oraz dworskie, ruiny młynów wodnych, relikty hut szkła, aleje oraz cmentarze.

Aktualna powierzchnia Parku wynosi **2 755 ha**, z tego **445,74 ha położone jest w zasięgu Nadleśnictwa Sulechów**. Szczegółowy przebieg granic obiektu został przedstawiony na mapie przeglądowej funkcji lasu i walorów przyrodniczych Nadleśnictwa.

Aktualnie prowadzone są prace nad sporządzeniem planu ochrony Parku i jednoczesnym dokonaniu zmian w powierzchni i przebiegu granic. Planowane jest powiększenie obiektu w stronę Odry. W przedstawionych planach południową granicę Parku będzie stanowiła rzeka Odra. Przebieg projektowanych granic Parku został przedstawiony na mapie walorów przyrodniczych będącej załącznikiem do „Programu Ochrony Przyrody”<sup>9</sup>.

Podstawowe założenia gospodarki leśnej na terenie Parku Krajobrazowego:

- przebudowa drzewostanów w celu dostosowania ich składów gatunkowych do siedliska;
- stosowanie do zalesień i odnowień gatunków rodzimych;
- przy doborze gatunków docelowych w odnowieniach, dolesieniach luk, czy przy wprowadzaniu podszytów, w całej rozciągłości należy stosować listę docelowego składu gatunkowego drzew i krzewów dla poszczególnych zespołów fitosocjologicznych;
- na gruntach porolnych ze względu na nieukształtowane siedlisko można stosować gatunki pionierskie - Brz i Os, jako pewnego rodzaju formę naturalnej sukcesji;
- do gatunków niepożądanych należą: robinia akacjaowa i czeremcha amerykańska;
- gatunki tolerowane, obce geograficznie to: świerk pospolity i daglezja zielona;

<sup>9</sup> Źródła: Rozporządzenie nr 4/1996 wojewody Zielonogórskiego; strona [www.skape.pl](http://www.skape.pl) Magdalena Wasielewska - Gryżyński Park Krajobrazowy



- najodpowiedniejszą formą przebudowy dla litych drzewostanów sosnowych byłyby zastosowanie rębni IIIa i IIIb, na siedliskach BMśw i bogatszych.

### 3.3 Obszary chronionego krajobrazu

Obszar chronionego krajobrazu obejmuje wyróżniające się krajobrazowo tereny o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspakajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnią funkcję korytarzy ekologicznych w układzie przestrzennym danego województwa.

Obszary chronionego krajobrazu – zajmują około 12 140 ha, co stanowi około 23% powierzchni znajdującej się w zasięgu Nadleśnictwa. Wszystkie zostały powołane mocą rozporządzenia nr 3 Wojewody Lubuskiego z dnia 17 lutego 2006 r. w sprawie obszarów chronionego krajobrazu (Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego Nr 9 poz.172, ze zm. Dz. Woj. Lubuskiego Nr 54 poz. 1189; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2008 r. Nr 91 poz. 1373; Dz. Urzędowy Woj. Lubuskiego z 2009 r. Nr 4 poz. 99).

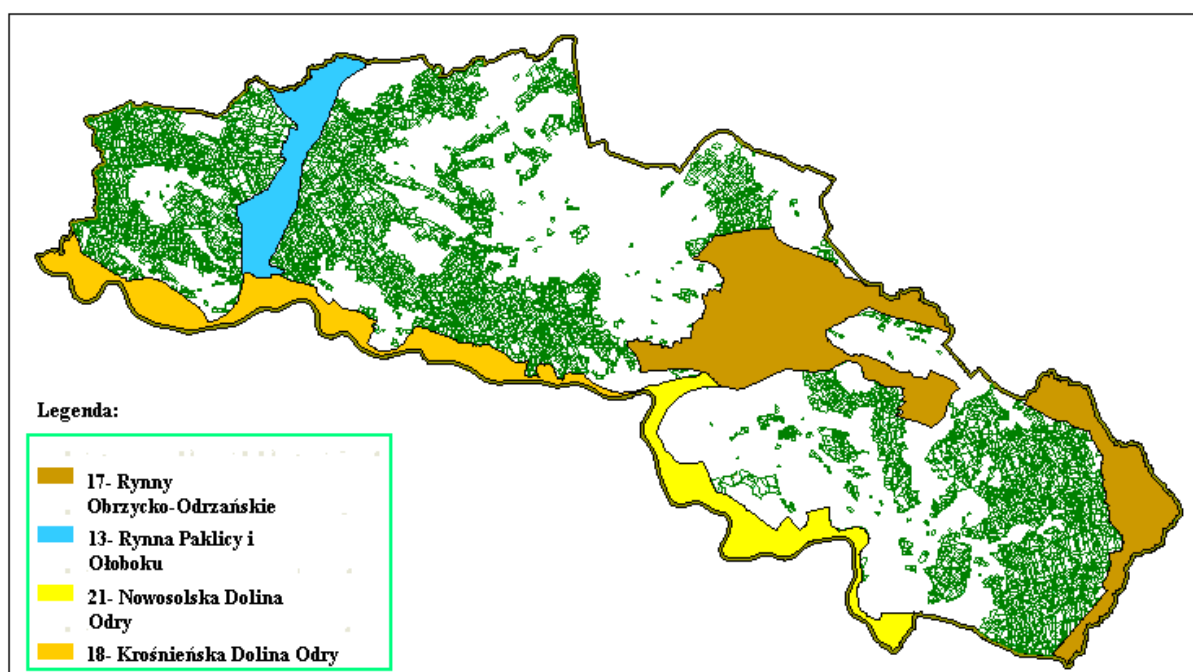
Są to następujące obiekty:

**„13-Rynna Paklicy i Ołoboku”** obszar o powierzchni 20 505 ha położony w gminach: Czerwieńsk 641 ha, Świebodzin 5 445 ha, Lubrza 5 520 ha, Międzyrzecz 4 842 ha, Skape 4 057 ha, w zasięgu Nadleśnictwa powierzchnia: 1 532,19 ha;

**„17-Rynny Obrzycko-Obrzańskie”** obszar o powierzchni 23 375 ha położony w gminach: Babimost 2 169 ha, Bojadła 4 695 ha, Świebodzin 446 ha, Kargowa 4 242 ha, Kolsko 2 889 ha, Międzyrzecz 500 ha, Nowa Sól 831 ha, Sulechów 1 561 ha, Szczaniec 2 355 ha, Trzciel 925 ha, Trzebiechów 1 403 ha, Zbąszynek 1 359 ha, w zasięgu Nadleśnictwa powierzchnia: 6 522,20 ha;

**„18-Krośnińska Dolina Odry”** obszar o powierzchni 13 265 ha położony w gminach: Czerwieńsk 4 578 ha, Gubin 49 ha, Krosno Odrz. 4 225 ha, Sulechów 2 550 ha, Zielona Góra 1 863 ha, w zasięgu nadleśnictwa powierzchnia: 2 324,82 ha;

**„21-Nowosolska Dolina Odry”** obszar o powierzchni 9 852 ha położony w gminach: Bojadła 1 727 ha, Nowa Sól 2 985 ha, Siedlisko 380 ha, Otyń 271 ha, Sulechów 287 ha, Trzebiechów 1 133 ha, Zabór 2 771 ha, Zielona Góra 298 ha, w zasięgu Nadleśnictwa powierzchnia: 1 757,24 ha.



Ryc. 7. Tereny zajmowane przez obszary chronionego krajobrazu.

Obowiązują tu poniższe przepisy.

#### **Ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów.**

- utrzymanie ciągłości i trwałości ekosystemów leśnych;
- wspieranie procesów sukcesji naturalnej przez inicjowanie i utrwalanie naturalnego odnowienia o składzie i strukturze odpowiadającej siedlisku;
- pozostawianie drzew o charakterze pomnikowym, przestojów, drzew dziuplastych aż do ich naturalnego rozkładu;
- zachowanie i utrzymywanie w stanie zbliżonym do naturalnego istniejących śródleśnych i śródpolnych cieków, mokradeł, polan, torfowisk, wrzosowisk, oraz muraw napiaskowych;
- stopniowe usuwanie gatunków obcego pochodzenia;
- ochrona stanowisk chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów;
- wykorzystanie lasów do celów rekreacyjno-krajobrazowych i edukacyjnych w oparciu o wyznaczone szlaki turystyczne oraz istniejące i nowe ścieżki edukacyjno-przyrodnicze wyposażone w elementy struktury turystyczno-edukacyjnej;
- przeciwdziałanie sukcesji zarastających łąk i pastwisk, torfowisk poprzez wypas, a także mechaniczne usuwanie samosiewów drzew i krzewów na terenach otwartych;
- maksymalne ograniczanie zmiany użytków zielonych na grunty orne;
- prowadzenie zabiegów agrotechnicznych zgodnie z wymogami zbiorowisk i zasiedlających je gatunków fauny;
- preferowanie ochrony roślin metodami biologicznymi;
- ochrona zieleni wiejskiej oraz kształtowanie zróżnicowanego krajobrazu rolniczego przez ochronę istniejących oraz formowanie nowych zadrzewień śródpolnych i przydrożnych;
- melioracje odwadniające, w tym regulowanie odpływu wody z sieci rowów, dopuszczalne tylko w ramach racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej;
- eliminowanie nielegalnego eksploataowania surowców mineralnych oraz rekultywację terenów powyrobowiskowych;
- prowadzenie racjonalnej gospodarki łowieckiej poprzez dostosowanie liczebności populacji zwierząt łownych do pojemności ich siedlisk.

#### **Obowiązujące zakazy.**

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu art. 51 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. (Prawo ochrony środowiska);
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 100m od linii brzegów rzek, jezior i innych zbiorników wodnych, z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.

Granice w/w wymienionych obszarów chronionego krajobrazu zostały naniesione na „Mapę przeglądową Watorów Przyrodniczo-Kulturowych”.



### 3.4 Obszary Natura 2000

Europejska Sieć Ekologiczna Natura 2000 jest systemem obszarów połączonych korytarzami ekologicznymi. Obszary te tworzą razem spójną funkcjonalnie sieć, której podstawowym zadaniem jest ochrona różnorodności biologicznej. Odbywa się to przez ochronę najcenniejszych oraz najrzadszych elementów przyrody. Dużą wagę przykładają się też do najbardziej typowych, powszechnych układów przyrodniczych, ale będących bardzo charakterystycznymi dla określonych regionów biogeograficznych. W Polsce występują dwa regiony: kontynentalny (96% powierzchni kraju) i alpejski (4% powierzchni kraju). Dla każdego kraju i regionu określa się listę referencyjną siedlisk przyrodniczych i gatunków, dla których należy utworzyć obszary Natura 2000. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne: tzw. **Dyrektywa Ptasia** (Dyrektywa Rady 79/049/EWG z 2 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków) i **Dyrektywa Siedliskowa** (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory).

**Dyrektywa Ptasia (DP)** o ochronie dziko żyjących ptaków (*Directive on the Conservation of Wild Birds*) w obrębie Wspólnoty Europejskiej jest deklaracją sygnatariuszy, iż będą oni ściśle wywiązywać się z określonych przez nią celów. Podejmą niezbędne działania legislacyjne, ochronne, kontrolne i monitoringowe dla realizacji jej zapisów. Cele Dyrektywy to: ochrona i zachowanie wszystkich populacji ptaków naturalnie występujących w stanie dzikim, prawne uregulowanie handlu i pozyskiwania ptaków łownych oraz przeciwdziałanie pewnym metodom ich łapania i zabijania. Dyrektywa składa się z 19 artykułów i 5 załączników, które precyzują metody jej realizacji. Kraje członkowskie są zobligowane do wytypowania ostoi ptaków, które określa się mianem **obszarów specjalnej ochrony OSO** (*Special Protection Areas, SPAs*). Włącza się je do sieci NATURA 2000 w taki sposób, aby tworzyły w efekcie spójną i odpowiednio zróżnicowaną sieć wzajemnie uzupełniających się ostoi spełniających wymagania ochrony wszystkich priorytetowych gatunków ptaków. Do realizacji Dyrektywy Ptasiej postulowane są następujące działania:

- tworzenie obszarów chronionych;
- wdrażanie zasad zrównoważonego gospodarowania w ostojach ptaków i ich otoczeniu, zgodnych z ich potrzebami życiowymi;
- naturalizacja bądź odtwarzanie przekształconych siedlisk;
- kontrola przestrzegania prawa i ustalenie zasad eksploatacji populacji ptaków łownych.

Wykaz gatunków, dla których ustanowiono „kompleksowy program ochrony dzikich ptaków osiadłych i wędrownych oraz ich siedlisk” wymienia DP w Załączniku I. Są to gatunki wymierające lub zagrożone przez zmiany ich biotopów, gatunki rzadkie oraz inne wymagające ochrony ze względu na charakter siedlisk. W Polsce nazywa się je gatunkami specjalnej troski.

**Dyrektywa Siedliskowa (DS)** o ochronie naturalnych siedlisk fauny i flory (*Directive on the Conservation of Natural Habitats of Wild Fauna and Flora*) ma na celu zachowanie różnorodności biologicznej w obrębie terytorium państw członkowskich Unii Europejskiej. Dyrektywa składa się z 27 artykułów oraz 6 załączników, które odnoszą się do strony prawnej, finansowej i przyrodniczej (naukowej) sieci NATURA 2000. Tematycznie omawiany dokument jest podzielony na dwie części: artykuły od 3 do 9 włącznie odnoszą się do ochrony siedlisk, zaś artykuł 12 i następne dotyczą zachowania gatunków. Załącznik I zawiera typy siedlisk naturalnych ważnych dla miejscowych społeczności, których ochrona wymaga wyznaczenia obszarów szczególnie chronionych. Załącznik II wymienia gatunki roślin i zwierząt będące przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony.

**Dyrektywa Ptasia (SOO)** o ochronie dziko żyjących ptaków (*Directive on the Conservation of Wild Birds*) ma na celu ochronę przed wyginięciem wszystkich istniejących współcze-

śnie populacji ptaków występujących w stanie dzikim w UE, prawne uregulowanie handlu i odłowu ptaków oraz przeciwdziałanie pewnym metodom ich odłowu i zabijania. Dyrektywa składa się z 20 artykułów i 7 załączników, które precyzują metody jej realizacji. Załącznik I to lista 182 gatunków ptaków, które powinny być chronione poprzez ochronę ich siedlisk. Załączniki II i III określają gatunki ptaków, na które można polować, a upolowanymi handlować, co stanowi wyjątek wobec ogólnego zakazu zabijania ptaków i handlowania nimi.

Natura 2000 jest obecnie najbardziej kompleksową i najlepiej legislacyjnie oraz politycznie przygotowaną europejską siecią ekologiczną, mającą na celu zapewnienie ekosystemom trwałej egzystencji. Według danych przedstawionych w czasie seminarium biogeograficznego z udziałem Komisji Europejskiej, które odbyło się w Warszawie, pod koniec marca 2010 r. sieć Natura 2000 na terenie Polski składa się z:

- 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków (OSO), zajmujących 4 865 292 ha (15,59% lądowej powierzchni kraju);
- 364 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (OZW), które zajmują 2 527 671,93 ha (8,10% powierzchni lądowej Polski).

Równoległe do prac rządowych powstawały projekty przygotowane przez pozarządowe organizacje zajmujące się ochroną przyrody (Pawlaczyk i in. 2004). W ten sposób powstał niezależny projekt obszarów Natura 2000 nazywany *Shadow List* (Lista Cieni). Na uwagę zasługuje to, iż większość tych obszarów została już włączona do propozycji rządowych.

Przez teren Nadleśnictwa przebiegają granice obszaru Natura 2000 z listy rządowej. Znajdują się tu również cztery obszary naturowe zgłoszone do Komisji Europejskiej oraz jeden z tzw. *Shadow List*. Opis obszarów i ich status zamieszczono poniżej:

Tabela 7. Istniejące i proponowane obszary Natura 2000 w Nadleśnictwie Sulechów.

Lp.	Typ obszaru	Nazwa	Kod	Ogólna powierzchnia (ha)	Powierzchnia w zarządzie N-ctwa (ha)	Procentowy udział w powierzchni N-ctwa (%)
Obszary OSO zatwierdzone						
1.	ptasi	Dolina Środkowej Odry	PLB080004	33 677,80	1 386,19	5,5
Razem				33 677,80	1 386,19	5,5
Obszary OZW zgłoszone do Komisji Europejskiej						
1.	siedliskowy	Kargowskie Zakola Odry	PLH080012	3 070,30	878,38	3,5
2.	siedliskowy	Nowosolska Dolina Odry	PLH080014	6 040,30	11,68	-
3.	siedliskowy	Rynna Gryżyny	PLH080067	1 336,80	163,25	0,6
4.	siedliskowy	Sulechów	PLH080043	0,10	-	-
Razem				10 447,75	1 041,63	4,1
Obszary, które należy dodać do sieci Natura 2000						
1.	siedliskowy	Krośnieńska Dolina Odry	PLH080028	19 592,99	484,83	2,5
Razem				19 592,99	484,83	2,5
Ogółem				63 718,29	3 825,69	12,1

Jak wynika z powyższej tabeli łączna powierzchnia obszarów naturowych po ich zatwierdzeniu wynosić będzie 3 825,69 ha, co stanowić będzie 12,1% powierzchni Nadleśnictwa Sulechów<sup>10</sup>. W następnych podrozdziałach zamieszczone zostaną szczegółowe informacje dotyczące obszarów Natura 2000, pozyskane ze Standardowych Formularzy Danych (SDF).

### 3.4.1 Obszary siedliskowe

#### 1. „Kargowskie Zakola Odry” (PLH080012)

Powierzchnia całego obszaru wynosi 3 070,3 ha. Jest to bardzo zróżnicowany przyrodniczo obszar, rozciągający się pomiędzy miejscowościami Klenica i Cigacice (454-470 km biegu Odry), w całości położony na terasie zalewowej rzeki. Prawie cały teren jest pokryty gle-

<sup>10</sup> Powierzchnie dwóch obszarów naturowych (PLB080004 oraz PLH080028) nakładają się na siebie.

bami aluwialnymi i organicznymi, z wysokim poziomem wody gruntowej. Duża część obszaru jest regularnie zalewana. Występuje tu mozaika nadrzecznych i aluwialnych lasów oraz różnych rodzajów łąk, szuwarów, turzycowisk, starorzeczy i niewielkich płątów innych siedlisk. Omawiany obszar jest ważny dla zachowania siedlisk i gatunków typowych dla doliny rzecznej. Łącznie stwierdzono tu 9 typów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG<sup>11</sup>, pokrywających 58% powierzchni terenu, w tym szczególnie cenne lasy łąkowe (25%) i łąki selernicowe oraz 4 gatunki z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG<sup>12</sup> (w tym mocna populacja kumaka nizinnego). Obszar stanowi również bardzo ważny korytarz ekologiczny.

### Siedliska wymienione w Załączniku I:

Tabela 8. Siedliska występujące na obszarze OZW „Kargowskie Zakola Odry”

L.p.	Nazwa siedliska	Pokrycie (%)	Reprezentacja
1.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	11,00	A
2.	Pomorski kwaśny las brzoźowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	0,20	B
3.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	8,0	A
4.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	3,0	A
5.	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	5,00	A
6.	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe ( <i>Molinion</i> )	2,00	A
7.	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	2,00	A
8.	Łąki selernicowe ( <i>Cnidion dubii</i> )	2,00	A
9.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	25,00	A

**Ssaki wymienione w Załączniku II (2):** mopek, nocek duży.

**Gady i Płazy wymienione w Załączniku II (1):** kumak nizinny.

**Bezkęgowce wymienione w Załączniku II (1):** kozioróg dębosz.

**Zagrożenia:** zarzucanie gospodarki łąkowo-pastwiskowej, wycinanie lasów łąkowych; wykonywanie koniecznych prac z zakresu ochrony przeciwpowodziowej dotyczących doliny rzecznej powinno się odbywać z uwzględnieniem wymogów ochrony siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków, których ochrona jest celem utworzenia obszaru Natura 2000.

**Status ochrony:** obszar w większości położony na terenie XX Obszaru Chronionego Krajobrazu województwa lubuskiego (40 012 ha).

### 2. „Nowosolska Dolina Odry (PLH080014)

Obszar obejmuje fragment doliny Odry (tereny zalewowe) od rejonu miejscowości Dobrzejowice do mostu na drodze łączącej miejscowości Zabór i Bojadła. Obejmuje typowo wykształcone płaty lasów i zarośli łąkowych, wciąż podlegających zalewom, oraz mozaikę szuwarów turzycowych, mozgowisk, wilgotnych łąk i zarośli wierzbowych. Jest to jeden z lepiej zachowanych i bardziej naturalnych fragmentów doliny Odry. Stwierdzono tu występowanie 10 rodzajów siedlisk z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, zajmujących łącznie około 77% powierzchni obszaru i 8 gatunków z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Spotkać tu można najlepiej wykształcone i zachowane w woj. lubuskim płaty, wciąż zalewanych lasów łąkowych i niskich grądów. Obszar stanowi też ważny korytarz eko-

<sup>11</sup> W opracowaniu analizie podlegają siedliska przyrodnicze opisane w SDF-ie ze stopniem reprezentatywności od A do C

<sup>12</sup> Gatunki opisane ze stopniem reprezentatywności od A do C

logiczny. Powierzchnia obszaru wynosi 6 040,3 ha, z czego w zarządzie Nadleśnictwa Sulechów niespełna 11,68 ha.

### Siedliska wymienione w Załączniku I:

Tabela 9. Siedliska występujące na obszarze Natura 2000 „Krośnieńska Dolina Odry”

L.p.	Nazwa siedliska	Pokrycie (%)	Reprezentacja
1.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> )	5,00	A
2.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	10,00	A
3.	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagenion</i> )	5,00	A
4.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	15,00	A
5.	Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	5,00	A
6.	Zalewane muliste brzegi rzek	1,00	B
7.	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostyliion alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	1,00	B
8.	Łąki selernicowe ( <i>Cnidion dubii</i> )	5,00	B
9.	Cieptolubne dąbrowy ( <i>Quercetalia pubescenti-petraeae</i> )	1,00	B
10.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	30,00	A

**Ssaki wymienione w Załączniku II (3):** mopek, nocek duży, wydra.

**Gady i Płazy wymienione w Załączniku II (2):** kumak nizinny, traszka grzebieniasta.

**Ryby wymienione w Załączniku II (2):** piskorz, boleń.

**Zagrożenia:** regulacja rzeki, wycinanie lasów łęgowych.

**Status ochronny** - na omawianym obszarze występują inne formy ochrony przyrody:

- Obszar chronionego krajobrazu.

### 3. „Rynna Gryżyny” (PLH080067)

Powierzchnia obszaru: 1 336,8 ha.

Obszar ma charakter rynny o przebiegu północ-południe o długości ok. 12 km i szerokości ok. 2-3 km. Utwór ten wcięty na głębokość ok. 30 m w osady sandrowe posiada zbocza o dużym nachyleniu dochodzącym do 60°, z licznymi wąwozami i źródłami. Omawiany teren obejmuje najcenniejszą, rdzeniową część Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. Najcenniejsze walory skupione są w wąskim pasie na dnie doliny, a na jej zboczach i w bezpośrednim sąsiedztwie rozproszone są wiekowe dęby zasiedlone przez jelonka rogacza. Bardzo dobrze zachowane są tu łąki wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe wraz z fragmentami kwaśnych dąbrów oraz torfowisk przepływowych. Sama rzeka Gryżyna ma charakter cieku włośnicznikowego. Na łąkach i murawach napiaskowych stwierdzono występowanie storczyków: kruszczyka rdzawoczerwonego i kukawki. Obszar skupia regionalnie ważne stanowiska poczwarówki zwężonej, trzepli zielonej, jelonka rogacza, kumaka nizinnego, żółwia błotnego, wydry i bobra europejskiego. Dla jelonka rogacza to jedna z kluczowych ostoi na Ziemi Lubuskiej - rozmnaża się w pojedynczych dębach oraz w alejach dębowych rosnących na zboczach, wierzchowinie i w pobliżu krawędzi doliny. Łęgowa awifauna obejmuje 65 gatunków i z tego względu projektuje się na znacznej części obszaru rezerwat przyrody. Rozważana jest tu także reintrodukcja żubra na tym terenie (stworzenie stada satelitarne - krajowa strategia ochrony gatunku).

### Siedliska wymienione w Załączniku I:

Tabela 10. Siedliska występujące na obszarze Natura 2000 „Rytna Gryżyny”

L.p.	Nazwa siedliska	Pokrycie (%)	Reprezentacja
1.	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i> , <i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i> , <i>Pino mugo-Sphagnetum</i> , <i>Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	0,23	B
2.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	5,02	A
3.	Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	1,15	B
4.	Torfowiska nakredowe ( <i>Cladietum marisci</i> , <i>Caricetum buxbaumii</i> , <i>Schoenetum nigricantis</i> )	0,03	B
5.	Górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk	1,01	B
6.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	0,30	B
7.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	3,50	A
8.	Nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników <i>Ranunculion fluitantis</i>	1,00	B

**Ssaki wymienione w Załączniku II (3):** bóbr europejski, wydra, nocek łydkowłosy.

**Gady i Płazy wymienione w Załączniku II (3):** kumak nizinny, traszka grzebieniasta, żółw błotny.

**Ryby wymienione w Załączniku II (4):** koza, minóg strumieniowy, piskorz, różanka, boleń.

**Bezkręgowce wymienione w Załączniku II (5):** jelonek rogacz, kozioróg dębosz, trzepla zielona, pachnica dębowa, poczwarówka zwężona.

**Zagrożenia:** zanik świeżych i wilgotnych łąk, nadmierna rozbudowa stawów rybnych, ponowne podjęcie gospodarki leśnej w ekosystemach lasów łągowych i olsów źródłiskowych.

**Status ochronny** - na omawianym obszarze występują inne formy ochrony przyrody:

- Parki krajobrazowe: Gryżyński (47,8% powierzchni)

#### 4. „Sulechów” (PLH080043)

Powierzchnia obszaru: 0,1 ha.

Obszar ma specyficzny charakter. Jest to bowiem jedna z ważniejszych kolonii rozrodczych nocka dużego na Ziemi Lubuskiej. Kolonia ta liczy obecnie 350 osobników i usytuowana jest w centrum miasta Sulechów, w najstarszej i najokazalszej świątyni w mieście. Kościół p.w. Podwyższenia Krzyża Świętego pochodzi z XIII wieku a przebudowie uległ w 1488 roku. W XIX wieku do romańskiego kościoła dobudowano górną kondygnację wieży oraz przeprowadzono renowację i częściową rekonstrukcję wnętrza i elewacji. Renowację prowadzono również w latach 1925 i 1966.

Wszystkie osobniki kolonii wnikają do wnętrza budowli przez dwa niewielkie okienka w szczycie dachu, tuż nad niżej położonym dachem prezbiterium. Obszar osiąga 27 punktów zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000. Proponowany obszar nie obejmuje żerowiska wykorzystywanego przez nietoperze.

**Ssaki wymienione w Załączniku II (1):** nocek duży.

**Zagrożenia:** Zagrożeniem dla kolonii mogą być: niewłaściwy remont kościoła, brak regularnego usuwania odchodów nietoperzy, oświetlenie bryły kościoła w porze nocnej.

## 5. „Krośnieńska Dolina Odry” (PLH080028)

Obszar obejmuje fragment doliny Odry od Cigacic do ujścia Nysy Łużyckiej. Znaczna część obszaru jest zalewana (międzywale) podczas wysokich stanów wody w Odrze. Zachowane są tu dobrze starorzecza, lasy łęgowe, duże kompleksy łąk wyczyńcowych i selernicowych. Zwłaszcza cenne są fragmenty łągów jesionowo-wiązowych i łągów wierzbowych. Ostoja obejmuje końcowy odcinek Bobru uchodzącego do Odry (od jazu do zapory w Raduszu Starym do ujścia). Jest to ważne regionalnie tarlisko ryb reofilnych, m.in. bolenia i minoga rzecznego. Obejmuje także kompleks starych lasów łęgowych w Krępie k. Zielonej Góry oraz dobrze wykształcone łągi k. Czarnej Łachy w pobliżu Krosna Odrzańskiego. Powierzchnia obszaru wynosi 19 592,99 ha (w zarządzie N-ctwa Sulechów - 484,83 ha).

Omawiany teren jest niezwykle cenny dla zachowania siedlisk i gatunków związanych z doliną wielkiej rzeki. Wytypowano tu 14 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, a szczególnie kompleksów łąkowych i lasów łęgowych oraz 21 gatunków zwierząt z załącznika II Dyrektywy (brak jednak dokładniejszych danych poza stwierdzeniem obecności). Stwierdzono także obecność dwóch gatunków bezkręgowców (*Maculinea telejus* i *M. nausitous*), które osiągają tu północną granicę zasięgu występowania. Dla *M. telejus* jest to jedno z nielicznych stanowisk na Ziemi Lubuskiej. Występują tu również silne populacje ksylobiontów: jelonka rogacza, kozioroga dębosza a także pachnicy dębowej. Stanowiska bezkręgowców zostały potwierdzone w czasie „inventaryzacji Lasów Państwowych '2007”.

### Siedliska wymienione w Załączniku I:

Tabela 11. Siedliska występujące na obszarze Natura 2000 „Krośnieńska Dolina Odry”

L.p.	Nazwa siedliska	Pokrycie (%)	Reprezentacja
1.	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnenion glutinoso-incanae</i> )	2,50	B
2.	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	2,20	A
3.	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	0,02	B
4.	Śródładowe wydmy z otwartymi murawami ze szczotlichą i mietlicą	0,02	A
5.	Brzegi lub osuszone dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z <i>Littorelletea</i>	0,01	
6.	Sosnowy bór chrobotkowy ( <i>Cladonio-Pinetum</i> )	1,90	A
7.	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i> )	4,500	B
8.	Pomorski kwaśny las brzozowo-dębowy ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	0,16	B
9.	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion</i> , <i>Potamion</i>	2,17	A
10.	Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe	0,70	A
11.	Zalewane muliste brzegi rzek	0,60	A
12.	Ziołorośla górskie ( <i>Adenostylyon alliariae</i> ) i ziołorośla nadrzeczne ( <i>Convolvuletalia sepium</i> )	2,00	A
13.	Łąki selernicowe ( <i>Cnidion dubii</i> )	0,35	B
14.	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	2,20	A

**Ssaki wymienione w Załączniku II (2):** bóbr europejski, wydra.

**Gady i Płazy wymienione w Załączniku II (3):** kumak nizinny, traszka grzebieniasta, żółw błotny.

**Ryby wymienione w Załączniku II (6):** minóg rzeczny, koza, minóg strumieniowy, piskorz, różanka, bolień.

**Bezkęrowce wymienione w Załączniku II (8):** jelonek rogacz, kozioróg dębosz, trzepla zielona, zalotka większa, modraszek telejus, czerwoczyk nieparek, modraszek nausitous, pachnica dębowa.

**Zagrożenia:**

- zarzucanie gospodarki łąkowo-pastwiskowej;
- wycinanie lasów łągowych;
- piętrzenia na dopływach Odry;
- negatywne skutki wykorzystywania Odry dla żeglugi rzecznej;
- duży stopień eutrofizacji i zanieczyszczenia wód Odry;
- antropogeniczne przekształcanie sieci rzecznej;
- susza hydrologiczna.

**Status ochronny** - na omawianym obszarze występują inne formy ochrony przyrody:

- Parki krajobrazowe;
- Użytki ekologiczne.

**3.4.2 Obszary ptasie**

Szczegółową charakterystykę istniejącego obszaru Natura 2000 przedstawia poniższe zestawienie opracowane na podstawie Standardowych Formularzy Danych (SDF) zamieszczonych na stronach Ministerstwa Środowiska: [www.mos.gov.pl](http://www.mos.gov.pl).

**1. „Dolina Środkowej Odry”** (PLB080004) - aktualne granice obszaru określa Rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 z dnia 27 października 2008 r. (Dz.U. Nr 198, poz. 1226). Powierzchnia całego obszaru wynosi 33 677,8 ha, z tego 3 641,05 ha w zasięgu terytorialnym a 1 386,19 ha w zarządzie Nadleśnictwa

Obszar stanowi fragment doliny Odry od Nowej Soli do ujścia Nysy Łużyckiej wraz z rejonem ujścia Obrzycy do Odry. Znaczna część omawianego terenu jest zalewana podczas wysokich stanów wody w Odrze. Zachowane są tutaj liczne starorzecza, występują duże kompleksy wilgotnych łąk, a także zarośla i lasy łągowe. Wśród tych ostatnich najcenniejsze są fragmenty łągów jesionowo-wiązowych i łągów wierzbowych.

Występują tu co najmniej 22 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 3 gatunki z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (PCK). W okresie łągowym obszar ten zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C6) następujących gatunków ptaków: kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), trzmielojad, świerszczak i remiz; w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje derkacz i cyranka.

Położenie obszaru w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów przedstawiono na mapie w dalszej części opracowania. Obszar OSO zajmuje w zasięgu Nadleśnictwa powierzchnię ok. 3 641 ha.

**Klasy siedlisk:**

Tabela 12. Siedliska występujące na obszarze Natura 2000 „Dolina Środkowej Odry”

L.p.	Klasa siedliska	Pokrycie (%)
1.	Lasy iglaste	4
2.	Lasy liściaste	21
3.	Lasy mieszane	2
4.	Siedliska łąkowe i zaroślowe (ogólnie)	27
5.	Siedliska rolnicze (ogólnie)	39
6.	Wody śródlądowe (stojące i płynące)	7
Suma pokrycia siedlisk		100

## Ptaki wymienione w Załączniku I:

Tabela 13. Ptaki wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 79/409/EWG

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Reprezentacja
1.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	C <sup>13</sup>
2.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	D
3.	Trzmielojad	<i>Pernis apivorus</i>	C
4.	Kania czarna	<i>Milvus migrans</i>	B
5.	Kania ruda	<i>Milvus milvus</i>	B
6.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	C
7.	Błotniak stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	C
8.	Błotniak	<i>Circus pygargus</i>	D
9.	Kureczka nakrapiana	<i>Porzana porzana</i>	D
10.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	C
11.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	C
12.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	D
13.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	C
14.	Dzięcioł zielonosiny	<i>Picus canus</i>	C
15.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	D
16.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	C
17.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	D
18.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	D
19.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	D
20.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	D
21.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	D
22.	Ortolan	<i>Emberiza hortulana</i>	D

**Ptaki migrujące, regularnie występujące i niewymienione w Załączniku I (4):** krakwa, cyranka, płaskonos, bekas kszyc.

**Zagrożenia:** zarzucanie gospodarki łąkowo-pastwiskowej, wycinanie lasów łęgowych.

**Status ochronny** - na omawianym obszarze występują inne formy ochrony przyrody:

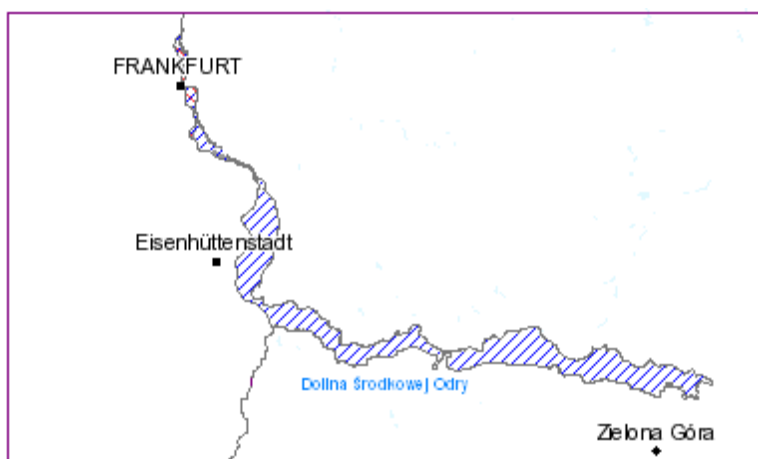
- Rezerваты: Bukowa Góra (8,8 ha);
- Parki krajobrazowe: Krzesiński (zach. część ostoi w parku – 8 546,0 ha);
- Obszary chronionego krajobrazu: XVIII, XX, XXI, XXIV OCK woj. lubuskiego.

Oczywiście przedstawione powyżej dane mają nieco szerszy charakter, niż dane zawarte w opracowaniu dotyczącym Nadleśnictwa Sulechów. Dotyczą one, bowiem całego obszaru Natura 2000 a w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się tylko jego część (blisko 11% powierzchni). Bardziej szczegółowe dane dotyczące gatunków roślin, zwierząt oraz siedlisk leśnych istotnych z punktu widzenia tworzenia obszarów Natura 2000 zostaną przedstawione w kolejnych rozdziałach.

Granice wszystkich wymienionych obszarów Natura 2000 zostały naniesione na „Mapę przeglądową Watorów Przyrodniczo-Kulturowych” Nadleśnictwa.

<sup>13</sup> Kolorem zielonym zaznaczono gatunki kwalifikujące





Ryc.8. Granice obszaru Natura 2000 „Dolina Środkowej Odry”

### 3.5 Siedliska przyrodnicze

#### 3.5.1 Szczegółowa inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Celem inwentaryzacji przeprowadzonej w latach 2006-2008 na terenie Lasów Państwowych było uzyskanie możliwie wiarygodnych danych o występowaniu siedlisk przyrodniczych z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej i oszacowanie ich stanu. Przeprowadzenie takiej oceny krajowych zasobów poszczególnych siedlisk przyrodniczych (oraz ich stanu) jest obowiązkiem każdego państwa członkowskiego Unii Europejskiej, wynikającym z Dyrektywy Siedliskowej (tzw. obowiązek monitoringu i raportowania). Na obszarach zarządzanych przez Lasy Państwowe występuje cały szereg nieleśnych siedlisk przyrodniczych, zwykle zajmujących niewielkie powierzchnie i związanych w kompleksy przestrzenne z siedliskami leśnymi. Podstawowy etap ich rozpoznawania nie wymaga żadnej wiedzy specjalistycznej - takie podstawowe typy ekosystemów jak bagna, jeziora czy łąki są na pierwszy rzut oka odróżnialne. Jednak ten podstawowy stopień rozpoznania nie wystarczy dla odróżnienia, jaki typ siedlisk przyrodniczego Natura 2000 te bagna, jeziora czy łąki reprezentują - wystarczy wspomnieć, że wśród siedlisk przyrodniczych będących przedmiotem inwentaryzacji, które mogą wystąpić na terenach ALP, znajdziemy:

- różne typy siedlisk jeziornych;
- różne typów muraw (zwykle, ale nie zawsze, klasyfikowanych jako pastwiska);
- różne typy łąk;
- typy siedlisk torfowiskowych (bagna, ewentualnie źródłiska);
- różne typy siedlisk naskalnych;

a także inne typy siedlisk jak rzeki włosienicznikowe oraz wilgotne i suche wrzosowiska.

Przedmiot inwentaryzacji stanowią również wszystkie leśne siedliska przyrodnicze z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej występujące w Polsce.

Jedynym sposobem uzyskania takich danych jest przeprowadzenie inwentaryzacji terenowej. Prowadzenie takiej inwentaryzacji wymaga podstawowej wiedzy florystycznej i fitosocjologicznej.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów zinwentaryzowano do tej pory siedliska przyrodnicze na obszarze 1801,19 ha we wszystkich obrębach. Szczegółowe dane dotyczące tych siedlisk zawiera poniższa tabela:

Tabela. 14. Zestawienie powierzchni zinwentaryzowanych siedlisk Natura 2000 w Nadleśnictwie Sulechów

L.p.	Oznaczenie cyfrowe	Nazwa	Powierzchnia (ha)
<b>Obręb Klenica</b>			
1.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi ( <i>Corynephorus, Agrostis</i> )	11,36
2.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	55,57
3.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	18,71
4.	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	2,22
5.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	161,98
6.	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo- dębowy <sup>14</sup> ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	88,02
7.	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	339,52
8.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	370,45
9.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowi ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	29,92
Razem Obręb Klenica			1077,75
<b>Obręb Nietkowice</b>			
1.	2330	Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi ( <i>Corynephorus, Agrostis</i> )	2,61
2.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	8,47
3.	4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion</i> )	1,05
4.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	5,77
5.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	12,08
6.	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	16,71
7.	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo- dębowy <sup>15</sup> ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	17,20
8.	91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	3,08
9.	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	147,56
10.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	26,61
11.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowi ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	33,24
Razem obręb Nietkowice			274,38
<b>Obręb Sulechów</b>			
1.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	10,83
2.	6440	Łąki selernicowe ( <i>Cnidion dubii</i> )	9,07
3.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	21,03

<sup>14</sup> Do tego typu zaliczamy także kwaśne dąbrowy (*Calamagrostio-Quercetum*)<sup>15</sup> Do tego typu zaliczono także kwaśne dąbrowy (*Calamagrostio-Quercetum*)

L.p.	Oznaczenie cyfrowe	Nazwa	Powierzchnia (ha)
4.	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	16,57
5.	9130	Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i> )	6,70
6.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	42,80
7.	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo- dębowy <sup>16</sup> ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	17,18
8.	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	181,59
9.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	143,29
Razem obręb Sulechów			449,06
<b>Nadleśnictwo</b>			
1.	2330	Wydmy śródłądowe z murawami napiaskowymi ( <i>Corynephorus, Agrostis</i> )	13,97
2.	3150	Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nympheion, Potamion</i>	74,87
3.	4030	Suche wrzosowiska ( <i>Calluno-Genestion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphyilion</i> )	1,05
4.	6440	Łąki selernicowe ( <i>Cnidion dubii</i> )	9,07
5.	6510	Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie ( <i>Arrhenatherion elatioris</i> )	45,51
6.	7140	Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzerio-Caricetea</i> )	12,08
7.	9110	Kwaśne buczyny ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	35,50
8.	9130	Żyzne buczyny ( <i>Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion</i> )	6,70
9.	9170	Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny ( <i>Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum</i> )	204,78
10.	9190	Pomorski kwaśny las brzoźowo- dębowy <sup>17</sup> ( <i>Betulo-Quercetum</i> )	122,40
11.	91D0	Bory i lasy bagienne ( <i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugo-Sphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum</i> i brzoźowo-sosnowe bagienne lasy borealne)	3,08
12.	91E0*	Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe ( <i>Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae</i> , olsy źródłiskowe)	668,67
13.	91F0	Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe ( <i>Ficario-Ulmetum</i> )	540,35
14.	91T0	Sosnowy bór chrobotkowi ( <i>Cladonio-Pinetum</i> i chrobotkowa postać <i>Peucedano-Pinetum</i> )	63,16
Ogółem Nadleśnictwo Sulechów			1 801,19

\* Siedliska priorytetowe - tzn., że występuje głównie w granicach Unii Europejskiej, w związku z czym UE ponosi szczególną odpowiedzialność za jego zachowanie.

### 3.5.2 Cenne zbiorowiska roślinne

Zbiorowisko roślinne jest podstawową jednostką organizacji roślinności utworzoną poprzez ekologicznie zorganizowaną wspólnotę życiową różnych gatunków roślin. Zbiorowiska wyróżniane są na podstawie kryterium florystycznego lub ekologicznego. Najcenniejszymi zbiorowiskami przyrodniczymi, które występują na terenie Nadleśnictwa Sulechów są łągi:

<sup>16</sup> Do tego typu zaliczono także kwaśne dąbrowy (*Calamagrostio-Quercetum*)

<sup>17</sup> Do tego typu zaliczono także kwaśne dąbrowy

wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Są to jednocześnie typy siedlisk leśnych zaliczane do priorytetowych - występujących tylko w granicach Unii Europejskiej i z tego względu zasługujące na szczególną ochronę.

### 3.5.3 Propozycje składów gatunkowych dla leśnych siedlisk przyrodniczych w Specjalnych Obszarach Ochrony (SOO)

Zasady zagospodarowania lasów stanowiących siedliska przyrodnicze w obszarach SOO muszą umożliwiać zachowanie ich pierwotnego charakteru, a jeśli są to siedliska zniekształcone, należy dzięki dostosowaniu składów gatunkowych do warunków przyrodniczych, przywrócić ich naturalny charakter. Dlatego poniżej przedstawione zostały propozycje składów gatunkowych, utworzone w oparciu o regionalizację geobotaniczną (Matuszkiewicz, 1993) i opracowane w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze. Wszystkie zaprojektowane w programie ochrony przyrody składy gatunkowe odpowiadają naturalnej strukturze gatunkowej zbiorowisk będących identyfikatorami siedlisk przyrodniczych. Gospodarcze typy drzewostanów ustalone na NTG nie w pełni odpowiadają kompozycji gatunkowej siedlisk programu Natura 2000. Zawarte w programie ochrony przyrody zalecenia stosowania w takich miejscach specjalnego doboru gatunków dobrze zabezpieczają istniejące w Nadleśnictwie siedliska przyrodnicze.

Tabela 15. Docelowe składy gatunkowe drzewostanów w siedliskach przyrodniczych w RDLP w Zielonej Górze.

Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko	Gospodarczy typ drzewostanu (Elaborat)	Docelowy skład gat. drzewostanu - % budowa pionowa (POP)	Ocena
91T0	Bs	<i>Cladonio-Pinetum</i>	So	Ip. So 95-100, Brz i inne 0-5	Zgodność GTD i składów gatunkowych z POP-u z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
	Bśw	<i>Leucobryo-Pinetum</i>	So	Ip. So 95-100, Brz i inne 0-5	Zgodność GTD i składów gatunkowych z POP-u z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
9170-1	LMśw	<i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>	Bk-So So-Bk Db-So So-Db	Ip. Dbs, Dbb 40-60, Lpd 20-30, Klzw Bk i in. 10-30 Ilp. Gb 50-70, Lpd 10-30, Bk Klzw i in. 10-20	GTD częściowo niezgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	LMw	<i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>	So-Db Św-Db	Ip. Dbs 50-70; Gb 20-30, Lpd Jw i in. 10-30 Ilp. Gb 30-70, Lpd 10-60, Jw i in. 10-20	GTD częściowo niezgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	Lśw	<i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>	Db-Bk Bk-Db Db	Ip. Dbs 50-70, Lpd 20-30, Klzw Jw Gb i in. 10-30 Ilp. Gb 60-80, Lpd Klzw Bk i in. 20-40	GTD częściowo zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	Lw	<i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>	Js-Db (1) Ol-Js-Db (2)	Ip. Dbs 60-70, Gb 20-30, Lpd, Jw, Js, Wzs i in. 20-30 Ilp. Gb 60-80, Lpd Klzw Jw i in. 20-40	GTD częściowo zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
9190-2	BMśw	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	So Db-So Bk-So	Ip. Dbb 60-70 So 20-30 Bk Gb i in 0-5 Brzb 0-5	GTD niezgodny lub częściowo niezgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	BMw	<i>Calamagrostio-Quercetum</i> <i>Molinio-Quercetum</i>	So	Ip. Dbb, Dbs 60-70 So 15-25 Brzb 0-10	GTD niezgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	LMśw	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	Bk-So So-Bk Db-So So-Db	Ip. Dbb Dbs 60-80 So 10-15 Bk Gb Os i in 0-10 Brzb 0-5	GTD częściowo zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.

Kod siedliska	Typ siedliskowy lasu	Zbiorowisko	Gospodarczy typ drzewostanu (Elaborat)	Docelowy skład gat. drzewostanu - % budowa pionowa (POP)	Ocena
	LMw	<i>Calamagrostio-Quercetum Molinio-Quercetum</i>	So-Db Św-Db	Ip. Dbs Dbb 60-80 So 10-15 Brzom 0-10 Bk Gb Os i in 0-5	GTD częściowo zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	Lśw	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	Db-Bk Bk-Db Db	Ip. Dbs Dbb 80-100 Bk Os i in 0-20 Brzb So Gb 0-10	GTD częściowo zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
	Lw	<i>Calamagrostio-Quercetum Molinio-Quercetum</i>	Js-Db (1) Ol-Js-Db (2)	Ip. Dbs Dbb 80-100 Os i in 0-20 Brzb So Św 0-10	GTD częściowo zgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
91D0-1	BMb	<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>	So	Ip. Brzom 60-70 So 20-30 Os i in. 0-10	Zgodność GTD i składów gatunkowych z POP – u z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Zaleca się uzupełnić składy gatunkowe w POP.
	LMb	<i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	Ol-Brz	Ip. Ol 50-60 Brzom 20-30 Brz 10-20	Częściowa zgodność GTD z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Zaleca się uzupełnić składy gatunkowe w POP.
91D0-2	Bb	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	So	Ip. So 90-95, Brzom i inne 5-10	Zgodność GTD i składów gatunkowych z POP – u z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91E0-1	Lł	<i>Salicetum albobfragilis</i>	Js-Db Wb-Tp	Ip. Wbb 70-80 Wbk, Wzs 10-20 Ol Tpb Tpcz 0-10	GTD niezgodny z siedliskiem przyrodniczym. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
91E0-2	Lł	<i>Populetum albae</i>	Js-Db Wb-Tp	Ip. Tpb Tpcz 80-90 Tpsz Wbb Wbk Wzs Wzp i in. 10-20 Iip. Tpb Tpcz Tpsz 30-60 Wbb Wbk 30-40 Wzp 0-10	GTD niezgodny z siedliskiem przyrodniczym. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
91E0-3	OIJ (Lłb)	<i>Fraxino-Alnetum</i>	Ol-Js	Ip. Js 40-60 Ol 30-50 Wzs i in. 0-10	Zgodność GTD oraz składów z POP – u z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
91F0	Lł (Lłw)	<i>Ficario-Ulmetum</i>	Js-Db Wb-Tp	Ip. Js 30-50, Wzs 10-30, Dbs 10-30, Wzg Wzp Ol Lpd Klzw Tpb, i in. 10 Iip. Wzs 50, Gb 30 Tpb, KLpd, Lpd i in. 20 III p. Czmzw Gb Lpd Klzw KLpd. Jb i in.	Zgodność GTD oraz składów z POP – u z naturalną strukturą gatunkową siedliska.
9130-1	Lśw	<i>Galio odorati-Fagetum</i>	Db-Bk Bk-Db Db	Ip. Bk 90-100 Dbs Gb Jw 0-10 Iip Gb Dbs Jw 100	GTD częściowo niezgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.
9110-1	LMśw rzadziej Lśw	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	Bk-So So-Bk Db-So So-Db	Ip. Bk 100 Iip Bk Dbb Lpd 100	GTD częściowo niezgodny z naturalną strukturą gatunkową siedliska. Brak negatywnego wpływu na siedlisko w przypadku stosowania składów z POP – u.

### 3.6 Pomniki przyrody

Pomniki przyrody są jedną z najstarszych form ochrony wartości przyrodniczych. Termin ten został wprowadzony przez niemieckiego przyrodnika i podróżnika Alexandra von Humboldt'a na przełomie XVIII i XIX wieku, co dało początek kierunkowi konserwatorskiemu w ochronie przyrody.

W brzmieniu Ustawy o ochronie przyrody z 2004 roku:

*„Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazo-*

wej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie”.

Według stanu na 31.12.2008 r. na obszarze zarządzanym przez Lasy Państwowe zinwentaryzowano 10 733 pomników przyrody. Najczęściej są to okazałe drzewa (8439), ich grupy (1311) bądź aleje (129) a także głązy narzutowe (461), skały, grotty i jaskinie (195) czy pomniki powierzchniowe (198) o łącznej powierzchni około 362 ha. Określono także (*Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie - MOŚZNiL, Warszawa 1996*), od jakich minimalnych wymiarów danego gatunku drzewa można uznać je za wyróżniające i godne objęcia ochroną prawną. Jednak w praktyce wymiary te mają tylko charakter orientacyjny. Formalnie wymagania te obowiązują tylko w stosunku do drzew rosnących w Lasach Państwowych, ale są one także używane w odniesieniu do innych form własności. W indywidualnych przypadkach, jeśli drzewo jest wyjątkowo dorodne, rozłożyste, rośnie w interesującym, często odwiedzanym punkcie i w jakiś sposób zaistniało w świadomości lokalnej społeczności, można je uznać za pomnik przyrody mimo mniejszych niż podane dolne pierśnice. I odwrotnie, jeśli drzewo rośnie w okolicy obfitującej w okazałe drzewa tego samego gatunku, a wiele z nich, znacznie okazalszych, zostało już uznanych za pomniki przyrody, czyli inaczej mówiąc, jeśli w danej okolicy nie jest czymś wyjątkowym, to mimo osiągnięcia odpowiednich rozmiarów nie musi być uznane za pomnik przyrody.

W województwie lubuskim według stanu na 01.01.2006 r. zarejestrowano 1785 pomników przyrody, z czego na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Sulechów znajdują się 42 takie obiekty<sup>18</sup>. Struktura rodzajowa przedstawia się następująco: 32 drzewa, 7 grup drzew, jeden głąz narzutowy i 2 pomniki powierzchniowe.

Na uwagę zasługują powierzchniowe pomniki przyrody, których zadaniem jest ochrona niewielkich obszarów cennych ze względu na walory przyrodnicze. Obejmują one ochroną źródliska, torfowiska i cenne fragmenty borów sosnowych, gdzie często występują rzadkie gatunki roślin i zwierząt. Jednymi z najcenniejszych tego typu obiektów są powierzchniowe pomniki przyrody „Tańczące Sosny” i „Wiekowa Sośnina” chroniące najstarsze drzewostany sosnowe (również w skali województwa) w wieku prawie 200 lat (Maciantowicz 2005).

Spośród pojedynczych drzew pomnikowych na uwagę zasługuje sosna „Waligóra”, rosnąca przy drodze Sulechów-Kargowa i która nazwę swą zawdzięcza niezwykle jak na ten gatunek pokrojowi. Z jednego pnia wyrasta bowiem osiem fantazyjnie powyginanych konarów. Do okazałych sosen zalicza się także sosna „Rzepicha”, która na podstawie pomiarów dokonanych przez pracowników Uniwersytetu Przyrodniczego w Poznaniu jest obecnie najgrubszą sosną w Polsce. W publikacji Cezarego Pacyniaka „Najstarsze drzewa w Polsce - przewodnik”, wymieniona jest morwa biała (*Morus alba*) znajdująca się w Sulechowie, której wiek określił autor na 237 lat (stan na 1984 r.), obwód na 412 cm a wysokość na 18 m. Uznana ona została za najgrubszą morwę w Polsce i najprawdopodobniej w Europie.

Objęcie tworów przyrody żywej lub nieożywionej ochroną w formie uznania za pomnik przyrody skutkuje również wprowadzeniem zakazów (przewidzianych w ustawie) dotyczących podejmowania różnych działań dotyczących przedmiotu ochrony. Zostaną one przedstawione w rozdziale 3.7.

### 3.6.1 Istniejące pomniki przyrody

Wykaz istniejących pomników przyrody (wg stanu na 31.12.2009 r.) na terenie Nadleśnictwa Sulechów przedstawia poniższa tabela.

<sup>18</sup> Stan na 31.12.2009 r.

Tabela 16. Wykaz istniejących pomników przyrody

Lp	Położenie obiektu			Opis obiektu chronionego						Nazwa własna	Podstawa prawna
	Obręb	Leśnictwo	Oddz poddz	Pow [ha]	Ilość [szt]	Gat	Wiek	Obwód [cm]	Wys [m]		
Pomniki przyrody											
1	Klenica	Bojadła	236 d		6	Dbś		470-520			Rozp.Woj.Lub nr 42
2	Klenica	Bojadła	305 h		1	Dbś	260	485	17		Rozp.Woj.Lub nr 33
3	Klenica	Klenica	289 a		1	Dbś	250	570	32		Rozp.Woj.Lub nr 36
4	Klenica	Klenica	289 a		1	Js	190	407	26		Rozp.Woj.Lub nr 36
5	Klenica	Klenica	289 d		1	Dbś	190	390	25		Rozp.Woj.Lub nr 36
6	Klenica	Klenica	289 d		1	Dbś	190	440	25		Rozp.Woj.Lub nr 36
7	Nietkowice	Będów	151 j		1	Dbś		500	18		Rozp.Woj.Lub nr 42
8	Nietkowice	Będów	221 h		1	Cis	80	27-47	8	7 pni	Rozp.Woj.Lub nr 32
9	Nietkowice	Będów	222 h		1	Dbś	310	630	27		Rozp.Woj.Lub nr 31
10	Nietkowice	Będów	226 r		1	Dbś		570	19		Rozp.Woj.Lub nr 42
11	Nietkowice	Brody	245 d		1	Dbś	230	425	20		Rozp.Woj.Lub nr 32
12	Nietkowice	Brody	313 j		3	Dbś		461,476,594	25		Rozp.Woj.Lub nr 34
13	Nietkowice	Przetocznica	118 i		1	Bk		400	26		Rozp.Woj.Lub nr 36
14	Nietkowice	Przetocznica	193 c		1	Wzs	140	401	25		Rozp.Woj.Lub nr 36
15	Nietkowice	Sycowice	136 d		1	Dbś	210	382	19		Rozp.Woj.Lub nr 32
16	Nietkowice	Sycowice	57 k		1	Dbś		473	18		Rozp.Woj.Lub nr 32
17	Nietkowice	Sycowice	45 w		1	Dbś		392	20		Rozp.Woj.Lub nr 49
18	Sulechów	Cigacice	190 t		1	Dbś	360	595	23	"Jagiełło"	Rozp.Woj.Lub nr 31
19	Sulechów	Cigacice	191f		9	Dbś	200	401	21-25	od 142 do 380	
20	Sulechów	Cigacice	266 c		1	Dbś	180	440	25		Rozp.Woj.Lub nr 35
21	Sulechów	Cigacice	266 d		1	Dbś	160	450	28		Rozp.Woj.Lub nr 35
22	Sulechów	Cigacice	266 d		2	Dbś		350,400	24		Rozp.Woj.Lub nr 49
23	Sulechów	Cigacice	284 j		13	Dbś	190	360-450	19-25		Rozp.Woj.Lub nr 35
24	Sulechów	Cigacice	284 n		1	So	160	568	22	"Rzepicha"	Rozp.Woj.Lub nr 35
25	Sulechów	Cigacice	294 c		1	Dbś	210	450	24		Rozp.Woj.Lub nr 35
26	Sulechów	Cigacice	294 d		1	Dbś	210	470	26		Rozp.Woj.Lub nr 35
27	Sulechów	Kije	55 l		1	KIJ	360	305	27		Rozp.Woj.Lub nr 33
28	Sulechów	Kije	57 p		1	Dbś	170	405	28		Rozp.Woj.Lub nr 36
29	Sulechów	Kłępsk	106 c		1	So	160	527	23	"Waligóra"	Rozp.Woj.Lub nr 31
30	Sulechów	Kłępsk	129 j		1	Dbś	170	380	15		Rozp.Woj.Lub nr 47
31	Sulechów	Kłępsk	131 c		1	Dbś	150	420	28		Rozp.Woj.Lub nr 47
32	Sulechów	Kłępsk	74 m		1	Głaz		1100	2		Rozp.Woj.Lub nr 31
33	Sulechów	Kłępsk	75 a		1	Dbś	180	414	20		Rozp.Woj.Lub nr 36
34	Sulechów	Kłępsk	75 a		1	Dbś		395	21		Rozp.Woj.Lub nr 36
35	Sulechów	Kłępsk	78 i		3	Lpd	160	320,390,450	20		Rozp.Woj.Lub nr 39
36	Sulechów	Trzebiechów	155 t		1	Dbś	180	426	24		Rozp.Woj.Lub nr 49

Lp	Położenie obiektu			Opis obiektu chronionego						Nazwa własna	Podstawa prawna
	Obręb	Leśnictwo	Oddz poddz	Pow [ha]	Ilość [szt]	Gat	Wiek	Obwód [cm]	Wys [m]		
37	Sulechów	Trzebiechów	312 m		1	Dbś	310	520	26		Rozp.Woj.Lub nr 42
38	Sulechów	Trzebiechów	316 g		1	Dbś	310	540	24		Rozp.Woj.Lub nr 36
39	Sulechów	Trzebiechów	325 n		2	Dbś	180	410,440	25		Rozp.Woj.Lub nr 49
40	Sulechów	Trzebiechów	327 i		1	Dbś	210	502	26		Rozp.Woj.Lub nr 36
Powierzchniowe pomniki przyrody											
41	Klenica	Siadcza	124 c	3,00						"Tańczące sosny"	Rozp.Woj.Lub nr 42
42	Klenica	Bojadła	233 x	3,41						"Wiekowa sośnina"	Rozp.Woj.Lub nr 42

Na terenie zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa oprócz obiektów wymienionych powyżej, leżących na terenie Lasów Państwowych występują także inne okazałe drzewa uznane za pomniki przyrody. Rosną one głównie na terenach miejskich w obszarze prywatnych posesji bądź też jako przydrożne pomnikowe aleje lub grupy drzew.

Tabela 17. Wykaz pomników przyrody położonych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów

Lp.	Powiat	Gmina	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Lokalizacja	Nr zarz./data
1.	zielonogórski	Bojadła	Dbś	400	32	Rośnie w parku naprzeciwko frontu pałacu przy głównej ścieżce obok mostku na kanale	R.W.L Nr 33 z 19 maja 2006.
2.	świebodziński	Skąpe	Dbś	510	25	Rośnie w m. Skąpe przy transformatorze	R.W.L Nr 40 z 19 maja 2006
3.	świebodziński	Skąpe	Bk	440	20	Rośnie ok. 500 m przed Niekarzynem od strony Kępska, po prawej stronie drogi na skraju lasu.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
4.	świebodziński	Skąpe	Js	495	25	Rośnie w Niekarzynie przy boisku szkolnym.	R.W.L Nr 28 z 19 maja 2006.
5.	świebodziński	Skąpe	Wz	360	22	Rośnie w Niekarzynie za boiskiem szkolnym nad stawem.	R.W.L Nr 28 z 19 maja 2006.
6.	zielonogórski	Sulechów	Cis 14 sztuk	od 32 do 130	od 6 Do 13	Rosną przy drodze biegnącej od posesji Nowy Świat 1, skrajem lasu ok. 300 m na północ od szosy Sulechów-Cigacice	R.W.L Nr 31 z 19 maja 2006.
7.	zielonogórski	Sulechów	Cis 6 sztuk	od 30 do 125	od 8 do 11	Rosną na terenie posesji nr 1 w Nowym Świecie za budynkami mieszkalnymi.	R.W.L Nr 31 z 19 maja 2006.
8.	zielonogórski	Sulechów	Dbś	385	28	Rośnie na placu między kościołem farnym a Bramą Piastowską	R.W.L Nr 33 z 19 maja 2006.
9.	zielonogórski	Sulechów	Miłorząb dwuklapowy	110	16	Rośnie na trawniku za budynkiem rektoratu PWSZ przy ul. Armii Krajowej.	R.W.L Nr 33 z 19 maja 2006.
10.	zielonogórski	Sulechów	Cypryśnik błotny	370	21	Rośnie w Sulechowie przy Al. Niepodległości, zieleniec obok WBK.	R.W.L Nr 29 z 19 maja 2006.
11.	zielonogórski	Sulechów	Głaz narzu-	1120	165	Umiejscowiony na trawniku	R.W.L Nr



Lp.	Powiat	Gmina	Gatunek	Obwód [cm]	Wysokość [m]	Lokalizacja	Nr zarz./data
			towy			u zbiegu ulic Zielonej i Wojska Polskiego.	29 z 19 maja 2006.
12.	zielonogórski	Sulechów	Dbś	510	25	Rośnie na polu przy szosie z Sulechowa do Wolsztyna ok. 400 m na wschód od stacji paliwowej w Krężołach na działce osoby fizycznej.	R.W.L Nr 29 z 19 maja 2006.
13.	zielonogórski	Sulechów	Dbś 2 sztuki	460 445	30 30	Drzewa rosną przy wejściu do Kościoła parafialnego w Łęgowie.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
14.	zielonogórski	Sulechów	Św	305	33	Rośnie w parku w Łęgowie, ok. 50 m na zachód od wejścia frontowego do pałacu.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
15.	zielonogórski	Sulechów	Dbś	445	28	Rośnie w polu 10 m po lewej stronie od szosy z Klepska do Łęgowa, ok. 100 m przed pierwszymi zabudowaniami wsi.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
16.	zielonogórski	Sulechów	Dbś	430	29	Rośnie na dziedzińcu PSP przy ul. Licealnej u zbiegu z ul. Żeromskiego.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
17.	zielonogórski	Sulechów	Morwa biała	425	16	Rośnie na zieleńcu przed wieżą ciśnień u zbiegu ulic 31 Stycznia i Poznańskiej.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
18.	zielonogórski	Sulechów	Dbś	400	38	Rośnie na terenie Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Sulechowie.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
19.	zielonogórski	Sulechów	Dbś	420	24	Rośnie na poboczu ul. Żeromskiego blisko skrzyżowania z ul. Odrowąża.	R.W.L Nr 35 z 19 maja 2006.
20.	zielonogórski	Sulechów	Tpc	740	33	Rośnie nad brzegiem Odry obok przeprawy promowej.	R.W.L Nr 34 z 19 maja 2006.
21.	zielonogórski	Trzebiechów	Lps 17 sztuk	od 120 do 250	od 24 do 27	Rosną na terenie dawnego cmentarza przylegającego do boiska sportowego na północnym skraju wsi Podlegórz.	R.W.L Nr 39 z 19 maja 2006.
22.	zielonogórski	Trzebiechów	Lpd	355	29	Rośnie na terenie drugiego dawnego cmentarza oddalonego ok. 200 m na zachód od boiska sportowego.	R.W.L Nr 39 z 19 maja 2006.
23.	zielonogórski	Trzebiechów	Lpd	330	28	Rośnie na byłym cmentarzu jak lipa nr 23.	R.W.L Nr 39 z 19 maja 2006.
24.	zielonogórski	Trzebiechów	Lpd	330	28	Rośnie na byłym cmentarzu jak lipa nr 23.	R.W.L Nr 39 z 19 maja 2006.

### 3.6.2 Proponowane pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów występuje znaczna liczba sędziwych i okazałych drzew, z których niektóre spełniają kryteria pomników przyrody. Poniższa tabela przedstawia te, które znalazły uznanie w oczach pracowników Nadleśnictwa oraz taksatorów.

Tabela 18. Wykaz drzew cennych (wzór 5b)

Lp	Gmina	Położenie obiektu			Gatunek		Pow [ha]	Wiek	Obwód [cm]	Wysokość [m]
		Obręb	Leśnictwo	Oddz.	Nazwa polska	Nazwa łacińska				
1	Kolsko	Klenica	Konotop	181 a	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		190	470	20
2	Skąpe	Sulechów	Kije	7 d	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		190	460	20
3	Skąpe	Sulechów	Kije	55 l	Wierzba biała	<i>Salix alba</i>		130	724	25
4	Sulechów	Sulechów	Stary Dwór	230A l	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		180	238	20
5	Sulechów	Sulechów	Stary Dwór	221A r	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		220	390	18
6	Trzebiechów	Sulechów	Trzebiechów	312 g	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		200	470	17
7	Sulechów	Sulechów	Kłępsk	77 l	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>	4 szt.	120	395, 340, 323, 494	16
8	Sulechów	Sulechów	Kłępsk	98 g	Daglezja zielona	<i>Pseudotsuga menziesii</i>		110	274	23
9	Sulechów	Sulechów	Cigacice	266 d	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>		200	335	21
10	Kargowa	Klenica	Karszyn	24 g	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		200	460	18
11	Skąpe	Sulechów	Kije	55 s	Klon zwyczajny	<i>Acer platanooides</i>		130	400	23
12	Bojadła	Klenica	Konotop	199 b	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>		160	380	24
13	Bojadła	Klenica	Konotop	199 b	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>		160	425	23
14	Kargowa	Klenica	Karszyn	42 b	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>		180	360	22
15	Kolsko	Klenica	Karszyn	134 c	Buk zwyczajny	<i>Fagus sylvatica</i>		180	310	25
16	Sulechów	Sulechów	Cigacice	191 f	Dąb szypułkowy	<i>Quercus robur</i>	9 szt.	200	250 - 400	21 - 25
17	Sulechów	Sulechów	Kłępsk	74 a	Robinia akacyjowa	<i>Robinia pseudoacacia</i>		130	555	18
18	Czerwieńsk	Nietkowice	Będów	73 a	Sosna zwyczajna	<i>Pinus sylvestris</i>		150	360	16
19	Czerwieńsk	Nietkowice	Będów	45 w	Kasztanowiec biały	<i>Aesculus hippocastanum</i>		100	360	20

Nadleśnictwo może wystąpić do Rady Gminy z propozycją uznania wyżej opisanych drzew (wszystkich lub wybranych) za pomniki przyrody.

Wytypowano również nowe powierzchnie, które zasługują na objęcie ochroną w formie powierzchniowych pomników przyrody.

Tabela 19. Wykaz proponowanych powierzchniowych pomników przyrody

Lp	Gmina	Obręb	Leśnictwo	Adres	Nazwa	Pow [ha]	Uwagi
1	Kargowa	Sulechów	Trzebiechów	152A h	Grodzisko nad Obrzycą	0,93	Teren dawnego grodziska wczesnośredniowiecznego z VI/VII w.
2	Skąpe	Nietkowice	Sycowice	22A d	Dębowe Giganty	2,55	Aleja dębów czerwonych..
3	Kolsko	Klenica	Karszyn	58 c, d	Długosz Królewski	4,59	Ochrona stanowisk długosza królewskiego
4	Kargowa	Klenica	Konotop	208 g, h	Zakątek Długosza	4,56	Ochrona stanowisk długosza królewskiego
5	Sulechów	Sulechów	Cigacice	297 k	Źródło pod Lipami	0,59	Naturalne źródłisko, otoczone drzewostanem

Lp	Gmina	Obręb	Leśnictwo	Adres	Nazwa	Pow [ha]	Uwagi
							akacjowym i pojedynczymi lipami.
6	Trzebiechów	Sulechów	Trzebiechów	168 i	Napoleońska Aleja	0,51	Aleja dębów szypułkowych.

### 3.7 Zespoły przyrodniczo - krajobrazowe

Zgodnie z artykułem 43 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, za zespół przyrodniczo-krajobrazowy uważa się „fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ich ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne”.

W stosunku do zespołu przyrodniczo-krajobrazowego (również pomnika przyrody, stanowiska dokumentacyjnego, użytku ekologicznego) mogą być wprowadzone następujące zakazy (Art. 45. 1 ustawy):

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru;
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztormowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych;
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej;
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodno-błotnych;
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych;
- zmiany sposobu użytkowania ziemi;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych;
- umieszczania tablic reklamowych.

Zakazy, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

- prac wykonywanych na potrzeby ochrony przyrody po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- realizacji inwestycji celu publicznego po uzgodnieniu z organem ustanawiającym daną formę ochrony przyrody;
- zadań z zakresu obronności kraju w przypadku zagrożenia bezpieczeństwa państwa;
- likwidowania nagłych zagrożeń bezpieczeństwa powszechnego i prowadzenia akcji ratowniczych.

W chwili obecnej na terenie Nadleśnictwa Sulechów nie ma obiektów objętych tą formą ochrony przyrody. Nie planuje się również w bieżącym okresie gospodarczym wyznaczać i zgłaszać do zatwierdzenia nowych zespołów przyrodniczo - krajobrazowych.

### 3.8 Użytki ekologiczne

Według art. 42 Ustawy o ochronie przyrody użytkami ekologicznymi są: „zastępujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej - naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Użytki ekologiczne są stosunkowo nową formą ochrony przyrody wprowadzoną mocą ustawy o ochronie przyrody z 16.10.1991 r. i potwierdzoną w najnowszej ustawie z dnia 16.04.2004 r. Według stanu na 31.12.2008 r. na terenie Lasów Państwowych wyznaczono 8 787 użytków ekologicznych zajmujących łączną powierzchnię 27 738 ha.

#### 3.8.1 Użytki ekologiczne istniejące

Aktualnie w Nadleśnictwie Sulechów znajduje się 38 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 238,11 ha (podstawa prawna: Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego Nr 44 z dnia 19.04.2002 r.).

Tabela 20. Wykaz istniejących użytków ekologicznych

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego	Dziennik Urzędowy nr poz.	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia
1	Tragiczna Polana	245	Sulechów	Stary Dwór	237 h	<b>2,38</b>
2	Wertepy	246	Sulechów	Cigacice	284 j	17,22
					293 c	9,07
					294 c	3,83
					294 d	8,35
					300 f	7,83
					<b>46,30</b>	
3	Nad Jabłonną	247	Sulechów	Kije	64 b	6,35
					69 c	3,30
					<b>9,65</b>	
4	W Dolinie Jabłonnej	248	Sulechów	Kije	61 b	3,73
					61 i	0,26
					61 l	5,84
					61 w	4,77
					<b>14,60</b>	
5	W Dolinie Jabłonnej	255	Sulechów	Kije	61 c	0,42
					61 d	0,38
					<b>0,80</b>	
6	Bagno w Olszynach	256	Sulechów	Kije	55 f	1,55
					56 f	1,58
					56 g	2,89
					<b>6,02</b>	
7	Nad Sulechówką	249	Sulechów	Cigacice	269 i	0,35
					269 j	0,17
					282 c	0,45
					282 d	0,49
					283 l	0,27

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego	Dziennik Urzędowy nr poz.	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia
					283 m	0,20
						<b>1,93</b>
8	Bagna przy Odrze	250	Sulechów	Stary Dwór	260 f	13,61
					260 k	5,66
						<b>19,27</b>
9	Błotne Dołki	251	Sulechów	Stary Dwór	243 i	0,55
					243 k	0,73
					243 n	0,97
						<b>2,25</b>
Razem obręb Sulechów						<b>103,20</b>
10	Międzywale	46	Nietkowice	Brody	285 n	<b>7,12</b>
11	Leśny Wodopój	47	Nietkowice	Brody	265 h	<b>1,91</b>
12	Bagno Obozowe	48	Nietkowice	Będów	151 f	<b>8,59</b>
13	Bagno Żurawinowe	42	Nietkowice	Sycowice	3 f	<b>2,81</b>
14	Bagno Śródłakowe	49	Nietkowice	Będów	158 p	0,54
					158 r	0,22
					158 s	0,34
					158 t	0,71
						<b>1,81</b>
15	Bagienko przy Wale	50	Nietkowice	Będów	231 p	<b>2,42</b>
16	Dołeczek	51	Nietkowice	Będów	229 o	<b>0,48</b>
17	Trzciny	52	Nietkowice	Będów	229 r	3,74
					229 s	4,50
						<b>8,24</b>
18	Lisia Górka	53	Nietkowice	Będów	231 w	2,96
					230 g	1,02
						<b>3,98</b>
19	Moczary przy Wałach	54	Nietkowice	Będów	223 a	1,80
					223 c	0,55
					223 o	0,89
					223 t	3,33
						<b>6,57</b>
20	Dolina Słomki	252	Nietkowice	Przetocznicza	199 c	<b>1,72</b>
21	Szlak Wydry	257	Nietkowice	Przetocznicza	196 c	0,82
					196 g	0,75
					197 c	1,05
					197 f	1,09
					198 c	0,72
					198 g	2,09
					198 d	0,02
					198 i	0,70
						<b>7,24</b>
22	Bagna nad Gryżynką	55	Nietkowice	Będów	81 b	2,31
					153 c	0,51
					154 a	0,28
						<b>3,10</b>
23	Dolinka Gryżynki	56	Nietkowice	Będów	154 d	<b>3,00</b>
24	Zarośla	57	Nietkowice	Będów	160 b	<b>1,81</b>
25	Na Krańcu	58	Nietkowice	Będów	160 n	<b>2,21</b>
Razem obręb Nietkowice						<b>63,01</b>

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego	Dziennik Urzędowy nr poz.	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia
26	Bagno Lisie	26	Klenica	Klenica	262 m	<b>1,25</b>
27	W Olszynie	151	Klenica	Konotop	182 j	<b>2,73</b>
28	Przy Dębach	27	Klenica	Klenica	252 b	<b>3,10</b>
29	Kacze Doły	28	Klenica	Bojadła	304 b	0,63
					304 c	0,22
					304 d	0,32
						<b>1,17</b>
30	Otulina Długosza	133	Klenica	Karszyn	58 c	<b>1,00</b>
31	Ustronie	152	Klenica	Konotop	219 a	<b>2,52</b>
32	Dzikie Szuwary	275	Klenica	Klenica	274 d	<b>1,94</b>
33	Wyspa	29	Klenica	Bojadła	235 s	<b>2,05</b>
34	Pośród Sosen	153	Klenica	Konotop	219 k	<b>0,78</b>
35	Cypel	30	Klenica	Bojadła	248 j	<b>6,20</b>
36	Bagno Rybne z Lusterkiem	276	Klenica	Klenica	288 a	15,82
					288 f	2,72
						<b>18,54</b>
37	Łuk Wodny	31	Klenica	Klenica	299 b	1,91
					300 c	2,00
						<b>3,91</b>
38	Przy Wale	277	Klenica	Klenica	312 b	5,79
					313 b	3,08
					314 a	17,84
						<b>26,71</b>
Razem obręb Klenica						<b>71,90</b>
Ogółem Nadleśnictwo						<b>238,11</b>

Opisane powyżej użytki ekologiczne są najczęściej ekosystemami wodno-błotnymi. Najciekawsze z nich to torfowiska niskie i przejściowe z rzadkimi gatunkami roślin. W przyszłości powinny zostać wytypowane nowe miejsca do ochrony w formie użytków ekologicznych. Wykaz wszystkich ekosystemów wodno-błotnych znajdujących się w zarządzie Nadleśnictwa znajduje się w rozdziale 4.3.4. Różnica między powierzchnią użytków ekologicznych z Rozporządzenia (238,08), a stanem faktycznym (238,11) wynika ze zmian danych ewidencyjnych w działkach geodezyjnych.<sup>19</sup>

### 3.8.2 Użytki ekologiczne proponowane

Spośród licznych ekosystemów wodno-błotnych oraz wydm występujących na terenie Nadleśnictwa Sulechów wytypowano dwa obiekty do objęcia ochroną jako użytki ekologiczne o łącznej powierzchni 5,84 ha.

Tabela 21. Wykaz projektowanych użytków ekologicznych

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego	Rodzaj powierzchni	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia
1	Bagno	bagno	Nietkowice	Sycowice	19 f	<b>2,49</b>
2	Łysiny	wydyma	Klenica	Bojadła	236 j	2,29
					241 b	1,06

<sup>19</sup> Zmiany te zostały opisane w elaboracie (rozdział 2.11.2)

Lp.	Nazwa użytku ekologicznego	Rodzaj powierzchni	Obręb	Leśnictwo	Oddział	Powierzchnia
						3,35
Razem						5,84

### 3.9 Ostoje zwierząt

Na omawianym terenie znajdują się dwie strefy ochrony ostoi ptaków utworzonych w formie stref ochronnych wokół gniazd, dla dwóch gatunków: **bielika** *Haliaeetus albicilla* i **bociana czarnego** *Ciconia nigra*. Szczegółowa lokalizacja stref znajduje się w Nadleśnictwie.

Poniżej podaje się ogólną (ze względu na poufność danych dotyczących lokalizacji gniazd) lokalizację i powierzchnię stref ochronnych:

Tabela 22. Lokalizacja ostoi ptaków na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Lp.	Lokalizacja gniazda	Gatunek chroniony	Powierzchnia strefy ochrony okresowej	Powierzchnia strefy ochrony całorocznej (ha)	Uwagi
1.	Obręb Nietkowice	Bielik <i>Haliaeetus albicilla</i>	86,30	11,16	
2.	Obręb Klenica	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i>	50,90	25,44	
Ogółem			137,20	36,60	

Należy wspomnieć, że w skali całego województwa lubuskiego obserwujemy od kilku lat zauważalny wzrost liczby stref bielika przy jednoczesnym spadku stref dla bociana czarnego (Maciantowicz 2001).

Oprócz wymienionych powyżej gatunków dla których tworzy się strefy ochronne, na terenie Nadleśnictwa występuje żółw błotny. Występowania żółwia nie zostało potwierdzone jednoznacznie w ostatnich latach. Ostatnio żółw był obserwowany na terenie rezerwatu „Radowice” pod koniec lat osiemdziesiątych ubiegłego stulecia.

Należy również podjąć planowe działania w celu wyszukania nad Odrą gniazd kani rudej i czarnej.

### 3.10 Gatunki chronione i rzadkie

Według zapisów aktualnej Ustawy o ochronie przyrody Art.46. ust.1: „ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu ochrony dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej”. Obecnie obowiązującymi rozporządzeniami dotyczącymi ochrony gatunkowej są:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną (Dz.U. Nr 168, poz. 1764);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 28 września 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt objętych ochroną (Dz.U. Nr 220, poz. 2237);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. Nr 168, poz. 1765).

Ratyfikowana 1 czerwca 1982 roku przez Polskę *Konwencja Berneńska* dotycząca ochrony europejskiej przyrody żywej i naturalnych siedlisk zawarta została w Bernie 19 września 1979 roku. Konwencja ta jest w pewnym stopniu rozwinięciem *Konwencji Ramsarskiej* na kontynencie europejskim; kładzie ona nacisk na ochronę szerokiej różnorodności - tak gatunków, jak i ich siedlisk. Nakazuje ona otaczać największą opieką gatunki ustępujące i endemiczne oraz zanikające, naturalne środowiska, tzw. siedliska krytyczne. Konwencja ma szczególnie znaczenie dla gadów, płazów, ssaków i roślin nieobjętych ochroną przez inne porozumienia narodowe (konwencje: Waszyngtońska, Bońska i Gdańska). W oparciu o nią sporządzone zostały:

- Lista roślin wymierających i zagrożonych w Polsce (1986);
- Czerwona lista zwierząt ginących i zagrożonych w Polsce (1992);
- Polska Czerwona Księga Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001);
- Polska Czerwona Księga Zwierząt. Kręgowce (Głowaciński 2001);
- Polska Czerwona Księga Zwierząt. Bezkręgowce (Głowaciński, Nowacki 2004).

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów stwierdzono występowanie wielu - zarówno objętych ochroną ścisłą, jak i częściową oraz nie podlegających ochronie - cennych i rzadkich gatunków roślin (90 taksonów) i grzybów (3 gatunki).

Stwierdzono również występowanie wielu gatunków zwierząt (251), z tego 13 gatunków bezkręgowców, 6 gatunków ryb i minogów, 14 gatunków płazów, 6 gatunków gadów, 175 gatunków ptaków i 37 gatunków ssaków. Ochronie podlega łącznie 210 taksonów. W „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” figuruje 45 gatunków. Z tego bezkręgowce - 11, ryby i minogi - 5, płazy - 2, gady - 1 i ptaki - 26. Syntetyczne dane dotyczące gatunków chronionych na podstawie istniejącej dokumentacji źródłowej zamieszczono w tabeli zbiorczej:

Tabela 23. Zestawienie gatunków podlegających ochronie gatunkowej na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Grupa organizmów	Liczba poznanych gatunków	Gatunki objęte ochroną ścisłą	Gatunki objęte ochroną częściową	Gatunki wymienione w załącznikach Dyrektyw w UE*	Gatunki ujęte w Czerwonych Księgach
Porosty	1	-	1	-	1
Grzyby	3	3	-	-	1
Mszaki	5	1	4	-	-
Rośliny naczyniowe	84	20	14	6	5
Bezkręgowce	13	13	-	9	11
Ryby i minogi	6	5	-	6	5
Płazy	13	13	-	2	2
Gady	6	6	-	1	1
Ptaki	175	163	-	40	26
Ssaki	37	9	6	4	-

### 3.10.1 Rośliny i grzyby chronione i rzadkie

W poniższych zestawieniach ujęto zarówno gatunki stwierdzone w terenie podczas prac taksacyjnych, podawane w waloryzacji przyrodniczej nadleśnictwa, wymieniane w literaturze jak i gatunki zgłoszone przez pracowników nadleśnictwa.

#### Gatunki rzadkie (39):

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Abies alba</i>          | Jodła pospolita       |
| 2. <i>Acer campestre</i>      | Klon polny            |
| 3. <i>Alium ursinum</i>       | Czosnek niedźwiedzi   |
| 4. <i>Andromeda polifolia</i> | Modrzewnica zwyczajna |



5.	<i>Anemone nemorosa</i>	Zawilec gajowy
6.	<i>Calla palustris</i>	Czermień błotna
7.	<i>Callitriche autumnalis</i>	Rzęśl jesienna
8.	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rogatek sztywny
9.	<i>Dianthus deltoides</i>	Goździk kropkowany
10.	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Wełnianka wąskolistna
11.	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Wełnianka pochwowata
12.	<i>Euphorbia palustris</i>	Wilczomleczeń błotny
13.	<i>Euryngium planum</i>	Mikołajek płaskolistny
14.	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Zachyłka trójkątna
15.	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Łyszczec baldachogronowy
16.	<i>Hottonia palustris</i>	Okreżnica bagienna
17.	<i>Inula salicina</i>	Oman wierzbolistny
18.	<i>Iris pseudacorus</i>	Kosaciec żółty
19.	<i>Lathraea squamaria</i>	Łuskiewnik różowy
20.	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Tojeść bukietowa
21.	<i>Maianthemum bifolium</i>	Konwalijka dwulistna
22.	<i>Melampyrum nemorosum</i>	Pszeniec gajowy
23.	<i>Melica nutans</i>	Perłówka zwisła
24.	<i>Monotropa hypopitys</i>	Korzeniówka pospolita
25.	<i>Oxycoccus palustris</i>	Żurawina błotna
26.	<i>Paris quadrifolia</i>	Czworolist pospolity
27.	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Kokoryczka wielkokwiatowa
28.	<i>Polygonatum odoratum</i>	Kokoryczka wonna
29.	<i>Pulmonaria obscura</i>	Miodunka ćma
30.	<i>Pyrola minor</i>	Gruszyczka mniejsza
31.	<i>Rhynchospora alba</i>	Przygiełka biała
32.	<i>Salix repens</i> subsp. <i>repens</i>	Wierzba płożąca
33.	<i>Sambucus racemosa</i>	Bez koralowy
34.	<i>Sanicula europaea</i>	Żankiel zwyczajny
35.	<i>Stachys recta</i>	Czyściec prosty
36.	<i>Stellaria holostea</i>	Gwiazdnica wielkokwiatowa
37.	<i>Stratiotes aloides</i>	Osoka aloesowa
38.	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Borówka bagienna
39.	<i>Viscum album</i> (ssp. <i>album</i> et ssp. <i>austriacum</i> )	Jemioła pospolita rozpięchła

**Gatunki objęte ochroną częściową (19):**

1.	<i>Asarum europaeum</i>	Kopytnik pospolity
2.	<i>Cetraria islandica</i>	Płucnica islandzka
3.	<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa
4.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłoząb miotlasty
5.	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita
6.	<i>Galium odoratum</i>	Przytulia wonna
7.	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity
8.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaszkowe
9.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa
10.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy
11.	<i>Nuphar lutea</i>	Grażel żółty
12.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe
13.	<i>Ononis spinosa</i>	Wilżyna ciernista
14.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity
15.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity

- |     |                        |                      |
|-----|------------------------|----------------------|
| 16. | <i>Primula veris</i>   | Pierwiosnek lekarski |
| 17. | <i>Ribes nigrum</i>    | Porzeczka czarna     |
| 18. | <i>Viburnum opulus</i> | Kalina koralowa      |
| 19. | <i>Vinca minor</i>     | Barwinek pospolity   |

**Gatunki objęte ochroną ścisłą (34):**

- |     |                                 |                         |
|-----|---------------------------------|-------------------------|
| 1.  | <i>Anemone sylvestris</i>       | Zawilec wielkokwiatowy  |
| 2.  | <i>Anthericum liliago</i>       | Pajęcznica liliowata    |
| 3.  | <i>Aquilegia vulgaris</i>       | Orlik pospolity         |
| 4.  | <i>Atropa belladonna</i>        | Pokrzyk wilcza jagoda   |
| 5.  | <i>Carex limosa</i>             | Turzyca bagienna        |
| 6.  | <i>Chimaphila umbellata</i>     | Pomocnik baldaszkowy    |
| 7.  | <i>Cladium mariscus</i>         | Kłóc wiechowata         |
| 8.  | <i>Dactylorhiza incarnata</i>   | Kukułka krwista         |
| 9.  | <i>Dactylorhiza majalis</i>     | Kukułka szerokolistna   |
| 10. | <i>Dianthus arenarius</i>       | Goździk piaskowy        |
| 11. | <i>Diphasium complanatum</i>    | Widłak spłaszczony      |
| 12. | <i>Drosera intermedia</i>       | Rosiczka pośrednia      |
| 13. | <i>Drosera rotundifolia</i>     | Rosiczka okrągłolistna  |
| 14. | <i>Epipactis helleborine</i>    | Kruszczyk szerokolistny |
| 15. | <i>Epipactis purpurata</i>      | Kruszczyk siny          |
| 16. | <i>Galanthus nivalis</i>        | Śnieżyczka przebiśnieg  |
| 17. | <i>Hepatica nobilis</i>         | Przylaszczka pospolita  |
| 18. | <i>Iris sibirica</i>            | Kosaciec syberyjski     |
| 19. | <i>Ledum palustre</i>           | Bagno zwyczajne         |
| 20. | <i>Lilium martagon</i>          | Lilia złotogłów         |
| 21. | <i>Lonicera periclymenum</i>    | Wiciokrzew pomorski     |
| 22. | <i>Lycopodium annotinum</i>     | Widłak jałowcowaty      |
| 23. | <i>Lycopodium clavatum</i>      | Widłak goździsty        |
| 24. | <i>Matteucia struthiopteris</i> | Pióropusznik strusi     |
| 25. | <i>Mutinus caninus</i>          | Mądziak psi             |
| 26. | <i>Osmunda regalis</i>          | Długosz królewski       |
| 27. | <i>Phallus impudicus</i>        | Sromotnik bezwstydnny   |
| 28. | <i>Polypodium vulgare</i>       | Paprotka zwyczajna      |
| 29. | <i>Salvinia natans</i>          | Salwinia pływająca      |
| 30. | <i>Scheuchzeria palustris</i>   | Bagnica torfowa         |
| 31. | <i>Sparassis crispa</i>         | szmaciak gałęzisty      |
| 32. | <i>Sphagnum palustre</i>        | Torfowiec błotny        |
| 33. | <i>Taxus baccata</i>            | Cis pospolity           |
| 34. | <i>Trapa natans</i>             | Kotewka orzech wodny    |

**Gatunki obecne w Polskiej Czerwonej Księdze (Kraków 2001) (3):**

- |    |                               |                  |
|----|-------------------------------|------------------|
| 1. | <i>Carex limosa</i>           | Turzyca bagienna |
| 2. | <i>Dactylorhiza incarnata</i> | Kukułka krwista  |
| 3. | <i>Taxus baccata</i>          | Cis pospolity    |

**Gatunki obecne na Czerwonej Liście Roślin i Grzybów Polski (Kraków 2006) (6):**

- |    |                               |                        |
|----|-------------------------------|------------------------|
| 1. | <i>Carex limosa</i>           | Turzyca bagienna       |
| 2. | <i>Drosera intermedia</i>     | Rosiczka pośrednia     |
| 3. | <i>Drosera rotundifolia</i>   | Rosiczka okrągłolistna |
| 4. | <i>Osmunda regalis</i>        | Długosz królewski      |
| 5. | <i>Scheuchzeria palustris</i> | Bagnica torfowa        |
| 6. | <i>Sparassis crispa</i>       | Szmaciak gałęzisty     |

**Gatunki obecne na Czerwonej Liście Porostów w Polsce (Kraków 2006) (1):**

1. *Cetraria islandica* Płucnica islandzka  
**Gatunki zagrożone na terenie Wielkopolski (według Red list of vascular flora of Wielkopolska. 2007) (22):**

- |     |                                 |                        |
|-----|---------------------------------|------------------------|
| 1.  | <i>Abies alba</i>               | Jodła pospolita        |
| 2.  | <i>Andromeda polifolia</i>      | Modrzewnica zwyczajna  |
| 3.  | <i>Carex limosa</i>             | Turzyca bagienna       |
| 4.  | <i>Chimaphila umbellata</i>     | Pomocnik baldaszkowy   |
| 5.  | <i>Cladium mariscus</i>         | Kłóć wiechowata        |
| 6.  | <i>Dactylorhiza incarnata</i>   | Kukułka krwista        |
| 7.  | <i>Dactylorhiza majalis</i>     | Kukułka szerokolistna  |
| 8.  | <i>Drosera intermedia</i>       | Rosiczka pośrednia     |
| 9.  | <i>Drosera rotundifolia</i>     | Rosiczka okrągłolistna |
| 10. | <i>Eriophorum vaginatum</i>     | Wełnianka pochwowata   |
| 11. | <i>Galanthus nivalis</i>        | Śnieżyczka przebiśnieg |
| 12. | <i>Inula salicina</i>           | Oman wierzbolistny     |
| 13. | <i>Ledum palustre</i>           | Bagno zwyczajne        |
| 14. | <i>Lonicera periclymenum</i>    | Wiciokrzew pomorski    |
| 15. | <i>Lycopodium annotinum</i>     | Widłak jałowcowaty     |
| 16. | <i>Lycopodium clavatum</i>      | Widłak goździsty       |
| 17. | <i>Matteucia struthiopteris</i> | Pióropusznik strusi    |
| 18. | <i>Osmunda regalis</i>          | Długosz królewski      |
| 19. | <i>Oxycoccus palustris</i>      | Żurawina błotna        |
| 20. | <i>Rhynchospora alba</i>        | Przygiełka biała       |
| 21. | <i>Scheuchzeria palustris</i>   | Bagnica torfowa        |
| 22. | <i>Taxus baccata</i>            | Cis pospolity          |
| 23. | <i>Vaccinium uliginosum</i>     | Borówka bagienna       |

**Gatunki rzadkie i zagrożone roślin naczyniowych lasów Ziemi Lubuskiej i Łużyc (2001) (29):**

- |     |                                 |                        |
|-----|---------------------------------|------------------------|
| 1.  | <i>Abies alba</i>               | Jodła pospolita        |
| 2.  | <i>Andromeda polifolia</i>      | Modrzewnica zwyczajna  |
| 3.  | <i>Carex limosa</i>             | Turzyca bagienna       |
| 4.  | <i>Cladium mariscus</i>         | Kłóć wiechowata        |
| 5.  | <i>Dactylorhiza incarnata</i>   | Kukułka krwista        |
| 6.  | <i>Dactylorhiza majalis</i>     | Kukułka szerokolistna  |
| 7.  | <i>Drosera intermedia</i>       | Rosiczka pośrednia     |
| 8.  | <i>Drosera rotundifolia</i>     | Rosiczka okrągłolistna |
| 9.  | <i>Eriophorum angustifolium</i> | Wełnianka wąskolistna  |
| 10. | <i>Eriophorum vaginatum</i>     | Wełnianka pochwowata   |
| 11. | <i>Hedera helix</i>             | Bluszcz pospolity.     |
| 12. | <i>Lathraea squamaria</i>       | Łuskiewnik różowy      |
| 13. | <i>Ledum palustre</i>           | Bagno zwyczajne        |
| 14. | <i>Lonicera periclymenum</i>    | Wiciokrzew pomorski    |
| 15. | <i>Lycopodium annotinum</i>     | Widłak jałowcowaty     |
| 16. | <i>Lycopodium clavatum</i>      | Widłak goździsty       |
| 17. | <i>Lysimachia thysiflora</i>    | Tojeść bukietowa       |
| 18. | <i>Matteucia struthiopteris</i> | Pióropusznik strusi    |
| 19. | <i>Melampyrum nemorosum</i>     | Pszeniec gajowy        |
| 20. | <i>Nymphaea alba</i>            | Grzybienie białe       |
| 21. | <i>Osmunda regalis</i>          | Długosz królewski      |
| 22. | <i>Paris quadrifolia</i>        | Czworolist pospolity   |
| 23. | <i>Polypodium vulgare</i>       | Paprotka zwyczajna     |

24. *Primula veris* Pierwiosnek lekarski  
 25. *Rhynchospora alba* Przygielka biała  
 26. *Salix repens subsp. repens* Wierzba płózająca  
 27. *Sanicula europaea* Żankiel zwyczajny  
 28. *Taxus baccata* Cis pospolity  
 29. *Viscum album* (ssp. *album* et ssp. *austriacum*) Jemioła pospolita rozpięzchła

**Gatunki roślin naczyniowych objęte Konwencją Berneńską (2):**

1. *Salvinia natans* Salwinia pływająca  
 2. *Trapa natans* Kotewka orzech wodny

**Gatunki roślin naczyniowych objęte Dyrektywą Habitatową (4):**

1. *Dianthus arenarius* Goździk piaskowy  
 2. *Galanthus nivalis* Śnieżyczka przebiśnieg  
 3. *Lycopodium annotinum* Widłak jałowcowaty  
 4. *Lycopodium clavatum* Widłak goździsty

Tabela 24. Wykaz chronionych i rzadkich gatunków grzybów, porostów i roślin naczyniowych (wzór 10,11)

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Lokalizacja - obręb, oddział
<b>Grzyby Mycetes</b>				
<b>Sromotnikowate Phallaceae</b>				
1.	<i>Mutinus caninus</i>	Mądziak psi	OS	Sulechów: rez. Radowice
2.	<i>Phallus impudicus</i>	Sromotnik bezwstydnny	OS	Sulechów: 10a, 11a, 13k, 17s Nietkowice: 6f, 26l rez. Radowice
<b>Szmaciakowate Sparassidaceae</b>				
3.	<i>Sparassis crispa</i>	Szmaciak gałęzisty	OS	Sulechów: 17y Klenica: 156h rez. Radowice
<b>Porosty Lichenes</b>				
<b>Taczownicowate Parmeliaceae</b>				
4.	<i>Cetraria islandica</i>	Płucnica islandzka	OC VU <sub>CLR</sub>	Klenica: 83a Nietkowice: 58n Sulechów: 111b, 248d,i, 249i, 264a, 265f
<b>Chrobotkowate Cladoniaceae</b>				
5.	<i>Cladonia</i> sp.	Chrobotek	OC	Wszystkie obręby – na siedliskach Bśw, Bs występuje bardzo licznie, tworząc niekiedy olbrzymie płaty
<b>Mszaki Bryophyta</b>				
<b>Mchy Bryopsida</b>				
<b>Bezlistkowate Leucobryaceae</b>				
6.	<i>Leucobryum glaucum</i>	Bielistka siwa	OC	Dość często w całym Nadleśnictwie
<b>Płonnikowate Polytrichaceae</b>				
7.	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity	OC	Rezerwat Radowice
<b>Rokietowate Hypnaceae</b>				
8.	<i>Pleurozium schreberi</i>	Rokietnik pospolity	OC	Gatunek powszechny w całym Nadleśnictwie
<b>Torfowcowate Sphagnaceae</b>				
9.	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny	OS	Sulechów: 259w
<b>Widłóżbowate Dicranaceae</b>				
10.	<i>Dicranum scoparium</i>	Widłóżab miotlasty	OC	Gatunek powszechny w całym Nadleśnictwie
<b>Paprotniki Polypodiophyta</b>				
<b>Długoszowate Osmundaceae</b>				
11.	<i>Osmunda regalis</i>	Długosz królewski	OS V <sub>CL</sub>	Klenica: 42f, 58c,d, 71f, 196h, 208d,f,g,h

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Lokalizacja - obręb, oddział
			VU <sub>WLKP</sub> T	
<b>Paprotkowate Polypodiaceae</b>				
12.	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna	OS T	Klenica: 39l Sulechów: 45h, 70p,r, 139m, 163i, 248d, 250l, 265g, 277j Nietkowice: 55a, 114a Liczna na stromych zboczach i skarpach przydrożnych na terenie GPK <sup>20</sup> – informacja ustna T. Czwałga
13.	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Zachyłka trójkątna	*	Klenica: 63b Sulechów: 95f
<b>Salwiniowate Salviniaceae</b>				
80.	<i>Salvinia natans</i>	Salwinia pływająca	OS	Nietkowice: 160l
<b>Widłakowate Lycopodiaceae</b>				
14.	<i>Lycopodiaceae</i>	Widłakowate	OS	Klenica: 114k, 162b, 163a, 216g Nietkowice: 3b, 14j, 15d, 16a,c,f, 17a,f, 22Af, 26g,k, 37g, 38b,c, 48c, 50s,t, 56g, 64f, 72d, 73a, 88b, 93f, 94g, 95g, 98k, 102h,i, 106c, 108d, 109j, 110n, 111b, 112g, 121b,f, 123a, 134f, 135c,f, 138d, 162c, 163g, 176k, 186o, 190h, 203a, 246i,j Sulechów: 12h, 19l, 26n, 32i, 80g, 91f,h, 97b, 98b,g, 102j, 106l, 113c, 136n, 150c, 163a, 202i, 209i, 217a, 218f, 219f,g,i, 224h, 225k, 226d, 227c, 289b
15.	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty	OS VU <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3l, 26k, 50l,o,s, 214c Klenica: 99g, 200h Sulechów: 45a, 217a, 225k, 226d
16.	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty	OS LC <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3a, 10b, 12a,b, 39b, 56h, 64j, 115a, 186k, 189r Sulechów: 24d, 135, 136 (całe oddziały), 278g, 279c, 289b
17.	<i>Diphasium complanatum</i>	Widłak spłaszczony	OS	Nietkowice: 3b, 4c, 19b, 115a Sulechów: 135, 136 (całe oddziały), 216c, 227c, 279c Klenica: 24c, 25j
<b>Wietlicowate Athyriaceae</b>				
18.	<i>Matteucia struthiopteris</i>	Pióropusznik strusi	OS EN- WLKP T	Występuje na terenie GPK – informacja ustna T. Czwałga
<b>Nagonasienne Pinophyta</b>				
<b>Cisowate Taxaceae</b>				
19.	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity	OS VU <sub>PCK</sub> LC <sub>WLKP</sub> T	Sulechów: 91f, 285f, 295d
<b>Sosnowate Pinaceae</b>				
20.	<i>Abies alba</i>	Jodła pospolita	* VU <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3k
<b>Okrytonasienne Magnoliophyta</b>				
<b>Jednoliścienne Liliopsida</b>				
<b>Amarylkowate Amaryllidaceae</b>				
21.	<i>Galanthus nivalis</i>	Śnieżyczka przebi-	OS	Nietkowice: 6f, 33b, 168c, 200f,g

<sup>20</sup> Gryżyński Park Krajobrazowy

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Lokalizacja - obręb, oddział
		śnieg	DD <sub>WLKP</sub>	Gatunek rozproszony, głównie w lasach „poparkowych”, starych cmentarzach
<b>Bagnicowate Scheuchzeriaceae</b>				
22.	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Bagnica torfowa	OS E <sub>CL</sub>	Nietkowice: 3g (kilkadziesiąt egzemplarzy)
<b>Konwaliowate Convallariaceae</b>				
23.	<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa	OC	Klenica: 2c,i; 4h; 5a, 9i, 10j, 11j, 12c, 13a,c,f,g, 14d, 19a,b,c,d, 23m, 38k; 41f, 42d, 43k, 64h,i, 69a, 71f, 77b, 84g, 117a, 130c; 182n; 230m; 231h, 257k, 296d,f,g; 297f,g Nietkowice: 69c; 151j; 153g; 160a,c Sulechów: 16k, 60g,h; 96k, 116k, 176l, 182a, 190s,t, 206f, 230n, 244k, 274l; 280h; 307l,n; 314s; 316h; 318b; 319a
24.	<i>Maianthemum bifolium</i>	Konwalijka dwulistna	*	Klenica: 263a Nietkowice: 312n Sulechów: 274l
25.	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Kokoryczka wielkokwiatowa	*	Klenica: 245d Nietkowice: 216z
26.	<i>Polygonatum odoratum</i>	Kokoryczka wonna	*	Klenica: 182n Sulechów: 290h
<b>Kosaćcowate Iridaceae</b>				
27.	<i>Iris pseudacorus</i>	Kosaciec żółty	*	Nietkowice: 286w Klenica: 5i, 15h, 47i, 82d, 167f, 247j, 254f, 300h
28.	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski	OS	Klenica: 247b,c Nietkowice: 197f, 198g, 201g,i
<b>Liliowate Liliaceae</b>				
29.	<i>Alium ursinum</i>	Czosnek niedźwiedzi	*	Nietkowice: nad Rakówką w okolicy Niekarzyna – informacja ustna L. Wojciechowski
30.	<i>Anthericum liliago</i>	Pajęcznica liliowata	OS	Klenica: 30d (ankieta – M. Maciąg)
31.	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów	OS	Zaniedbany park we wsi Mozów
32.	<i>Paris quadrifolia</i>	Czworolist pospolity	* T	Klenica: 130c (ankieta); 181a, 182d,h,k,l,m – informacja ustna T. Czwałga
<b>Storczykowate Orchidaceae</b>				
33.	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kukułka krwista	OS EN <sub>PCK</sub> LC <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: w dolinie Gryżynki koło Grabina, na łąkach
34.	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kukułka szerokolistna	OS LC <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: okolice Rakówki i w dolinie Gryżynki koło Grabina, na łąkach
35.	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk szerokolistny	OS	Klenica: 296a, 297a – dane z ankiet (M. Maciąg)
36.	<i>Epipactis purpurata</i>	Kruszczyk siny	OS	Klenica: 247 (cały), 296a, 297a - dane z ankiet (M. Maciąg)
37.	<i>Epipactis spp.</i>	Kruszczyk	OS	Klenica: 301l; na terenie rez. Radowice – inf. ustna T. Czwałga
<b>Trawy Poaceae</b>				
38.	<i>Melica nutans</i>	Perłówka zwisła	*	Klenica: 14a,f, 19b, 65g Nietkowice: 3k,m, 26h Sulechów: 128d,g,i
<b>Turzycowate Cyperaceae</b>				
39.	<i>Carex limosa</i>	Turzyca bagienna	OS LR <sub>PCK</sub>	Występuje na terenie Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Lokalizacja - obręb, oddział
			V <sub>CL</sub> CR <sub>WLKP</sub>	
40.	<i>Cladium mariscus</i>	Kłoc wiechowata	OS LC <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 50j, 57s; w okolicy jez. Jatnik i Jelito a także na stawie między tymi jeziorami
41.	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Wełnianka wąskolistna	* T	Nietkowice: 3g, 19f, 56g
42.	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Wełnianka pochwowata	* EN <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3g, 50b
43.	<i>Rhynchospora alba</i>	Przygiełka biała	* VU <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3g, 19f, 56d; na terenie GPK
<b>Żabiściekowate Hydrocharitaceae</b>				
44.	<i>Stratiotes aloides</i>	Osoka aloesowa	*	Nietkowice: torfowisko nad jez. Jatnik-inf. ustna T. Czwałga
<b>Dwuliścienne Magnoliopsida</b>				
<b>Araliowate Araliaceae</b>				
45.	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity	OC T	Klenica: 51d,i, 66a, 152a,c, 280c; 303d Nietkowice: 16b, 22Af, 314i Sulechów: 9d; 11a; 14a; 17r,ax; 55i,s; 58a; 60a,g; 65b; 69j; 70m; 71c,i,k; 72a,b; 77a,b; 78g,j; 80f; 82f,k; 91g; 125d; 138h,n,p,r; 154o; 163n; 166n; 167k; 190g,y; 207a; 244k; 318k
<b>Baldaszkowate Apiaceae</b>				
46.	<i>Euryngium planum</i>	Mikołajek płaskolistny	*	Nietkowice: 160 (cały oddział) – na wale powodziowym w l-ctwie Będów (T. Czwałga)
47.	<i>Sanicula europaea</i>	Żankiel zwyczajny	* T	Sulechów: rezerwat Radowice (T. Czwałga)
<b>Bobrkowate Menyanthaceae</b>				
48.	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy	OC	Nietkowice: oddz. 50g,h,j,p,s Obserwowany na łąkach pomiędzy jez. Jatnik i Jelito Torfowiska przejściowe i niskie- rozproszony
<b>Goździkowate Caryophyllaceae</b>				
49.	<i>Dianthus arenarius</i>	Goździk piaskowy	OS	Nietkowice: 29a,f, 52l
50.	<i>Dianthus deltooides</i>	Goździk kropkowany	*	Pospolity w miejscach ruderalnych na obrzeżach lasu - informacja ustna T. Czwałga – tereny GPK
51.	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Łyszczec baldachogronowy	*	leśnictwo Stary Dwór- na Łysej Górze-informacja ustna T. Czwałga
52.	<i>Stellaria holostea</i>	Gwiazdnica wielkokwiatowa	*	Klenica: 298b, 300f Sulechów: 136g, 182d, 185i, 285g Rozproszony na całym obszarze w łąkach i grądach
<b>Gruszyczkowate Pyrolaceae</b>				
53.	<i>Chimaphila umbellata</i>	Pomocnik baldaszkowy	OS LC <sub>WLKP</sub>	Nietkowice: 50c, nad jeziorem Jatnik
54.	<i>Monotropa hypopitys</i>	Korzeniówka pospolita	*	leśnictwo Stary Dwór – inf. ustna T. Czwałga oraz przy ścieżce przyrodniczej w leśnictwie Klemsk
55.	<i>Pyrola minor</i>	Gruszyczka mniejsza	*	Nietkowice: 197g (dane z ankiety – M. Maciąg)
<b>Grzybieniowate Nymphaeaceae</b>				
56.	<i>Nuphar lutea</i>	Grażel żółty	OC	Nietkowice: 225r; 229r.

L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Lokalizacja - obręb, oddział
				Zbiorniki eutroficzne, pospolity na terenie GPK, jez. Lubach
57.	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybień biały	OC T	Klenica: 301n. Nietkowice: 229r. Zbiorniki eutroficzne, jez. Lubach
<b>Jaskrowate Ranunculaceae</b>				
58.	<i>Anemone nemorosa</i>	Zawilec gajowy	*	Klenica: 4g
59.	<i>Anemone sylvestris</i>	Zawilec wielkokwiatowy	OS	Nietkowice: 227a
60.	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Orlik pospolity	OS	Łąki w dolinie Odry, leśnictwo Nowy Świat
61.	<i>Hepatica nobilis</i>	Przylaszczka pospolita	OS	Sulechów: 55s
<b>Jemiolowate Viscaceae</b>				
62.	<i>Viscum album</i> (ssp. <i>album</i> et ssp. <i>austriacum</i> )	Jemiola pospolita rozpierzchła	* T	Występuje rozproszona na całym obszarze
<b>Klonowate Aceraceae</b>				
63.	<i>Acer campestre</i>	Klon polny	*	Klenica: 289a,d; 294a,f; 295b; 303a,c; 306d Sulechów: 260i
<b>Kokornakowate Aristolochiaceae</b>				
64.	<i>Asarum europaeum</i>	Kopytnik pospolity	OC	Nietkowice: 191f Sulechów: 55s Klenica: 147d; 194bx
<b>Kotewkowate Trapaceae</b>				
65.	<i>Trapa natans</i>	Kotewka orzech wodny	OS	Nietkowice: widziana w dolinie Odry-informacja ustna T. Czwałga
<b>Marzanowate Rubiaceae</b>				
66.	<i>Galium odoratum</i>	Przytulia wonna	OC	Klenica: 99l, 117a
<b>Motylkowate Fabaceae</b>				
67.	<i>Ononis spinosa</i>	Wilżyna ciernista	OC	Murawy, okrajki, przydroża – gatunek rozproszony
<b>Obrazkowate Araceae</b>				
68.	<i>Calla palustris</i>	Czermień błotna	*	Nietkowice: 30f, 50d, 52f
<b>Pierwiosnkowate Primulaceae</b>				
69.	<i>Hottonia palustris</i>	Okreźnica bagienna	*	Sulechów: 259s
70.	<i>Lysimachia thyrsoflora</i>	Tojeść bukietowa	* T	Nietkowice: 3g, 19f
71.	<i>Primula veris</i>	Pierwiosnek lekarski	OC T	Sulechów: 266d; 267a,b. Nietkowice: 91a
<b>Przewiertniowate Caprifoliaceae</b>				
72.	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski	OS VU <sub>WLKP</sub> T	Klenica: 296a, 297a
73.	<i>Sambucus racemosa</i>	Bez koralowy	*	Sulechów: 3a; 57b; 71k; 82g; 108g; 164c; 166l; 167k; 245a; 320b
74.	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa	OC	Klenica: 77c; 247c; 292b Sulechów: 2d; 7a; 60n; 74a; 260h; 265c; 311p; 312n; 316c Nietkowice: 33f; 34c,d; 35a; 58c; 226n,r; 245c; 249r; 284n; 294d,f rez. Radowice; dość liczna na terenie GPK
<b>Psiankowate Solanaceae</b>				
75.	<i>Atropa belladonna</i>	Pokrzyk wilcza jagoda	OS	Klenica: 52a, 53a (dane z ankiety – M. Maciąg)
<b>Rogatkowate Ceratophyllaceae</b>				



L.p.	Nazwa łacińska	Nazwa polska	Status	Lokalizacja - obręb, oddział
76.	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rogatek sztywny	*	Jeziro Lubach
<b>Rosiczkowate Droseraceae</b>				
77.	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna	OS V <sub>CL</sub> LC <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3g, 19f, 50f, 56g, 264l; występuje razem z R. pośrednią, choć jest gat. Rzadszym
78.	<i>Drosera intermedia</i>	Rosiczka pośrednia	OS E <sub>CL</sub> VU <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3g, 19f, 50f, 56g; lokalnie gatunek dość częsty na torfowiskach
<b>Rzęślowate Callitricheaceae</b>				
79.	<i>Callitriche autumnalis</i>	Rzęśl jesienna	*	Nietkowice: 160d
<b>Skalnicowate Saxifragaceae</b>				
81.	<i>Ribes nigrum</i>	Porzeczka czarna	OC	Klenica: 12a, 19c, 34i, 37a, 82b,d,f, 118h, 139j, 146c, 147c, 154b,d,h, 168c Sulechów: 166n; 175j
<b>Szałakowate Rhamnaceae</b>				
82.	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita	OC	Gatunek częsty na całym obszarze (powyżej 100 stanowisk)
<b>Szorstkolistne Boraginaceae</b>				
83.	<i>Pulmonaria obscura</i>	Miodunka ćma	*	Sulechów: 133f
<b>Toinowate Apocynaceae</b>				
84.	<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity	OC	Sulechów: 4b; 8b; 17y; 60h; 72a; 129d; 140f,g. Występuje w leśnych fitocenozach poparkowych
<b>Trędownikowate Scrophulariaceae</b>				
85.	<i>Melampyrum nemorosum</i>	Pszeniec gajowy	* T	Klenica: 297f.
<b>Wargowe Lamiaceae</b>				
86.	<i>Stachys recta</i>	Czyściec prosty	*	Sulechów: zbocza nad Obrzycą pomiędzy Podlegórzem i Radowicami
<b>Wilczomleczowate Euphorbiaceae</b>				
87.	<i>Euphorbia palustris</i>	Wilczomlecz błotny	*	Klenica: 297d (ankieta – M. Maciąg)
<b>Wierzbowate Salicaceae</b>				
88.	<i>Salix repens subsp. repens</i>	Wierzba płożąca	* T	Nietkowice: 264l (ankieta – M. Maciąg)
<b>Wrzosowate Ericaceae</b>				
89.	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna	* VU <sub>WLKP</sub> T	Nietkowice: 3g, 19f
90.	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne	OS VU <sub>WLKP</sub> T	Klenica: 146b, 160a Nietkowice: 131h Sulechów: 187o, 217b, 307t
91.	<i>Oxycoccus palustris</i>	Żurawina błotna	* VU <sub>WLKP</sub>	Nietkowice: 3f,g; 19f; 50b; 56g Gatunek rozproszony
92.	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Borówka bagienna	* VU <sub>WLKP</sub>	Nietkowice: 59f – gatunek bardzo rzadki
<b>Zarazowate Orobanchaceae</b>				
93.	<i>Lathraea squamaria</i>	Łuskiewnik różowy	* T	Nietkowice: 63c; 35h
<b>Złożone Asteraceae</b>				
94.	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe	OC	Nietkowice: 63c; 282x Murawy i odłogi na całym obszarze
95.	<i>Inula salicina</i>	Oman wierzbolistny	* LC <sub>WLKP</sub>	Nietkowice: na wale przeciwpowodziowym w leśnictwie Będów, oddz. 160 (T. Czwałga)

**Legenda:**

OC – ochrona częściowa

OS - ochrona ścisła

\* gatunek cenny, rzadki

**1. Według Polskiej Czerwonej Księgi Roślin (Kraków 2001)**EN<sub>PCK</sub> – gatunek zagrożonyVU<sub>PCK</sub> – gatunek narażonyLR<sub>PCK</sub> – gatunek niższego ryzyka**2. Według Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski (Kraków 2006)**E<sub>CL</sub> – gatunek wymierający, krytycznie zagrożonyV<sub>CL</sub> – gatunek narażony**3. Według Czerwonej Listy Porostów w Polsce (Kraków 2006)**VU<sub>CLR</sub> – narażone**4. Według Red list of vascular flora of Wielkopolska (Poland 2007)**CR<sub>wikp</sub> – gatunki krytycznie zagrożoneEN<sub>wikp</sub> – gatunki zagrożoneVU<sub>wikp</sub> – gatunek wrażliwy (narażony)LC<sub>wikp</sub> – gatunek rzadkiDD<sub>wikp</sub> – gatunek o nieokreślonym zagrożeniu**5. Według Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe lasów Ziemi Lubuskiej i Łużyc (2001)**

T – gatunki obecne

Powyższa lista roślin jest listą otwartą. Zawiera taksony, których obecność jest potwierdzona na terenie Nadleśnictwa. Liczba ogólnie poznanych na omawianym terenie gatunków roślin jest wyższa, jednak część stanowisk znajduje się na gruntach należących do innych właścicieli niż Lasy Państwowe. Badania florystyczne są ciągle prowadzone na tym terenie, dlatego zestawienie ma charakter tymczasowy. Zapisy dotyczące nowych stanowisk powinny być dokonywane w specjalnej tabeli umieszczonej w Kronice, na końcu opracowania.

Stanowiska roślin chronionych, dla których podana jest dokładna lokalizacja zamieszczono na „Mapie przeglądowej Wzorów Przyrodniczo-Kulturowych Nadleśnictwa Sulechów”. Pominięto na mapie stanowiska kruszyny pospolitej *Frangula alnus* i chrobotków *Cladonia sp.* ze względu na znaczną liczbę stanowisk (ponad 100 - gatunek pospolity). Pominięto również lokalizację mchów ze względu na dużą liczbę stanowisk. Obok roślin chronionych, umieszczono na tej mapie stanowiska roślin rzadkich i cennych w tej części Polski oraz roślin ważnych diagnostycznie dla zespołów roślinnych i siedliskowych typów lasu.

**3.10.2 Zwierzęta chronione**

Świat zwierzęcy Nadleśnictwa jest zbadany słabo. Najlepiej rozpoznana jest fauna Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego, gdzie prowadzono prace nad występowaniem wybranych grup zwierząt. Spośród zwierząt kręgowych najlepiej poznane są ptaki.

Dane do opracowań faunistycznych zebrano ze wszystkich dostępnych źródeł. Wykorzystano między innymi wyniki inwentaryzacji przyrodniczej gmin leżących na terenie Nadleśnictwa Sulechów, informacje od administracji Nadleśnictwa, opracowania dotyczące Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego oraz dane zawarte w literaturze.

Bogate ukształtowanie terenu, duża ilość jezior i mozaika ekosystemów warunkują występowanie wielu bardzo ciekawych gatunków zwierząt.

**3.10.2.1 Bezkęgowce**

Mimo bardzo dobrych warunków do bytowania i rozwoju (lesistość badanego obszaru w granicach 50%) fauna bezkręgowców na terenie województwa lubuskiego jest stosunkowo mało zbadana. Udało się jednak do tej pory zaobserwować na omawianym terenie wiele rzadkich w skali kraju gatunków.

Do najcenniejszych obszarów występowania bezkręgowców na terenie Nadleśnictwa Sulechów należą niewątpliwie dolina Odry i teren Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. Jakkolwiek teren GPK jest już objęty programem badań faunistycznych, tak dolina Odry pozostaje nadal terenem niezbadanym i bardzo możliwe, że już w niedługim czasie zebrane zostaną nowe informacje dotyczące występowania na tym obszarze cennych gatunków bezkręgowców.

#### Owady i pajęczaki.

Opracowania naukowe dotyczące owadów i pajęczaków dotyczą głównie terenów Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego, ale są to prace wymagające uzupełniających badań. Występują tu zarówno gatunki podlegające ochronie prawnej, rzadkie, a także gatunki pospolite.

Najcenniejsze chrząszcze na terenie Nadleśnictwa to jelonek rogacz *Lucanus cervus* (gatunek EN z PCKZ), kozioróg dębosz *Cerambyx cerdo* (gatunek VU z PCKZ), tęcznik mniejszy *Calosoma inquisitor* oraz gatunki z rodziny *Biegaczowate*. Stwierdzono także występowanie chronionego motyla pazia królowej *Papilio machaon* oraz kilka gatunków trzmieli *Bombus sp.*

Bardzo ważną grupą są ważki, spotykane na śródleśnych bagienkach i torfowiskach - pałątka pospolita, świtezianka błyszcząca, żagnica. Ważki spełniają bardzo ważną funkcję, gdyż są naturalnym wrogiem wielu szkodliwych owadów leśnych.

Pająki stanowią też ważny czynnik oporu środowiska. Do najczęściej występujących w środowisku leśnym należą: krzyżak ogrodowy *Araneus diadematus*, krzyżak łąkowy *Araneus quadratus* (obrzeża lasów), pająk topik *Argyroneta aquatica* (zbiorniki wodne), wałęsak leśny *Pardosa lugubris*, skakun arlekinowy *Salticus scenicus*. Z gromady pajaków stwierdzono objętego ochroną ściśłą tygryzka paskowanego *Argiope bruennichi*.

Tabela 25. Zestawienie cennych gatunków bezkręgowców występujących na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
<b>Typ Annelida Pierścienice</b>					
<b>Gromada Clitellata Śiodelkowce</b>					
<b>Rząd Arhynchobdellida Pijawki</b>					
<b>Rodzina Hirudinidae Pijawkowate</b>					
1.	Pijawka lekarska	<i>Hirudo medicinalis</i>	OS	CR	-
<b>Typ Mollusca Mięczaki</b>					
<b>Gromada Gastropoda Ślimaki</b>					
<b>Rząd Stylommatophora Trzonkooczne</b>					
<b>Rodzina Vertiginidae Poczwarówkowate</b>					
2.	Poczwarówka zwężona	<i>Vertigo angustior</i>	OS	EN	*
<b>Rodzina Helicidae Ślimakowate</b>					
3.	Namułek pospolity	<i>Lithoglyphus naticoides</i>	OS	EN	-
<b>Rodzina Valvatidae Zawójkowate</b>					
4.	Zawójka rzeczna	<i>Borysthenia naticina</i>	OS	CR	-
<b>Typ Arthropoda Stawonogi</b>					
<b>Gromada Insecta Owady</b>					
<b>Rząd Lepidoptera Motyle</b>					
<b>Rodzina Lycaenidae Modraszkwate</b>					
5.	Czerwończyk nieparek	<i>Lycaena dispar</i>	OS	LC	*
6.	Modraszek nausitos	<i>Maculinea nausithous</i>	OS	LC	*
7.	Modraszek telejus	<i>Maculinea teleius</i>	OS	LC	*
<b>Rząd Odonata Ważki</b>					
<b>Rodzina Gomphidae Gadziogłówkowate</b>					

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
8.	Trzepla zielona	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	OS	-	*
<b>Rodzina Libellulidae Wążkowate</b>					
9.	Zalotka większa	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	OS	-	*
<b>Rząd Coleoptera Chrząszcze</b>					
<b>Rodzina Cerambycidae Kózkowate</b>					
10.	Kozioróg dębosz	<i>Cerambyx cerdo</i>	OS	VU	*
11.	Skrytoń dębowy	<i>Trichoferus pallidus</i>	OS	VU	-
<b>Rodzina Lucanidae Jelonkowate</b>					
12.	Jelonek rogacz	<i>Lucanus cervus</i>	OS	EN	*
<b>Rodzina Scarabeidae Żukowate</b>					
13.	Pachnica dębowa	<i>Osmoderma eremita</i>	OS	VU	*

**Legenda:**

\*załącznik nr 2 Dyrektywy Siedliskowej

OS – ochrona ścisła

Kategorie zagrożenia wg „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”:

CR - gatunki skrajnie zagrożone

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi



Fot. 5. Kozioróg dębosz



Fot. 6. Jelonek rogacz

**3.10.2.2 Ryby i minogi**

Zgodnie z obecnym stanem wiedzy w wodach województwa lubuskiego można spotkać co najmniej 2 gatunki minogów i 55 gatunków ryb doskonałokostnych.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów w chwili obecnej brak jest specjalistycznego opracowania dotyczącego ichtiofauny.

Poza pospolitymi gatunkami występującymi w wodach rzek i jezior na terenie Nadleśnictwa na uwagę zasługuje stwierdzenie w jeziorze Jelito sielawy (*Coregonus albula*), gatunku związanego z bardzo czystymi, chłodnymi i głębokimi wodami. Stanowisko to należy do nielicznych w Polsce zachodniej. Ten gatunek ryby znajduje się obecnie w regresie.

Innym gatunkiem zamieszkującym zbiorniki głębokie, o czystej, chłodnej i dobrze natlenionej wodzie jest sieja (*Coregonus lavaretus*). Gatunek ten występuje we wspomnianym wcześniej jeziorze Jelito, które posiada I klasę czystości wody.

Na terenie Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego stwierdzono występowanie pstrąga potokowego (*Salmo trutta*) zasiedlającego wody rzeki Gryżynka. Poza tymi gatunkami na tym

obszarze stwierdzono między innymi występowanie takich gatunków ryb jak: płoć, krasnopiórka, karp, krap, leszcz, lin, ukleja, wzdręga, szczupak, okoń, węgorz, sum, sandacz.

Spośród drapieżnych przedstawicieli rodziny karpowatych na uwagę zasługuje boleń (*Aspius aspius*), zasiedlający większe rzeki i jeziora. Jest to widowiskowo polująca przy samej powierzchni ryba dorastająca do 120 cm długości. Mimo wpisania go do załącznika nr 2 Dyrektywy Siedliskowej jest poławiany przez wędkarzy - głównie metodą spinningową. Gatunek ten posiada wymiar (40 cm) i okres ochronny (01.01-30.04), lecz celowym byłoby poinformować społeczeństwo o znikomych walorach kulinarnych tej ryby, co znacznie poprawiłoby jej szansę na przetrwanie.

Warto w tym miejscu wspomnieć o nowym trendzie w polskim wędkarstwie, przenikającym do naszego kraju z innych krajów Wspólnoty Europejskiej. Chodzi o zasadę „złów i wypuść” (ang. „No kill”), która zwiększa szanse na przeżycie okazalnych egzemplarzy złowionych ryb. Może to w przyszłości przyczynić się do znacznej poprawy stanu rodzimej ichtiofauny.

Tabela 26. Zestawienie chronionych i cennych przedstawicieli ichtiofauny na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
<b>Rząd Petromyzoniformes Minogokształtne</b>					
<b>Rodzina Petromyzontidae Minogowate</b>					
1.	Minóg strumieniowy	<i>Lampetra planeri</i>	OS		* ***
<b>Rząd Cypriniformes Karpiokształtne</b>					
<b>Rodzina Cyprinidae Karpowate</b>					
2.	Boleń	<i>Aspius aspius</i>	-	LC	*
3.	Brzana	<i>Barbus barbus</i>	OS	EN	*
4.	Różanka	<i>Rhodeus amarus</i>	OS	NT	* ***
<b>Rodzina Cobitidae Piskorzowate</b>					
5.	Koza	<i>Cobitis taenia</i>	OS	LC	* ***
6.	Piskorz	<i>Misgurnus fossilis</i>	OS	NT	* ***

**Legenda:**

\*załącznik nr 2 Dyrektywy Siedliskowej

\*\*załącznik nr 5 Dyrektywy siedliskowej

\*\*\*załącznik nr 3 Konwencji Berneńskiej

OS- ochrona ścisła

Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt:

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

Skład gatunkowy ryb występującym w danym zbiorniku wodnym jest najlepszym wskaźnikiem kondycji środowiska wodnego. Można bowiem wyodrębnić tzw. „gatunki wskaźnikowe”, których obecność może świadczyć o dobrym stanie ekologicznym siedliska wodnego. W jeziorach takimi gatunkami są: sielawa, sieja i troć jeziorowa, zaś w wodach płynących: minóg strumieniowy, strzebla potokowa, głowacz białopłetwy, lipień i pstrąg potokowy.

Analizując rybostan na omawianym terenie nie sposób wspomnieć o dużej dynamice zmian składu jakościowego ichtiofauny w wodach płynących. Niektóre bowiem gatunki minogów i ryb mogą na danym obszarze pojawiać się tylko okresowo. Innym czynnikiem decydującym o różnorodności gatunkowej ryb jest wielkość zbiornika. Wraz bowiem z jego wielkością, rośnie bioróżnorodność świata ryb (Gorman i Karr. 1978). Choć nie bez znaczenie

jest też położenie cieków na trasach migracyjnych ryb i minogów. Dzięki temu również mniejsze cieki mogą charakteryzować się większą ilością zasiedlających je gatunków (od kilkunastu do ponad dwudziestu), choć niektóre z nich zawdzięczają swą obecność sztucznym zarybieniom lub przedostają się tu z przyległych stawów.

Sztuczne zarybienia mogą być jednak przyczyną pojawiania się w naturalnych zbiornikach gatunków obcych. W wodach województwa lubuskiego żyje na stałe 12 takich gatunków, choć notowane są pojedyncze przypadki odłowu dalszych kilkunastu (często egzotycznych).

Do najcenniejszych wód pod względem ichtiologicznym na badanym terenie zaliczyć możemy rzekę Odrę, choć jakość jej wód nie jest najlepsza. Warto podkreślić jest przy tym to, iż stanowi ona ważny szlak tranzytowy dla minogów i ryb wędrownych. Dla części rybostanu ważną rolę pełnią starorzecza i doły rzeczne łączące się z głównym łóżyskiem tylko w okresach przyborów. Są to inkubatory dla młodszych stadiów większości odrzańskich gatunków ryb, dlatego ich znaczenie dla ichtiofauny jest olbrzymie.

Drugim cennym obszarem jest rzeka Gryżynka. Choć niewielki jej odcinek przepływa przez teren Nadleśnictwa Sulechów nie umniejsza to jej znaczenia. Gryżynka reprezentuje na omawianym terenie rzeki o charakterze wyżynnym, ze znacznymi fragmentami koryta zbliżonego do naturalnego. Czystość jej wód umożliwia występowanie tak wymagających gatunków jak: sieja, minóg strumieniowy, pstrąg potokowy.

Do podstawowych zagrożeń dla ichtiofauny zaliczyć można:

- eutrofizację i zanieczyszczenie wód;
- suszę hydrologiczną;
- źle rozumianą regulację koryt rzek;
- niedrożność cieków;
- kłusownictwo;
- nieprzemyślane wprowadzanie gatunków obcych;
- wpływ innych organizmów na populacje niektórych gatunków ryb;
- niewłaściwą gospodarkę rybacką.

### 3.10.2.3 Płazy i gady

Batrachofauna Polski liczy 18 gatunków (Głowaciński, Rafiński 2003), z czego w województwie lubuskim i również na terenie Nadleśnictwa Sulechów występuje czternaście.

Ze względu na specyficzne cechy budowy ciała a także zależność cyklu rozrodczego od obecności zbiorników wodnych ta grupa zwierząt jest szczególnie narażona na wszelkie formy degradacji środowiska naturalnego. Czyni to z płazów istotny bioindykator naturalnego środowiska wodno-łądowego (Maciantowicz 2008).

Obszarem, który jest najlepiej poznany pod względem występowania płazów na omawianym terenie jest Dolina Odry (Najbar 1997; Radkiewicz 1997; Rybacki, Maciantowicz 2004, 2006). Ogólnie jednak można przyjąć, że teren województwa lubuskiego (w tym większość terenu Nadleśnictwa Sulechów) jest słabo poznany w odniesieniu do tej grupy zwierząt. W 2003 roku wydano „Atlas płazów i gadów Polski” (Głowaciński, Rafiński 2003), w którym zawarte są informacje na temat rozmieszczenia gatunków płazów na omawianym obszarze.

Do rejonów o największej bioróżnorodności płazów (Maciantowicz 2008) zaliczyć można:

- wielkie doliny rzeczne;
- kompleksy ekstensywnie użytkowanych stawów rybnych;
- zróżnicowane mozaiki siedlisk wodnych, leśnych i polnych.

Do takich obszarów nie tylko na terenie Nadleśnictwa ale i w skali całego województwa zaliczana jest Dolina Odry z licznymi starorzeczami i lasami łęgowymi, gdzie występuje bar-

dzo liczna populacja żaby zielonej oraz stanowiska kumaka nizinnego, rzekotki drzewnej, traszki grzebieniastej i traszki górskiej.

Z kolei do najbardziej zagrożonych siedlisk (Maciantowicz 2008) zaliczamy:

- niewielkie zbiorniki śródpolne;
- płytkie jeziora i starorzecza;
- zadrzewienia i zakrzaczenia śródpolne w pobliżu zbiorników wodnych.

W ostatnich latach, pomimo wieloletnich uwarunkowań prawnych, zarówno w Polsce jak i w Europie, obserwuje się proces zanikania płazów. Niestety nie dokonano jeszcze ustalenia wszystkich przyczyn tego niepokojącego zjawiska. Najczęściej wymienia się takie przyczyny jak: skażenie chemiczne, zmiany klimatu, dziura ozonowa, choroby, niszczenie naturalnych siedlisk, wyławianie i handel oraz rozwój komunikacji lądowej (Beebee 1996, Rybacki 2006).

Na obszarze województwa lubuskiego występuje 7 rodzimych gatunków gadów. Niemożliwy jest natomiast do określenia status ósmego gatunku - jaszczurki zielonej (*Lacerta viridis*), gdyż ze względu na niezwykle rzadkość występowania trudno jest dokonać dokumentacji stanowisk (Najbar 2008).

Jak w przypadku innych grup zwierząt, tak samo w przypadku gadów mamy do czynienia z odnotowywaniem obecności obcych gatunków w środowisku naturalnym. Szczególnie dotyczy to żółwia czerwonołbego (*Trachemys scripta elegans*), którego można spotkać w ekosystemach wodno-błotnych w obrębach większych miast i miejscowości lotniskowych, gdzie może bytować razem z rodzimym żółwiem błotnym (*Emys orbicularis*) (Najbar 2001).

Do najbardziej zagrożonych siedlisk stanowiących miejsce bytowania i rozrodu gadów (Najbar 2008) zaliczyć można:

- środowiska wodne;
- nasłonecznione, otwarte i typowo kserotermiczne siedliska porośnięte z rzadka ciepłolubną roślinnością;
- otwarte trawiaste i częściowo zakrzaczone tereny o charakterze ekotonalnym.

Przyczyny zagrożeń dla populacji gadów (Najbar 2008) są następujące:

- zanieczyszczenie środowiska wodnego;
- zmiany stosunków wodnych;
- pożary;
- zalesianie nieużytków;
- budowa dróg;
- stosowanie insektycydów;
- intensywna wielkopowierzchniowa gospodarka rolna;
- odławianie i zabijanie;
- nadmierna obecność obcych (norka amerykańska, jenot) i rodzimych (lis, borsuk) gatunków drapieżników.

Tabela 27. Zestawienie chronionych przedstawicieli herpetofauny na terenie Nadleśnictwa Sulechów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
<b>Płazy <i>Amphibia</i></b>					
Płazy ogoniaste <i>Caudata</i>					
1.	Traszka grzebieniasta	<i>Triturus cristatus</i>	OS	NT	*
2.	Traszka zwyczajna	<i>Triturus vulgaris</i>	OS		
Płazy bezogonowe <i>Anura</i>					
3.	Grzebiuszka ziemna	<i>Pelobates fuscus</i>	OS		
4.	Kumak nizinny	<i>Bombina bombina</i>	OS	LC	*
5.	Ropucha paskówka	<i>Bufo calamita</i>	OS		
6.	Ropucha szara	<i>Bufo bufo</i>	OS		

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
7.	Ropucha zielona	<i>Bufo viridis</i>	OS		
8.	Rzekotka drzewna	<i>Hyla arborea</i>	OS		
9.	Żaba jeziorkowa	<i>Rana lessonae</i>	OS		
10.	Żaba moczarowa	<i>Rana terrestris</i>	OS		
11.	Żaba śmieszka	<i>Rana ridibunda</i>	OS		
12.	Żaba trawna	<i>Rana temporaria</i>	OS		
13.	Żaba wodna	<i>Rana esculenta</i>	OS		
<b>Gady Reptilia</b>					
1.	Jaszczurka zwinka	<i>Lacerta agilis</i>	OS		
2.	Jaszczurka żyworodna	<i>Lacerta vivipara</i>	OS		
3.	Padalec zwyczajny	<i>Anquis fragilis</i>	OS		
4.	Zaskroniec zwyczajny	<i>Natrix natrix</i>	OS		
5.	Żmija zygzakowata	<i>Vipera berus</i>	OS		
6.	Żółw błotny	<i>Emys orbicularis</i>	OS	EN	*

**Legenda:**

OS – ochrona ścisła

Kategorie zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt:

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi

Z powyższego zestawienia wynika, że świat gadów i płazów jest tu bogato reprezentowany. Obecnie wszystkie gatunki płazów i gadów podlegają całkowitej ochronie na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 28 września 2004 (Dz.U.Nr 220, poz.2237). Mimo to w ostatnich latach obserwuje się zanikanie populacji wielu gatunków płazów, także tych uznawanych za pospolite. Jest to tendencja o skali globalnej, której przyczyn upatruje się w skażeniu środowiska, zmianach klimatycznych, kurczeniu się naturalnych siedlisk i powstawaniu sztucznych barier towarzyszących rozwojowi sieci komunikacyjnych.

Najciekawszym przedstawicielem gadów jest żółw błotny (*Emys orbicularis*), który został umieszczony w „Polskiej czerwonej księdze zwierząt” jako gatunek wymierający. Gad ten był obserwowany na terenie Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego, rezerwatu leśnego „Radowice” i w obrębie trzech obszarów Natura 2000: „Kargowskie Zakola Odry”, „Krośnieńska Dolina Odry” i „Rynna Gryżyny”. Do prawidłowego rozwoju gatunek ten potrzebuje zróżnicowanych siedlisk. Żyje w środowiskach bagiennych, natomiast do reprodukcji potrzebuje suchych nasłonecznionych i bezdrzewnych terenów, gdzie składa jaja. Właśnie takie siedliska występują potencjalnie na wymienionych obszarach ale mimo to przyszłość tego gatunku wydaje się mocno zagrożona.

Równie rzadkim i ciekawym płazem jest kumak nizinny (*Bombina bombina*). Długość jego ciała wynosi do 6 cm. Płaz ten wyglądem zewnętrznym bardziej przypomina małą ropuchę niż żabę. Grzbiet ciała ubarwiony jest na kolor brązowo-oliwkowy lub szary, choć można spotkać osobniki o barwach pośrednich. Ważniejsze natomiast jest ubarwienie brzucha, który u kumaka nizinnego ubarwiony jest czerwonymi plamami o charakterystycznym kształcie na popielatym tle. Skóra kumaka nawet przy niewielkim podrażnieniu wydziela gęsty, pieniający się śluz. Jad w nim zawarty jest trujący dla innych zwierząt a także dla człowieka.

Kumak nizinny jest gatunkiem aktywnym zarówno w dzień jak i w nocy. Najlepiej jego obecność można stwierdzić w czasie godów, które zaczyna na początku kwietnia. Samce wydają wtedy charakterystyczny odgłos kumkania. Gatunek ten niegdyś licznie występował na niżu. Obecnie jednak jego liczebność znacznie spada.





Fot. 7. Kumak nizinny



Fot. 8. Żółw błotny

### 3.10.2.4 Ptaki

Na obszarze województwa lubuskiego stwierdzono do tej pory występowanie 307 gatunków ptaków. Regularnie gniazdujących jest 167, zaś sporadycznie lub lokalnie 21 gatunków. Na przelotach lub w okresie zimowym można spotkać regularnie 56 dalszych taksonów (Czechowski, Bocheński, Jerzak 2008).

Ochroną prawną objęto 295 gatunków, z czego ochrona ścisła dotyczy 286 a częściowa 9 gatunków. Jako ptaki łowne zaklasyfikowano 12 gatunków, z czym, że posiadają one okresy ochronne. Do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (Głowaciński 2001) wpisano 58 gatunków, w tym 24 współcześnie gniazdujących. W Załączniku I Dyrektywy Rady Europy z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (79/409/EWG) figuruje łącznie 91 przedstawicieli awifauny występujących w województwie lubuskim (Czechowski, Bocheński, Jerzak 2008).

Według dostępnych danych na terenie Nadleśnictwa Sulechów stwierdzono 175 gatunków ptaków. Lista obejmuje zarówno ptaki lęgowe - 128 gatunki, występujące na przelotach – 23 gatunki oraz pojawiające się sporadycznie, czyli zalatujące - 24 gatunki.

Tabela 28. Wykaz ptaków obserwowanych na obszarze Nadleśnictwa Sulechów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
1.	Batalion	<i>Philomachus pugnax</i>	P	OS	EN	I
2.	Bażant	<i>Phasianus colchicus</i>	L	-		
3.	Bączek	<i>Ixobrychus minutus</i>	L	OS	VU	I
4.	Bąk	<i>Botaurus stellaris</i>	L	OS	LC	I
5.	Bekas (Kszyk)	<i>Gallinago gallinago</i>	P	OS		
6.	Białorzytka	<i>Oenanthe oenanthe</i>	L	OS		
7.	Bielaczek	<i>Mergus albellus</i>	P	OS		
8.	Bielik	<i>Haliaeetus albicilla</i>	L	OS	LC	I
9.	Błotniak łąkowy <sup>21</sup>	<i>Circus pygargus</i>	P	OS		I

<sup>21</sup> W 1987 r. widziany w okolicy Brodów

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
10.	Błotniak <sup>22</sup> stawowy	<i>Circus aeruginosus</i>	L	OS		I
11.	Błotniak zbożowy	<i>Circus cyaneus</i>	L	OS	VU	I
12.	Bocian biały	<i>Ciconia ciconia</i>	L	OS		I
13.	Bocian czarny	<i>Ciconia nigra</i>	L	OS		I
14.	Bogatka	<i>Parus major</i>	L	OS		
15.	Brodzicz piskliwy	<i>Actitis hypoleucos</i>	P	OS		
16.	Brzegówka	<i>Riparia riparia</i>	L	OS		
17.	Cierniówka	<i>Sylvia communis</i>	L	OS		
18.	Cyraneczka <sup>23</sup>	<i>Anas crecca</i>	L	-		
19.	Cyranka <sup>24</sup>	<i>Anas querquedula</i>	L	OS		
20.	Czajka	<i>Vanellus vanellus</i>	L	OS		
21.	Czapla biała	<i>Egretta alba</i>	Z	OS		I
22.	Czapla siwa	<i>Ardea cinerea</i>	P	OS		
23.	Czarnogłówka	<i>Poecile montana</i>	L	OS		
24.	Czeczotka	<i>Carduelis flammea</i>	P	OS	LC	
25.	Czubatka	<i>Lophophorus cristatus</i>	L	OS		
26.	Czyż	<i>Carduelis spinus</i>	L	OS		
27.	Derkacz	<i>Crex crex</i>	L	OS		I
28.	Dudek	<i>Upupa epops</i>	L	OS		
29.	Dymówka	<i>Hirundo rustica</i>	L	OS		
30.	Dzierlatka	<i>Galerida cristata</i>	L	OS		
31.	Dzięcioł czarny	<i>Dryocopus martius</i>	L	OS		I
32.	Dzięcioł duży	<i>Dendrocopos major</i>	L	OS		
33.	Dzięcioł średni	<i>Dendrocopos medius</i>	L	OS		I
34.	Dzięcioł zielony	<i>Picus viridis</i>	L	OS		
35.	Dzięciołek	<i>Dendrocopos minor</i>	L	OS		
36.	Dziwonia	<i>Carpodacus erythrinus</i>	L	OS		
37.	Dzwoniec	<i>Carduelis chloris</i>	L	OS		
38.	Gajówka	<i>Sylvia borin</i>	L	OS		
39.	Gawron	<i>Corvus frugilegus</i>	P	OS <sup>25</sup>		
40.	Gągoł <sup>26</sup>	<i>Bucephala clangula</i>	L	OS		
41.	Gąsiorek	<i>Lanius collurio</i>	L	OS		I
42.	Gęś biało czelna	<i>Anser albifrons</i>	P	-		
43.	Gęś gęgawa	<i>Anser anser</i>	L	-		
44.	Gęś mała	<i>Anser erythropus</i>	Z	OC		I
45.	Gęś zbożowa	<i>Anser fabalis</i>	P	-		
46.	Gil	<i>Pyrhula pyrrhula</i>	P	OS		
47.	Głowienka	<i>Aythya ferina</i>	L	-		
48.	Gołąb miejski	<i>Columba livia forma urbana</i>	L	-		
49.	Górniczek	<i>Eremophila alpestris</i>	P	OS		
50.	Grubodziub	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	L	OS		
51.	Grzywacz	<i>Columba palumbus</i>	L	-		
52.	Jarzębatka	<i>Sylvia nisoria</i>	L	OS		I

<sup>22</sup> Stawy na Ołoboku, ujście Obrzycy

<sup>23</sup> Obszar występowania – ujście rzeki Obrzycy

<sup>24</sup> Obszar występowania – ujście rzeki Obrzycy

<sup>25</sup> od 15.III do 30.VI

<sup>26</sup> W latach 80-tych XX wieku – 11 par na stawach w Ołoboku

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
53.	Jastrząb	<i>Accipiter gentilis</i>	L	OS		
54.	Jemiołuszka	<i>Bombycilla garrulus</i>	P	OS		
55.	Jer	<i>Fringilla montifringilla</i>	P	OS		
56.	Jerzyk	<i>Apus apus</i>	L	OS		I
57.	Kania czarna <sup>27</sup>	<i>Milvus migrans</i>	L	OS	NT	I
58.	Kania ruda <sup>28</sup>	<i>Milvus milvus</i>	L	OS	NT	I
59.	Kapturka	<i>Sylvia atricapilla</i>	L	OS		
60.	Kawka	<i>Corvus monedula</i>	L	OS		
61.	Kokoszka	<i>Gallinula chloropus</i>	L	OS		
62.	Kopciuszek	<i>Phoenicurus ochruros</i>	L	OS		
63.	Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	P	OS		
64.	Kos	<i>Turdus merula</i>	L	OS		
65.	Kowalik	<i>Sitta europaea</i>	L	OS		
66.	Krakwa	<i>Anas strepera</i>	L	OS		
67.	Krętogłów	<i>Junx torquilla</i>	L	OS		
68.	Krogulec	<i>Accipiter nisus</i>	L	OS		
69.	Kropiatka	<i>Porzana porzana</i>	L	OS		I
70.	Kruk	<i>Corvus corax</i>	L	OS		
71.	Krwawodziób	<i>Tringa totanus</i>	P	OS		
72.	Krzyżówka	<i>Anas platyrhynchos</i>	L	-		
73.	Kukułka	<i>Cuculus canorus</i>	L	OS		
74.	Kulczyk	<i>Serinus serinus</i>	L	OS		
75.	Kulik wielki	<i>Numenius arquata</i>	P	OS	VU	
76.	Kuropatwa	<i>Perdix perdix</i>	L	-		
77.	Kwiczół	<i>Turdus pilaris</i>	L	OS		
78.	Lelek	<i>Caprimulgus europaeus</i>	L	OS		I
79.	Lerka	<i>Lullula arborea</i>	L	OS		I
80.	Łabędź krzykliwy	<i>Cygnus cygnus</i>	P	OS		I
81.	Łabędź niemy	<i>Cygnus olor</i>	L	OS		
82.	Łozówka	<i>Acrocephalus palustris</i>	L	OS		
83.	Łyska	<i>Fulica atra</i>	L	-		
84.	Makolągwa	<i>Carduelis cannabina</i>	L	OS		
85.	Makolągwa żółtodzioba	<i>Carduelis flavirostris</i>	Z	OS	LC	
86.	Markaczka	<i>Melanitta nigra</i>	P	OS		
87.	Mazurek	<i>Passer montanus</i>	L	OS		
88.	Mewa czarnogłowa	<i>Larus melanocephalus</i>	Z	OS		I
89.	Mewa mała	<i>Larus minutus</i>	Z	OS	LC	
90.	Muchołówka mała	<i>Ficedula parva</i>	Z	OS	LC	I
91.	Muchołówka szara	<i>Muscicapa striata</i>	L	OS		
92.	Muchówka żałobna	<i>Ficedula hypoleuca</i>	L	OS		
93.	Mysikrólik	<i>Regulus regulus</i>	L	OS		
94.	Myszołów	<i>Buteo buteo</i>	L	OS		
95.	Nur rdzawoszyi	<i>Gavia stellata</i>	Z	OS	EXP	I
96.	Nurogęś	<i>Mergus merganser</i>	P	OS		

<sup>27</sup> W dniu 16.03.1988 r. widziano jednego ptaka w okolicach Sulechowa

<sup>28</sup> Widywana przy ujściu Obrzycy

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
97.	Ogorzałka <sup>29</sup>	<i>Aythya marila</i>	Z	OS		
98.	Ohar	<i>Tadorna tadorna</i>	Z	OS	LC	
99.	Oknówka	<i>Delichon urbica</i>	L	OS		
100.	Orlik krzykliwy	<i>Aquila pomarina</i>	Z	OS	LC	I
101.	Paszkot	<i>Turdus viscivorus</i>	L	OS		
102.	Pelikan mały <sup>30</sup>	<i>Pelecanus rufescens</i>	Z	OS		
103.	Pełzacz leśny	<i>Certhia familiaris</i>	L	OS		
104.	Pełzacz ogrodowy	<i>Certhia brachydactyla</i>	L	OS		
105.	Perkoz dwuczuby	<i>Podiceps cristatus</i>	L	OS		
106.	Perkoz rdzawoszyi	<i>Podiceps grisegena</i>	L	OS		
107.	Perkozek	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	L	OS		
108.	Piecuszek	<i>Phylloscopus trochilus</i>	L	OS		
109.	Pieczę	<i>Sylvia curruca</i>	L	OS		
110.	Pierwiosnek	<i>Phylloscopus collybita</i>	L	OS		
111.	Pleszka	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	L	OS		
112.	Pliszka siwa	<i>Motacilla alba</i>	L	OS		
113.	Pliszka żółta	<i>Motacilla flava</i>	L	OS		
114.	Płaskonos <sup>31</sup>	<i>Anas clypeata</i>	Z	OS		
115.	Płomykówka	<i>Tyto alba</i>	L	OS		
116.	Pokrzywnica	<i>Prunella modularis</i>	L	OS		
117.	Polkaskwa	<i>Saxicola ruberta</i>	L	OS		
118.	Potrzeszcz	<i>Emberiza calandra</i>	L	OS		
119.	Potrzos	<i>Emberiza schoeniclus</i>	L	OS		
120.	Przepiórka	<i>Coturnix coturnix</i>	L	OS		
121.	Pustułka	<i>Falco trinnunculus</i>	L	OS		I
122.	Puszczyk	<i>Strix aluco</i>	L	OS		
123.	Raniuszek	<i>Aegithalos caudatus</i>	L	OS		
124.	Remiz	<i>Remiz pendulinus</i>	L	OS		
125.	Rokitniczka	<i>Acrocephalus choenobaenus</i>	L	OS		
126.	Rudzik	<i>Erithacus rubecula</i>	L	OS		
127.	Rybitwa biało czelna	<i>Sterna albifrons</i>	Z	OS	NT	I
128.	Rybitwa białoskrzydła	<i>Chlidonias leucopterus</i>	Z	OS	LC	
129.	Rybitwa Białowąsa	<i>Chlidonias hybridus</i>	Z	OS	LC	I
130.	Rybitwa rzeczna	<i>Sterna hirundo</i>	Z	OS	LC	I
131.	Rybołów	<i>Pandion haliaetus</i>	P	OS	VU	I
132.	Sierpówka	<i>Streptopelia decaocto</i>	L	OS		
133.	Sieweczka rzeczna	<i>Charadrius dubius</i>	L	OS		
134.	Sikora modra	<i>Parus caeruleus</i>	L	OS		
135.	Sikora sosnowka	<i>Parus ater</i>	L	OS		
136.	Sikora uboga	<i>Parus palustris</i>	L	OS		
137.	Siniak	<i>Columba oenas</i>	L	OS		
138.	Skowronek	<i>Alauda arvensis</i>	L	OS		
139.	Słonka	<i>Scopolax rusticola</i>	L	-		
140.	Słowik rdzawy	<i>Luscinia megarhynchos</i>	L	OS		

<sup>29</sup> Widziany pojedynczy osobnik na Odrze w okolicy Pomorska (16.02.1968 r.)

<sup>30</sup> Obserwowany pojedynczy osobnik ze złamanym skrzydłem (Głuchów, 15.12.1990 r.)

<sup>31</sup> Gatunek obserwowany przy ujściu kanału Ołobok

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej czerwonej księgi zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*
141.	Sokół wędrowny	<i>Falco peregrinus</i>	Z	OS	CR	I
142.	Sowa błotna	<i>Asio flammeus</i>	Z	OS	VU	I
143.	Sowa uszata	<i>Asio otus</i>	Z	OS		
144.	Sójka	<i>Garrulus glandarius</i>	L	OS		
145.	Sroka	<i>Pica pica</i>	L	OS <sup>32</sup>		
146.	Szczygieł	<i>Carduelis carduelis</i>	L	OS		
147.	Szlachar <sup>33</sup>	<i>Mergus serrator</i>	Z	OS	EN	
148.	Szlammik	<i>Limosa lapponica</i>	Z	OS		
149.	Szpak	<i>Sturnus vulgaris</i>	L	OS		
150.	Ślepowron	<i>Nycticorax nycticorax</i>	Z	OS	LC	I
151.	Śmieszka	<i>Larus ridibundus</i>	P	OS		
152.	Śpiewak	<i>Turdus philomelos</i>	L	OS		
153.	Świergotek drzewny	<i>Anthus trivialis</i>	L	OS		
154.	Świergotek górski	<i>Athus spinoletta</i>	Z	OS		
155.	Świergotek łąkowy	<i>Anthus pratensis</i>	L	OS		
156.	Świergotek polny	<i>Anthus campestris</i>	L	OS		I
157.	Świerszczak	<i>Locustella naevia</i>	L	OS		
158.	Świstun	<i>Anas penelope</i>	P	OS	CR	
159.	Świstunka leśna	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	L	OS		
160.	Trzciniak	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	L	OS		
161.	Trzcinniczek	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	L	OS		
162.	Trzmielojad <sup>34</sup>	<i>Pernis apivorus</i>	L	OS		I
163.	Trznadel	<i>Emberiza citrinella</i>	L	OS		
164.	Turkawka	<i>Streptopelia turtur</i>	L	OS		
165.	Uhła	<i>Melanitta fusca</i>	Z	OS		
166.	Wilga	<i>Oriolus oriolus</i>	L	OS		
167.	Wodnik	<i>Rallus aquatcus</i>	L	OS		
168.	Wrona siwa	<i>Corvus corone</i>	L	OS <sup>35</sup>		
169.	Wróbel	<i>Passer domesticus</i>	L	OS		
170.	Zaganiacz	<i>Hippolais icterina</i>	L	OS		
171.	Zausznik	<i>Podiceps nigricollis</i>	L	OS		
172.	Zielonka	<i>Porzana parva</i>	L	OS	NT	I
173.	Zięba	<i>Fringilla coelebs</i>	L	OS		
174.	Zimorodek	<i>Alcedo atthis</i>	L	OS		I
175.	Żuraw	<i>Grus grus</i>	L	OS		I

**Legenda:**

OS - ochrona ścisła (163 gat.)

I - obecność gat. w Załączniku I do Dyrektywy Rady Europy z dnia 2. kwietnia 1979 r. (40 gat.)

L - lęgowy (gniazdujący regularnie na całym obszarze)-128 gat.

P - przelotny lub przelatujący (stacjonujący regularnie podczas wędrówek lub na zimowiskach)-23 gat.

Z - zalatujący (pojawiający się nieregularnie)-24gat.

**Kategorie zagrożenia wg „Polskiej czerwonej księgi zwierząt”:**

EXP - gatunki zanikłe lub prawdopodobnie zanikłe w Polsce (1 gat.)

CR - gatunki skrajnie zagrożone (2 gat.)

EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone (2 gat.)

<sup>32</sup> od 15.III do 30VI<sup>33</sup> W dniu 10.04.1988 r. widziano pojedynczego samca na rozlewiskach przy ujściu Obrzycy<sup>34</sup> Występuje w okolicach Cigacic i Pomorska<sup>35</sup> od 15.III do 30VI

VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie (5 gat.)

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia (4 gat.)

LC - gatunki na razie nie zagrożone wymarciem, z różnych powodów wpisane do Czerwonej Księgi (12 gat.)

Jak już wcześniej wykazano w tabeli, na omawianym terenie występuje 26 gatunków ptaków wpisanych do Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt (2001).

W ostatnich latach nastąpiły zmiany klimatyczne charakteryzujące się bardzo łagodnymi zimami i wczesnymi wiosnami. W fazie końcowej tych ostatnich upały są większe aniżeli w pełni lata. Powoduje to wcześniejsze przyloty ptaków.

Charakterystyka najcenniejszych przedstawicieli awifauny, których możemy spotkać na terenie Nadleśnictwa:

1. **Nur rdzawoszyi** (*Gavia stellata*) - To najmniejszy z nurów, tylko nieco większy od kaczki krzyżówki czy perkoza dwuczubego. Zrywa się do lotu lżej od pozostałych. Często i długo nurkuje. Lata z szyją wyciągniętą do przodu i nieco poniżej linii grzbietu. Jego obecność na lęgowisku zdradza gardłowe „kwak”, a w czasie godów szybkie, powtarzające się dźwięki kończą się żałosnym kwileniem.

2. **Świstun** (*Anas penelope*) - średniej wielkości ptak wodny z rodziny kaczkowatych, zamieszkujący północną Eurazję. Wędrowny, zimuje w południowej i zachodniej Europie i południowej Azji. Przeloty w marcu - kwietniu i wrześniu - listopadzie. W Polsce skrajnie nielicznie gniazduje na północy kraju (5-10 par), a pojedyncze pary spotykano także w innych rejonach.



Fot. 9. Nur rdzawoszyi



Fot. 10. Świstun

3. **Szlachar** (*Mergus serrator*) - Zarówno samiec, jak i samica mają na głowie rozdwojony, postrzępiony czub. Samiec znacznie większy, w upierzeniu godowym ma głowę i górę szyi czarne z metalicznym połyskiem, a dół szyi biały z czarną linią wzdłuż kręgosłupa. W locie na białych skrzydłach widać dwa czarne pasy.

4. **Sokół wędrowny** (*Falco peregrinus*) - Duży sokół, o krępej sylwetce z długimi, ostro zakończonymi skrzydłami, samica większa o około 1/3. Ptaki obu płci ubarwione podobnie. Osiągając w locie znaczną prędkość jest w stanie strącić ptaki znacznie przerastające go rozmiarem. Nie potrafi natomiast polować na zwierzynę ukrywającą się wśród drzew i krzewów.





Fot. 11. Szlachar



Fot. 12. Sokół wędrowny

5. **Batalion (bojownik batalion, bojownik zmienny, biegus bojownik, bojownik odmienny)** (*Philomachus pugnax*) - Średni ptak wędrowny z rodziny bekasowatych Objęty ochroną gatunkową ściśle zagrożeniami dla tego gatunku są osuszanie bagien i zarastanie krzewami podmokłych łąk.

6. **Sowa błotna** (*Asio flammeus*) - Na głowie znajdują się "uszy" utworzone z piór tuż nad brwiami, lecz o wiele krótsze niż u sowy uszatej, widoczne tylko wtedy gdy ptak jest zdenerwowany. Aktywna również za dnia. Często można ją zobaczyć siedzącą na ziemi lub niskim krzewie, w odróżnieniu od sowy uszatej.



Fot. 13. Sowa Błotna

Fot. 14. Batalion<sup>36</sup>

Na podstawie Rozporządzenia Ministra MOŚZNiL w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, dla niektórych gatunków chronionych wyznacza się strefy ochronne wokół miejsc rozrodu i regularnego przebywania. W Nadleśnictwie znajdują się 2 takie strefy. Dotyczą one bociana czarnego oraz bielika. Opis stref znajduje się w rozdziale 3.9.

Tereny ważne dla awifauny na terenie Nadleśnictwa Sulechów:

- Dolina Odry;
- Kanał Ołobok;
- Obrzyca z kanałami sztucznymi.

**Najważniejsze zagrożenia dla ptaków:**

- bezpośrednie prześladowanie przez człowieka;

<sup>36</sup> źródło wszystkich fotografii ptaków (nr 1-8): wikipedia.org

- nielegalne zabijanie;
- nieprzestrzeganie ochrony strefowej;
- nielegalne pozyskiwanie ptaków do hodowli;
- zmiany i utrata naturalnych siedlisk;
- osuszanie obszarów podmokłych;
- zaniechanie gospodarki łąkarskiej;
- intensyfikacja rolnictwa;
- źle prowadzona gospodarka leśna;
- pojawianie się nowych, obcych gatunków drapieżnych (norka am., jenot, szop pracz);
- wzrastanie populacji lisa;
- zwiększony ruch turystyczny.

### 3.10.2.5 Ssaki

Na terenie województwa lubuskiego stwierdzono obecność siedemdziesięciu gatunków ssaków, łącznie z gat. wymarłymi, introdukowanymi i migrującymi (Gabryś i in. 2005, 2006).

Fauna ssaków charakteryzuje się dużą różnorodnością i nie jest dobrze poznana, może z wyjątkiem terenu Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. Wśród tej grupy zwierząt najwięcej informacji istnieje na temat dużych ssaków łownych objętych gospodarką hodowlano-łowicką.

Najbogatszym w gatunki rzędem ssaków są gryzonie, wraz z ich największym przedstawicielem bobrem europejskim.

Szczegółowy wykaz gatunków ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Sulechów przedstawiono w poniższym zestawieniu<sup>37</sup>:

Tabela 29. Wykaz gatunków ssaków występujących na terenie Nadleśnictwa Sulechów

L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*	Uwagi
1.	Badylarka	<i>Micromys minutus</i>	OC			
2.	Borsuk	<i>Meles meles</i>	-			217 osobników
3.	Bóbr europejski	<i>Castor fiber</i>	OC		*	358 osobników
4.	Daniel	<i>Dama dama</i>	-			45 osobników
5.	Dzik	<i>Sus strofa</i>	-			731 osobników
6.	Gronostaj	<i>Mustela erminea</i>	-			Gat. widywany sporadycznie
7.	Jeleń szlachetny	<i>Cervus elaphus</i>	-			376 osobników
8.	Jenot	<i>Nyctereutes procyonoides</i>	-			206 osobników
9.	Jeż europejski	<i>Erinaceus europaeus</i>	OS			
10.	Karczownik ziemnowodny	<i>Arvicola terrestris</i>	OC			
11.	Kret europejski	<i>Talpa europaea</i>	OC			
12.	Kuna domowa	<i>Martes foina</i>	-			216 osobników
13.	Kuna leśna	<i>Martes martes</i>	-			
14.	Lis	<i>Vulpes vulpes</i>	-			399 osobników

<sup>37</sup> Stan zwierzyny podany w ilości występujących osobników podano według inwentaryzacji dokonanej w Nadleśnictwie Sulechów na dzień 2010-02-20.



L.p.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Kategoria ochronności	Kat. zagrożenia wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt	Obecność w załącznikach Dyrektyw EU*	Uwagi
15.	Łasica	<i>Mustela nivalis</i>	OS			Gat. widywany sporadycznie
16.	Mopek	<i>Barbastella barbastellus</i>	OS		*	
17.	Mysz domowa	<i>Mus musculus</i>	-			
18.	Mysz leśna	<i>Apodemus flavicollis</i>	-			
19.	Mysz polna	<i>Apodemus agrarius</i>				
20.	Mysz zaroślowa	<i>Apodemus sylvaticus</i>	OC			
21.	Nocek duży	<i>Myotis myotis</i>	OS		*	
22.	Nocek łydkowłosy	<i>Myotis dasycneme</i>	OS	NT		
23.	Norka amerykańska	<i>Mustela vison</i>	-			393 osobniki
24.	Nornica ruda	<i>Myodes glareolus</i>	-			
25.	Nornik bury	<i>Microtus agrestis</i>	-			
26.	Nornik północny	<i>Microtus oeconomus</i>	-			
27.	Nornik zwyczajny	<i>Microtus arvalis</i>	-			
28.	Piżmak	<i>Ondatra zibethicus</i>	-			10 osobników
29.	Ryjówka aksamitna	<i>Sorex araneus</i>	OS			
30.	Ryjówka malutka	<i>Sorex minutus</i>	OS			
31.	Rzęsorek rzeczek	<i>Neomys fodiens</i>	OS			
32.	Sarna	<i>Capreolus capreolus</i>	-			2214 osobników
33.	Szczur wędrowny	<i>Rattus norvegicus</i>	-			
34.	Tchórz zwyczajny	<i>Mustela putorius</i>	-			123 osobniki
35.	Wiewiórka pospolita	<i>Scircus vulgaris</i>	OS			
36.	Wydra	<i>Lutra lutra</i>	OC		*	
37.	Zając szarak	<i>Lepus europaeus</i>	-			Liczebność populacji: 526

#### Legenda:

OS - gatunki prawnie chronione (ochrona ścisła)

OC - gatunki prawnie chronione (ochrona częściowa)

Kategorie zagrożenia wg „Polskiej czerwonej księgi zwierząt” (Głowaciński 2001):

NT - gatunki niższego ryzyka, ale bliskie zagrożenia

Jak wynika z powyższego zestawienia na badanym terenie stwierdzono występowanie 37 gatunków ssaków. Licznie jest tu reprezentowana grupa drobnych ssaków (17 gatunków) z przedstawicielami trzech rzędów: owadożerne (*Insectivora*), nietoperze (*Chiroptera*) i gryzonie (*Rodentia*). Pozostałe gatunki reprezentują rzędy: zającokształtne (*Lagomorpha*), drapieżne (*Carnivora*) i parzystokopytne (*Artiodactyla*).

Wszyscy przedstawiciele rzędu owadożernych podlegają ochronie ścisłej. Najrzadszym przedstawicielem rzędu jest **rzęsorek rzeczek**, występujący zawsze nad jeziorami, stawami i na terenach bagiennych.

Również rząd nietoperzy, dość nielicznie tutaj reprezentowany, podlega w całości ochronie ścisłej. Istotne dla przyszłości występujących na badanym terenie nietoperzy jest to, że oprócz koloni rozrodczych stwierdzono tu również miejsca hibernacji zimowej.

Gryzonie są reprezentowane na terenie nadleśnictwa dość licznie. Najbardziej charakterystycznym gatunkiem dla tego rzędu jest **bóbr europejski**. Gatunek ten charakteryzuje się dużą zdolnością do przemieszczania się i zajmowania coraz to nowych terenów. Stałą ostoją

tych gryzoni są rzeki: Obrzyca, Kanał Ołobok i Odra. Bóbr europejski, podobnie jak wieśniówka pospolita podlega ochronie ścisłej. Ochronie częściowej podlegają natomiast: karczownik ziemnowodny, badylarka i mysz zaroślowa. Pozostałe gatunki gryzoni ochronie nie podlegają a jeden z nich jest nawet zwierzęciem łownym. **Piżmak** - bo o nim mowa występuje na omawianym terenie sporadycznie, a jego liczebność według ostatnich danych wynosi zaledwie 10 sztuk (dane z sezonu łowieckiego: 2009/2010). Piżmak jest zatem najrzadszym gryzoniem na terenie Nadleśnictwa Sulechów i mimo, że jest zwierzęciem łownym jego populacja wydaje się tu zagrożona.

Ssaki zającokształtne reprezentowane są tutaj tylko przez jeden gatunek - **zając szarak**. Istotne dla przyszłości tego gatunku jest odwrócenie w ostatnich latach tendencji spadku liczebności. Zając szarak występuje na terenie całego Nadleśnictwa a miejscowa populacja liczy blisko 530 osobników.

Ssaki drapieżne są tu licznie reprezentowane. Z dziesięciu taksonów tylko jeden podlega ochronie częściowej i objęty jest Dyrektywą Siedliskową. **Wydra** występuje na całym terenie Nadleśnictwa w rejonie cieków i zbiorników wodnych. Zwierzę to stanowi swoiste utrapienie dla właścicieli rybnych stawów hodowlanych, skąd pochodzi większość obserwacji tego gatunku.

Rząd parzystokopytnych reprezentowany jest przez cztery taksony. Należą one do gatunków łownych i występują na całym omawianym terenie a ich liczebność została podana w poprzedniej tabeli.

Omawiając faunę Nadleśnictwa Sulechów warto omówić dwa zjawiska zachodzące na tym terenie.

Pierwszym z nich jest **wymieranie gatunków**. Proces ten jest zjawiskiem naturalnym i przebiega wskutek zmian w środowisku. Najważniejszą przyczyną zachodzenia tego procesu jest utrata siedlisk, czyli niszczenie przez działalność człowieka warunków do życia dla poszczególnych gatunków. Na terenie Nadleśnictwa w ostatnim stuleciu wyginął **chomik europejski**.

Drugim procesem zachodzącym w naturalnym środowisku na tym terenie jest **migracja gatunków**. Przyczyny powstawania tego procesu mogą być podobne jak w poprzednim przypadku, choć istnieją gatunki, które w naturalny sposób wykazują tendencję do migracji (łoś, wilk). Na terenie RDLP Zielona Góra znany jest przypadek wtórnego zasiedlenia terenu Nadleśnictwa Krosno przez wilki.

Nie bez znaczenia dla przebiegu wspomnianych procesów jest występowanie na omawianym terenie gatunków obcego pochodzenia. Są to: jenot, norka amerykańska i piżmak. Z wymienionych tu trzech gatunków najbardziej ekspansywny jest **jenot**. Gatunek ten jest obserwowany w województwie lubuskim od 1962 roku (Najbar i Jerzak 1996). Jego liczebność w niektórych rejonach jest wysoka i dorównuje liczebnością populacji lisa. Jenot i norka mogą stanowić duże zagrożenie dla lokalnej fauny, gdyż są to zwierzęta o szerokim spektrum zasiedlanych siedlisk.

#### **Zagrożenia dla ssaków:**

- 1) Dla nietoperzy:
  - a) zanikanie starych drzewostanów i wycinka dziuplastych drzew;
  - b) błędna lokalizacja farm wiatrowych;
  - c) brak właściwej ochrony miejsc hibernacji;
  - d) usuwanie nietoperzy ze strychów i wież kościelnych;
  - e) stosowanie w obiektach odwiedzanych przez nietoperze szkodliwych farb i lakierów;
  - f) kolizje z pojazdami.
- 2) Dla dużych ssaków kopytnych i dużych ssaków drapieżnych:
  - a) wielkoobszarowa wycinka terenów leśnych;
  - b) fragmentacja siedlisk przez budowę dróg i autostrad;
  - c) kolizje z pojazdami.

- 3) Dla pilchowatych:
  - a) fragmentacja lasów bukowych.
- 4) Dla drobnych ssaków owadożernych i gryzoni:
  - a) nagminne wypalanie łąk, nieużytków i pól uprawnych.
- 5) Dla ssaków związanych ze środowiskiem wodnym:
  - a) osuszanie terenów podmokłych, bagiennych i torfowiskowych.



*Fot. 15. Mopek*



*Fot. 16. Bóbr europejski*

## 4 Walory przyrodniczo-leśne

### 4.1 Fizjografia terenu Nadleśnictwa

#### 4.1.1 Rzeźba terenu

Cały obszar Nadleśnictwa położony jest na obszarze nizinnym. Zgodnie z „Instrukcją urządzania lasu”, kryteria morfometryczne i typy rzeźby występujące na obszarze nadleśnictwa przedstawiają się następująco:

- teren równy, prawie zupełnie poziomy, gdzie deniwelacje o kilkustopniowych spadkach nie przekraczają 5 m;
- teren falisty, którego deniwelacje nie przekraczają 12-15 m, tworzą wzniesienia i obniżenia o małych nachyleniach do 5 stopni;
- teren pagórkowaty, którego wyniosłości tworzą pagórki, wały i garby o wysokości względnej do 20-25 m i znacznym nachyleniu stoków od ok. 6 do ok. 30 stopni oraz niewielkich odstępach między kulminacjami.

Omawiając rzeźbę omawianego terenu musimy uwzględnić podział Polski na regiony fizyczno-geograficzne (Kondracki 2001), który szczegółowo został omówiony w rozdziale 2.1 niniejszego opracowania. Dopiero bowiem w oparciu o znajomość tego podziału można dokonać analizy rzeźby terenu. Obszar Nadleśnictwa Sulechów położony jest zatem w zasięgu czterech mezoregionów: Pojezierza Łagowskiego, Równiny Torzyskiej, Doliny Środkowej Odry i Kotliny Kargowskiej.

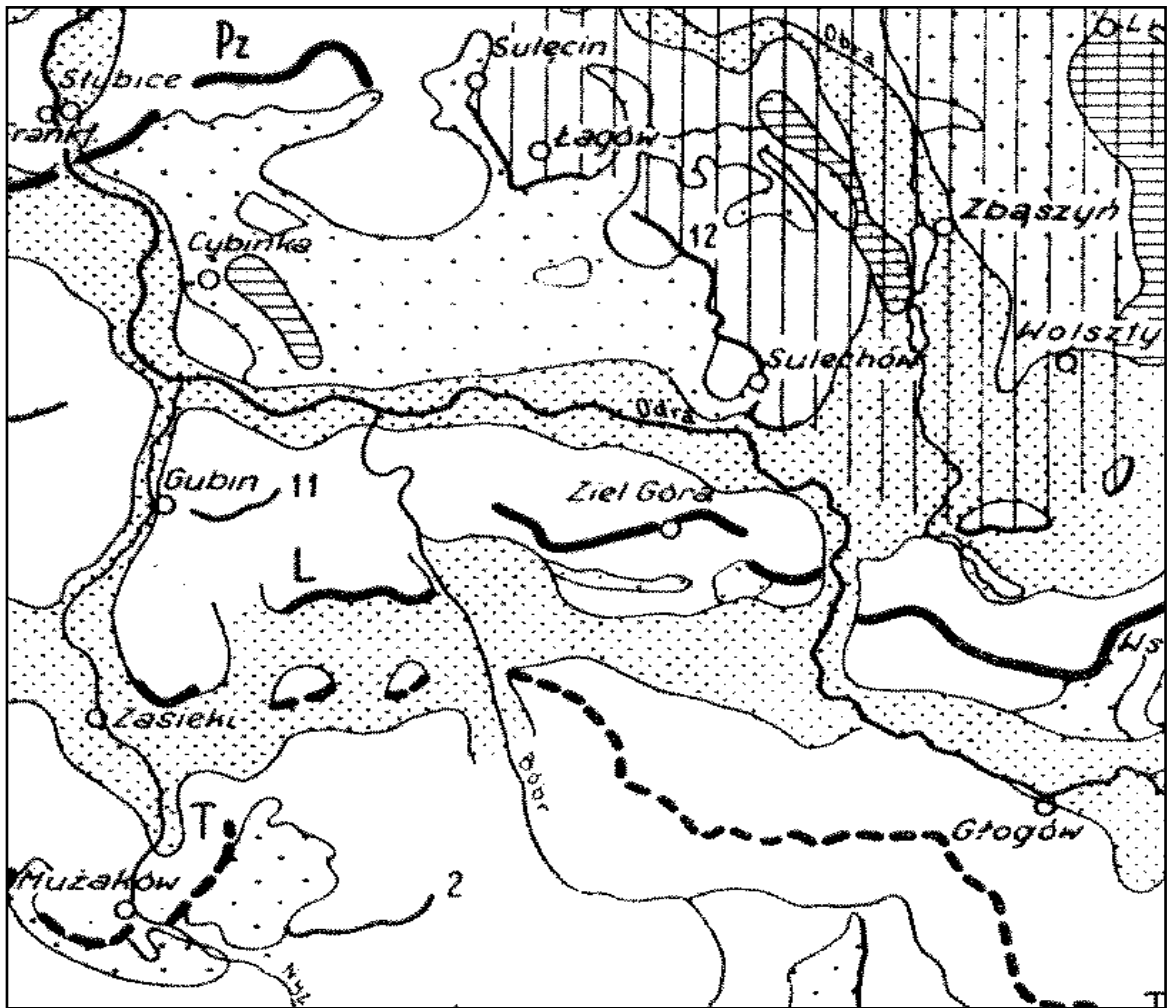
Najniżej położony punkt Nadleśnictwa Sulechów znajduje się w obrębie Nietkowice (Jez. Słodkie) inne nazwy: Cisek, Kąpielowe, Czyżykowo – położone między oddziałami: 151, 152 i 80 - wysokość 42,9 m.n.p.m. Punkt najwyższy o wysokości 145,1 m.n.p.m. znajduje się w oddziale 148 obrębu Sulechów - w Rezerwacie Radowice. Do niżej położonych obszarów zaliczają się Dolina Środkowej Odry i Kotlina Kargowska oraz sandr Równiny Torzyskiej, są to wysokości 43-50 m.n.p.m. Obszary wyżej położone to strefa moren czołowych, krawędzie wysoczyzn opadających w doliny rzeczne oraz wydmy. Deniwelacje terenu nie przekraczają 5-12 m (sporadycznie tylko dochodzą do 20-25 m). Ciągi moren czołowych wraz z otaczającymi je wysoczyznami przebiegają pasmowo w przybliżeniu w układzie równoleżnikowym.

Południowy zasięg Pojezierza Łagowskiego kształtuje rzeźbę terenu północnej części Nadleśnictwa - prawie cały obręb Sulechów i północny skraj obrębu Nietkowice. Dominującym typem krajobrazu są pagórki morenowe. Północna i zachodnia część „Nietkowic” i fragmenty „Sulechowa” to równinny obszar sandrowy Równiny Torzyskiej. Południową część wszystkich obrębów zajmuje Dolina Środkowej Odry ciągnąca się pasem 5-10 km, zajmując największą powierzchnię w obrębie Nietkowice (ok. 75% pow. obrębu). Piaszczysta i podmokła równina z niewielkimi wzniesieniami o charakterze wydmy zajmuje zaś teren obrębu Klenica oraz niewielki fragment obrębu Sulechów - wschodnia strona.

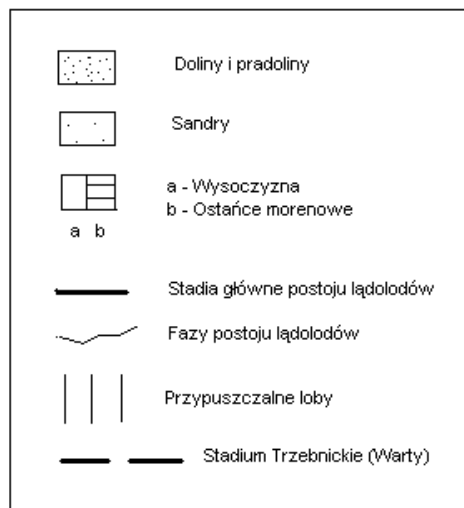
Dominującym typem krajobrazu w Nadleśnictwie Sulechów jest teren nizinny płaski i nizinny falisty z niewielkimi deniwelacjami.

#### 4.1.2 Formacje geologiczne i geomorfologia terenu

Według Mapy Geologicznej (Inst. Geol.1972) arkusz Zielona Góra, obszar Nadleśnictwa Sulechów położony jest w zasięgu Zlodowacenia Północnopolskiego (Würm), w stadiale głównym, fazie leszczyńskiej.



**Legenda:**



Ryc. 9. Stadia i fazy postoju lądolodów

Utworki geologiczne występujące na tym terenie pochodzą głównie z okresu Czwartorzędu. Większość z nich związana jest z Plejstoceniem - m. in.: piaski zwałowe, sandrowe plejstocenijskie piaski rzeczne. Znaczną powierzchnię zajmują utworki Holocenu związane z tor-

fami, murszami, piaskami rzecznyymi holocenijskimi a także polami piasków eolicznych przykrywających starsze utwory oraz akumulujących się w wydmach. W niektórych miejscach występują tu utwory Trzeciorzędu. Utwory tego okresu to głównie iły pliocenijskie, ale występują tu również piaski trzeciorzędowe i gliny trzeciorzędowe.

Budowa pokrywy Ziemi w tym rejonie jest wynikiem zlodowaceń, recesji lądolodu i uwarunkowań strukturalno-litogenicznych głębszego podłoża. Ukształtowanie, jak i skład form morfologicznych na omawianym terenie zdeterminowane zostało historią zlodowacenia tego obszaru. Obszar Nadleśnictwa w ujęciu dynamicznym przechodził w swej końcowej fazie powstania przez następujące cykle rozwojowe:

- glacialny, kiedy to ukształtowała się pierwotna rzeźba terenu;
- peryglacialny, w którym pierwotna rzeźba glacialna uległa przeobrażeniu. Odbyło się to w wyniku działalności wodnej po okresie regresji lądolodu. Zaowocowało licznymi, rozległymi polami piasków wodnolodowcowych, którymi w części przykryte są równiny starszych piasków i glin zwałowych;
- postglacialny - erozji wietrznej, kiedy formowały się wydmy i pola eoliczne.

Z reguły formy wydymowe wiążą się z pradolinami, większymi dolinami oraz równinami sandrowymi, czyli z obszarem powszechnego występowania dużych ilości przemytych piasków, które w sprzyjających warunkach, tzn. w czasie suchszego klimatu i niższego zalegania wody gruntowej uległy przekształceniu eolicznemu. Odbyło się to w wyniku działalności wodnej po okresie regresji lądolodu. Zaowocowało licznymi, rozległymi polami piasków wodnolodowcowych, którymi w części przykryte są równiny starszych piasków i glin zwałowych, postglacialny - erozji wietrznej, kiedy formowały się wydmy i pola eoliczne. Z reguły formy wydymowe wiążą się z pradolinami, większymi dolinami oraz równinami sandrowymi, czyli z obszarem powszechnego występowania dużych ilości przemytych piasków, które w sprzyjających warunkach, tzn. w czasie suchszego klimatu i niższego zalegania wody gruntowej uległy przekształceniu eolicznemu.

Powierzchniowe partie utworów geologicznych w Nadleśnictwie Sulechów zajmują osady czwartorzędowe. Około 35% wszystkich zinwentaryzowanych utworów to piaski starszych tarasów rzecznych. Są to utwory złożone przez wody rzeczne plejstocenijskie w okresie fazy pomorskiej zlodowacenia bałtyckiego.

Blisko 32% zajmują piaski wodnolodowcowe, międzymorenowe (w tym piaski ozów, kemów, moren czołowych spiętrzonych i innych form polodowcowych). Są to utwory zdeponowane po krótkim transporcie przez wody lodowcowe w fazie leszczyńskiej zlodowacenia bałtyckiego. Od utworów sandrowych różnią się mniejszym stopniem przemycia, często trafiają się wkładki glin i pyłów – generalnie są żyźniejsze.

Kolejnym znaczącym utworem występującym w Nadleśnictwie są piaski eoliczne w tym piaski w formie wydym – naniesione przez wiatr utwory cechujące się zmatowieniem ziarn i ich silnym obtoczeniem. Zajmują one około 12% powierzchni gruntów, przede wszystkim w obrębach Nietkowice i Klenica gdzie występują wśród piasków rzecznych. Powstały po ustąpieniu lodowca na przejściu okresów plejstocenu i holocenu.

Około 7% powierzchni zajmują piaski zwałowe – zdeponowane przez topniejący lodowiec, utwory nie wysortowane, przemieszane często z glinami. Mursze (6%) wykształcały się w następstwie aeracji torfu spowodowanej obniżeniem się wód gruntowych. Torfy (3%) stanowią produkt organiczny powolnych przemian strukturalnych i chemicznych w warunkach dłuższego uwilgotnienia.

W okresie holocenu zachodziły powolne zmiany w formowaniu się koryt rzek i tarasów zalewowych, gdzie gromadzące się osady tworzyły mady rzeczne zróżnicowane miąższością poszczególnych warstw oraz pod względem składu granulometrycznego. W sumie wszystkie rodzaje mad zajmują ok. 7% powierzchni Nadleśnictwa.

Pozostałe utwory geologiczne zajmują ok. 1% powierzchni. Szczegółowa charakterystyka tych utworów opisana została w operacie glebowo-siedliskowym.

## 4.2 Gleby

Gleba jest naturalnym tworem wierzchniej warstwy skorupy ziemskiej, powstałym ze zwietrzliny skalnej w wyniku oddziaływania na nią zmieniających się w czasie zespołów organizmów żywych i czynników klimatycznych w określonych warunkach rzeźby terenu.

Obecnie dominującym procesem glebotwórczym w glebach Nadleśnictwa jest proces bielicowania, który nakłada się na peryglacialny proces rdzawienia, bądź holoceniński proces brunatnienia. Głównymi czynnikami, które wpływają na procesy glebotwórcze są:

- przepuszczalność gleb;
- niski odczyn gleb i mała zawartość kationów zasadowych;
- forma rozkładu próchnicy typu butwina.

Na omawianym terenie dominują gleby historycznie leśne, które zajmują ponad 50% powierzchni Nadleśnictwa. Gleby porolne stanowią blisko 29% powierzchni Nadleśnictwa, z czego ponad 67% z tych gleb cechuje się niewyraźną bądź nieciągłą warstwą płuźną, co świadczy o historycznym bądź krótkotrwałym użytkowaniu rolniczym.

Okolo 79% omawianego terenu stanowią gleby z działu autogenicznych (równorzędne oddziaływanie skał macierzystych i roślinności). Działy gleb hydrogenicznych i semihydrogenicznych zajmują ok. 11% powierzchni a 6% zajmują gleby z działu gleb napływowych. Gleby z działów gleb litogenicznych i antropogenicznych zajmują bardzo niewielkie powierzchnie.

W wyniku prac glebowych przeprowadzonych na terenie Nadleśnictwa Sulechów w latach 1998-1999 wyodrębniono 16 typów i 46 podtypów gleb. Przy wyróżnianiu jednostek glebowych posługiwano się charakterystyką typów i podtypów gleb zawartą w IV wydaniu Systematyki Gleb Polski (Warszawa 1989). Obecnie przy określaniu typów i podtypów gleb stosuje się Klasyfikację Gleb Leśnych Polski (CILP-2000), opracowaną przez Zespół Klasyfikacji Gleb Leśnych Polskiego Towarzystwa Gleboznawczego. Dlatego dane zawarte w operacie glebowo-siedliskowym zostały poddane wnikliwej analizie przez autora niniejszego opracowania w celu dostosowania stosowanej wcześniej terminologii do obowiązującego nazewnictwa. Zabieg ten okazał się wystarczający w odniesieniu do syntetycznej analizy warunków glebowych na omawianym terenie. Jednak dla potrzeb prowadzenia zrównoważonej gospodarki leśnej wskazane byłoby przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji glebowo-siedliskowej na terenie Nadleśnictwa Sulechów.

Tabela 30. Zestawienie powierzchni typów i podtypów gleb w rozbiću na obręby

Typ gleby	Udział % w powierzchni Nadleśnictwa	Nietkowice	Klenica	Sulechów	Razem Nadleśnictwo[ha]
1	2	3	4	5	6
AR	0,6	16,18	83,34	37,66	137,18
CZ	-	-	7,59	7,57	15,16
BR	1,3	44,81	2,03	266,04	312,88
P	3,0	293,71	3,43	429,19	726,33
RD	55,0	4 509,78	2 801,44	6 221,27	13 532,49
Bez opisu <sup>38</sup>	1,2	130,37	106,68	65,97	303,02
B	23,3	2 620,91	2 396,95	717,98	5 735,84
G	0,7	23,93	87,08	59,19	170,20
OG	-	4,29	-	0,82	5,11
MŁ	0,3	1,60	43,77	20,49	65,86

<sup>38</sup> Gleby na gruntach leśnych o bardzo wysokim poziomie wody gruntowej oraz wody, bagna z wodą, budynki, inne tereny osiedlowe, itp.

Typ gleby	Udział % w powierzchni Nadleśnictwa	Nietkowice	Klenica	Sulechów	Razem Nadleśnictwo[ha]
1	2	3	4	5	6
T	2,0	63,01	336,60	86,04	485,65
M	0,7	42,43	86,60	34,39	163,42
MR	5,2	229,13	785,20	259,26	1 273,59
MD	6,2	95,60	1150	297,20	1 542,80
D	0,3	2,00	5,94	59,74	67,68
AK	0,1	17,58	1,70	4,50	23,78
AU	0,1	6,20	4,57	15,63	26,40
R-m N-ctwo	<b>100</b>	<b>8 101,53</b>	<b>7 902,92</b>	<b>8 582,94</b>	<b>24 587,39</b>

Dominującymi typami gleb są: gleby rdzawe oraz bielcowe, które zajmują łącznie 78,3%, powierzchni Nadleśnictwa. Zdecydowanie największy udział powierzchniowy wśród nich mają gleby rdzawe - 55%, a zwłaszcza podtyp gleb bielcowo-rdzawych. Wytworzyły się one głównie na piaskach wodnolodowcowych lub rzecznych. Również duży udział mają gleby bielcowe (ponad 23%), które wytworzyły się na starszych utworach rzecznych i piaskach eolicznych. Zastanawiające jest jednak podanie przez autorów operatu glebowo-siedliskowego informacji o zinwentaryzowaniu znacznych powierzchni gleb rdzawych wykształconych na utworach eolicznych i wydmach. Zakładając prawidłowość diagnozy skały macierzystej należałoby w tej sytuacji wykluczyć powstanie tego typu gleby.

Z innych typów gleby stwierdzonych w trakcie badań glebowo-siedliskowych na uwagę zasługują:

- gleby płowe - występujące prawie zawsze na obszarach wysoczyznowych obrębów Sulechów i Nietkowice na powierzchni ponad 726 ha;
- gleby murszowate - związane z siedliskami wilgotnymi, wykształconymi na utworach organicznych zalegających najczęściej na plejstoceńskich i holocenijskich utworach rzecznych;
- mady rzeczne - występują w pradolinie Odry, w większości w obrębie Klenica;
- gleby deluwialne - powstają w wyniku procesów denudacyjnych (erozja i ruchy masowe) na terenach o znacznym spadku, przy czym natężenie tych procesów zależy od długości, kształtu i nachylenia stoków a także od rodzaju zmywanego materiału;
- gleby gytiove - mimo, iż występują w małej ilości na omawianym terenie, zasługują na uwagę ze względu na rzadkość występowania.

Szczegółowy opis gleb znajduje się w Operacie Glebowo-Siedliskowym dla Nadleśnictwa Sulechów wg stanu na 1.01.2000 r.

Dominującym gatunkiem gleb w Nadleśnictwie jest piasek luźny - około 61% oraz piasek luźny z przewarstwieniami utworów mocniejszych (około 6%) i piasek luźny wydmy (około 4%). Mady zajmują w sumie blisko 6%. Blisko 2% zajmują torfy niskie i piaski zwykłe głębokie na utworze ilasto-gliniastym. Pozostałe gatunki gleb zajmują ok. 1% powierzchni lub mniej. W sumie zinwentaryzowano i opisano zgodnie z podziałem instrukcji urzędniczej 71 gatunków gleb.

Wśród gleb Nadleśnictwa Sulechów zdecydowaną większość stanowią gleby bielicoziemne: **rdzawe i bielcowe**, których udział wynosi ponad 78%. Spośród nich gleby rdzawe występują na 55% powierzchni leśnej. Stanowią tym samym zdecydowanie najważniejszy typ gleb w na omawianym terenie.

Dość rzadko spotykane są **gleby o słabo wykształconym profilu glebowym**, czyli arenosole, zajmujące ok. 0,6% powierzchni obiektu. Gleby te występują w rozproszeniu na terenie



całego Nadleśnictwa, gdzie często związane są z młodymi formacjami geologicznymi lub z formami erozji eolicznej.

Doliny cieków, obrzeża jezior oraz mokre zagłębienia często zajmują **gleby organiczne**, w skład których wchodzi gleby torfowe, murszowe i mułowe. Ogólny udział gleb organicznych wynosi 3%.

Gleby mineralne będące pod silnym wpływem wody gruntowej stanowią blisko 6% powierzchni Nadleśnictwa. **Gleby gruntowoglejowe** zajmują około 0,7% powierzchni, natomiast **gleby murszaste** 5,2%. Gleby te związane są najczęściej z wilgotnymi siedliskami lasowymi, a zbudowane w przeważającej mierze z utworów piaszczystych, rzadziej podścielone są mocniejszymi utworami.

Na terenach silnie urzeźbionych, w obrębie moren czołowych lub krawędzi sandrowych występują gleby śródstrefowe powstałe w wyniku procesów zmywnych - są to **gleby deluwialne**, których udział wynosi około 0,3%.

Gleby bardzo silnie przekształcone przez działalność człowieka zajmują tutaj 0,2%. Należą do nich kulturoziemy i gleby przemysłowe. **Kulturoziemy** powstały głównie w wyniku powierzchniowych działań (przeważnie na głębokości do 0,3-0,5 m) prowadzonych w celu polepszenia warunków powietrznych gleb siedlisk wilgotnych i bagiennych lub głębokiej uprawy rolnej gleb mineralnych. Natomiast **gleby przemysłowe** (urbanoziemne i industrioziemne) przekształcone zostały w większej części lub w całym profilu, albo są zbudowane ze sztucznie usypanych skał macierzystych (wysypiska, zwałowiska, pożwirowiska itp.).

Zgodnie z Klasyfikacją Gleb Leśnych Polski (CILP-2000) występują tu następujące jednostki:

#### **Typ 4. Arenosole (AR)**

Arenosole zajmują 137,18 ha, co stanowi 0,6% powierzchni omawianego obiektu. Występują nierównomiernie, zaś największy udział powierzchniowy mają na obrębie Klenica, gdzie występuje blisko 61% tych gleb. Powiązane są one głównie z równinami sandrowymi, mniej licznie występują na polach eolicznych i równinach piasków rzecznych. Zbudowane są przede wszystkim z piasków luźnych. Arenosole przyporządkowane są przede wszystkim do siedliska boru suchego i stanowią 63% powierzchni zajmowanej przez ten typ siedliskowy. Gleby te tworzą również siedlisko boru mieszanego świeżego (1%). Nie zdiagnozowano natomiast tego typu gleby na siedlisku boru świeżego.

#### **Typ 10. Gleby brunatne (BR)**

Gleby brunatne z powierzchnią 312,88 ha stanowią 1,3% powierzchni Nadleśnictwa. Na omawianym terenie występują we wszystkich podtypach. Zbudowane są z całkowitych glin zwałowych, a związane z trzema typami siedliskowymi lasu. Zajmują zatem 38% powierzchni lasu świeżego, 5% lasu wilgotnego i niespełna 2% lasu mieszanego świeżego.

#### **Typ 11. Gleby płowe (P)**

Gleby płowe zajmują 726,33 ha, co stanowi blisko 3% powierzchni leśnej. Występują prawie wyłącznie na obszarach wysoczyznowych obrębów Sulechów i Nietkowice. Powierzchniowo największy ich udział przypada na obręb Sulechów (59%), zaś pozostałe dwa obręby zajmują odpowiednio 40% (Nietkowice) i 1% (Klenica).

Gleby te budują siedliska lasu świeżego (49%) i lasu mieszanego świeżego (15%).

#### **Typ 12. Gleby rdzawe (RD)**

Gleby rdzawe stanowią podstawowy, najważniejszy typ gleb w Nadleśnictwie. Zajmują one 13 532,49 ha, co stanowi 55% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Rozkład tych gleb nie jest równomierny w poszczególnych obrębach. Największy ich udział znajdziemy w obrębie Sule-

chów, gdzie występuje blisko 46% powierzchni reprezentujących ten typ, zaś najmniejszy w obrębie Klenica (ok. 21%).

Gleby rdzawe występują powszechnie na obszarach złoża piasków wodnolodowcowych sandrowych, kemowych, piasków zwałowych i rzecznych plejstoceńskich. Dominującym gatunkiem gleb rdzawych są piaski luźne. Drugie miejsce zajmują piaski słabogliniaste i piaski luźne, zaś pozostałe gatunki to piaski zwykłe z udziałem glin w szerokim zakresie uziarnienia oraz pyłów, o różnych sekwencjach i miąższościach poziomów.

Na omawianym terenie występują wszystkie podtypy gleb rdzawych, a więc gleby rdzawe właściwe, rdzawe brunatne oraz rdzawe bielcowe.

Gleby rdzawe to siedliska dla czterech świeżych i silnie świeżych typów siedliskowych lasu. Są to bór świeży - 62%, bór mieszany świeży - 80%, las mieszany świeży - 74% oraz las świeży - 9%. Na glebach tych zdiagnozowano również dwa siedliska wilgotne (Bw - 24% i BMw - 1%) Najwięcej typów siedliskowych związane jest z glebami rdzawymi właściwymi. Są to gleby mezotroficzne, występujące na borach mieszanych świeżych i lasach mieszanych świeżych. Rzadziej występują w siedliskach borów świeżych. Gleby rdzawe brunatne związane są wyłącznie z siedliskami lasowymi. Gleby rdzawe bielcowe w odmianie oligotroficznej tworzą wyłącznie siedliska borowe, natomiast siedliska lasu mieszanego świeżego związane są z odmianą mezotroficzną, która występuje na niewielkiej powierzchni.

#### **Typ 14. Gleby bielcowe (B)**

Gleby bielcowe zajmują powierzchnię 5 735,84 ha (ponad 23% powierzchni leśnej Nadleśnictwa). Występują przede wszystkim w obrębach Nietkowice (46%) i Klenica (42%) i w mniejszym zakresie w obrębie Sulechów (12%). Na omawianym obszarze gleby bielcowe występują w trzech podtypach: bielcowe właściwe, glejo-bielcowe właściwe oraz glejo-bielcowe murszaste. Wytworzyły się głównie z piasków rzecznych holocenijskich i piasków wodnolodowcowych sandrowych. Pozostałe skały macierzyste budujące gleby to piaski eoliczne, piaski zwałowe i piaski kemów. Podstawowym gatunkiem gleb są piaski luźne i piaski luźne z piaskami słabogliniastymi.

Związane są z ośmioma typami siedliskowymi lasu. Są to: bór suchy (37%), bór świeży (38%), bor wilgotny (37%), bór mieszany świeży (18%), bór mieszany wilgotny (71%), las mieszany świeży (3%), las mieszany wilgotny (13%) oraz las wilgotny (1%).

#### **Typ 15. Gleby gruntowoglejowe (G)**

Gleby gruntowoglejowe występują na powierzchni 170,20 ha, co stanowi 0,7% powierzchni Nadleśnictwa. Najwięcej tych gleb występuje na obrębie Klenica, gdzie zajmują 87,08 ha (51%). W pozostałych dwóchprocentowy udział tych gleb wynosi: Sulechów (35%) i Nietkowice (14%). Wśród gleb gruntowoglejowych wyróżniono cztery podtypy: właściwe, torfowe, torfiaste oraz mułowe.

Głównie związane są one z dolinami lokalnych cieków. Występują także w kompleksach z glebami glejo-bielcowymi. Są to gleby międzystrefowe, gdzie procesy glejowe dominują nad innymi procesami glebowymi, a oddolne oglejenie sięga miejscami poziomu A. O ich żyzności decydują wody gruntowe. Z oligotroficznymi glebami glejowymi związane są siedliska boru mieszanego wilgotnego (1%). Z mezotroficznymi glebami glejowymi, siedliska lasów mieszanych wilgotnych (3%), lasów mieszanych bagiennych (5%) oraz olsów (7%). Z eutroficznymi - siedliska olsów jesionowych (15%). Charakterystyczną cechą jest tych gleb jest ruch wstępujący kapilarnie podsiąkających wód. Wysokie poziomy wód gruntowych powodują tutaj oglejenie, ale nie wywołują zabagnienia, ponieważ pozostaje wierzchnia warstwa gleby napowietrzona i czynna biologicznie.

Gleby gruntowoglejowe wytworzyły się przede wszystkim w piaskach rzecznych holocenijskich i piaskach sandrowych. Zbudowane są z piasków luźnych oraz z piasków słabogliniastych i piasków luźnych ułożonych na różnych głębokościach i w różnych sekwencjach.

### **Typ 16. Gleby opadowoglejowe (OG)**

Powierzchnia gleb opadowoglejowych na terenie Nadleśnictwa wynosi zaledwie 5,11 ha. Większość tych gleb znajduje się w obrębie Nietkowice - 4,29 ha, zaś w obrębie Klenica nie stwierdzono ich wcale. Gleby opadowoglejowe wytworzyły się w ciężkich utworach gliniasto-ilastych całkowitych glin zwałowych. Cechą charakterystyczną gleb opadowoglejowych jest okresowe występowanie nadmiernego uwilgotnienia oraz nadmiernego wysychania. Występuje tu tylko jeden podtyp - opadowo-glejowe właściwe, który związany jest z siedliskiem lasu wilgotnego (4% ogólnej powierzchni typu siedliskowego).

### **Typ 17. Gleby mułowe (MŁ)**

Gleby mułowe zajmują powierzchnię 65,86 ha, co stanowi niespełna 0,3% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Występują we wszystkich obrębach, choć nierównomiernie: Nietkowice (1,60 ha), Klenica (43,77 ha), Sulechów (20,49 ha). Związane są z siedliskami: olsem typowym (2%) i olsem jesionowym (3%). W tym typie gleb zostały wyróżnione trzy podtypy gleb: właściwe, torfowo-mułowe i gytiowe.

### **Typ 18. Gleby torfowe (T)**

Gleby torfowe występują w Nadleśnictwie na powierzchni 485,65 ha (blisko 2% powierzchni leśnej). Przytłaczająca część powierzchni gleb torfowych przypada na obręb Klenica – 336,60 ha (69%). Gleby torfowe są glebami śródstrefowymi, powstały w warunkach trwałej anaerobiozy (w procesie bagiennym), gdzie są odkładane obumarłe resztki roślinności hydrofilnej, która ulega przemianie w torf. W zależności od troficzności wód, a co za tym idzie gatunków roślin torfotwórczych, gleby torfowe w warunkach Nadleśnictwa Sulechów związane są z następującymi typami siedliskowymi lasu: LMb (41%), Ol (63%), OIJ (33%).

### **Typ 19. Gleby murszowe (M)**

Gleby murszowe zajmują niewielką powierzchnię 180,29 ha (0,7% pow. leśnej N-ctwa), przy czym większa część gleb murszowych znajduje się w obrębach Klenica (49%) i Nietkowice (31%), zaś pozostałe 20% przypada na obręb Sulechów. Powstały z bagiennych i zabagnionych lekko osuszonych gleb organicznych. W wyniku zaistnienia warunków tlenowych rozpoczął się proces murszenia. Występują tu dwa podtypy gleb murszowych: murszowo-torfowe i namurszowe. Gleby te stanowią siedliska lasu mieszanego bagiennego (23%), olsu (9%) i olsu jesionowego (18%).

### **Typ 20. Gleby murszowate (MR)**

Gleby murszowate występują na powierzchni 1 273,59 ha. Zdecydowanie większy udział mają na obrębie Klenica, zajmując powierzchnię 785,20 ha (blisko 62%). Wykształciły się w piaskach rzecznych holocenijskich, w piaskach sandrowych oraz w murszach na utworach sedymentacji rzecznej. Dominują tu gleby wytworzone z piasków luźnych i słabogliniastych. W obrębie gleb murszowatych wyróżniono trzy podtypy gleb: mineralno-murszowe, murszowate właściwe i murszaste.

Udział gleb murszowatych w typach siedliskowych lasu przedstawia się następująco: Bw (39%), BMśw (1%), BMw (22%), LMśw (2%), LMw (75%), Lśw (1%), Lw (75%) oraz Ol (4%) i OIJ (14%).

### **Typ 21. Mady rzeczne (MD)**

Mady rzeczne są zazwyczaj jednym z najmniejszych powierzchniowo typów gleb w Nadleśnictwie<sup>39</sup>. Jednak położenie Nadleśnictwa Sulechów powoduje to, iż gleby te występują na powierzchni 1 542,80 ha, co stanowi ponad 6% powierzchni wszystkich gleb Nadle-

<sup>39</sup> Na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze

śnictwa. Związane są z lasami łągowymi zlokalizowanymi w dolinie Odry, przede wszystkim w obrębie Klenica na powierzchni 1 150,00 ha (75%) .

Na omawianym terenie występują mady właściwe, próchniczne i brunatne zbudowane z piasków luźnych, słabogliniastych i gliniastych o różnym stopniu troficzności.

Powstawanie mad jest kolejnym etapem rozwoju doliny rzecznej związanym z ilością i energią przepływu wody w rzece oraz z czasem trwania zalewu powierzchniowego, jak również z wahaniami poziomu wody gruntowej.

### **Typ 23. Gleby deluwialne (D)**

Gleby deluwialne występują na powierzchni 67,68 ha, z czego ponad 88% wyróżniono na obszarze obrębu Sulechów.

Gleby te powstały w wyniku procesów zmywanych w terenach falistych i pagórkowatych. Na terenie Nadleśnictwa gleby deluwialne związane są z terenami pagórkowatymi, głównie moren końcowych oraz ze stromymi krawędziami dolin rzecznych. Zbudowane są przeważnie z piasków luźnych i słabogliniastych oraz z głębokich piasków luźnych. W obrębie typu wyróżniono trzy podtypy gleb deluwialnych: deluwialne właściwe, próchniczne i brunatne. Z glebami deluwialnymi związane są następujące typy siedliskowe lasu: LMśw (1%), Lśw (2%) oraz Lw (6%) i OIJ (1%).

Gleby deluwialne wykazują pewne podobieństwo do mad, gdyż obydwa typy gleb kształtują się współcześnie z materiału egzogonicznego.

### **Typ 24. Gleby kulturoziemne (AK)**

Są to gleby niestrefowe antropogenicznej genezy. Zaliczono tu gleby przekształcone pod wpływem intensywnej gospodarki oraz wysokiej kultury rolnej i leśnej. Tego typu gleby zajmują niespełna 6,91 ha (0,03%). Zbudowane są głównie z piasków luźnych oraz piasków luźnych i słabogliniastych, wytworzonych w piaskach wodnolodowcowych sandrowych . Wyróżniono tu jeden podtyp tych gleb: rigosole. Związane są z siedliskami LMśw i Lśw.

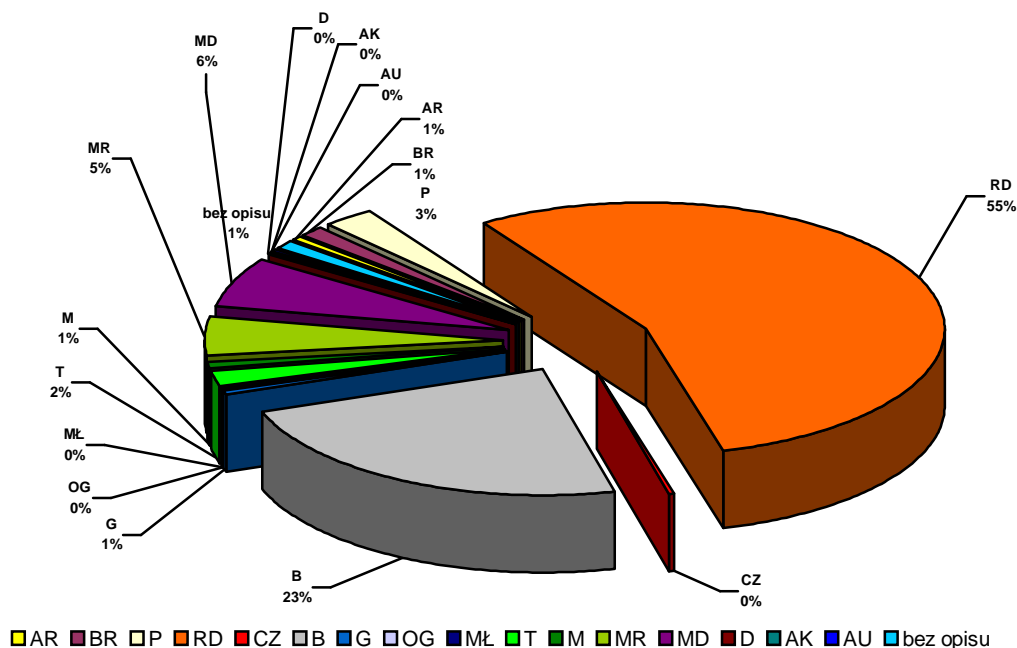
### **Typ 25. Gleby industrioziemne i urbanoziemne (AU)**

Gleby te, wytworzone w wyniku przemysłowej antropogenicznej, występują na powierzchni 26,4 ha, i zajmują 0,01% powierzchni leśnej. Zasięgi tych gleb są małe i nieliczne, znajdują się na obszarze całego Nadleśnictwa w postaci małych wydzieleń, a są to najczęściej pozostałości po wyrobiskach kruszyw. Związane są z nimi bory mieszane świeże (3,37 ha), bory mieszane wilgotne (0,98 ha), lasy mieszane świeże (3,20 ha) i lasy mieszane wilgotne (4,69 ha). Występuje tu jeden podtyp tych gleb - gleby industrioziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu.

### **Typ 9. Czarne ziemie (CZ)**

Gleby te, powstają na utworach mineralnych zasobnych w materię organiczną oraz węglan wapnia, lub będących pod wpływem wód gruntowych zasobnych w kationy wapnia. Tworzą się na obszarach płaskich obniżzeń, obszarach pojeziernych, starych aluwiach, obrzeżeniach torfowisk i deluwiach. Na omawianym obszarze występują na powierzchni 15,16 ha, i zajmują 0,06% powierzchni leśnej. Zasięgi tych gleb są małe i nieliczne, znajdują się na obszarze obrębów Klenica i Sulechów (po 50%) w postaci małych wydzieleń. Związany jest z nimi jeden typ siedliskowy lasu: las wilgotny. Występują tu trzy podtypy tych gleb - właściwe, murszaste i wylugowane.

Poniższy wykres obrazuje udział procentowy poszczególnych typów gleb w Nadleśnictwie.



Wykres 2. Procentowy udział typów gleb w Nadleśnictwie Sulechów.

### 4.3 Wody

Według Podziału Hydrograficznego Polski (W-wa 1980) cały obszar Nadleśnictwa Sulechów położony jest w dorzeczu Odry na obszarze zlewni bezpośredniej Odry oraz jej dopływów. Lasy na omawianym terenie podzielone są działami wodnymi II rzędu oddzielającym zlewnie poszczególnych rzek.

Mimo dobrze rozwiniętej sieci rzecznej, poziom wód gruntowych na przeważającym obszarze Nadleśnictwa występuje znacznie poniżej zasięgu korzeni. Podlega też ogólnym prawidłowościom wahania poziomu zależnym od pór roku, od ilości i częstotliwości opadów atmosferycznych oraz intensywności parowania, w związku z tym przeważnie jest najniższy jesienią (IX – X).

W zależności od warunków hydrologicznych, reliefu, budowy geologicznej oraz składu mechanicznego gleb, na obszarze naturalnych stosunków wodnych zdecydowanie panującym jest opadowo-retencyjny (OR) typ stosunków wodnych. Występuje on w glebach przepuszczalnych, które wytworzone są tutaj w średnio i gruboziarnistych piaskach różnego pochodzenia geologicznego. Charakteryzuje się on długimi okresami wystarczającej wilgotności, przedzielonymi krótkimi fazami silnej posuchy. Zwierciadło wody gruntowej zalega tu na tyle głęboko, że jedynym źródłem zaopatrzenia w wodę są opady atmosferyczne magazynowane w porach glebowych. Typ ten jest dominującym na obszarze całego Nadleśnictwa, a związany jest głównie z glebami rdzawymi.

Drugim typem gospodarki wodnej jest typ opadowo-gruntowo-wodny (OGW). W tym typie wahania sezonowe zwierciadła wody są duże, przy czym występuje okresowa zmienność pochodzenia wody będącej do dyspozycji roślin. Na wiosnę jest to głównie woda gruntowa, latem i wczesną jesienią może wystąpić jej deficyt, a o wilgotności gleb decyduje wtedy tylko ich zdolność retencyjna. Gleby o tej gospodarce wodnej wytworzone są z piasków rzecznych (plejstocenijskich i holocenijskich), głównie w glebach siedlisk świeżych z głębokim poziomem wód gruntowych, rzadziej w terenach siedlisk wilgotnych.

Trzeci, najmniejszy powierzchniowo typ to gruntowo-wodny (GW). Zwierciadło wody gruntowej znajduje się tu stale w zasięgu strefy korzenia się roślin. Wahania sezonowe zwierciadła wody są zazwyczaj niezbyt duże. Rośliny są zasadniczo uniezależnione od zapasu wody gromadzonej po opadach atmosferycznych. Występują tutaj dwa podtypy tej gospodarki: podtyp glejowy o trwałym poziomie wód gruntowych, podchodzących okresowo pod powierzchnię, a powiązany z siedliskami wilgotnymi oraz podtyp bagienny - z lustrem wody znajdującym się stale w pobliżu powierzchni gleby. Podtyp ten związany jest z siedliskami bagiennymi, rozrzuconymi małymi płacami w różnych częściach Nadleśnictwa.

Na niewielkim obszarze w dolinie Odry występuje typ zalewowy gospodarki wodnej, który związany jest z madami rzecznyymi.

### 4.3.1 Rzeki

Nadleśnictwo Sulechów znajduje się w całości na terenie zlewni rzeki **Odry**. Rzeka ta stanowi południową granicę Nadleśnictwa i posiada na tym obszarze większe i mniejsze prawobrzeżne dopływy odwadniające jego tereny. W wielu miejscach Odra meandruje oraz tworzy, występujące licznie, starorzecza będące miejscami bardzo ciekawymi pod względem przyrodniczym i krajobrazowym.

Nazwa rzeki nie została poświadczona w starożytnych źródłach, większość autorów nie wspomina o wielkiej rzece pomiędzy Łabą a Wisłą. Ptolemeusz natomiast wymienił w tym miejscu dwie rzeki: Suebos i Oviadoua, które zostały najprawdopodobniej zmyślane. Najwcześniejszą nazwę można zrekonstruować jako \*Odra (inne nazwy pochodzą od niej, np. *Viadrus* to forma pochodząca dopiero z XVI wieku). Etymologii nazwy Odra nie można wytłumaczyć przekonująco na podstawie żadnego znanego języka historycznego, choć podejmowano liczne próby i uznawano ten hydronim za celtycki, germański, słowiański, iliryski czy wenetyjski. W Dolnej Saksonii płynie także druga rzeka o niemieckiej nazwie Oder. W Czechach podobną nazwę posiada rzeka Odrava. Nazwę rzeki przyjęło kilka klubów sportowych m.in. Odra Opole, Odra Wodzisław Śląski. Od łacińskiej nazwy rzeki wziętą nazwę Euroregion "Pro Europa Viadrina" utworzony 21 grudnia 1993 oraz nazwa polsko-niemieckiego Uniwersytetu Europejskiego Viadrina we Frankfurcie nad Odrą.

Odra swoje źródło ma na południowo-wschodnim zboczu wzniesienia Fidlův Kopec w Górach Odrzańskich na wysokości 633 m n.p.m. Płynie przez Bramę Morawską, później przez Śląsk. W górnym biegu pomiędzy Boguminem a ujściem Olzy na krótkim odcinku jest rzeką graniczną między Polską a Czechami, a w dolnym - od ujścia Nysy Łużyckiej (w km 542,4) stanowi granicę między Polską i Niemcami przez 161,7 km długości swojego biegu. Większymi miastami przez które przepływa Odra są: Ostrawa, Wrocław i Szczecin. W Kostrzynie nad Odrą do Odry uchodzi Warta.

Powyżej Gryfina we wsi Widuchowa, na 704,1 km biegu, Odra rozdziela się na dwa nurty - Odrę Wschodnią (która przechodzi w Regalicę do jeziora Dąbie) oraz płynącą przez centralne dzielnice Szczecina (Północ i Śródmieście) i omijającą od zachodu jezioro Dąbie - Odrę Zachodnią. W okolicy Szczecina, na Międzyodrzu, płynie już kilkoma korytami, z których główne to (oprócz Odry Wschodniej i Zachodniej) Duńczyca, Parnica i Święta. Północna część Odry Zachodniej, począwszy od północnego mostu Trasy Zamkowej w Szczecinie, należy do akwenu polskich morskich wód wewnętrznych.

Odcinek rzeki w Policach utworzony przez połączenie Odry Zachodniej i wód wypływających z jeziora Dąbie poprzez Iński Nurt, Babinę aż do ujścia do Roztoki Odrzańskiej nosi nazwę Domiąży.

Średni spadek rzeki w jej górnym biegu wynosi 7‰, poniżej Bramy Morawskiej spadek zmniejsza się do 1‰, a średni spadek na całej długości wynosi 0,73‰.

Dzięki uregulowaniu całego koryta Odra jest najlepszą śródlądową drogą wodną w Polsce. Nazwana Odrzańską Drogą Wodną jest żeglowna od ujścia Opawy, długość odcinka żeglownego 761 km, skanalizowana od Kędzierzyna-Koźla do Brzegu Dolnego, wykorzystywana przez kraje środkowoeuropejskie nie mające dostępu do morza.

W dorzeczu Odry znajduje się 7 elektrowni wodnych (największa w Brzegu Dolnym o mocy 9,7 MW).

Na Odrze funkcjonuje kilka przepraw promowych, w tym na terenie województwa lubuskiego w Milsku, Pomorsku, Brodach i Połęczku. W Bytomiu Odrzańskim działa przeprawa łodzią.

Mimo, iż Odra należy do rzek ubogich w wodę, dość regularnie wylewa. Najgroźniejszą i największą powódź - nazwaną "powodzią tysiąclecia" - zanotowano w lipcu 1997, ofiarami rzeki padły wówczas, z dużych miast: Wrocław i Opole, a także takie miasta, jak Kędzierzyn-Koźle i Racibórz. Obserwacje przy ujściu Małej Panwi w Opolu wskazały 10/11 lipca 1997 poziom wód Odry wynoszący 733 cm i przepływ 3500 m<sup>3</sup>/s, podczas gdy średni wieloletni przepływ w tym miejscu wynosi czterdzieści dwa razy mniej (82,5 m<sup>3</sup>/s), a przeciętny poziom wód o ponad 5 metrów mniej (213 cm); zaobserwowane przez ostatnie stulecia dotychczasowe maksimum wynoszące 644 cm zaobserwowano 28 sierpnia 1813, a minimum (tylko 44 cm) - 1 lutego 1956.

Poprzednia wielka powódź nieco mniej poważna w skutkach, w 1905 roku, dotknęła z dużych miast Wrocław zalewając m.in. ulice koło dworca kolejowego Wrocław Główny; po tej powodzi zdecydowano zbudować w tym mieście system obwałowań, kanałów i śluz przeciwpowodziowych, które skuteczne były przez następne 90 lat, ale w 1997 okazały się niewystarczające.

W podziale hydrograficznym Polski dokonany przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej, dorzecze Odry jest podstawową jednostką hydrograficzną. Powierzchnia dorzecza Odry obejmuje obszar 118 861 km<sup>2</sup> z tego 106 056 km<sup>2</sup> w Polsce, co stanowi 32,9% powierzchni kraju. Rzeka ma długość 854,3 km, z czego 742 km w Polsce.

Teren dorzecza na terenie Polski jest podzielony na 4 regiony wodne, którymi administrują 4 regionalne zarządy gospodarki wodnej.

Obszary gospodarowania wodami dorzecza Odry:

- region wodny dolnej Odry i Przymorza Zachodniego – zarządzany przez RZGW w Szczecinie;
- region wodny Warty – zarządzany przez RZGW w Poznaniu;
- region wodny środkowej Odry – zarządzany przez RZGW we Wrocławiu;
- region wodny Górnej Odry – zarządzany przez RZGW w Gliwicach.

Obszar Nadleśnictwa Sulechów zajmuje część prawobrzeżnej strony doliny Odry. Na odcinku Nowa Sól-Bojadła, rzeka ta ma jeden ze swoich przełomów, biegnąc na północ w wyraźnie zwężonej dolinie pomiędzy wzgórzami moren czołowych. W dół rzeki odpływ zmienia kierunek na zachodni a pradolina przebiega przez szerokie terasy Kotliny Kargowskiej i Doliny Środkowej Odry. Średni spadek rzeki waha się w granicach 0,24-0,28 ‰. Najwyższe przepływy wody w Odrze obserwuje się w okresie przedwiośnia (topniejące śniegi i częste opady) oraz latem (po gwałtownych, kilkudniowych opadach). Odra jest obwałowana prawie na całej długości południowej granicy Nadleśnictwa, wyjątkiem jest odcinek między Cigacicami a Pomorskiem, gdzie wysoczyzna naturalna dochodzi do granic rzeki.

Bezpośredni wpływ Odry na grunty Nadleśnictwa wyraża się wpływem wysokości wody w korycie rzeki na głębokość występowania pierwszego poziomu wód podziemnych oraz systematycznymi zalewami na ponad 300 ha gruntów na międzywałach oraz na odcinku bez wałów. Poziom wody w Odrze wpływa również na podtapianie terenów leżących po zewnętrznej stronie wałów oraz poprzez cofki na tereny wzdłuż dopływów Odry.





Ryc. 10. Zlewnia rzeki Odry (źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej)

Wpływ pośredni Odry polega na wytwarzaniu charakterystycznego mikroklimatu doliny rzecznej, który jest cieplejszy i bardziej wilgotny.

Do najważniejszych dopływów Odry należą: Młynówka (Sulechówka), Obrzyca, Jabłonna (Rakówka), Słomka, Ołobok i Gryżynka.

W dalszej części tego rozdziału opisane zostaną inne ważniejsze rzeki, płynące przez teren Nadleśnictwa.

### Obrzyca

Jest rzeką w zachodniej Polsce, prawym dopływem Odry o dł. 69,9 km i powierzchni dorzecza 1808 km<sup>2</sup>. Płyne przez Pojezierze Sławskie i Kotlinę Kargowską w woj. lubuskim i wielkopolskim. Rzeką wypływa z północnego krańca Jeziora Sławskiego, chociaż za jej początek przyjmuje się też Czernicę, jeden z dopływów Jeziora Sławskiego. Wpływa do Odry powyżej Cigacic. Na 24,4 km biegu Obrzyca odchodzi od niej Kanał Dzwiński, łączący się z Odrzańskim Kanałem Północnym. Główne dopływy:

- lewe: Kanał Bojadelski, Kanał Obrzycko
- prawe: Obrzański Kanał Południowy, Gniła Obra



Ważniejsze miejscowości nad Obrzycą: Konotop, Kargowa, Chwalim, Smolno Wielkie.

Rzeka stanowi bardzo dobre źródło turystyki kajakowej, ale niestety potrzebuje sporych nakładów finansowych na oczyszczenie i rozwój infrastruktury.

### **Ołobok**

Rzeka wypływa z Jeziora Niesłysz i poprzez liczne stawy i jeziora płynie w kierunku południowym i uchodzi do rzeki Odry na północny-zachód od miasta Czerwieńsk. Jest prawym dopływem Odry. Długość cieku wynosi 29,0 km. Na całej długości rzeki napotkać można wiele obiektów, pozostałości po południowym odcinku Międzyrzeckiego Rejonu Umocnień. Teren ten ma bardzo ciekawą szatę roślinną. Ciek na całej swojej długości nadaje się do spływu kajakowego, jest to jednak bardzo trudna trasa o mocno zarośniętym nurcie, obfitującym w liczne przeszkody.

### **Gryżynka**

Rzeka przepływająca przez teren Nadleśnictwa w jego zachodniej części. Obejmuje swym wpływem małą część omawianego terenu ale ze względu na duże znaczenie dla walorów przyrodniczych regionu została ujęta w zestawieniu. Gryżynka płynie w układzie południowym. Bierze swój początek we wsi Gryżyna na wys. 80 m n.p.m., a wpada do Odry w okolicach Szklarki Radnickiej. Całkowita jej długość wynosi 16,8 km, a powierzchnia zlewni ponad 70 km<sup>2</sup>. Wody tej rzeki prawie na całej długości są wyjątkowo czyste i mieszczą się w I i II klasie czystości wód powierzchniowych. Dolina Gryżynki stanowi główną oś Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego.

## **4.3.2 Jeziora**

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się kilka niewielkich jezior rynnowych: Jelito (Giełd), Jatnik (Spalone), Lubach (Mały Cisek), Słodkie (Cisek, Czyżykowi, Kapielowe), Kościelne (Księżno), Orchowe, Ciborze. Większość z nich zajmuje dna rynien glacialnych, położonych na zachodnim krańcu Obrębu Nietkowice. Największy zbiornik wodny na terenie Nadleśnictwa został utworzony sztucznie, poprzez spiętrzenie wody w rynnę Kanału Ołobok (na południe od Przetocznicy). Wpływ tego zbiornika na tereny leśne, obok znanych czynników poprawiających mikroklimat, bywa również negatywny w okresie znacznych wahań poziomu wody. Zbiorowiska leśne, sąsiadujące z zalewem są z natury słabo przystosowane do wahań poziomu wód - są to głównie bory sosnowe.

W tzw. strefie marginalnej lodowca (głównie na Pojezierzu Łagowskim) występują liczne, izolowane zagłębienia bezodpływowe. Ich wykaz znajduje się w rozdziale 4.3.4. W Nadleśnictwie Sulechów wody otwarte, bagna i mokradła swym wpływem na poziom wód gruntowych obejmują powierzchnię ok. 9 tys. ha. Na omawianym terenie wody stojące zlokalizowane są w zachodniej i wschodniej jego części, gdzie występują naturalne i sztuczne zbiorniki wodne.

Jeziora naturalne są to najczęściej śródlądowe zbiorniki wodne wypełniające postglacjalne rynny i zagłębienia, oraz wody zalegające w holocenijskich dolinach. Jeziora te odznaczają się daleko posuniętą sukcesją roślinną, zarastanie brzegów następuje w wyniku eutrofizacji wód jezior i obniżeniu poziomu wód w płytkich akwenach.

Na zachodzie obrębu Nietkowice występuje szereg stawów hodowlanych i jezior naturalnych, związanych bezpośrednio z doliną Gryżynki oraz z postglacjalną rynną odpływową wód roztopowych. Największe jeziora to Jezioro Giełd, Jezioro Jatnik i Jezioro Lubach. Jeziora Giełd i Jatnik oraz małe jezioro Bagienko (położone na terenie Nadleśnictwa Bytnica) w przeszłości stanowiły jeden zbiornik, którego płycizny uległy zarośnięciu. Są to przepływowe jeziora położone w środkowym biegu Gryżyńskiego Potoku. Ich zlewnia jest stosunkowo

duża, obejmuje wsie Gryżyna, Grabina i Szklarka Radnicka. Stan czystości wód jezior uzależniony jest od sposobu gospodarki wodnej tych miejscowości i stanu czystości wód rzeki. Większość wskaźników odpowiada I klasie czystości wód powierzchniowych. Zaznaczają się w ich wodach deficyty tlenowe. Sumaryczny wskaźnik klasyfikacji czystości wód wskazuje na III klasę i II kategorię podatności na degradację.

Poniżej przedstawiona zostanie charakterystyka jezior pozostających w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa (w całości lub częściowo).

### **Ciborze**

Położone jest w jednym z odgałęzień polodowcowej Rynny Świebodzińsko-Podłogórskiej, otoczonej wokół lasami iglastymi i mieszanymi. W latach trzydziestych ubiegłego stulecia rozpostarta nieopodal jeziora Dolina Ołoboku została w kilku miejscach przegradzona, co spowodowało spiętrzenie wód i powstanie wąskich i długich rozlewisk. Jedno z nich, rurociągiem o długości 250 m, łączy się z północną częścią J. Ciborze, odbierając nadmiar jego wód. Zbiornik zasilany jest wodami spływającymi rowami melioracyjnymi i dużymi ilościami wód podziemnych. Jezioro należy do piękniejszych zbiorników Środkowego Nadodrza, charakteryzujących się ciekawym ukształtowaniem linii brzegowej, tworzącej liczne i malownicze zatoczki, zarośnięte niezbyt szerokim pasem roślinności wynurzonej. Akwen jest zarządzany przez GRyb. SP Zbąszyń i zalicza się do jezior bardzo rybnych. Występują tu następujące gatunki ryb: okoń, sandacz, płoć, leszcz, karp, węgorz, szczupak. Jezioro jest zaliczane do typu leszczowego z pewnymi cechami sandaczowego, pod względem limnologicznym do eutroficznych.

### **Jelito (Giełt, Giełd, Głębokie)**

Położone w odległości ok. 14 km na północny - wschód od Krosna Odrzańskiego Jezioro Giełd jest drugim, po Jeziorze Trześniowskim, pod względem głębokości (36,3 m) akwenem Środkowego Nadodrza. Leży ono pośród lasów na dnie rynny polodowcowej, na południowym krańcu Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego, którego jest największym akwenem. W dnie tej rynny leżą aktualnie obok Jeziora Jelito, Jezioro Jatnik i nieco z boku małe jeziorko Bagienko. Na zachód od jeziora, nad jego brzegiem rozciąga się oz zbudowany z warstw piaszczysto mułkowych. Brzegi wschodni i zachodni są wysokie, miejscami urwiste, twarde, piaszczyste, porośnięte lasem aż do brzegów. Przepływa przez nie odnoga urokliwej, pstrągowej rzeki Gryżynki (PZW) łącząc go z położonym powyżej J. Jatnik (PZW). Z obserwacji w terenie wynika, że przepływ w rzece jest bardzo wyrównany, a gwałtowne spływy praktycznie nie występują. Stan wody w jeziorze zależy od stanów i przepływów w rzece i waha się w skali roku w granicach 50 cm. Przepływy w rzece świadczą o znacznym jej zasilaniu w wodę przez wody gruntowe, które decydują o wielkości i wyrównanym przepływie.

Skład ichtiofauny Jeziora Giełd jest niezwykle bogaty, obok gatunków pospolitych (płoć, okoń, leszcz, szczupak, lin, karaś) napotkamy tu karpia, amura (okazy kilkunastokilogramowe) sandacza, sumy, węgorza, tołpygę pstrą (osobniki o wadze ponad 25 kg). W wodach jeziora żyje również sielawa i sieja oraz, co będzie zaskoczeniem dla wędkarzy: boleń, kleń i duży rozpiór. Te ostatnie gatunki przedostają się do zbiornika Gryżynką z pobliskiej Odry. Jezioro należy do najintensywniej zarybianych akwenów Okręgu PZW w Zielonej Górze. Jezioro Jelito z rybackiego punktu widzenia należy do typu sielawowego.

Zbiornik charakteryzuje się pod względem wskaźników fizyko chemicznych wodą niskiej jakości ( III klasa czystości), pod względem bakteriologicznym wodą dobrej jakości. Według badań hydrobiologicznych zalicza się do zbiorników eutroficznych.



Ryc. 11. Plan batymetryczny jeziora Jelito (źródło <http://www.pzw.zgora.pl>)

### Kościelne (Księżno)

Leży w linii prostej ok. 1,5 km od miejscowości Szklarka Radnicka i stacji kolejowej Radnica. Zajmuje ono końcową, południową część polodowcowej Rynny Gryżyńsko-Grabińskiej. Od strony południowej do jeziora wpływa krótki, prowadzący okresowo wody rów, zaś w krańcu południowo-zachodnim istnieje stały odpływ, który po niespełna 0,5 km wpada do rzeki Gryżynki w jej końcowym biegu. Zbiornik zasilają wody podziemne, czemu sprzyja jego usytuowanie topograficzne, zajmuje on bowiem dno głębokiego wcięcia terenowego. W pobliżu (ok. 0,9 km w kierunku południowym) płynie Odra. Poziom zwierciadła wody J. Kościelnego znajduje się niespełna metr wyżej niż lustro wody rzeki przy średnich stanach wód. Podczas większych wezbrań Odry następuje więc bezpośredni kontakt pomiędzy obydwoma akwenami.

Brzegi jeziora są strome, twarde i pokryte lasem sosnowym. Jedynie w okolicach odpływu bardziej płaskie i nieco podmokłe. Pas helofitów zbiornika jest wąski (1-3 m) i często poprzerywany, co spowodowane jest budową misy jeziornej - stromo opadającymi brzegami oraz wahaniami poziomu wody. Z kolei rozrost hydrofitów całkowicie zanurzonych, najbardziej ogranicza małą przezroczystość wody. Występują one w postaci małych skupisk rogotka, wywłócznika i moczarki kanadyjskiej. W okolicach odpływu napotkać można niewielkie zgrupowania gązela żółtego.

Jezioro obecnie najbardziej zbliżone jest do rybackiego typu sandaczowego. Dzięki kontaktowi z Odrą i Gryżynką, zbiornik zasiedla stale, bądź okresowo wiele gatunków ryb: boleń, kleń, rozpiór, jaź (gatunki rzeczne), krap, płoć, ukleja, leszcz, okoń, karp, lin, karaś, sandacz, węgorz, miętus. Użytkownikiem rybackim jest tu ZO PZW Zielona Góra.

### Lubach (Gnilno, Cisek Mały)

Jet to akwen położony w rynnie polodowcowej i otoczony borami sosnowymi. Zlewnię tego zbiornika w dużej części stanowią grunty orne, w związku z czym dopływ znacznych ilości substancji pokarmowych powoduje, że jezioro szybko starzeje się i zaliczane jest do eutroficznych. W klasyfikacji rybackiej należy do typu karasiowego i ma charakter stawowy.

Jest to małe i płytkie jezioro, którego linia brzegowa w 90% porośnięta jest miejscami szerokim (10-13 m) i gęstym pasem oczeretów. Dalej, włącznie ze środkowymi partiami zbiornika, występują zespoły grzybieni białych i gązeli żółtych. Dno zbiornika jest muliste, miejscami porośnięte przez moczarkę kanadyjską i rogotka sztywnego.

Wśród konarów powalonych drzew wspaniałe kryjówki znajduje wiele dorodnych okazów różnych gatunków ryb: karp, lin, karaś, leszcz, krap, płoć, czczupak, sandacz, węgorz. Jezioro użytkowane przez ZO PZW Zielona Góra.

### **Orchowe** (Rudzieńskie, Rudno, Jesiońskie)

Jezioro leży w Kotlinie Kargowskiej i należy do zbiorników przepływowych. Jest ono zasilane wodami z dwóch dorzeczy: od wschodu przez Południowy Kanał Obrzański oraz od południa przez Obrzycę. Na krańcu północnym zbiornika dodatkowo wpływa rów z jeziora Wuszno. Odpływ następuje od strony zachodniej rzeką Obrzycą.

Akwen charakteryzują niskie, piaszczyste, częściowo podmokłe i mało dostępne brzegi, zaś bardzo zróżnicowana linia brzegowa tworzy zatoki, zatoczki i półwyspy. Największy z nich o długości ok. 800 m dzieli w naturalny sposób opisywany zbiornik na dwie części: J. Jesiońskie (południowa część) i J. Rudzieńskie (północna część). Linia brzegowa porośnięta jest tatarakiem, trzciną pospolitą oraz dwoma gatunkami pałek. Dno pokrywa warstwa osadów organicznych o grubości ok. 0,5 m. Jezioro jest zaliczane do typu sandaczowego, pod względem limnologicznym do eutroficznych.

Mimo, iż wody jeziora należą do III klasy czystości, żyje w nim wiele gatunków ryb: karp, amur, lin, leszcz, szczupak, okoń, sandacz, sum, węgorz, jazgarz. Akwen użytkowany jest przez GRyb. SP Sława.

### **Słodkie** (Czyżykowo, Cisek, Kąpielowe)

Akwen położony w strefie ochronnej Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego w dolinie rzeki Gryżynki.

Brzegi zbiornika dość łagodnie opadają do lustra wody. Od strony północno-wschodniej do jeziora przylega nasyp kolejowy. Część wschodnia linii brzegowej i okolice wypływu są trudno dostępne z powodu szerokiego pasa roślinności nadwodnej i zakrzaceń. W części północno-wschodniej do zbiornika przylega część zabudowań wsi Szklarka Radnicka i domki letniskowe.

Poprzez dopływ jezioro ma połączenie z płynącą w pobliżu Odrą, dlatego obok jeziorowych (płoć, karp, szczupak, sandacz, węgorz monteé), spotykane są tu również gatunki ryb typowo rzecznych: jaź, rozpiór, boleń i kleń. Eutroficzne jezioro Słodkie najbardziej zbliżone jest do typu sandaczowego. Zarządcą akwenu jest ZO PZW Zielona Góra.

Poniżej zamieszczono charakterystykę pięciu największych jezior w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa w układzie zlewni, do których należą.

#### Zlewnia 113C 7b Gryżynka

- **Jezioro Giełd** (J.Giełt, J.Jelito) - powierzchnia 49,9 ha, maksymalna głębokość 36,3 m. Zlewnia Gryżynka. Nr 47 wg Atlasu jezior Polski tom I (JAŃCZAK red. 1996). Jezioro przepływowe.
- **Jezioro Jatnik** (J.Jating, J.Spalone) - powierzchnia 9,8 ha, maksymalna głębokość 10,7 m. Zlewnia Gryżynka. Nr 46 wg Atlasu jezior Polski tom I (JAŃCZAK red. 1996). Jezioro przepływowe.
- **Jezioro Słodkie** (Czyżykowskie) - powierzchnia 28,8 ha, maksymalna głębokość 5,4 m. Zlewnia Gryżynka. Nr 48 wg Atlasu jezior Polski tom I (JAŃCZAK red. 1996). Jezioro przepływowe.

#### Zlewnia 113C 5a-d Ołobok

- **Jezioro Ciborze** (Cibórz) - powierzchnia 36,6 ha, maksymalna głębokość 6,0 m. Zlewnia Gryżynka. Nr 44 wg Atlasu jezior Polski tom I (JAŃCZAK red. 1996). Jezioro przepływowe.

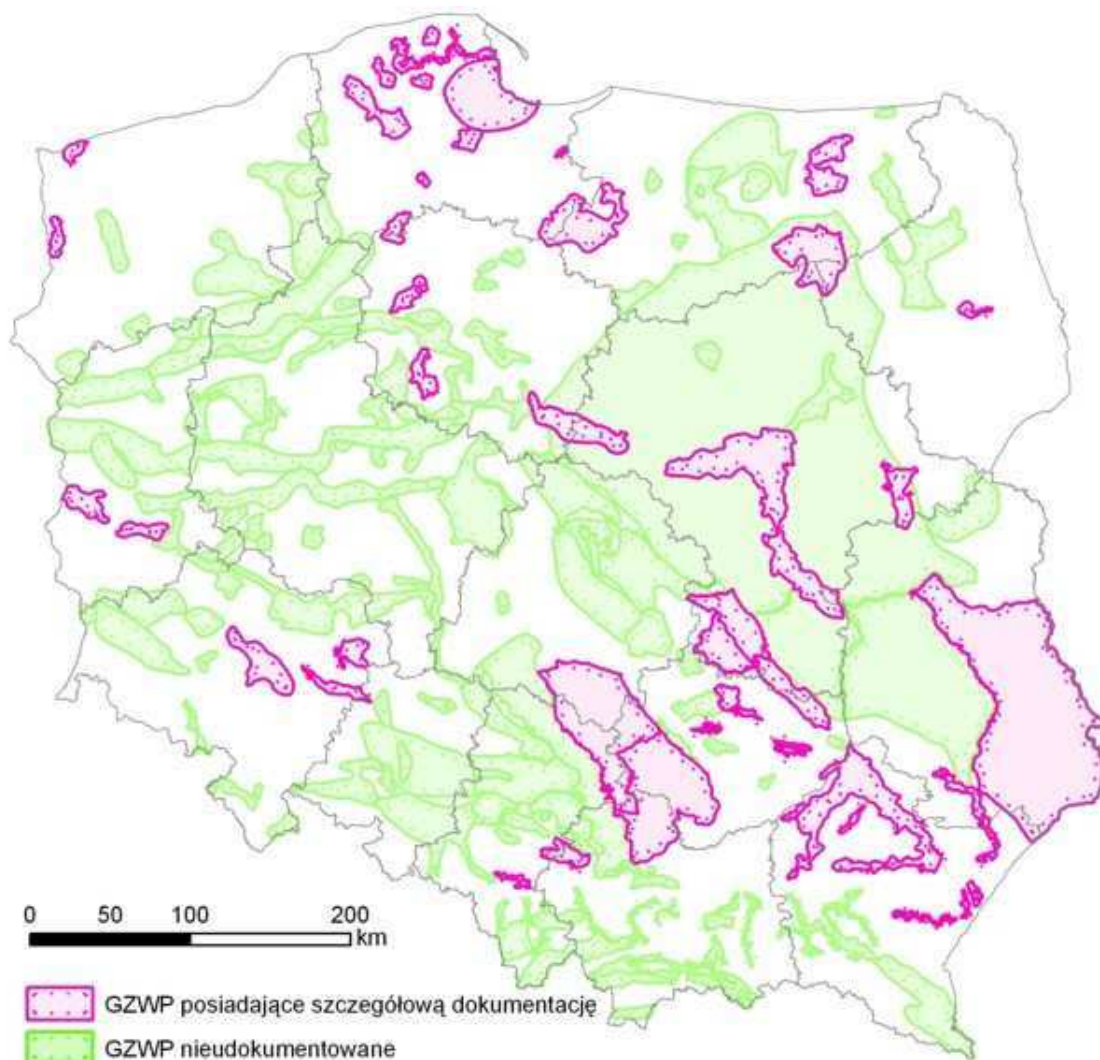
#### Zlewnia 113B Obrzyca

- **Jeziro Orchowe** (Rudzieńskie) - powierzchnia 163,0 ha, maksymalna głębokość 9,1 m. Zlewnia Gryżynka. Nr 15 wg Atlasu jezior Polski tom I (JAŃCZAK red. 1996). Jezioro przepływowe.

### 4.3.3 Wody podziemne

Jednym z ważniejszych zadań polityki państwa jest ochrona wód podziemnych przed degradacją zasobową i jakościową oraz tworzenie warunków racjonalnego nimi gospodarowania. Osiągnięcie tego celu realizowane jest m. in. poprzez koncepcję ochrony Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Została ona wypracowana w drugiej połowie lat osiemdziesiątych zeszłego stulecia przez zespół hydrogeologów pod kierownictwem prof. A. S. Kleczkowskiego.

Rezultatem podjętych prac było opublikowanie Mapy Obszarów Głównych Zbiorników wód Podziemnych (GZWP) w Polsce wymagających szczególnej ochrony w skali 1:500 000.



Ryc.12. Zasięgi Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (stan na rok 2004)

Treść mapy stanowią: granice GZWP oraz obszary wymagające ochrony. Wyodrębnianie poszczególnych zbiorników dokonano w oparciu o kryterium zasobności, wodonośności i jakości wód podziemnych. Rezultatem prac związanych z koncepcją GZWP było wydzielenie 180 zbiorników na obszarze Polski.

Na początku lat 90-tych ubiegłego wieku rozpoczęto realizację zamierzeń ochronnych GZWP przedstawionych na Mapie Obszarów GZWP. Założono, że każdy zbiornik będzie przedmiotem prac dokumentacyjnych, których ustalenia zostaną przedstawione w dokumentacji hydrogeologicznej.

Niestety na omawianym terenie nie ma głównych zbiorników wód podziemnych, które posiadałyby szczegółową dokumentację. Dlatego na poniższej rycinie zostaną przedstawione jedynie ich zasięgi.

#### 4.3.4 Ekosystemy wodno-błotne

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów ekosystemy wodno-błotne zajmują 220,58 ha. W wyniku prac terenowych zinwentaryzowano bagna śródleśne, zbiorniki wodne, jeziora, urządzenia wodne, użytki ekologiczne na wodach stojących i stawy hodowlane. Są to ekosystemy odznaczające się dużą bioróżnorodnością i stanowią siedliska ciekawych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Wyniki inwentaryzacji przedstawia poniższa tabela.

Tabela 31. Zestawienie powierzchni ekosystemów wodno-błotnych w Nadleśnictwie Sulechów

Rodzaj powierzchni	Ilość wydzieleń	Powierzchnia [ha]
<b>Obręb Klenica</b>		
bagna śródleśne Nieliterowane (do 0,50 ha)	91	9,53
bagna literowane (wydzienienia)	40	46,47
zbiorniki wodne	20	42,97
użytek ekologiczny na wodach stojących	5	5,08
urządzenia wodne	3	0,61
stawy hodowlane	1	1,15
Razem	160	105,81
<b>Obręb Nietkowice</b>		
bagna śródleśne Nieliterowane (do 0,50 ha)	64	7,60
bagna literowane (wydzienienia)	40	47,17
jeziora stanowiące własność LP	1	2,44
urządzenia wodne	1	1,60
zbiorniki wodne	6	5,03
Razem	112	63,84
<b>Obręb Sulechów</b>		
bagna śródleśne Nieliterowane (do 0,50 ha)	21	3,42
bagna literowane (wydzienienia)	19	39,41
urządzenia wodne	3	1,54
zbiorniki wodne	4	6,56
Razem	47	50,93
<b>Nadleśnictwo</b>		
bagna śródleśne Nieliterowane (do 0,50 ha)	176	20,55
bagna literowane (wydzienienia)	99	133,05
jeziora stanowiące własność LP	1	2,44
urządzenia wodne	7	3,75
zbiorniki wodne	30	54,56
użytek ekologiczny na wodach stojących	5	5,08
stawy hodowlane	1	1,15
Razem	319	220,58

Ekosystemy wodno-błotne stanowią **0,87 %** powierzchni ogólnej Nadleśnictwa.

Tabela 32. Wykaz bagien, jezior i zbiorników wodnych położonych na terenie gruntów Nadleśnictwa Sulechów

L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
<b>Obwód Klenica</b>					
1	10	s	bagno Nieliterowane	0,12	1
2	12	d	bagno Nieliterowane	0,05	1
3	22	o	bagno Nieliterowane	0,10	1
4	35	b	bagno Nieliterowane	0,55	2
5	35	g	bagno Nieliterowane	0,20	2
6	39	k	bagno Nieliterowane	0,05	1
7	45	d	bagno Nieliterowane	0,10	1
8	52	a	bagno Nieliterowane	0,15	2
9	60	a	bagno Nieliterowane	0,17	1
10	60	d	bagno Nieliterowane	0,20	1
11	65	b	bagno Nieliterowane	0,05	1
12	65	l	bagno Nieliterowane	0,25	2
13	66	a	bagno Nieliterowane	0,05	1
14	87	b	bagno Nieliterowane	0,05	1
15	107	c	bagno Nieliterowane	0,08	1
16	108	n	bagno Nieliterowane	0,05	1
17	111	f	bagno Nieliterowane	0,22	2
18	119	c	bagno Nieliterowane	0,05	1
19	120	g	bagno Nieliterowane	0,10	1
20	126	h	bagno Nieliterowane	0,15	2
21	131	b	bagno Nieliterowane	0,17	1
22	165	b	bagno Nieliterowane	0,15	1
23	167	f	bagno Nieliterowane	0,05	1
24	169	m	bagno Nieliterowane	0,04	1
25	178	g	bagno Nieliterowane	0,05	1
26	189	c	bagno Nieliterowane	0,49	2
27	189	d	bagno Nieliterowane	0,06	1
28	202	j	bagno Nieliterowane	0,05	1
29	205	h	bagno Nieliterowane	0,09	1
30	208	b	bagno Nieliterowane	0,05	1
31	209	h	bagno Nieliterowane	0,07	1
32	216	f	bagno Nieliterowane	0,05	1
33	240	d	bagno Nieliterowane	0,25	1
34	247	c	bagno Nieliterowane	0,10	1
35	247	f	bagno Nieliterowane	0,50	2
36	249	o	bagno Nieliterowane	0,25	1
37	250	z	bagno Nieliterowane	0,15	1
38	264	f	bagno Nieliterowane	0,05	1
39	275	a	bagno Nieliterowane	0,05	1
40	277	b	bagno Nieliterowane	0,10	1
41	279	b	bagno Nieliterowane	0,10	1
42	280	d	bagno Nieliterowane	0,15	1
43	280	f	bagno Nieliterowane	0,14	2
44	280	g	bagno Nieliterowane	0,43	6
45	281	a	bagno Nieliterowane	0,70	7
46	281	b	bagno Nieliterowane	0,10	1
47	282	b	bagno Nieliterowane	0,10	1

L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
48	288	h	bagno nieliterowane	0,15	1
49	289	a	bagno nieliterowane	0,20	1
50	289	d	bagno nieliterowane	0,08	1
51	293	b	bagno nieliterowane	0,10	1
52	294	f	bagno nieliterowane	0,14	2
53	295	a	bagno nieliterowane	0,08	2
54	296	d	bagno nieliterowane	0,08	1
55	296	f	bagno nieliterowane	0,16	2
56	297	f	bagno nieliterowane	0,25	1
57	301	l	bagno nieliterowane	0,13	2
58	302	g	bagno nieliterowane	0,09	1
59	302	o	bagno nieliterowane	0,08	1
60	302	s	bagno nieliterowane	0,05	1
61	303	g	bagno nieliterowane	0,10	1
62	304	a	bagno nieliterowane	0,08	1
63	304	f	bagno nieliterowane	0,05	1
64	305	j	bagno nieliterowane	0,28	3
65	309	a	bagno nieliterowane	0,20	1
Razem				9,53	91
1	5	j	bagno literowane	4,96	1
2	20	h	bagno literowane	0,54	1
3	22	j	bagno literowane	0,47	1
4	35	k	bagno literowane	0,89	1
5	76	k	bagno literowane	1,02	1
6	77	k	bagno literowane	0,38	1
7	90	j	bagno literowane	0,63	1
8	93	b	bagno literowane	1,62	1
9	109	i	bagno literowane	0,07	1
10	131	j	bagno literowane	0,13	1
11	140A	i	bagno literowane	0,62	1
12	183	j	bagno literowane	0,89	1
13	247	b	bagno literowane	0,46	1
14	247	k	bagno literowane	0,40	1
15	249	k	bagno literowane	0,43	1
16	249	w	bagno literowane	0,38	1
17	250	cx	bagno literowane	0,10	1
18	250	fx	bagno literowane	0,21	1
19	250	gx	bagno literowane	0,02	1
20	280	b	bagno literowane	0,76	1
21	281	c	bagno literowane	0,28	1
22	289	c	bagno literowane	0,27	1
23	290	c	bagno literowane	0,45	1
24	296	h	bagno literowane	1,06	1
25	299	i	bagno literowane	1,27	1
26	301	w	bagno literowane	0,35	1
27	301	y	bagno literowane	0,15	1
28	302	h	bagno literowane	2,80	1
29	302	j	bagno literowane	5,70	1
30	302	l	bagno literowane	2,30	1



L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
31	302	n	bagno literowane	0,87	1
32	309	b	bagno literowane	2,32	1
33	310	b	bagno literowane	0,44	1
34	310	c	bagno literowane	0,39	1
35	310	h	bagno literowane	3,42	1
36	310	j	bagno literowane	0,40	1
37	310	l	bagno literowane	3,64	1
38	311	c	bagno literowane	3,93	1
39	311	s	bagno literowane	1,03	1
40	311	t	bagno literowane	0,42	1
Razem				46,47	40
1	299	b	E-WS	1,91	1
2	300	c	E-WS	2,00	1
3	304	b	E-WS	0,63	1
4	304	c	E-WS	0,22	1
5	304	d	E-WS	0,32	1
Razem				5,08	5
1	301	x	staw rybny	1,15	1
Razem				1,15	1
1	270	j	urządzenie wodne	0,15	1
2	301	j	urządzenie wodne	0,20	1
3	310	d	urządzenie wodne	0,26	1
Razem				0,61	3
1	290	f	zbiornik wodny	0,46	1
2	290	g	zbiornik wodny	1,54	1
3	294	c	zbiornik wodny	0,93	1
4	294	g	zbiornik wodny	0,49	1
5	296	c	zbiornik wodny	1,70	1
6	296	m	zbiornik wodny	0,14	1
7	296	n	zbiornik wodny	0,20	1
8	296	o	zbiornik wodny	0,30	1
9	296	p	zbiornik wodny	0,76	1
10	297	c	zbiornik wodny	4,65	1
11	301	d	zbiornik wodny	1,50	1
12	301	i	zbiornik wodny	0,08	1
13	301	k	zbiornik wodny	3,23	1
14	301	m	zbiornik wodny	1,08	1
15	301	z	zbiornik wodny	2,72	1
16	302	c	zbiornik wodny	16,89	1
17	311	f	zbiornik wodny	0,27	1
18	311	g	zbiornik wodny	4,03	1
19	311	y	zbiornik wodny	0,76	1
20	311	ax	zbiornik wodny	1,24	1

L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
Razem				42,97	20
<b>Ogółem Obręb Klenica</b>				<b>105,81</b>	<b>160</b>
<b>Obręb Nietkowice</b>					
1	2	a	bagno nieliterowane	0,10	1
2	11	d	bagno nieliterowane	0,08	1
3	12	a	bagno nieliterowane	0,15	1
4	12	b	bagno nieliterowane	0,10	1
5	13	a	bagno nieliterowane	0,05	1
6	13	b	bagno nieliterowane	0,06	1
7	21A	d	bagno nieliterowane	0,05	1
8	30	i	bagno nieliterowane	0,08	1
9	34	c	bagno nieliterowane	0,11	1
10	42	k	bagno nieliterowane	0,08	1
11	52	d	bagno nieliterowane	0,05	1
12	55	b	bagno nieliterowane	0,20	1
13	56	j	bagno nieliterowane	0,10	1
14	77	d	bagno nieliterowane	0,03	1
15	79	a	bagno nieliterowane	0,05	1
16	79	d	bagno nieliterowane	0,05	1
17	79	h	bagno nieliterowane	0,50	3
18	80	h	bagno nieliterowane	0,50	2
19	80	i	bagno nieliterowane	0,20	2
20	80	j	bagno nieliterowane	0,25	2
21	118	f	bagno nieliterowane	0,20	1
22	119	a	bagno nieliterowane	0,05	1
23	151	j	bagno nieliterowane	0,10	1
24	152	a	bagno nieliterowane	0,10	1
25	153	a	bagno nieliterowane	0,10	1
26	159	c	bagno nieliterowane	0,10	1
27	160	h	bagno nieliterowane	0,20	2
28	179	f	bagno nieliterowane	0,18	2
29	191	a	bagno nieliterowane	0,05	1
30	191	f	bagno nieliterowane	0,25	1
31	204	f	bagno nieliterowane	0,05	1
32	215	b	bagno nieliterowane	0,15	1
33	223	h	bagno nieliterowane	0,10	1
34	225	o	bagno nieliterowane	0,04	1
35	226	a	bagno nieliterowane	0,14	1
36	226	b	bagno nieliterowane	0,52	2
37	229	c	bagno nieliterowane	0,45	1
38	229	l	bagno nieliterowane	0,24	1
39	231	a	bagno nieliterowane	0,20	1
40	243	j	bagno nieliterowane	0,05	1
41	245	w	bagno nieliterowane	0,48	1
42	245	y	bagno nieliterowane	0,07	2
43	247	f	bagno nieliterowane	0,04	1
44	252	a	bagno nieliterowane	0,08	1

L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
45	252	d	bagno nieliterowane	0,04	1
46	253	b	bagno nieliterowane	0,04	1
47	264	d	bagno nieliterowane	0,08	1
48	264	f	bagno nieliterowane	0,12	1
49	264	h	bagno nieliterowane	0,22	2
50	264	i	bagno nieliterowane	0,08	1
51	279	c	bagno nieliterowane	0,10	1
52	285	k	bagno nieliterowane	0,03	1
53	310	a	bagno nieliterowane	0,01	1
54	315	d	bagno nieliterowane	0,15	1
Razem				7,60	64
1	4	m	bagno literowane	0,31	1
2	19	f	bagno literowane	2,49	1
3	34	k	bagno literowane	0,10	1
4	34	l	bagno literowane	0,07	1
5	34	r	bagno literowane	1,67	1
6	37	f	bagno literowane	3,00	1
7	39	d	bagno literowane	0,47	1
8	43	o	bagno literowane	2,79	1
9	50	b	bagno literowane	0,71	1
10	50	f	bagno literowane	0,40	1
11	50	y	bagno literowane	0,25	1
12	52	g	bagno literowane	1,15	1
13	52	k	bagno literowane	0,48	1
14	58	b	bagno literowane	0,30	1
15	69	b	bagno literowane	1,06	1
16	77	l	bagno literowane	0,56	1
17	79	c	bagno literowane	0,25	1
18	92	j	bagno literowane	0,30	1
19	94	j	bagno literowane	0,30	1
20	119	g	bagno literowane	2,09	1
21	129	k	bagno literowane	0,14	1
22	153	g	bagno literowane	0,27	1
23	157	c	bagno literowane	0,58	1
24	158	c	bagno literowane	0,57	1
25	158	h	bagno literowane	3,74	1
26	158	j	bagno literowane	2,35	1
27	158	k	bagno literowane	0,98	1
28	159	d	bagno literowane	6,45	1
29	189	f	bagno literowane	0,46	1
30	215	c	bagno literowane	1,45	1
31	216	l	bagno literowane	0,32	1
32	216	r	bagno literowane	0,35	1
33	222	m	bagno literowane	0,94	1
34	223	g	bagno literowane	1,53	1
35	223	r	bagno literowane	2,36	1
36	225	k	bagno literowane	1,62	1
37	225	r	bagno literowane	2,75	1
38	264	l	bagno literowane	0,83	1

L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
39	284	p	bagno literowane	0,48	1
40	307	m	bagno literowane	0,25	1
Razem				47,17	40
1	50	o	jezioro	2,44	1
Razem				2,44	1
1	180	f	urządzenie wodne	1,60	1
Razem				1,60	1
1	160	m	zbiornik wodny	2,82	1
2	160	o	zbiornik wodny	0,36	1
3	203	g	zbiornik wodny	0,27	1
4	203	j	zbiornik wodny	0,51	1
5	204	b	zbiornik wodny	0,35	1
6	204	c	zbiornik wodny	0,72	1
Razem				5,03	6
<b>Ogółem Obręb Nietkowice</b>				<b>63,84</b>	<b>112</b>
<b>Obręb Sulechów</b>					
1	1	d	bagno Nieliterowane	0,10	2
2	36	a	bagno Nieliterowane	0,15	1
3	55	c	bagno Nieliterowane	0,25	1
4	55	g	bagno Nieliterowane	0,70	2
5	68	d	bagno Nieliterowane	0,15	1
6	85	a	bagno Nieliterowane	0,05	1
7	105	b	bagno Nieliterowane	0,15	1
8	146	a	bagno Nieliterowane	0,05	1
9	146	b	bagno Nieliterowane	0,07	1
10	154	n	bagno Nieliterowane	0,30	1
11	155	m	bagno Nieliterowane	0,05	1
12	159	b	bagno Nieliterowane	0,05	1
13	165	o	bagno Nieliterowane	0,20	1
14	166	m	bagno Nieliterowane	0,10	1
15	259	w	bagno Nieliterowane	0,15	1
16	267	c	bagno Nieliterowane	0,30	1
17	272	g	bagno Nieliterowane	0,35	1
18	284	f	bagno Nieliterowane	0,15	1
19	323	b	bagno Nieliterowane	0,10	1
Razem				3,42	21
1	1	d	bagno literowane	0,91	1
2	36	a	bagno literowane	5,02	1
3	55	c	bagno literowane	1,36	1

L.p	Oddział	Poddział	Rodzaj obiektu	Powierzchnia	Liczba
4	55	g	bagno literowane	5,71	1
5	68	d	bagno literowane	3,18	1
6	85	a	bagno literowane	1,43	1
7	105	b	bagno literowane	0,95	1
8	146	a	bagno literowane	1,82	1
9	146	b	bagno literowane	1,46	1
10	154	n	bagno literowane	1,68	1
11	155	m	bagno literowane	1,16	1
12	159	b	bagno literowane	2,00	1
13	165	o	bagno literowane	0,83	1
14	166	m	bagno literowane	1,74	1
15	259	w	bagno literowane	1,02	1
16	267	c	bagno literowane	1,34	1
17	272	g	bagno literowane	1,39	1
18	284	f	bagno literowane	1,47	1
19	323	b	bagno literowane	4,94	1
Razem				39,41	19
1	56	h	zbiornik wodny	2,57	1
2	128	m	zbiornik wodny	1,74	1
3	135	f	zbiornik wodny	0,99	1
4	136	d	zbiornik wodny	1,26	1
Razem				6,56	4
1	48	o	urządzenie wodne	0,24	1
2	49	f	urządzenie wodne	1,26	1
3	50	~d	urządzenie wodne	0,04	1
Razem				1,54	3
<b>Ogółem Obręb Sulechów</b>				<b>50,93</b>	<b>47</b>
<b>Razem Nadleśnictwo Sulechów</b>				<b>220,58</b>	<b>319</b>

### Źródła i źródlika

W czasie prac terenowych zlokalizowano źródła i źródlika w następujących oddziałach:

Obręb Nietkowice:

- oddz. 34 h,l

Obręb Sulechów:

- oddz. 132-135; 144-145; 147; 156
- oddz. 144 j - źródlika
- oddz. 154 f - źródlika
- oddz. 155 m - źródlika
- oddz. 156 n - źródlika
- oddz. 174 b – źródlika
- oddz. 297 k - źródlika

Są to niezwykle ciekawe twory, gdyż rozwijająca się wokół nich roślinność to często bardzo rzadkie gatunki. Zwłaszcza bardzo interesujące są gatunki mchów i wątrobowców związane z tym typem zasilania wodnego.

## 4.4 Roślinność

Obszar Nadleśnictwa Sulechów nie posiada dokładnego opracowania florystycznego dla całego obszaru. Tylko część obrębu Nietkowiec została zbadana pod względem fitosocjologicznym oraz florystycznym. Wchodzi ona bowiem w skład Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego położonego częściowo w granicach Nadleśnictwa. Dla tego obiektu jest w chwili obecnej opracowywany plan ochrony.

Znaczną ilość danych dotyczących roślinności występującej na omawianym terenie zebrano podczas taksacji drzewostanów oraz od pracowników Nadleśnictwa, zwłaszcza od leśniczych. Wykorzystano również dane literaturowe, materiały Klubu Przyrodników, a także dane z opracowań gmin występujących w obszarze zarządzanym przez Nadleśnictwo.

Wykonano również zestawienie chronionych i rzadkich gatunków roślin (rozdział 3.10.1.). Lista ta obejmuje zarówno gatunki typowo leśne jak i wchodzące w skład naturalnych i półnaturalnych zbiorowisk nieleśnych - torfowiskowych, łąkowych, wodnych, bagiennych itd.

### 4.4.1 Porosty i grzyby

Nadleśnictwo nie posiada specjalistycznych opracowań naukowych dotyczących tej grupy organizmów. Na podstawie zebranych materiałów, ze źródeł wymienionych w rozdziale 4.4 zestawiono listę porostów przedstawioną poniżej.

W tabelach wszystkie chrobotki ujęto je jako jeden rodzaj *Cladonia*.

- |                              |                       |
|------------------------------|-----------------------|
| 1. <i>Cetraria islandica</i> | płucnica islandzka    |
| 2. <i>Mutinus caninus</i>    | mądziak psi           |
| 3. <i>Phallus impudicus</i>  | sromotnik bezwstydnny |
| 4. <i>Sparassis crispa</i>   | szmaciak gałęzisty    |

### 4.4.2 Widłaki

Widłaki podobnie jak porosty nie posiadają szczegółowych opracowań naukowych. Analiza dostępnych materiałów wykazała obecność trzech gatunków widłaków:

- |                                     |                              |
|-------------------------------------|------------------------------|
| 1. <i>Diphasiastrum complanatum</i> | widlicz (widłak) spłaszczony |
| 2. <i>Lycopodium clavatum</i>       | widłak goździsty             |
| 3. <i>Lycopodium annotinum</i>      | widłak jałowcowaty           |

### 4.4.3 Mchy

Na terenie Nadleśnictwa nie przeprowadzono dotychczas badań naukowych dotyczących mchów. Analiza dostępnych materiałów wykazała obecność pięciu gatunków mchów. Wykaz ich przedstawiono w liście alfabetycznej umieszczonej poniżej.

- |                                |                             |
|--------------------------------|-----------------------------|
| 1. <i>Dicranum scoparium</i>   | widłoząb miotłasty          |
| 2. <i>Leucobryum glaucum</i>   | bielistka (modrzeczek) sina |
| 3. <i>Pleurozium schreberi</i> | rokiet pospolity            |
| 4. <i>Polytrichum commune</i>  | płonnik pospolity           |
| 5. <i>Sphagnum palustre</i>    | torfowiec błotny            |

#### 4.4.4 Rośliny naczyniowe

W chwili obecnej nie ma pełnego opracowania roślin naczyniowych dla całego terenu Nadleśnictwa Sulechów. Lista florystyczna została opracowana dla rezerwatu „Radowice”. Trwają prace nad Planem Ochrony Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego. W opracowaniu tym podaje się, iż stwierdzono występowanie 42 gatunków roślin chronionych, z czego 28 gatunków obejmuje ochrona ścisła, a 14 ochrona częściowa (T.Czwałga, H.Wasilewski). Gatunki cenne dla przyrody Europy zestawiono w opracowaniach dotyczących obszarów Natura 2000 (karty SDF). Dane uzyskane podczas prac taksacyjnych, informacji z Nadleśnictwa oraz z dostępnych materiałów nie pozwalają na dokładne oszacowanie liczby gatunków roślin naczyniowych występujących na omawianym terenie. Wymaga to odrębnego, specjalistycznego opracowania. Można natomiast sporządzić listę aktualnie rozpoznanych roślin naczyniowych (86 taksonów). Takie zestawienie zamieszcza się poniżej.

1	<i>Abies alba</i>	Jodła pospolita
2	<i>Acer campestre</i>	Klon polny
3	<i>Alium ursinum</i>	Czosnek niedźwiedzi
4	<i>Andromeda polifolia</i>	Modrzewnica zwyczajna
5	<i>Anemone nemorosa</i>	Zawilec gajowy
6	<i>Anemone sylvestris</i>	Zawilec wielkokwiatowy
7	<i>Anthericum liliago</i>	Pajęcznica liliowata
8	<i>Aquilegia vulgaris</i>	Orlik pospolity
9	<i>Asarum europaeum</i>	Kopytnik pospolity
10	<i>Atropa belladonna</i>	Pokrzyk wilcza jagoda
11	<i>Calla palustris</i>	Czermień błotna
12	<i>Callitriche autumnalis</i>	Rzęśl jesienna
13	<i>Ceratophyllum demersum</i>	Rogatek sztywny
14	<i>Chimaphila umbellata</i>	Pomocnik baldaszkowy
15	<i>Cladium mariscus</i>	Kłoc wiechowata
16	<i>Convallaria majalis</i>	Konwalia majowa
17	<i>Dactylorhiza incarnata</i>	Kukułka krwista
18	<i>Dactylorhiza majalis</i>	Kukułka szerokolistna
19	<i>Dianthus arenarius</i>	Goździk piaskowy
20	<i>Dianthus deltoides</i>	Goździk kropkowany
21	<i>Diphysium complanatum</i>	Widłak spłaszczony
22	<i>Drosera intermedia</i>	Rosiczka pośrednia
23	<i>Drosera rotundifolia</i>	Rosiczka okrągłolistna
24	<i>Elodea canadensis</i>	Moczarka kanadyjska
25	<i>Epipactis helleborine</i>	Kruszczyk błotny
26	<i>Epipactis purpurata</i>	Kruszczyk siny
27	<i>Eriophorum angustifolium</i>	Wełnianka wąskolistna
28	<i>Eriophorum vaginatum</i>	Wełnianka pochwowata
29	<i>Euphorbia palustris</i>	Wilczomlecz błotny
30	<i>Euryngium planum</i>	Mikołajek płaskolistny
31	<i>Frangula alnus</i>	Kruszyna pospolita
32	<i>Galanthus nivalis</i>	Śnieżyczka przebiśnieg
33	<i>Galium odoratum</i>	Przytulia wonna;
34	<i>Gymnocarpium dryopteris</i>	Zachyłka trójkątna

35	<i>Gypsophila fastigiata</i>	Łyszczec baldachogronowy
36	<i>Hedera helix</i>	Bluszcz pospolity.
37	<i>Helichrysum arenarium</i>	Kocanki piaskowe
38	<i>Hepatica nobilis</i>	Przylaszczka pospolita
39	<i>Hottonia palustris</i>	Okreźnica bagienna
40	<i>Inula salicina</i>	Oman wierzbolistny
41	<i>Iris pseudacorus</i>	Kosaciec żółty
42	<i>Iris sibirica</i>	Kosaciec syberyjski
43	<i>Lathraea squamaria</i>	Łuskiewnik różowy
44	<i>Ledum palustre</i>	Bagno zwyczajne
45	<i>Lilium martagon</i>	Lilia złotogłów
46	<i>Lonicera periclymenum</i>	Wiciokrzew pomorski
47	<i>Lycopodium annotinum</i>	Widłak jałowcowaty
48	<i>Lycopodium clavatum</i>	Widłak goździsty
49	<i>Lysimachia thyrsoiflora</i>	Tojeść bukietowa
50	<i>Maianthemum bifolium</i>	Konwalijka dwulistna
51	<i>Matteucia struthiopteris</i>	Pióropusznik strusi
52	<i>Melampyrum nemorosum</i>	Pszeniec gajowy
53	<i>Melica nutans</i>	Perłówka zwisła
54	<i>Menyanthes trifoliata</i>	Bobrek trójlistkowy
55	<i>Monotropa hypopitys</i>	Korzeniówka pospolita
56	<i>Nuphar lutea</i>	Grażel żółty
57	<i>Nymphaea alba</i>	Grzybienie białe
58	<i>Ononis spinosa</i>	Wilżyna ciernista
59	<i>Osmunda regalis</i>	Długosz królewski
60	<i>Oxycoccus palustris</i>	Żurawina błotna
61	<i>Paris quadrifolia</i>	Czworolist pospolity
62	<i>Polygonatum multiflorum</i>	Kokoryczka wielkokwiatowa
63	<i>Polygonatum odoratum</i>	Kokoryczka wonna
64	<i>Polypodium vulgare</i>	Paprotka zwyczajna
65	<i>Polytrichum commune</i>	Płonnik pospolity
66	<i>Primula veris</i>	Pierwiosnek lekarski
67	<i>Pulmonaria obscura</i>	Miodunka ćma
68	<i>Pyrola minor</i>	Gruszyczka mniejsza
69	<i>Rhynchospora alba</i>	Przygiełka biała
70	<i>Ribes nigrum</i>	Porzeczka czarna
71	<i>Salix repens subsp. repens</i>	Wierzba płożąca
72	<i>Salvinia natans</i>	Salwinia pływająca
73	<i>Sambucus racemosa</i>	Bez koralowy
74	<i>Sanicula europaea</i>	Żankiel zwyczajny
75	<i>Scheuchzeria palustris</i>	Bagnica torfowa
76	<i>Sphagnum palustre</i>	Torfowiec błotny
77	<i>Stachys recta</i>	Czyściec prosty
78	<i>Stellaria holostea</i>	Gwiazdnica wielkokwiatowa
79	<i>Stratiotes aloides</i>	Osoka aloesowa
80	<i>Taxus baccata</i>	Cis pospolity
81	<i>Thuja plicata</i>	Żywotnik olbrzymi
82	<i>Trapa natans</i>	Kotewka orzech wodny
83	<i>Vaccinium uliginosum</i>	Borówka bagienna
84	<i>Viburnum opulus</i>	Kalina koralowa
85	<i>Vinca minor</i>	Barwinek pospolity



86 *Viscum album* (ssp. *album* et ssp. *austriacum*) Jemioła pospolita rozpięzchła

Kolorem zielonym zaznaczono w powyższym zestawieniu rośliny objęte programem „Rzadkie i zagrożone gatunki roślin naczyniowych na terenie RDLP Zielona Góra”, dzięki któremu możliwe będzie zachowanie tych cennych taksonów w ich naturalnym środowisku.

**4.4.4.1 Elementy geograficzne flory**

Znaczne zróżnicowanie siedlisk oraz specyficzne warunki geomorfologiczne powodują spotykanie się różnych elementów geograficznych flory. Wśród taksonów obecnych w zestawieniach w poniższych poddziałach pojawiają się również gatunki występujące w rozproszeniu na terenie całego Nadleśnictwa.

**4.4.4.1.1 Gatunki endemiczne i ich zagrożenia**

Na omawianym terenie nie występują obecnie żadne gatunki endemiczne, ani w skali województwa, ani w skali kraju.

**4.4.4.1.2 Elementy geograficzne lub gatunki występujące na kresie zasięgu i ich zagrożenia****1 Element holarktyczny (euro-sybero-boreoamerykański)**

## 1.1 Podelement cyrkumborealny

- |    |                      |                                |
|----|----------------------|--------------------------------|
| 1. | Borówka brusznica    | <i>Vaccinium vitis-idaea</i>   |
| 2. | Niecierpek pospolity | <i>Impatiens noli-tangere</i>  |
| 3. | Tojeść bukietowa     | <i>Lysimachia thyrsoiflora</i> |
| 4. | Turzyca bagienna     | <i>Carex limosa</i>            |
| 5. | Widłak jałowcowaty   | <i>Lycopodium annotinum</i>    |

## 1.2 Podelement euro-syberyjski

- |    |                           |                                     |
|----|---------------------------|-------------------------------------|
| 1. | Czworolist pospolity      | <i>Paris quadrifolia</i>            |
| 2. | Konwalijka dwulistna      | <i>Maianthemum bifolium</i>         |
| 3. | Kosaciec syberyjski       | <i>Iris sibirica</i>                |
| 4. | Malina właściwa           | <i>Rubus idaeus</i>                 |
| 5. | Osoka aloesowata          | <i>Stratiotes aloides</i>           |
| 6. | Perłówka zwisła           | <i>Melica nutans</i>                |
| 7. | Śledziennica skrętolistna | <i>Chrysosplenium alternifolium</i> |

## 1.3 Podelement środkowoeuropejski

- |   |                           |                           |
|---|---------------------------|---------------------------|
| 1 | Gwiazdnica wielkokwiatowa | <i>Stellaria holostea</i> |
|---|---------------------------|---------------------------|

## 1.4 Podelement atlantycki (europejsko-atlantyczny)

- |    |                     |                              |
|----|---------------------|------------------------------|
| 1. | Wiciokrzew pomorski | <i>Lonicera periclymenum</i> |
| 2. | Żarnowiec miotlasty | <i>Sarothamnus scoparius</i> |

## 1.5 Podelement amfiatlantycki

- |    |                    |                           |
|----|--------------------|---------------------------|
| 1. | Rosiczka pośrednia | <i>Drosera intermedia</i> |
|----|--------------------|---------------------------|

**2 Element śródziemnomorski**

- |    |                       |                        |
|----|-----------------------|------------------------|
| 1. | Szafirek miękkolistny | <i>Muscari comosum</i> |
|----|-----------------------|------------------------|

**3 Gatunki górskie**

- |    |                       |                                 |
|----|-----------------------|---------------------------------|
| 1. | Jodła pospolita       | <i>Abies alba</i>               |
| 2. | Pióropusznik strusi   | <i>Matteucia struthiopteris</i> |
| 3. | Pokrzyk wilcza jagoda | <i>Atropa belladonna</i>        |

**4 Gatunki występujące na kresach swojego zasięgu**

1. Kukułka krwista żółtawa *Dactylorhiza incarnata*
2. Pajęcznica liliowata *Anthericum liliago*

Kolorem zielonym zaznaczono gatunki roślin występujących na omawianym terenie, które nie zostały ujęte w zestawieniach florystycznych ze względu na liczne występowanie i brak kategorii ochronności.

#### **4.4.4.1.3 Gatunki reliktowe i ich zagrożenia**

Wśród gatunków reliktowych, czyli elementów historycznych flory województwa lubuskiego istotne znaczenie ma udział gatunków reprezentujących element pleistoceni, grupę glacialną. Są to tzw. relikty glacialne. Nazwę swą zawdzięczają swemu pochodzeniu, gdyż pojawiły się we florze terenu dzisiejszej Polski w okresach zlodowaceń pleistoceni. Są to zwykle gatunki o północnym typie zasięgu geograficznego, wędrujące wraz ze zlodowaceniem na południe (Szafer, Zarzycki 1977, Reda, Wodzicki, Budny, Rymanowicz 2008).

1. Bagno zwyczajne *Ledum palustre*

Największym zagrożeniem dla tych gatunków jest ocieplenie klimatu, tym bardziej, że najczęściej rosną one na granicy ich wymagań ekologicznych i dlatego nawet najmniejsze niekorzystne zmiany warunków życiowych mogą spowodować ich wymieranie.

#### **4.4.4.1.4 Gatunki ważne dla wspólnoty europejskiej**

Gatunki takie wyznacza Dyrektywa Rady Europy Nr 92/43/EEC z 1992 r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory, zwana dyrektywą „habitatową” lub „siedliskową” (Żarska 2005). W Polsce zapisy wspomnianej dyrektywy znalazły swe potwierdzenie w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 maja 2005 r. w sprawie typów siedlisk przyrodniczych oraz gatunków roślin i zwierząt, wymagających ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000 (Dz. U. Z 2005 r. Nr 94, poz 795).

#### **4.4.4.1.5 Znaczenie flory województwa lubuskiego w zachowaniu różnorodności Polski i Europy**

Na omawianym terenie występują gatunki rzadkie w skali kraju i Europy, w różnym stopniu narażone na wyginięcie. Niektóre z nich mają tu jedyne stanowiska w Polsce. Część z nich występuje na kresach swojego naturalnego zasięgu geograficznego lub na oderwanych stanowiskach poza zwartym zasięgiem. Gatunki w różnym stopniu narażone na wyginięcie w skali Polski opisane są w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin (Kaźmierczakowa, Zarzycki 2001).

#### **4.4.4.1.6 Gatunki inwazyjne**

W ostatnich latach zjawisko rozprzestrzeniania się gatunków obcych (antropofitów) o charakterze inwazyjnym znacznie się nasiliło (Kornaś 1968, Anioł-Kwiatkowska 2005). Najgroźniejszą grupę stanowią tu tzw. kenofity, czyli obce gatunki zadomowione w wyniku celowego lub przypadkowego przywożenia. Proceś ten rozpoczął się pod koniec XV wieku i trwa do dzisiaj. W Europie są to głównie gatunki pochodzenia północnoamerykańskiego i azjatyckiego, zaś w Polsce oprócz nich, za gatunki obce uważa się również taksony pochodzące z innych rejonów Europy. Szkodliwość antropofitów polega przede wszystkim na ich ekspansywności w środowisku, gdzie znajdują wolną niszę ekologiczną i wypierają rodzime gatunki.

1. Czeremcha amerykańska *Padus serotina*
2. Dab czerwony *Quercus rubra*
3. Klon jesionolistny *Acer negundo*
4. Moczarka kanadyjska *Elodea canadensis*
5. Niecierpek drobnokwiatowy *Impatiens parviflora*

- |    |                       |                            |
|----|-----------------------|----------------------------|
| 6. | Robinia akacjowa      | <i>Robinia pseudacacia</i> |
| 7. | Róża pomarszczona     | <i>Rosa rugosa</i>         |
| 8. | Tawlina jarzębolistna | <i>Sorbaria sorbifolia</i> |

#### **4.4.4.1.7 Przyczyny wymierania gatunków**

Na terenie województwa lubuskiego stwierdzono 24 gatunki wymarłe i 26 gatunków prawdopodobnie wymarłych. Choć zjawisko to trwa nadal - wydaje się, że jest nieuniknione i chyba zgodne z naturalnymi procesami zachodzącymi w przyrodzie, gdyż żadna biocenoza nie jest układem trwałym. Mimo to należy zwrócić uwagę na czynniki znacznie przyspieszające ten proces.

- antropogeniczne przemiany środowiska (antropopresja)
- zanieczyszczenie środowiska (powietrze, woda, gleby)
- występowanie roślin na kresach ich naturalnych zasięgów
- zmiany klimatyczne

#### **4.4.4.1.8 Konieczność ochrony najcenniejszych elementów flory**

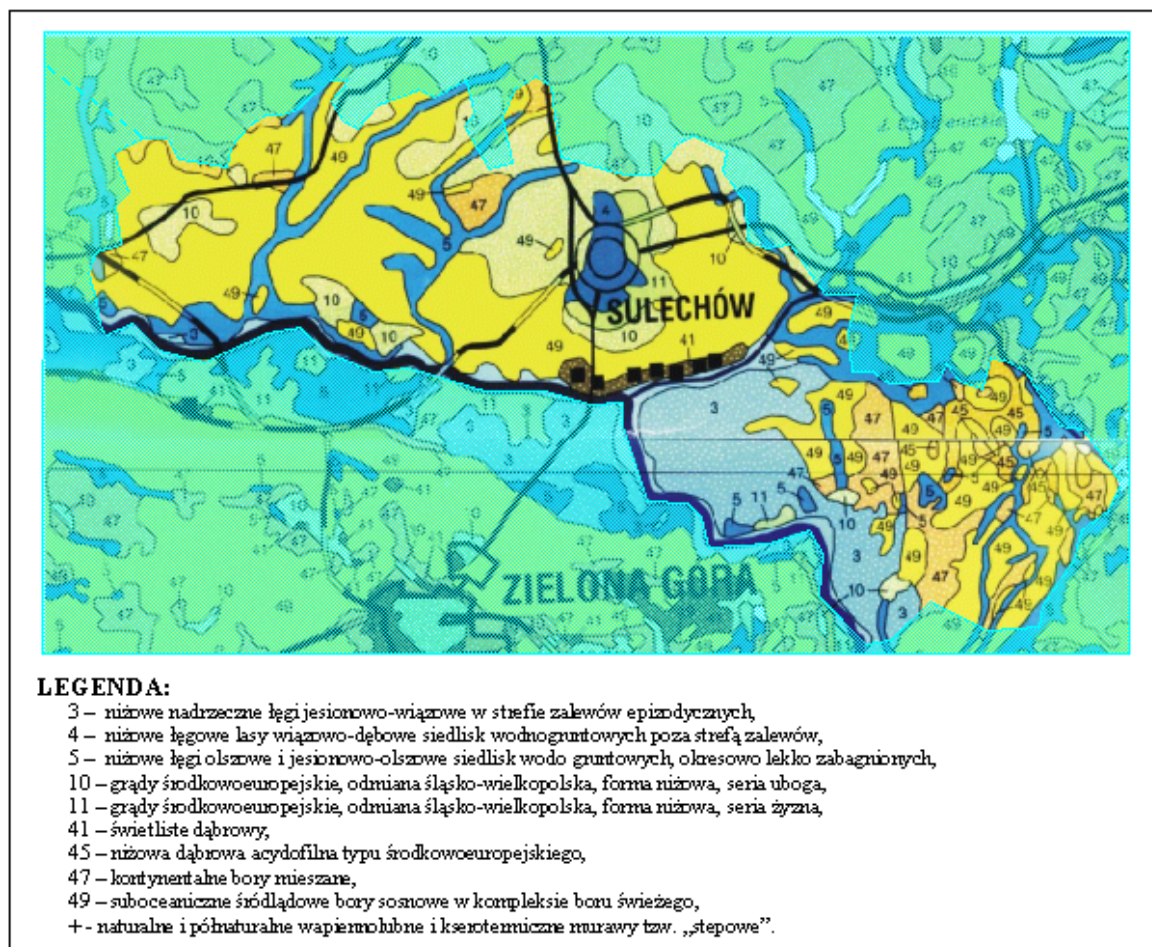
Ochrona musi mieć charakter kompleksowy, aby nie tylko chronić pojedyncze gatunki, lecz całe ekosystemy. Dostępne formy ochrony przyrody w Polsce określa ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. Z 2004 r., Nr 92, poz. 880, z późn. zmianami). Celem zaś ochrony gatunków ważnych dla bioróżnorodności Europy należy wyznaczyć obszary Natura 2000 w miejscach ich występowania. Innym sposobem ochrony może być reintrodukcja zagrożonych gatunków na stanowiska, z których wyginęły, choć jest to przedsięwzięcie wielce ryzykowne. Należy również chronić najcenniejsze, wymagające ochrony typy roślinności. Na terenie województwa lubuskiego są to biotopy torfowisk niskich, przejściowych i wysokich.

Rośliny objęte ochroną gatunkową oraz rzadkie na terenie lasów Nadleśnictwa zostały przedstawione wraz z lokalizacją w rozdziale 2.8.

#### **4.4.5 Zespoły leśne**

Lasy Nadleśnictwa Sulechów nie były szczegółowo badane pod względem fitosocjologicznym. Jedyne dostępne opracowania na ten temat to materiały inwentaryzacyjne Gryżyńskiego Parku Krajobrazowego, dokumentacja istniejącego rezerwatu „Radowice”, operat glebowo-siedliskowy, dane z taksacji oraz inwentaryzacje przyrodnicze gmin położonych na terenie Nadleśnictwa.

Największą powierzchnię w lasach Nadleśnictwa zajmują monokultury sosnowe. Jednak w niektórych miejscach zachowały się zbiorowiska o cechach zespołów naturalnych. Główne czynniki wpływające na różnorodność szaty roślinnej omawianego obszaru to zróżnicowanie budowy geologicznej podłoża i stosunki hydrologiczne. W ujęciu J. M. Matuszkiewicza i innych (1996), wyróżnić można kilka podstawowych typów potencjalnej roślinności leśnej, tzn. takiej, jaka niegdyś porastała te obszary i jaka rozwinęłaby się obecnie, gdyby wyeliminować działalność człowieka.



Ryc.13. Wycinek mapy potencjalnej roślinności.

### Bory sosnowe.

Zespół boru suchego (*Cladonio-Pinetum*) występuje na najuboższych glebach piaszczystych. W runie zespołu dominują porosty (*Cladonia ragniferina*, *C.arbuscula*, *C.chlorophaea*) oraz kserofilne trawy: szczytliha siwa i bliźniaczka psia trawka. Drzewostan tworzy słabo rosnąca sosna zwyczajna.

Wśród zespołów borów dominuje suboceaniczny bór świeży *Leucobryo-Pinetum*. Zajmuje on rozległe obszary szczególnie w środkowej części Nadleśnictwa. W drzewostanach tego zespołu dominuje sosna, podszytów przeważnie brak, a w miejscach żyzniejszych odmian występuje w nich sosna, brzoza, jałowiec i kruszyna. W obniżeniach i na obrzeżach zbiorników wodnych jako znaczącą domieszkę spotyka się brzozę i osikę. Miejsca najuboższe, na piaszczystych wzniesieniach, zajmują zniekształcone bory świeże. Oznaczają się one słabszym drzewostanem, w runie dużym udziałem gatunków mszystych wraz z gatunkami z rodzaju *Cladonia*, a są pozbawione runa zielnego. Upodabnia je to do zespołu boru suchego. W miejscach nieco żyzniejszych występuje warstwa mszysta oraz kostrzewa owcza, śmiełek pogięty, borówka brusznica, borówka czernica i chroniony pomocnik baldaszkowy. Na uwagę zasługują spotykane w kilku miejscach widłaki, m.in. goździsty (*Lycopodium clavatum*). Pod względem typologicznym zespół ten odpowiada siedlisku Bśw, rzadziej ubogiemu BMśw.

Na niewielkiej powierzchni występuje bór sosnowy bagienny *Vaccinio uliginosi-Pinetum*. Fitocenozy boru bagiennego tworzy sosna z udziałem brzozy omszonej, przy czym drzewostan jest niski i zwykle dość luźny. Warstwa krzewów to podrost drzewostanu i kruszyna. Zbiorowiska borów bagiennych, ze swym swoistym zestawem gatunkowym, nie są bogate pod względem składu florystycznego. Runo stanowią przede wszystkim krzewinki o bardzo

zróznicowanej wysokości. Bagno zwyczajne i borówka czernica, wrzos zwyczajny oraz płoząca się po torfowcach żurawina błotna. Obok krzewinek mniejszą lub większą rolę odgrywają rośliny „trawopodobne”: trzęślica modra, wełnianka pochwowata, niekiedy śmiałek pogięty, turzyca zwyczajna lub turzyca kulista. W warstwie mszystej współwystępują mchy i torfowce. Kępy tworzone są przez mchy *Pleurozium schreberi*, *Hylocomium splendens*, *Dicranum polysetum*, *Polytrichum commune*, rzadziej *Leucobryum glaucum* lub *Ptilium crista-castrensis*), natomiast obniżenia zajmują torfowce przechodzące z torfowisk wysokich i przejściowych najczęściej *Sphagnum recurvum* i *Sphagnum palustre* lub niektóre mchy (*Aulacomnium palustre*, *Polytrichum strictum*).

### **Bory mieszane**

Zespół *Quercus roboris-Pinetum* jako reprezentant grupy borów mieszanych odznacza się specyficznym składem florystycznym, w którym obok gatunków właściwych borom występują gatunki lasów liściastych. Pomimo to przynależność zespołu *Quercus roboris-Pinetum* do grupy zbiorowisk borowych nie budzi wątpliwości. Typowe bory mieszane są lasami o złożonej strukturze piętrowej. Warstwa drzew jest zwykle złożona z trzech podwarstw, a tworzą ją sosna i dąb bezszypułkowy lub rzadziej szypułkowy, z domieszką brzozy brodawkowatej. W silnie rozwiniętej warstwie krzewów dominują zwykle: jarzębina, kruszyna, podrost gatunków z drzewostanu i leszczyna (szczególnie w żyźniejszych postaciach). Na terenie Nadleśnictwa warstwa drzew nie ma podwarstw, a drzewostany budowane są zwykle przez sosnę i dąb bezszypułkowy, a dąb szypułkowy tworzy tylko domieszkę. W podszytach występuje głównie jarząb pospolity, a poza tym gatunki drzewostanu oraz brzoza brodawkowata i kruszyna pospolita. Czasami można spotkać jałowiec pospolity. W runie występują stale i często czernica, brusznica, siódmaczek leśny, rokiet pospolity oraz gajnik lśniący. Poza tym występuje orlica pospolita, trzcinnik leśny, narecznica krótkoostna, tomka wonna, konwalia majowa, konwalijka dwulistna, gruszyczka okrągłolistna, śmiałek pogięty oraz płonnik strojny.

Ponieważ znaczną powierzchnię Nadleśnictwa, którą zajmowały pierwotnie bory mieszane obecnie zastępują monokultury sosnowe, poza szczątkowymi typowymi płatami zespołu występują przede wszystkim płaty w różnym stopniu zdegenerowane. Główną przyczyną degeneracji jest eliminacja mieszanych drzewostanów dębowo-sosnowych na korzyść litych sosnowych. Pod względem typologicznym odpowiadają one siedliskom BMśw (*Quercus roboris-Pinetum typicum*), niekiedy LMśw i rzadziej BMw.

### **Atlantyckie lasy acydofilne**

Środkoeuropejski acydofilny las dębowy tzw. „kwaśna dąbrowa” (*Calamagrostio arundinaceae-Quercetum*) jest tu utworzony przede wszystkim przez dąb bezszypułkowy, znacznie rzadziej dąb szypułkowy. Jako gatunki domieszkowe występują sosna, buk, świerk i brzoza brodawkowata. Jest to drzewostan jednopiętrowy. W warstwie krzewów, jeżeli występuje, dominują gatunki z drzewostanu oraz kruszyna, leszczyna i jarzębina. Runo tworzą głównie trzcinnik leśny, kłosówka miękka, kostrzewa owcza, śmiałek pogięty, wiechlina gajowa, perłówka zwisła oraz borówki czernica i brusznica, pszeniec, orlica, konwalia, konwalijka, kosmatka owłosiona i jastrzębce. W warstwie mszystej, gdy jest w ogóle wykształcona, najczęstszym gatunkiem jest mech płonnik (*Polytrichastrum formosum*), rzadszymi *Pleurozium schreberi* i *Leucobryum glaucum*.

Fitocenozy zespołu *Calamagrostio-Quercetum* są na terenie Nadleśnictwa często zniekształcone działalnością człowieka, gdzie drzewostany dębowe lub mieszane zastąpiono litymi sośninami.

### **Lasy grądowe (grądy)**

Lasy grądowe zajmują niewielką powierzchnię w skali całego obiektu, tworząc mozaikę z kontynentalnymi borami mieszanymi, olsami i lasami łągowymi.



Środkowoeuropejski las grądowy (*Galio sylvatici-Carpinetum*) to siedlisko bardzo żyzne, z dębem, bukiem, grabem i wiązem w warstwie drzewostanu. W runie występuje gwiazdnica wielkokwiatowa, gajowiec żółty, kokorycz pusta, szczyr trwały, czyściec leśny, marzanka wonna, przytulia leśna, turzyca cienista, pszeniec gajowy, sałatnik leśny, bodziszek cuchnący, kopytnik pospolity, zawilce i przylaszczki. Grądy występujące w Nadleśnictwie to głównie grądy środkowoeuropejskie odmiany śląsko-wielkopolskiej formy niżowej serii ubogiej *Galio sylvatici-Carpinetum*, a więc bez żyźniejszych gatunków runa (turzyca cienistej, kopytnika, kokoryczy czy szczyru). *Galio sylvatici-Carpinetum typicum*, czyli grądy serii żyznej (z kopytnikiem i szczyrem) występują na niewielkim płacie.

Grąd typowy *Galio sylvatici-Carpinetum typicum* to siedliska Lśw. Uboższy grąd wysoki zajmuje najmniej żyzne i wilgotne partie siedlisk grądowych w typie siedliskowym LMśw.

Zbiorowisko grądów na omawianym terenie często występuje w formie zniekształconej lub zdegradowanej ze znacznie przekształconą lub zubożoną w wyniku działalności człowieka fitocenozą.

### Lasy bukowe

Zbiorowiska ubogich buczyn niżowych odznaczają się bardzo prostą strukturą fitocenozy. Drzewostan jest zwykle zwarty i czysto bukowy (w warunkach Nadleśnictwa z domieszką dębu i sosny), na ogół prawie bez warstwy krzewów. Pokrycie warstwy zielnej jest na ogół niewielkie, czasem prawie brak roślin w runie, a całość przykryta jest warstwą liści bukowych. Gatunkami, które odgrywają stosunkowo większą rolę w warstwie zielnej (ale nie mają wielkiego pokrycia), są małe byliny dwuliścienne i niektóre trawy: śmiałek pogięty, kosmatka owłosiona, szczawik zajęczy, konwalijka dwulistna, trzcinnik leśny, turzyca pigułkowata i wiechlina gajowa. W podzespole paprociowym dużą rolę odgrywa delikatna paproć cienistka, czyli zachyłka trójkątna. Warstwa mszysta jest tu dużo słabiej rozwinięta. Gatunkami, mającymi największe znaczenie w warstwie mszystej, są: *Polytrichum formosum* i *Dicranum scoparium*.

### Bagienne lasy olszowe - olsy

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów występuje ols porzeczkowy *Ribeso nigri-Alnetum*. Największe kompleksy tego zespołu związane są głównie z dolinami rzek i kanałów, terenami przyjeziornymi oraz nieckami terenowymi. Jest to typowy las olchowy z porzeczką czarną o kępowo-dolinkowej strukturze z gatunkami szuwarowymi i gatunkami z lasów liściastych. Ols porzeczkowy zajmuje siedliska Ol.

Drzewostan, zwykle pokrywający powierzchnię w 2/3 do 3/4, tworzy olsza czarna. W niewielkiej domieszce występują: brzoza brodawkowata, a miejscami, na wywyższeniach i obrzeżach jesion i dąb szypułkowy. W niektórych wydzieleniach pewien udział w drzewostanach ma sztucznie wprowadzony świerk. Warstwę krzewów o niewielkim zwarcu tworzą gatunki z drzewostanu, kruszyna, jarzębina, czarna porzeczką, niekiedy czeremcha.

Warstwa zielna pokrywa powierzchnię w bardzo różnym stopniu, najczęściej około 50%. Bardzo wyraźnie zaznacza się struktura kęp i dolinek. W typowych przypadkach na kępach występują leśne gatunki umiarkowanie acidofilne: konwalijka dwulistna, szczawik zajęczy, narecznica krótkoostna i samcza, borówka czernica i inne. Nie mają one dużego pokrycia. Gatunkami o dużym znaczeniu dla tworzenia warstwy runa są w większości okazałe byliny, m.in. psianka słodkogórz, przytulia błotna, karbieniec pospolity, kniec błotny, gorysz błotny oraz kosaciec żółty, turzyca długokłosa i błotna. Z paproci występuje zachyłnik błotny i wiełlica samicza. Właściwe dolinki zajmują gatunki szuwarowe, natomiast typowe gatunki dla olsów lokują się u podstaw kęp. Warstwa mszysta ma bardzo niewielkie pokrycie, choć w jej tworzeniu bierze udział spora grupa gatunków. Zbiorowiska olsów w warunkach Nadleśnictwa są najzasobniejsze w biomasę runa.

Na terenie rezerwatu „Radowice” występują specyficzne odmiany olsów. Są to olsy źródliskowe *Cardamino-Alnetum glutinosae* z dominującą w runie rzeżuchą oraz *Irido-Alnetum* z dominującym kosaćcem. Od olsów typowych odróżnia je gospodarka wodna i dominujący udział gatunków runa, od których utworzono nazwy zespołów.

### Lasy łąkowe

Według mapy potencjalnej roślinności rozpoznano tu trzy jednostki: niżowe nadrzeczne łągi jesionowo-wiązowe w strefie zalewów periodycznych *Ficario-Ulmetum typicum*, niżowe łąkowe lasy wiązowo-dębowe siedlisk wodogruntowych poza strefą zalewów rzecznych *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum* oraz niżowe łągi olszowe i jesionowo-olszowe siedlisk wodogruntowych, okresowo lekko zabagnionych *Circao-Alnetum*.

Łągi jesionowo-wiązowe *Ficario-Ulmetum* są podzielone bardzo wyraźnie zaznaczającą się zmiennością siedliskową, odzwierciedlającą się w zróżnicowaniu na dwa podzespoły. Podzespół typowy (*Ficario-Ulmetum typicum*) zajmuje siedliska na drobnoziarnistych madowach rzecznych, tworzących się w dolinach dużych rzek niżowych. Wyróżnia się słabo udziałem klonu polnego (*Acer campestre*). Łęg jesionowo-wiązowy w typowej postaci ma drzewostan o złożonej strukturze i znacznym zwarcie, utworzony głównie przez wiąz pospolity i jesion oraz czeremchę w niższej podwarstwie. Mniejszy udział w drzewostanie mogą mieć dąb szypułkowy, wiąz górski, wiąz szypułkowy, grab, lipa drobnolistna, klon zwyczajny, klon polny i jabłoń (niższe podwarstwy). Na terenie Nadleśnictwa nie ma typowych form zespołu.

Niżowy łąkowy las wiązowo-dębowy *Ficario-Ulmetum chrysosplenietosum* tworzą zazwyczaj wielogatunkowe drzewostany złożone z jesionu, wiązu pospolitego, dębu szypułkowego z domieszką olszy czarnej i wiązu szypułkowego. Występują one w rozległych zagłębieniach, w dolinach mniejszych rzek i cieków, na żyznym podłożu gliniastym z wysokim poziomem wody w glebie oraz spływem powierzchniowym. W runie przeważają eutroficzne byliny dwuliścienne, charakterystyczny jest udział geofitów wiosennych.

Drzewostany w zespole *Circao-Alnetum* tworzy olsza czarna z mniejszym lub większym udziałem jesionu oraz z czeremchą zwyczajną w warstwie niższej. Jako domieszka w drzewostanach pojawia się klon zwyczajny i grab. Warstwę krzewów o bardzo różnym zwarcie tworzą, oprócz gatunków z drzewostanu: leszczyna, trzmielina zwyczajna, jarzębina, kruszyna, malina, porzeczki czerwona i czarna. W warstwie runa bierze udział wiele gatunków o zróżnicowanych rozmiarach i częściowo odmiennych wymaganiach siedliskowych (*Aegopodium podagraria*, *Anemone nemorosa*, *Athyrium filix-femina*, *Caltha palustris*, *Cardamine amara*, *Carex elongata*, *Carex remota*, *Chrysosplenium alternifolium* i inne). Warstwa mszyska jest prawie nieobecna. Najczęściej w niej występują merzyki i krótkosze. Fitocenozy zespołu *Fraxino-Alnetum* przeważnie należą do dość bogatych pod względem składu florystycznego, natomiast na terenie nadleśnictwa nie są aż tak bogate.

## 4.5 Siedliskowe typy lasu

Typy siedliskowe lasu dla Nadleśnictwa Sulechów ustalone zostały podczas prac glebo-siedliskowych przeprowadzonych w latach 1998-1999. Wyróżniono wtedy typy siedliskowe lasu jako podstawową jednostkę obejmującą powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych wynikających z żyzności i wilgotności gleb. Wyróżniono tu 15 nizinnych typów siedliskowych lasu w pięciu grupach troficzności.

Tabela 33. Zestawienie siedliskowych typów lasu występujących na terenie Nadleśnictwa Sulechów

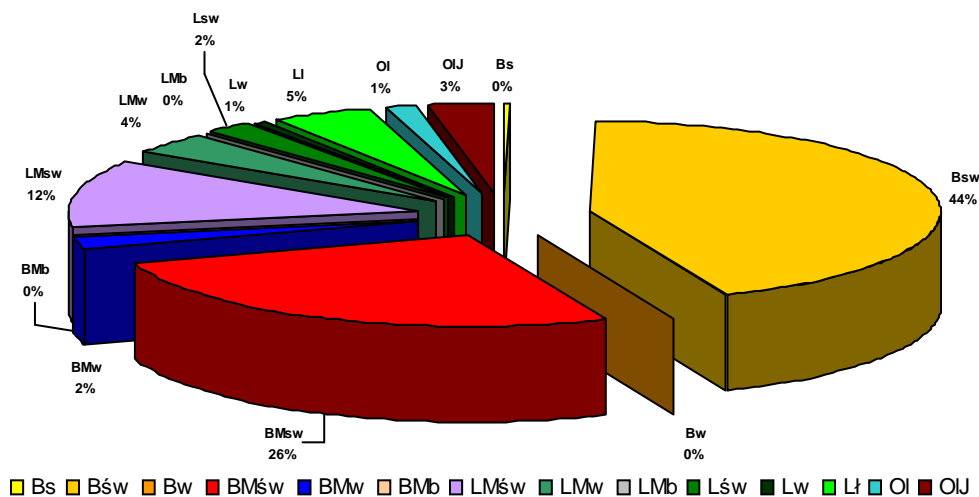
L.p.	Typ siedliskowy lasu	Obręb						N-ctwo	Stan obecny	III rewizja	II rewizja
		Nietkowice		Klenica		Sulechów					
		ha	%	ha	%	ha	%				
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.
1.	Bs	3,72	0,1	37,56	0,5	10,09	0,1	51,37	0,2	0,2	1,8
2.	Bśw	5350,83	67,7	3018,06	39,9	1885,36	22,9	10254,25	43,4	43,4	59,4
3.	Bw	24,85	0,3	14,84	0,2	-	-	39,69	0,2	0,2	0,1
4.	Bb	2,70	-	-	-	-	-	2,70	-	-	-
5.	BMśw	1470,00	18,6	1647,59	21,8	3126,64	38,1	6244,23	26,4	26,4	25,1
6.	BMw	99,03	1,3	378,73	5,0	22,97	0,3	500,73	2,1	2,1	1,4
7.	BMb	2,66	-	-	-	-	-	2,66	-	-	-
8.	LMśw	472,16	6,0	247,00	3,3	2098,30	25,5	2817,46	11,9	11,9	2,6
9.	LMw	177,15	2,2	589,89	7,8	177,25	2,2	944,29	4,0	4,0	0,8
10.	LMb	5,78	0,1	-	-	0,35	-	6,13	-	-	-
11.	Lśw	60,21	0,8	16,75	0,2	439,85	5,4	516,81	2,2	2,2	1,5
12.	Lw	25,11	0,3	62,38	0,8	64,80	0,8	152,29	0,6	0,6	2,2
13.	Lł	36,01	0,4	893,66	11,8	182,34	2,2	1112,01	4,7	4,7	0,4
14.	OIJ	88,65	1,2	465,43	6,2	163,69	2,0	717,77	3,0	3,0	1,2
15.	OI	80,25	1,0	185,78	2,5	43,12	0,5	309,15	1,3	1,3	3,5
Ogółem		7899,11	100	7557,67	100	8214,76	100	23671,54	100	100	100

Jak wynika z powyższego zestawienia udział typów siedliskowych nie uległ zmianie w ostatnim okresie gospodarczym. Nie prowadzono bowiem w tym czasie żadnych prac glebo-siedliskowych. Wskazane byłoby jednak przeprowadzenie takich prac mających na celu zaktualizowanie poprzednich badań w powiązaniu z pracami fitosocjologicznymi.

W opisie typów siedliskowych wyróżniono również jednostki niższego rzędu. Warianty wilgotnościowe typu siedliskowego lasu opisano na podstawie warunków wilgotnościowych siedliska, kształtujących i różnicujących warunki ekologiczne życia lasu. Na terenie Nadleśnictwa wyróżniono następujące warianty siedlisk:

- dwa warianty wilgotnościowe siedlisk świeżych;
- dwa warianty wilgotnościowe siedlisk wilgotnych;
- trzy warianty wilgotnościowe siedlisk bagiennych;
- trzy warianty wilgotnościowe siedlisk łągowych.

Poniższy wykres przedstawia udział poszczególnych typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie.



Wykres 3. Udział poszczególnych typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Sulechów



## 4.6 Drzewostany

Lasy Nadleśnictwa leżą w strefie lasów mieszanych środkowoeuropejskich, w zasięgu naturalnego występowania następujących gatunków drzew leśnych:

- drzewa iglaste: cis pospolity (*Taxus baccata*), sosna zwyczajna (*Pinus sylvestris*);
- drzewa liściaste: brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), brzoza omszona (*Betula pubescens*), buk zwyczajny (*Fagus sylvatica*), dąb bezszypułkowy (*Quercus petraea*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), grab zwyczajny (*Carpinus betulus*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon polny (*Acer campestre*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), olsza czarna (*Alnus glutinosa*), wiąz górski (*Ulmus glabra*), wiąz polny (*Ulmus minor*), wiąz szypułkowy (*Ulmus laevis*.)

Głównymi komponentami składu gatunkowego lasów Nadleśnictwa Sulechów są gatunki rodzime, przede wszystkim sosna zwyczajna. Mniejsze powierzchnie zajmują gatunki liściaste, ważniejsze z nich to: dąb bezszypułkowy, dąb szypułkowy i buk zwyczajny. Obce polskiej flory gatunki drzew nie stanowią tu problemu hodowlanego, będąc przeważnie pozostałościami po poprzednich gospodarzach terenu. Część z nich to relikty zadrzewień przystosowanych lub parkowych na dawnych enklawach śródleśnych, obecnie wchłoniętych przez las. Stare parki i stare cmentarze, jako cenne miejsca występowania rzadkich i obcych gatunków drzew i krzewów wymagają pielęgnacji ze względu na ich dydaktyczne i kulturowe znaczenie.

Obraz obecnych drzewostanów Nadleśnictwa ukształtowany został w ciągu ostatnich kilkudziesięciu lat. Ulegał on ciągłym i znacznym przeobrażeniom. Wymagał tego stan sanitarny i skład gatunkowy, który był spadkiem po poprzednich właścicielach obecnych lasów państwowych. Jakkolwiek głównym gatunkiem lasotwórczym nadal winna być sosna, to w przeszłości nadano jej zbyt dużą rolę, nie doceniając gatunków liściastych. Również materiał odnowieniowy był niepewnego, czasami niewiadomego pochodzenia.

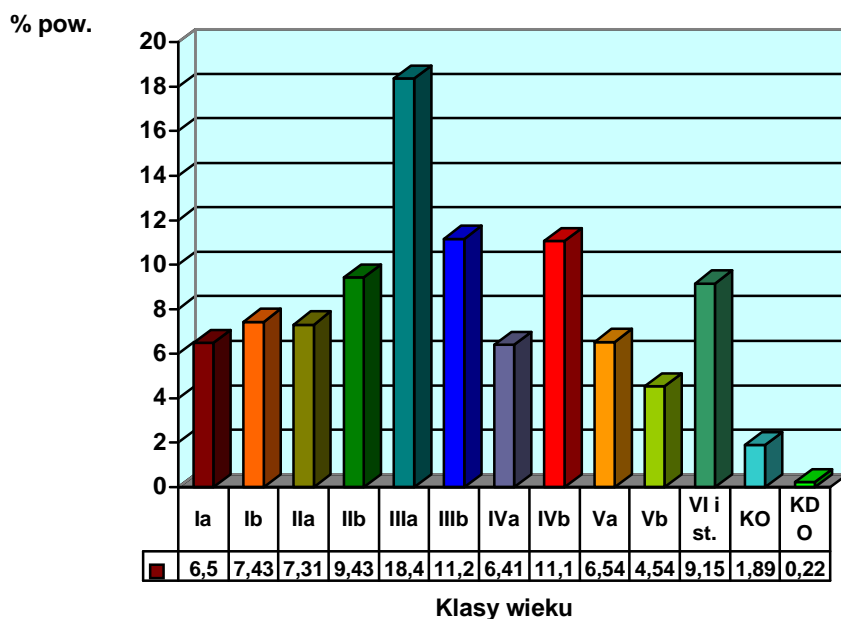
Po 1945 roku wiele zalesień powstało w wyniku słabych samosiewów porolnych, takich gatunków jak sosna, brzoza czy olsza. Duże połacie lasów na omawianym terenie to zalesienia na pożarzyskach. Występują tu siedliska zniekształcone, które powstały w wyniku zubożenia gleby w materię organiczną oraz w wyniku wielkoobszarowych odnowień wyłącznie sosną

Część drzewostanów powstawała w wyniku słabych samosiewów na gruntach porolnych, takich gatunków jak sosna, brzoza czy olsza. Brak odpowiedniej ochrony w młodości powodował silne uszkodzenia, szczególnie od zwójek i jeleniowatych, co osłabiało stan zdrowotny i przyrost drzewostanów. Niewielkie powierzchnie leśne zalesiane były gatunkami obcymi, zwłaszcza daglezią.

Podstawowym i zdecydowanie dominującym gatunkiem lasotwórczym w Nadleśnictwie jest aktualnie sosna, która zajmuje blisko 79% powierzchni leśnej. Drugim pod względem zajmowanej powierzchni gatunkiem jest olcha - 5,12%, trzecim dąb - 4,86%, czwartym brzoza - 3,76% a piątym akacja - 1,88%. Pozostałe gatunki zajmują łącznie 5,58% powierzchni leśnej Nadleśnictwa.

### 4.6.1 Bogactwo gatunkowe i struktura pionowa

W Nadleśnictwie najliczniejszym i najważniejszym gatunkiem pod względem gospodarczym jest sosna, która zajmuje 83,9% powierzchni i 82,9% zasobności. Tworzy drzewostany wszystkich klas wieku. Najliczniej reprezentowana jest IIIa podklasa wieku, która zajmuje 18,2% powierzchni leśnej na omawianym terenie. Jest to skutek zalesień gruntów porolnych w latach 50 tych i 60 tych. Są to drzewostany jednopiętrowe często z domieszką Brz, niekiedy Md, Św, Db, Ak.



Wykres 4. Struktura wiekowa drzewostanów w Nadleśnictwie Sulechów

**Bogactwo gatunkowe drzewostanów** analizowano pod względem ilości gatunków w składzie warstwy górnej drzew (zapisanych w składzie gatunkowym I piętra) oraz budowy pionowej z podziałem na jedno - oraz dwupiętrowe i wielopiętrowe.

Zestawienie powierzchni drzewostanów (gruntów zalesionych) dla poszczególnych obębów (na końcu zestawienie zbiorcze dla całego Nadleśnictwa) wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego przedstawia poniższa tabela:

Tabela 34. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i bogactwa gatunkowego (wzór 13)

Obręb	Liczba gatunków w drzewostanie o udziale 1-10	Zajmowana powierzchnia [ha]	do 40	41 do 80	powyżej 80	Ogółem [%]
Klenica	1	3 842,55	707,23	2 149,84	985,48	52,82
	2	1 629,24	724,22	643,48	261,54	22,40
	3	1 012,09	429,61	231,69	350,79	13,92
	4	487,61	211,70	150,78	125,13	6,71
	5	211,99	79,35	65,58	67,06	2,92
	6	59,71	24,18	13,99	21,54	0,82
	7	18,79	10,37	2,98	5,44	0,26
	8	6,20	-	-	6,20	0,09
	9	4,11	-	4,11	-	0,06
Nietkowice	1	4 877,17	940,02	2 696,03	1 241,12	62,26
	2	2 170,30	1 173,26	789,50	207,54	27,71
	3	533,43	281,67	195,08	56,68	6,81
	4	165,85	89,25	67,11	9,49	2,12
	5	54,80	33,22	19,09	2,49	0,70
	6	26,04	18,52	5,92	1,60	0,33
	7	5,50	-	5,50	-	0,07
	1	4 102,54	734,98	2 241,93	1 125,63	50,88
	2	2 261,81	825,71	1 049,45	386,65	28,05
	3	987,52	471,44	397,20	118,88	12,25

Obręb	Liczba gatunków w drzewostanie o udziale 1-10	Zajmowana powierzchnia [ha]	do 40	41 do 80	powyżej 80	Ogółem [%]
Sulechów	4	493,58	269,03	163,18	61,37	6,12
	5	154,45	66,59	61,89	25,97	1,92
	6	57,28	24,49	15,83	16,96	0,71
	7	5,62	-	1,91	3,71	0,07
Nadleśnictwo	1	12 822,26	2 382,23	7 087,80	3 352,23	55,34
	2	6 061,35	2 723,19	2 482,43	855,73	26,16
	3	2 533,04	1 182,72	823,97	526,35	10,93
	4	1 147,04	569,98	381,07	195,99	4,95
	5	421,24	179,16	146,56	95,52	1,82
	6	143,03	67,19	35,74	40,10	0,62
	7	29,91	10,37	10,39	9,15	0,13
	8	6,20	-	-	6,20	0,03
	9	4,11	-	4,11	-	0,02

Z tabeli wynika, że w Nadleśnictwie **przeważają drzewostany jednogatunkowe (55,34%)** przy czym w drzewostanach powyżej 80 lat stanowią blisko 66%. W drzewostanach młodszych, w wieku do 40 lat, można zauważyć większe zróżnicowanie gatunkowe niż w drzewostanach starszych. Jest to obraz pracy leśników po wojnie. Warto zwrócić uwagę na duży udział drzewostanów cztero i więcej gatunkowych w obrębach Klenica (blisko 11%) i Sulechów (prawie 9%).

Tabela 35. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury pionowej (wzór 14)

Obręb	Struktura drzewostanu	Powierzchnia[ha]	41 do 80	do 40	powyżej 80	Ogółem[%]
Klenica	2 PIĘTR	131,07	4,11	-	126,96	1,80
	DRZEW	7 032,22	3 225,46	2 186,17	1 620,59	96,70
	KDO	20,82	17,33	-	3,49	0,29
	KO	87,69	15,55	-	72,14	1,21
Nietkowice	2 PIĘTR	4,57	1,95	-	2,62	0,06
	DRZEW	7 736,84	3 766,91	2 534,97	1 434,96	98,78
	KDO	5,45	-	-	5,45	0,07
	KO	85,26	9,37	-	75,89	1,09
Sulechów	2 PIĘTR	33,28	13,48	-	24,80	0,47
	DRZEW	7 733,57	3 871,38	2 390,45	1 471,74	95,93
	KDO	25,32	0,85	-	24,47	0,31
	KO	264,94	45,68	1,10	218,16	3,29
Nadleśnictwo	2 PIĘTR	173,92	19,54	-	154,38	0,75
	DRZEW	22 502,63	10 863,75	7 111,59	4 527,29	97,14
	KDO	51,59	18,18	-	33,41	0,22
	KO	437,89	70,60	1,10	366,19	1,89

Na omawianym obszarze występują prawie wyłącznie drzewostany jednopiętrowe (97%) oraz marginalnie dwupiętrowe. Brak natomiast zupełnie drzewostanów trzypiętrowych i o budowie przerębowej. Drzewostany w KO i KDO stanowią razem ponad 2% (489,48 ha) powierzchni Nadleśnictwa. W porównaniu z poprzednim dziesięcioleciem, kiedy to zinventaryzowano niespełna 8,38 ha takich drzewostanów zanotowano znaczny wzrost powierzchni (489,48 ha).

#### 4.6.2 Pochodzenie drzewostanów

Tabela 36. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i pochodzenia drzewostanu. (wzór 14)

Obręb Nadleśnictwo	Rodzaj i pochodzenie	Jednostka	Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
			do 40 lat	41-80 lat	powyżej 80 lat		
1	2	4	5	6	7	8	9
Obręb Klenica	Drz.szt	ha	2 173,34	3 254,56	1 823,18	7 251,08	97,49
	Drz.z nas drz.	ha	10,47	-	-	10,47	0,14
	Upr.złoż	ha	9,05	-	-	9,05	0,12
	Odrośl	ha	12,83	7,89	-	20,72	0,28
	Upr poch	ha	142,84	3,68	-	146,52	2,01
Ogółem obręb		ha	2 348,53	3 266,13	1 823,18	7 437,84	100,00
Obręb Nietkowiec	Drz.szt	ha	2 530,67	3 730,15	1 518,92	7 779,74	98,44
	Odrośl	ha	4,30	48,08	-	52,38	0,66
	Upr.złoż	ha	1,25	-	-	1,25	0,01
	Upr poch	ha	70,10	-	-	70,10	0,89
Ogółem obręb		ha	2 606,32	3 778,23	1 518,92	7 903,47	100,00
Obręb Sulechów	Drz.szt	ha	2 390,93	3 918,19	1 734,99	8 044,11	98,00
	Drz.nat	ha	-	0,89	1,57	2,46	0,03
	Drz.obc	ha	0,50	-	1,39	1,89	0,02
	Upr.złoż	ha	9,50	-	-	9,50	0,12
	Upr poch	ha	135,09	-	-	135,09	1,64
	Odrośl	ha	0,62	12,31	2,61	15,54	0,19
Ogółem obręb		ha	2 536,64	3 931,39	1 740,56	8 208,59	100,00
Nadleśnictwo	Drz.szt	ha	7 094,94	10 902,90	5 077,09	23 074,93	97,98
	Drz.z nas drz.	ha	10,47	-	-	10,47	0,04
	Drz.nat	ha	-	0,89	1,57	2,46	0,01
	Drz.obc	ha	0,50	-	1,39	1,89	0,01
	Upr.złoż	ha	19,80	-	-	19,80	0,08
	Odrośl	ha	17,75	68,28	2,61	88,64	0,38
	Upr.poch	ha	348,03	3,68	-	351,71	1,50
Ogółem Nadleśnictwo		ha	7 491,49	10 975,75	5 082,66	23 549,9	100,00

Z tabeli wynika, że drzewostany Nadleśnictwa Sulechów w głównej mierze pochodzą z **odnowień sztucznych (97,98%)**. Tylko niewielka ich część jest pochodzenia odrosłowego. Drzewostany odrosłowe występują głównie na siedliskach bagiennych, a gatunkiem który je tworzy jest przeważnie olsza czarna. Zwraca uwagę spadek procentowego udziału (0,01%) **drzewostanów pochodzących z samosiewu**, których w poprzednim okresie gospodarczym wykazano 0,06%. Przyczyną tego spadku są zabiegi, polegające na sztucznym uzupełnianiu składów upraw. W ten sposób utraciły one swą pierwotną cechę. Niestety często brak jest danych dotyczących pochodzenia poszczególnych drzewostanów, a zwłaszcza starszych ponad 80-letnich.

#### 4.6.3 Formy degeneracji ekosystemu leśnego

Formy degeneracji ekosystemu leśnego określa się wyróżniając drzewostany, w których występują procesy borowacenia lub neofityzacji oraz obszary, na których występuje proces monotypizacji.

#### 4.6.3.1 Aktualny stan siedliska

Formy aktualnego stanu siedlisk leśnych ustala się wyróżniając grupy siedlisk z uwzględnieniem: grup wiekowych drzewostanów:

- do 40 lat;
- 41-80 lat;
- powyżej 80 lat.

oraz grup żyzności siedlisk (bory, bory mieszane, lasy mieszane oraz lasy), wyróżniając w ramach nich siedliska:

- naturalne;
- zbliżone do naturalnych;
- zniekształcone;
- silnie zniekształcone;
- przekształcone;
- zdegradowane;
- silnie zdegradowane.

Tabela 37. Zestawienie powierzchni (ha) wg grup typów siedliskowych lasu, stanu lasu i grup wiekowych (wzór 21)

Obręb Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jed- nostka	Wiek			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
				<40 lat	41-80 lat	>80 lat		
Klenica	Bory	naturalny	ha	773,51	1043,10	342,73	2159,34	69,84
		zbliżony do naturalnego	ha	-	3,26	-	3,26	0,11
		zniekształcony	ha	248,18	550,49	130,24	928,91	30,05
	Bory mieszane	naturalny	ha	107,47	182,17	78,95	368,59	19,31
		zbliżony do naturalnego	ha	13,86	6,66	-	20,52	1,08
		zniekształcony	ha	380,37	848,34	251,53	1480,24	77,56
		silnie zniekształcony	ha	0,74	-	-	0,74	0,04
		zdegradowany	ha	11,05	24,23	3,06	38,34	2,01
	Lasy mieszane	naturalny	ha	152,06	95,93	140,17	388,16	52,24
		zbliżony do naturalnego	ha	13,84	2,89	7,37	24,10	3,24
		zniekształcony	ha	90,74	199,88	40,16	330,78	44,52
	Lasy	naturalny	ha	379,41	260,98	821,99	1462,38	95,62
		zbliżony do naturalnego	ha	-	3,37	-	3,37	0,22
		zniekształcony	ha	15,43	41,15	6,98	63,56	4,16
	obręb ogółem	naturalny	ha	1 412,45	1 582,18	1 383,84	4 378,47	60,21
		zbliżony do naturalnego	ha	27,7	16,18	7,37	51,25	0,7
		zniekształcony	ha	734,72	1 639,86	428,91	2 803,49	38,55
		silnie zniekształcony	ha	0,74	-	-	0,74	0,01
zdegradowany		ha	11,05	24,23	3,06	38,34	0,53	
Nietkowice	Bory	naturalny	ha	1 703,37	1 863,09	884,92	4451,38	84,68
		zbliżony do naturalnego	ha	6,36	4,72	-	11,08	0,21
		zniekształcony	ha	173,24	440,60	180,59	794,43	15,11
	Bory mieszane	naturalny	ha	24,11	44,10	36,43	104,64	6,43
		zbliżony do naturalnego	ha	3,50	3,99	0,21	7,70	0,47
		zniekształcony	ha	381,54	844,03	289,14	1 514,71	93,1
	Lasy mieszane	naturalny	ha	28,06	58,90	29,67	116,63	17,4
		zbliżony do naturalnego	ha	-	6,41	2,26	8,67	1,29
		zniekształcony	ha	156,14	341,06	47,70	544,90	81,31
	Lasy	naturalny	ha	36,71	139,90	30,96	207,57	74,41
		zbliżony do naturalnego	ha	-	1,83	1,71	3,54	1,27
		zniekształcony	ha	22,91	29,60	15,33	67,84	24,32

Obręb Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jed- nostka	Wiek			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
				<40 lat	41-80 lat	>80 lat		
	obręb ogółem	naturalny	ha	1 792,25	2 105,99	981,98	4 880,22	62,3
		zbliżony do naturalnego	ha	9,86	16,95	4,18	30,99	0,4
		znikształcony	ha	733,83	1655,29	532,76	2 921,88	37,3
Sulechów	Bory	naturalny	ha	473,75	463,28	159,76	1 096,79	58,4
		zbliżony do naturalnego	ha	143,35	198,45	93,45	435,25	23,18
		znikształcony	ha	109,21	141,83	90,47	341,51	18,18
		zdegradowany	ha	-	4,55	-	4,55	0,24
	Bory mieszane	naturalny	ha	11,54	9,77	14,88	36,19	1,14
		zbliżony do naturalnego	ha	23,62	22,20	12,27	58,09	1,83
		znikształcony	ha	868,68	1360,62	605,67	2834,97	89,51
		silnie znikształcony	ha	-	5,23	-	5,23	0,17
	Lasy mieszane	zdegradowany	ha	74,71	100,32	57,77	232,80	7,35
		naturalny	ha	12,37	13,51	31,21	57,09	2,61
		zbliżony do naturalnego	ha	22,95	34,65	16,19	73,79	3,37
		znikształcony	ha	455,99	1 207,56	324,11	1 987,66	90,85
		silnie znikształcony	ha	0,68	11,68	-	12,36	0,56
	Lasy	zdegradowany	ha	23,89	32,45	0,74	57,08	2,61
		naturalny	ha	61,79	61,97	155,28	279,04	33,68
		zbliżony do naturalnego	ha	11,05	100,69	100,87	212,61	25,66
		przekształcony	ha	-	2,25	-	2,25	0,27
		znikształcony	ha	93,60	160,38	71,99	325,97	39,35
	Obręb ogółem	zdegradowany	ha	5,06	-	3,52	8,58	1,04
		naturalny	ha	559,45	548,53	361,13	1 469,11	18,22
zbliżony do naturalnego		ha	200,97	355,99	222,78	779,74	9,67	
znikształcony		ha	1 527,48	2 870,39	1 092,24	5 490,11	68,1	
silnie znikształcony		ha	0,68	16,91	-	17,59	0,22	
przekształcony		ha	-	2,25	-	2,25	0,03	
zdegradowany		ha	103,66	137,32	62,03	303,01	3,76	
Nadleśnictwo	Bory	naturalny	ha	2 950,63	3 369,47	1 387,41	7 707,51	75,37
		zbliżony do naturalnego	ha	149,71	206,43	93,45	449,59	4,4
		znikształcony	ha	530,63	1132,92	401,3	2064,85	20,19
		zdegradowany	ha	-	4,55	-	4,55	0,04
	Bory mieszane	naturalny	ha	143,12	236,04	130,26	509,42	7,6
		zbliżony do naturalnego	ha	40,98	32,85	12,48	86,31	1,29
		znikształcony	ha	1 630,59	3 052,99	1 146,34	5 829,92	86,97
		silnie znikształcony	ha	0,74	5,23	-	5,97	0,09
		zdegradowany	ha	85,76	124,55	60,83	271,14	4,05
	Lasy mieszane	naturalny	ha	192,49	168,34	201,05	561,88	15,6
		zbliżony do naturalnego	ha	36,79	43,95	25,82	106,56	2,96
		znikształcony	ha	702,87	1748,5	411,97	2 863,34	79,51
		silnie znikształcony	ha	0,68	11,68	-	12,36	0,34
		zdegradowany	ha	23,89	32,45	0,74	57,08	1,59
	Lasy	naturalny	ha	477,91	462,85	1 008,23	1 948,99	73,91
		zbliżony do naturalnego	ha	11,05	105,89	102,58	219,52	8,32
		przekształcony	ha	-	2,25	-	2,25	0,09
		znikształcony	ha	131,94	231,13	94,3	457,37	17,35
		zdegradowany	ha	5,06	-	3,52	8,58	0,33
		naturalny	ha	3 764,15	4236,7	2 726,95	10 727,8	46,31
zbliżony do naturalnego		ha	238,53	389,12	234,33	861,98	3,72	

Obręb Nadleśnictwo	Grupa siedlisk	Forma stanu siedliska	Jed- nostka	Wiek			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
				<40 lat	41-80 lat	>80 lat		
	Ogółem	zniekształcony	ha	2 996,03	6 165,54	2 053,91	11 215,48	48,41
		silnie zniekształcony	ha	1,42	16,91	-	18,33	0,08
		przekształcony	ha	-	2,25	-	2,25	0,01
		zdegradowany	ha	114,71	161,55	65,09	341,35	1,47

Z tabeli zamieszczonej powyżej wynika, że na terenie Nadleśnictwa Sulechów **przeważają siedliska naturalne i zbliżone do naturalnych (50,03%)**. Jest to dobry wynik świadczący o właściwym dostosowaniu składów gatunkowych do siedlisk. Takie drzewostany pozytywnie wpływają na glebę i rośliny runa.

Jednocześnie w zestawieniu widoczny jest znaczny odsetek siedlisk zniekształconych (48,41%), co jest spowodowane dość znacznym udziałem drzewostanów na gruntach porolnych (7 049,97 ha). W porównaniu z poprzednim dziesięcioleciem (2,39%) zmniejszył się udział siedlisk zdegradowanych (1,47%).

#### 4.6.3.2 Borowacenie

Borowacenie (pinetyzacja), to jedna z form degradacji lasów. Określa się ją dla drzewostanów na siedliskach borów mieszanych, lasów mieszanych i lasów. Jest to forma degradacji fitocenoz leśnych i siedlisk; która objawia się zmianą składu gatunkowego runa leśnego, podszytu i podrostu. Spowodowana jest wprowadzeniem na siedliska żyźniejsze niż odpowiadające im w naturze gatunków iglastych lub poprzez eliminacją gatunków liściastych z drzewostanów mieszanych.

W zależności od udziału gatunków iglastych w górnej warstwie drzew wyróżnia się:

- 1 Borowacenie słabe, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie drzewostanu wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach borów mieszanych;
  - 50-80% na siedliskach lasów mieszanych;
  - 10-30% na siedliskach lasowych.
- 2 Borowacenie średnie, jeżeli,64 udział sosny lub świerka wynosi:
  - ponad 80% na siedliskach lasów mieszanych;
  - 30-60% na siedliskach lasowych.
- 3 Borowacenie silne, jeżeli udział sosny lub świerka w składzie gatunkowym drzewostanu wynosi ponad 60% na siedliskach lasowych.

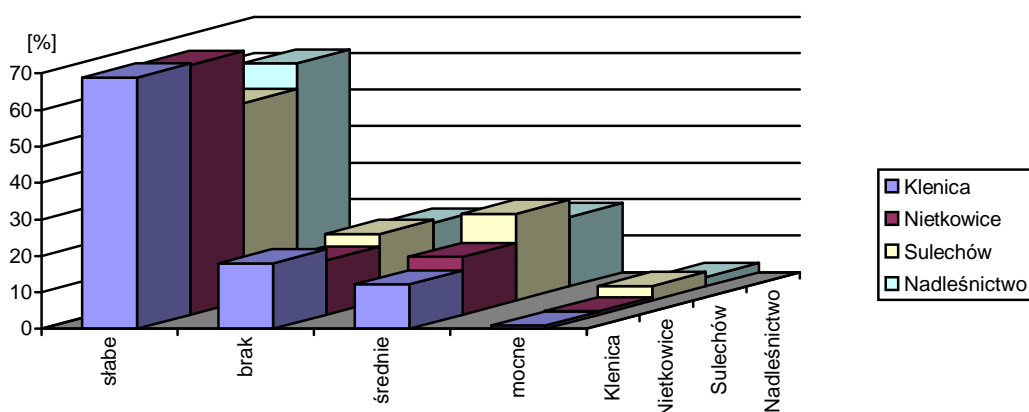
Tabela 38. Zestawienie powierzchni wg form degeneracji lasu – borowacenie (wzór 22)

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
Obręb Klenica	brak	288,47	164,75	42,04	495,26	18,00
	słabe	457,23	1 076,52	363,03	1 896,78	68,93
	średnie	69,91	184,24	80,89	335,04	12,18
	mocne	8,73	11,35	4,33	24,41	0,89
Obręb Nietkowice	brak	194,41	124,73	17,67	336,81	14,80
	słabe	305,56	903,83	347,92	1 557,31	68,42
	średnie	58,27	259,77	42,49	360,53	15,84
	mocne	4,46	12,99	3,93	21,38	0,94
Obręb Sulechów	brak	563,63	376,11	57,41	997,15	18,23
	słabe	722,02	1 510,60	725,19	2 957,81	54,07
	średnie	214,85	812,59	267,03	1 294,47	23,67

Obręb, Nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem [ha]	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
	mocne	22,56	117,13	80,73	220,42	4,03
Nadleśnictwo	brak	1 046,51	665,59	117,12	1 829,22	17,43
	słabe	1 484,81	3 490,95	1 436,14	6 411,90	61,07
	średnie	343,03	1 256,60	390,41	1 990,04	18,96
	mocne	35,75	141,47	88,99	266,21	2,54

Powyższe zestawienie wykazuje, że znaczna część drzewostanów w Nadleśnictwie Sulechów cechuje się borowaceniem w stopniu słabym (6 411,90 ha - 61,07%). Przyczyniła się do tego gospodarka człowieka w ubiegłych okresach gospodarczych zapoczątkowana przez leśników niemieckich (wprowadzanie monokultur sosnowych). Istotnym jest też to, iż w wyniku prac glebowo-siedliskowych nastąpiło przeklasyfikowanie znacznej części siedlisk uboższych na żyzniejsze, co spowodowało, że drzewostany o większym udziale gatunków iglastych, zostały zaklasyfikowane do siedlisk żyzniejszych. Średnie i mocne borowacenie występuje na powierzchni 2 256,25 ha (21,50%). W tych drzewostanach wskazana jest szybka przebudowa w celu dostosowania składów gatunkowych do siedliska.

Na powierzchni 1 829,22 ha (17,43%) procesów borowacenia nie stwierdzono.



Wykres 5. Przedstawienie graficzne procesu pinetyzacji w poszczególnych obrębach i w całym Nadleśnictwie

#### 4.6.3.3 Monotypizacja

Drugą z form degeneracji lasu jest **monotypizacja**. Dotyczy ona ujednolicenia gatunkowego lub wiekowego drzewostanów określonego dla kompleksów o powierzchni powyżej 200 ha oraz w przypadkach, gdy drzewostany jednogatunkowe lub jednowiekowe występują na zwartych powierzchniach (około 100 ha). Tę formę degeneracji wyróżnia się dla sosny i świerka. Rozróżnia się tu:

- *monotypizację pełną*, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi ponad 80%;
- *monotypizację częściową*, gdy udział drzewostanów jednego gatunku i jednej klasy wieku wynosi 50-80% lub, gdy udział jednej klasy wieku drzewostanów różnych gatunków i jednej klasie wieku przekracza 80%.

Na podstawie analizy przestrzennego rozmieszczenia jednogatunkowych drzewostanów sosnowych Nadleśnictwa Sulechów stwierdzono, że zjawisko monotypizacji pełnej i częściowej nie występuje. Występują, co prawda monokultury sosnowe, ale przy bliższej



analizie układu klas wieku i udziału gatunkowego okazało się, że nie spełniają one warunków monotypizacji. Najmniej korzystnie pod tym względem wypada obręb leśny Klenica, gdzie można mówić o małym stopniu monotypizacji na powierzchni około 345 ha, co stanowi 4,3% powierzchni obrębu i 1,4% powierzchni całego Nadleśnictwa.

#### 4.6.3.4 Neofityzacja

Neofityzacja spowodowana jest sztuczną uprawą lub samoistnym wnikaniem gatunków obcego pochodzenia do drzewostanów. W drzewostanach na omawianym terenie neofityzacja występuje na powierzchni 6 550,89 ha, co stanowi blisko 27% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Jest to wysoki współczynnik. Wynika on przede wszystkim z dużego udziału powierzchniowego drzewostanów akacjowych w obrębie Sulechów (ponad 44% powierzchni leśnej obrębu).

Najczęściej spotykanymi gatunkami obcymi występującymi w drzewostanach Nadleśnictwa są zatem: robinia akacjowa - 74% ogólnej powierzchni objętej neofityzacją, dąb czerwony - 15% oraz daglezja - 7% i kasztanowiec - 1%. Pozostałe gatunki zajmują niespełna 3% powierzchni objętej tą formą degeneracji ekosystemu leśnego.

Najczęstszymi gatunkami obcego pochodzenia występującymi w podszytach są na omawianym terenie robinia akacjowa oraz czeremcha amerykańska. Nadleśnictwo w ostatnim 10-leciu wprowadziło na uprawy dużą ilość dębu czerwonego w formie domieszki biocenotycznej. Występowanie omawianego procesu prezentuje zamieszczona niżej tabela.

Tabela 39. Zestawienie powierzchni według form degeneracji lasu – neofityzacja (wzór 24)

Obręb	Gatunek obcy	Wiek drzewostanu (lata)			Ogółem	
		≤ 40	41–80	> 80	[ha]	[%]
		ha				
Klenica	Robinia akacjowa	67,61	171,49	37,17	276,27	32,37
	Dąb czerwony	79,02	116,23	145,53	340,78	39,93
	Daglezja	57,43	39,14	12,46	109,03	12,77
	Kasztanowiec	16,68	11,79	8,40	38,87	4,55
	Sosna banksa	-	27,12	7,01	34,13	4,00
	Sosna czarna	-	-	0,92	0,92	0,11
	Sosna smołowa	-	15,90	-	15,90	1,86
	Sosna wejmutka	9,18	5,96	16,17	31,31	3,67
	Śnieguliczka biała	6,35	-	-	6,35	0,74
Razem		238,27	387,63	227,66	853,56	100,00
Nietkowice	Robinia akacjowa	244,77	573,85	66,40	885,02	78,14
	Dąb czerwony	88,51	32,70	42,50	163,71	14,45
	Daglezja	26,57	21,51	10,25	58,33	5,15
	Kasztanowiec	5,53	9,95	1,22	16,70	1,47
	Sosna banksa	-	-	2,27	2,27	0,20
	Sosna czarna	-	-	1,68	1,68	0,15
	Sosna smołowa	-	-	4,21	4,21	0,37
	Sosna wejmutka	-	-	0,80	0,80	0,07
Razem		365,38	638,01	129,33	1 132,72	100,00
Sulechów	Robinia akacjowa	899,95	2346,34	455,04	3701,33	81,08
	Dąb czerwony	175,83	228,48	101,28	505,59	11,08
	Daglezja	139,26	100,27	43,01	282,54	6,19
	Kasztanowiec	4,12	28,15	7,34	39,61	0,88
	Klon jesionolistny	-	-	2,88	2,88	0,06
	Platan klonolistny	-	8,69	-	8,69	0,19



<b>Rezerwy</b>					<b>53,53</b>	<b>0,6</b>	<b>53,53</b>	<b>0,2</b>
<b>I Lasy ochronne</b>	<b>2 913,77</b>	<b>39,5</b>	<b>2 867,60</b>	<b>36,1</b>	<b>1 929,45</b>	<b>23,7</b>	<b>7 710,82</b>	<b>32,9</b>
Lasy glebochronne	742,92	10,1	578,64	7,3	750,43	9,2	2 071,99	8,8
Lasy wodochronne	2 138,42	29,0	1 923,97	24,2	1 020,70	12,6	5 083,09	21,6
Lasy o znaczeniu dla obronności państwa	-	-	-	-	59,03	0,7	59,03	0,3
Lasy na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych	-	-	304,43	3,8	-	-	304,43	1,3
Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych	28,84	0,4	60,56	0,8	-	-	89,40	0,4
Lasy w granicach administracyjnych miast	-	-	-	-	39,87	0,5	39,87	0,2
Glebochronne o znaczeniu dla obronności państwa	-	-	-	-	59,42	0,7	59,42	0,3
Cenne fragmenty przyrody	3,59	-	-	-	-	-	3,59	-
<b>II Lasy gospodarcze</b>	<b>4 457,90</b>	<b>60,5</b>	<b>5 068,74</b>	<b>63,9</b>	<b>6 165,42</b>	<b>75,7</b>	<b>15 692,06</b>	<b>66,9</b>
<b>Ogółem</b>	<b>7 371,67</b>	<b>100,0</b>	<b>7 936,34</b>	<b>100,0</b>	<b>8 148,40</b>	<b>100,0</b>	<b>23 456,41</b>	<b>100,0</b>

Lasy ochronne cenne przyrodniczo to głównie lasy wodochronne, glebochronne i stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. Na omawianym terenie tą formą ochrony objęte są głównie drzewostany na siedliskach wilgotnych i bagiennych, często usytuowane w zagłębieniach terenowych, położone wzdłuż cieków wodnych oraz wokół jezior, większych bagien i torfowisk, a także drzewostany porastające teren silnie skonfigurowany, o stromych zboczach. Lasy te odznaczają się największą bioróżnorodnością, a udział gatunków chronionych i rzadkich jest w nich największy.

W Nadleśnictwie Sulechów wyróżniono również gospodarstwo specjalne (2 436,78 ha). Do gospodarstwa specjalnego włączono:

- siedliska przyrodnicze zachowane w stanie A;
- lasy wodochronne w wyodrębnionych strefach ujęć i źródeł wody;
- lasy na siedliskach suchych (Bs), bagiennych (Bb, BMb, LMb) i łągowych (Lł);
- lasy glebochronne na wydmach śródlądowych;
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności;
- rezerwa drzewna;
- lasy na powierzchniach badawczych (GPW);
- plantacyjne uprawy nasienne;
- drzewostany nasienne wyłączone;
- drzewostany o charakterze parkowym;
- lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych (bielika i bociana czarnego);
- rezerwy przyrody;
- powierzchniowe pomniki przyrody;
- cenne fragmenty przyrody;
- siedliska bagienne (OI, OIJ) w trzecim wariantcie wilgotności;
- cenne ekosystemy leśne.

#### 4.7.1 Drzewostany ponad 100-letnie

Najcenniejsze drzewostany, reprezentujące lokalne genotypy - niezwykle cenne dla zachowania i odtworzenia lokalnych zasobów genowych powstały pod koniec XIX wieku. Jako datę graniczną przyjmuje się rok 1850, uważany za punkt zwrotny w handlu materiałem nasiennym w Europie, a zwłaszcza w Niemczech. Drzewostany powstałe na badanym terenie po tej dacie często pochodziły z nasion niewiadomej proveniencji. Największe nasilenie tego procederu przypadało na przełom XIX i XX wieku.

Dlatego celowe jest inwentaryzowanie najstarszych drzewostanów na omawianym obszarze. Łączna powierzchnia drzewostanów ponad 100-letnich w Nadleśnictwie Sulechów wynosi 2 203,13 ha.

Jednymi z cenniejszych i najstarszych drzewostanów na omawianym terenie są znajdujące się na obrębie Klenica powierzchniowe pomniki przyrody „Tańczące Sosny” i „Wiekowa Sośnina” - liczące 150 lat drzewostany sosnowe. Wykaz najstarszych (co najmniej 135 letnich) drzewostanów uszeregowany według wieku zamieszczono w poniższej tabeli:

Tabela 41. Wykaz najstarszych drzewostanów w Nadleśnictwie Sulechów

Obręb	Wiek	Adres leśny	Gatunek główny	Powierzchnia
Klenica	135	18 c	Dbś	4,95
	135	117 f	Dbb	1,64
	140	64 h	Dbś	0,89
	140	65 g	Dbś	2,01
	140	117 a	Dbb	4,87
	140	129 i	So	4,44
	140	139 f	Dbb	1,14
	140	194 n	So	2,93
	150	124 c	So	3,00
	150	233 x	So	3,41
	170	116 b	Dbb	0,89
Razem obręb Klenica				30,17
Nietkowice	135	30 f	Dbś	10,14
	135	57 j	So	2,24
	135	78 d	So	0,82
	135	79 h	Dbś	3,29
	135	151 g	So	1,16
	135	203 k	So	1,50
	140	151 a	Dbś	1,66
	155	313 d	Dbś	2,33
	160	312 h	Dbb	0,78
	170	118 i	Dbb	1,60
Razem obręb Nietkowice				25,52
	135	97 k	So	0,67
	135	143 g	Dbś	0,50
	135	143 j	Dbś	0,82
	135	155 j	Dbś	0,86
	135	156 a	Bk	1,24
	135	156 d	Dbś	0,77
	135	156 n	Dbś	0,77
	135	226 h	So	1,79
	135	239 c	So	1,38
	135	260 i	Dbś	3,08
	135	311 z	Dbś	6,92
	135	313 b	Dbś	1,10
	135	313 d	Dbś	3,47
	135	314 a	Dbś	0,85
	135	316 h	Dbś	1,30
	135	317 l	Dbś	0,96
	135	320 a	Dbś	6,47
	135	322 a	Dbś	6,82

Obręb	Wiek	Adres leśny	Gatunek główny	Powierzchnia
	140	55 o	Dbś	1,57
	140	153 k	Dbś	1,80
	140	273 f	Dbś	1,51
	140	284 n	So	6,27
	150	16 g	Dbś	0,16
	150	152 i	Dbś	0,96
	155	132 f	Dbś	2,16
	160	17 j	Lp	0,35
	160	91 b	Dbś	2,12
	160	91 g	Dbś	3,08
	160	144 j	Bk	2,33
Razem obręb Sulechów				62,08
Ogółem Nadleśnictwo				117,77

#### 4.8 Obszary koncentracji elementów przyrodniczych

Położenie geograficzne i ukształtowanie terenu Nadleśnictwa Sulechów zdecydowało o jego walorach przyrodniczych. Lasy pokrywają większość terenu, a jedynie na skrajach zasięgu otoczone są polami. Kryją one w sobie różne elementy przyrody, które decydują o wartościach przyrodniczych Nadleśnictwa. Na omawianym terenie występuje siedem spośród dziesięciu prawnych form ochrony przyrody w Polsce. Łączna powierzchnia podlegająca ochronie powierzchniowej (bez nakładania się różnych form ochronności) wynosi ponad 24 300 ha. Aby jednak zapewnić zachowanie istniejących walorów przyrodniczych należy wskazać obszary, na których należałoby wprowadzić formy ochrony prawnej zabezpieczające w pełni ten cel. Na badanym terenie występuje kilka obszarów szczególnie cennych, które zasługują na szczególną uwagę:

- Dolina rzeki Odry;
- Kanał Ołobok;
- Obrzyca z Kanałami: Obrzyckim, Karszyńskim i Bojadelskim.

Są to miejsca występowania większej liczby gatunków chronionych i rzadkich, ostoje zwierząt, bądź cenne fragmenty drzewostanów często o znaczeniu na skalę krajową.

Pierwszym cennym obszarem na terenie Nadleśnictwa jest **dolina Odry**. Występują tu licznie siedliska chronionych gatunków zwierząt, a szczególnie ptaków. Dolina ta stanowi żerowiska bielika, błotniaka i kani. Występują tu bobry i wydry. Znaczenie tego terenu zostało usankcjonowane przez ustanowienie obszaru chronionego krajobrazu „Krośnieńska Dolina Odry” oraz dwóch obszarów sieci Natura 2000, które zostały opisane w rozdz. 2.4.

Drugim istotnym dla świata roślin i zwierząt obszarem jest **Kanał Ołobok** pełniący również funkcję korytarza ekologicznego dla wielu gatunków zwierząt. Kanał Ołobok wypływa z Jeziora Niestysz i poprzez liczne stawy i jeziora płynie w kierunku południowym i uchodzi do rzeki Odry na północny-zachód od miasta Czerwieńsk. Długość cieków wynosi 29,0 km. Istnieje tutaj stanowisko gąbki nadechnika, co jest wskaźnikiem czystości wód. Na biegu rzeki napotkać można wiele obiektów, pozostałości po umocnieniach południowego odcinka Międzyrzeckiego Rejonu Umocnionego. Teren ten ma bardzo ciekawą szatę roślinną. Można tu znaleźć fragmenty lasów łęgowych i duże zbiorowiska roślinności wodnej. Wśród roślin o liściach pływających interesujące są zbiorowiska osoki aloesowatej. Bogaty świat ptaków -

bąk, perkozek, gągoł, błotniak stawowy, wodnik, zimorodek, strumieniówka, dziwonia oraz żerujący na tych terenach orzeł bielik. W wodach bogatych w ryby spotkać można wydry i bobry, a na brzegach borsuka. Cały odcinek Ołoboku nadaje się do spływu kajakowego, jest to jednak bardzo trudna trasa o mocno zarosniętym nurcie, obfitującym w liczne przeszkody.

Trzecim ważnym przyrodniczo obszarem na terenie Nadleśnictwa jest **Obrzyca wraz z Kanałami**, wokół których występuje duża różnorodność siedlisk przyrodniczych. Obrzyca ze swymi sztucznymi dopływami stwarza warunki dla rozwoju ciekawych ekosystemów związanych ze środowiskiem wodnym. Jest również korytarzem ekologicznym dla wielu gatunków zwierząt. Szczególnie cenny jest końcowy odcinek biegu Obrzycy, która wpada do Odry na pobliżu wsi Górzykowo, będąc również miejscem koncentracji awifauny.

## 4.9 Zespoły parkowo-dworskie

### 4.9.1 Parki zabytkowe

Od wieków człowiek tworzył parki przy swoich siedzibach, zarówno wokół dużych pałaców jak i małych dworców wiejskich. Wiele z nich przetrwało do dziś. Z reguły są one położone na terenach przydworskich i przykościelnych. Parki o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych zostały uznane za zabytkowe i wpisane do rejestru parków zabytkowych prowadzonego przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Parki zwracają uwagę swym pięknem oraz nagromadzeniem rzadkich gatunków roślin. Występują w nich stare pomnikowe okazy drzew, często są to gatunki egzotyczne.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów znajduje się siedemnaście takich obiektów wpisanych do rejestru Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

Tabela 42. Wykaz parków zabytkowych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów.

Lp.	Miejscowość	Obiekt	Gmina	Powierzchnia	Czas powstania	Uwagi
1	Bojadła	pałacowy	Bojadła	2,10	1 poł. XVIIIw./1770r.	nr rej. 205
2	Bełcze	pałacowy	Bojadła		1 ćw. XIX	
3	Głogusz	pałacowy	Sulechów	0,52	2 poł. XIXw.	
4	Kije	folwarczny	Sulechów	0,50	pocz. XXw.	
5	Klenica	pałacowy	Bojadła	7,24	1880 – 1890 rok	nr rej. 3244
6	Kłępsk	pałacowy	Sulechów	4,00	XIXw.	
7	Kruszyna	pałacowy	Sulechów	4,98	XIXw.	nr rej. 1943
8	Łęgowo	pałacowy (leśny)		5,54 (4,90)	XIX wiek	
9	Łochowo	pałacowy	Sulechów	0,19	XIXw.	
10	Mozów	dworski	Sulechów	0,70	XIXw.	nr rej. 1945
11	Niekarzyn	pałacowy (leśny)	Skape	0,80	kon. XVIIIw.	nr rej. 3081
12	Obłotne	folwarczny	Sulechów	1,59	ok. poł. XIXw.	
13	Okunin	dworski	Sulechów	ok. 3,00	pocz. XIXw.	nr rej. 213
14	Pomorsko	pałacowy	Sulechów	0,85	XVIIIw.	nr rej. 3193
15	Smolno Wielkie	pałacowy	Kargowa		kon. XIX w.	w ewidencji jako zieleń towarzysząca
16	Sulechów	szkolny	Sulechów	4,33	poł. XIXw.	nr rej. L-34
17	Sulechów	zamkowy	Sulechów	1,40	XVIII-XIXw.	nr rej. 548

W stanie posiadania Nadleśnictwa znajdują się również trzy obiekty architektoniczne objęte ochroną konserwatorską.

Tabela 43. Wykaz obiektów w posiadaniu Nadleśnictwa Sulechów, objętych ochroną konserwatorską

Lp.	Nawa obiektu	Gmina	Obręb Oddz. i poddz.	Opis ogólny	Zagrożenia	Uwagi
1	Osada leśnictwa	Trzebiechów, ul. Sulechowska 15	<u>Klenica</u> 272A a	Czas powstania : 4 ćw. XIX wieku. Budynek murowany, parterowy, nakryty dachem dwuspadowym, z przeszklonym gankiem od strony ulicy, stolarka okienna częściowo wymieniona (prawdopodobnie w latach 1970 – tych), co wpłynęło na dewaloryzację wartości obiektu.	Prowadzenie prac budowlanych w zakresie architektury zewnętrznej bez zasięgnięcia opinii służb konserwatorskich	Obiekt objęty ewidencją konserwatorską
2	Osada leśnictwa	Sulechów, ul. Bankowa 2	<u>Sulechów</u> 245r	Czas powstania : 1 ćw. XX wieku. (pierwotne przeznaczenie obiektu – dom starców). Budynek murowany, dwukondygnacyjny z użytkowanym poddaszem. Wystrój architektoniczny elewacji: lizeny, opaski okienne, nadokienniki, profilowane gzymsy wieńczące, szczyty i wieżyczka od strony frontowej	Prowadzenie prac budowlanych w zakresie architektury zewnętrznej bez zasięgnięcia opinii służb konserwatorskich	Obiekt usytuowany na terenie objętym ochroną krajoznawczą – w odległości mniejszej niż 1 km od granic zespołu urbanistycznego – krajoznawczego Sulechowa nr rej. 58
3	Osada leśnictwa	Siadca 17	<u>Klenica</u> 64 g	Czas powstania: około 1850 roku (pierwotne przeznaczenie obiektu leśniczówka książęca ). Budynek murowany, 1,5 – kondygnacyjny, dach dwuspadowy, kryty dachówką ceramiczną – karpiówką, wejście od strony podwórza , poprzednie przeszklone gankiem, stolarka okienna drewniana, częściowo oryginalna, drzwi wejściowe oryginalne (kwaterowopłycinowe z nadświetlem). Na jednej z elewacji bocznych wmurowany herb Doroty de Talleryand – księżnej żagańskiej	Prowadzenie prac budowlanych w zakresie architektury zewnętrznej bez zasięgnięcia opinii służb konserwatorskich	Ze względu na wartości historyczne i artystyczne obiekt nadaje się do objęcia ewidencją konserwatorską

#### 4.9.2 Parki wiejskie

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów znajduje się kilkanaście parków wiejskich. Są to głównie pozostałości parków przydworskich, w których często znajdują się pomnikowe okazy drzew. Szczegółowy ich opis zawarto w dalszej części opracowania, w rozdziale 4.11.1 - Zabytki architektury.

#### 4.9.3 Drzewostany o charakterze parkowym

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów znajdują się drzewostany o charakterze parkowym. Występują one w miejscu dawnych parków w pobliżu miejscowości. Najczęściej były to parki położone wokół majątków i pałaców obecnie już nieistniejących. Występuje tutaj wiele pomników przyrody i drzew o charakterze pomnikowym. W czasie prac taksacyjnych zostały zlokalizowane dwa obiekty tego typu o łącznej powierzchni 3,02 ha.

Pierwszy w obrębie Nietkowice, oddz. 118i i drugi w obrębie Sulechów, oddz. 17ax. Drzewostany te są wyłączone z użytkowania rębego i zostały włączone do gospodarstwa specjalnego.

#### 4.10 Zadrzewienia

Według stanu na 1.01.2010 r. na terenie Nadleśnictwa zaewidencjonowano 71 zadrzewień o łącznej powierzchni 57,84 ha. Występują one na pastwiskach, łąkach, bagnach, rolach, terenach różnych, użytkach ekologicznych. Lokalizację tych użytków zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 44. Zestawienie zbiorcze zadrzewień (wzór 17)

Lp	Obręb	Adres	Gat. panujący	Pow (ha)	Średni wiek			Zabiegi uzgodnione z woj. konserw. przyrody		Uwagi
					≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat	proj.	wyk.	
1	Klenica	63 p	Ak	0,08		60				
2		107 b	Ol	1,39		50				
3		109 j		0,8						
4		109 k		0,24						
5		127 c	Ol	0,09	35					
6		185 c	So	1,94		44				
7		233 ax		0,02						
8		233 bx		0,3						
9		233 cx		0,05						
10		233 dx		0,12						
11		233 z		0,05						
12		250 dx	Dbb	0,29		60				
13		257 d	Ol	0,72		60				
14		262 a	Brz	0,41	40					
15		271A fx	So	0,7		60				
16		272A k	Ak	0,14	20					
17		272A n	So	0,28		70				
18		288 c	Ol	8,32	25					
19		299 l	Md	1,64	20					
20		311 j	Dbbs	0,08		60				
21		311 o		0,11						
Razem obręb				<b>17,77</b>						



Lp	Obręb	Adres	Gat. panujący	Pow (ha)	Średni wiek			Zabiegi uzgodnione z woj. konserw. przyrody		Uwagi
					≤ 40 lat	41-80 lat	> 80 lat	proj.	wyk.	
1	Nietkowice	34 p	Ol	0,38	28					
2		34 y	So	0,23	40					
3		39 m		0,07						
4		141 i	So	0,14		65				
5		151 m	So	0,73	25					
6		154 j	Dbś	2,1		50				
7		157 b	So	1,9	25					
8		158 g	Ol	1	30					
9		158 i		0,63						
10		158 l	Dbś	0,68		60				
11		158 n		1,3						
12		159 f		1,57						
13		159 j		0,61						
14		160 a	Dbś	1,52		80				
15		160 d		0,82						
16		160 g		0,36						
17		209 t	Dbś	0,89						
18		216 k	Ol	0,07	20					
19		216 m	Ol	0,08	20					
20		216 o	Ol	0,11	20					
21		216 p	Ol	0,09	20					
22		222 n	So	0,07	35					
23		223 d	Dbś	2,13		60				
24		223 p	So	0,5		60				
25		223 s		0,96						
26		226 k	Ol	0,18		65				
27		226 l	Ol	0,11		55				
28		227 h	Ol	0,08		45	110			
29		227 p	Ol	0,2		50				
30		231 m	Ol	1,75	40					
31		245 f	Os	0,48		70				
32		249 m	Os	0,04	36					
33		249 p	Wb	1,05	30					
34		277 w	So	0,26		44				
35		285 o	Wb	0,91		60				
36		286 x	Ol	0,74	18					
37		313 k	So	0,83	20					
Razem obręb				<b>25,57</b>						
1	Sulechów	51 f	Ak	0,75		75				
2		55 h	Ol	0,83		80				
3		55 j	Ol	3,19		78				
4		55 r	Lp	1,46			100			
5		57 j	Ol	0,43		60				
6		57 o	Ol	0,9		60				
7		138 o	Tp	0,09		80				
8		190 ax	Ak	0,54	14					
9		246 x	Ak	0,33	33					
10		259 g	Dbś	0,23		80				
11		292 l	Dbś	2,71			110			
12		293 f	Wb	2,74		50				
13		325 n	Dbś	0,3						
Razem obręb				<b>14,50</b>						
<b>Ogółem nadleśnictwo</b>				<b>57,84</b>						

Jak widać w powyższej tabeli część gruntów sklasyfikowanych jako zadrzewienia jest chwilowo pozbawiona gatunków drzewiastych. Są to najczęściej zadrzewienia na gruntach ekonomicznych (role, łąki i pastwiska).

## 4.11 Ważniejsze obiekty kultury materialnej

### 4.11.1 Zabytki architektury

Poniżej w układzie alfabetycznym przedstawiono miejscowości (znajdujące się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Sulechów) wraz ze znajdującymi się w nich zabytkami sztuki architektonicznej:

**Będów:** *kościół filialny*, zbudowany w 1882 roku, murowany z cegły, jednonawowy na rzucie prostokąta.

**Bojadła:** *kościół* parafialny, wzniesiony w latach 1757-1758, w konstrukcji szachulcowej. Zbudowany na planie wydłużonego ośmiokąta. *Plebania* - klasycystyczna, zbudowana około 1800 roku, murowana, dach dwuspadowy z lukarną. *Zespół pałacowy* - jednolity stylowo, składa się z pałacu, parku, dwóch pawilonów, ogrodzenia pałacu i parku oraz dwóch oficyn. Pałac murowany, dwukondygnacyjny, założony na rzucie podkowy. Pałac prezentuje wysokie wartości artystyczne jest świetnym przykładem połączenia barokowego założenia przestrzennego z rokokową dekoracją architektury. Pawilony (kordegardy) zbudowane wraz z pałacem w latach 1734-1735, barokowe, murowane, piętrowe, założone na rzutach w kształcie kwadratu, nakryte dachami czterospadzistymi przechodzącymi w kopuły zwieńczone latarniami. Park założony w pierwszej połowie XVIII wieku, geometryczny z alejami na osi, z symetrycznie rozmieszczonymi kanałami i basenami. Oficyny ustawione poza obrębem barokowego założenia. Klasycystyczne, zbudowane w pocz. XIX wieku, przebudowane i rozbudowane w okresie powojennym. *Zabudowa mieszkalna* - wieś posiada duży zespół domów z XIX wieku, w tym także z okresu elektyzmu oraz z początku XX wieku (m.in. secesyjne).

**Brody:** *kościół filialny* zbudowany około 1854 roku (dzwon z datą), murowany z cegły, prostokątny w rzucie, z wieżą od zachodu i apsydą od strony wschodniej.

**Brzezie k/Sulechowa:** *wiatrak zbudowany* w pierwszej połowie XIX wieku, drewniany, typu paltrak - w chwili obecnej nie istnieje.

**Cigacice:** *wieś* wymieniana jest w 1308 roku wśród należących do diecezji poznańskiej. *Kościół parafialny* nieznan z wyglądu w średniowieczu był zapewne budowlą drewnianą. W XVI wieku przejęli go protestanci. Obecny zbudowany został w drugiej połowie XIX wieku, w stylu neogotyckim. Jest murowany z cegły, nietynkowany, jednonawowy z trójboczną apsydą od wschodu i wieżą od zachodu zdobioną ceramicznym fryzem i ostrymi, trójkątnymi szczykami, zwieńczona wysmukłą iglicą ceramiczną.

**Kalsk:** *kościół filialny* późnogotycki, murowany z kamienia i cegły, jednonawowy z wyodrębnionym, zamkniętym trójbocznym prezbiterium. Zbudowany na początku XVI wieku, drewniana wieża nadbudowana z 1826 roku. W wieży i południowej elewacji późnogotyckie uskokowe portale zamknięte łukiem o wykroju w tzw. ośli grzbiet. Nad zachodnim wejściem znajduje się wmurowana cegła z datą 1521 i gmerkiem. *Kaplica nagrobna* położona przy zachodnim odcinku ogrodzenia, klasycystyczna, z pierwszej połowy XIX wieku, murowana, założona na planie prostokąta, nakryta dachem czterospadowym. Elewacja rozczłonkowana gzymsami i pilastrami. Oś fasady zaakcentowana ryzalitem z półkoliście zamkniętym otworem wejściowym, flankowanym zdwojonymi pilastrami, z trójkątnym naczółkiem. Pole naczółka wypełnione stiukową dekoracją kwiatową. *Pałac* zbudowany w drugiej połowie XIX wieku z wykorzystaniem murów wcześniejszego, eklektyczny, murowany, piętrowy, założo-

ny na rzucie podkowy, dach niski - czterospadowy. Elewacja i wnętrze zdobione eklektyczną dekoracją architektoniczną i sztukatorską.

**Karszyn:** *kościół filialny* zbudowany w 1792 roku, wieża podwyższona w 1922 roku, klasycystyczny, murowany, jednonawowy z wyodrębnionym prostokątnym prezbiterium, z wieżą od strony zachodniej. Wnętrze nakryte sklepieniami kolebkowymi i żagłowymi. Wypośażenie barokowe.

**Kije:** *kościół parafialny* postawiony w miejscu wcześniejszego z drugiej połowy XIX wieku, murowany z nieotynkowanej cegły, jednonawowy na rzucie prostokąta z wysmukłą wieżą od zachodu, zwieńczoną stożkową iglicą.

**Klenica:** *kościół parafialny* wzmiankowany z 1424 roku, jako należący do diecezji poznańskiej. Dawany kościół był drewniany, obecny, klasycystyczny, zbudowany został w 1793 roku, przebudowany i powiększony około połowy XIX wieku, murowany trzynawowy, halowy na rzucie wydłużonego prostokąta, z wyodrębnionym pięciobocznie zamkniętym prezbiterium od południa i wieżą od północy. **Pałac** położony jest na wschodnim krańcu parku. Obecnie znajduje się w posiadaniu Lubuskiego Uniwersytetu Ludowego. Zbudowany został w latach 1880 - 1884 z inicjatywy Antoniego Radziwiłła i rozbudowany w 1903 roku. Jest to założenie wieloskrzydłowe o architekturze eklektycznej, dwukondygnacyjne z użytkowym poddaszem. Fasada wzbogacona jest dwiema wieżami - ośmioboczną i kwadratową. **Park** położony jest na południowym skraju wsi, zajmuje około 7,0 ha, założony został w latach 1880 - 1890 staraniem Antoniego Radziwiłła. W parku występuje ponad 20 gatunków drzew i krzewów, elementami przestrzennymi są aleje, cztery zbiorniki wodne (dwa z wyspami) połączone kanałami, polany i głązy narzutowe. **Dwór** - pierwszym właścicielem był wymieniony w 1437 roku Zygmunt Czabiel. W 1649 roku dobra otyńskie wraz z Klenicą przejęli jezuiti. Po sekularyzacji w 1778 roku majątki zakonu przeszły pod zarząd kamery królewskiej. W tymże roku kupił je książę kurlandzki - Ernest Biron. Kolejnymi dziedzicami Klenicy byli córka Piotra Birona - Dorota Talleyrand, jej córka Paulina i wnuczka Marta. Ta ostatnia wyszła za księcia Antoniego Radziwiłła. W rękach Radziwiłłów majątność pozostawała do parcelacji w 1935 roku. Budowla jest murowana, piętrowa, założona na rzucie prostokąta z ryzalitem w elewacji południowej. Elewację północną zdbi portal z trójkątnym przyczółkiem. Na elewacji południowej zachował się zegar słoneczny. **Dawna szkoła** klasycystyczna, zbudowana w pierwszej połowie XIX wieku, zapewne z fundacji Doroty Talleyrand. Murowana, parterowa, założona na rzucie prostokąta. Zabudowa mieszkalna wsi składa się z ponad 130 domów z XIX i początków XX wieku. Najstarsze zostały zbudowane na początku XIX wieku. Wszystkie są murowane, parterowe o prostokątnych rzutach.

**Kłępsk:** wieś wzmiankowana jest w 1314 roku. *Kościół filialny* wzmiankowany w 1421 roku jednak parafia istniała tu już w XIV wieku. Z XIV wieku pochodzi zachowana świątynia. Wschodnia ściana kościoła jest drewniana z charakterystycznym wysokim oknem szczylinowym - pozostałość po XIV wiecznej świątyni. Pod zakrystią znajduje się kolebkowa krypta. Wystrój wnętrza gotycko-renesansowy o dużych wartościach artystycznych. Ołtarz późnogotycki z około 1500 roku w kształcie tryptyku z posągami Madonny z Dzieciątkiem z pierwszej ćwierci XIV wieku. Z ciekawych elementów wystroju kościoła należy wymienić: chrzcielnicę z 1581 roku, ambonę z 1614, empory o ozdobnych parapetach z 1593 roku, chór muzyczny z około 1600 roku. Zespół folwarczny złożony z czworaka, stajni i dwóch stodół. Budynki zbudowane w pierwszej połowie XIX wieku, murowane, parterowe nakryte dachem dwuspadowym z naczółkami.

**Kruszyna:** *pałac* zbudowany na przełomie XVII i XIX wieku, klasycystyczny, parterowy z wysokim podpiwniczeniem. Prostokątny z dwoma krótkimi skrzydłami w elewacji południowej i ryzalitem na osi elewacji północnej. Dachy czterospadowe. **Dworek** klasycystyczny z 1816 roku z nową przybudówką z XX wieku, prostokątny, parterowy, z gankiem wspartym na sześciu kanelowych kolumnach. Dach dwuspadowy. **Oficina** z początku XIX wieku, murowana, parterowa na rzucie prostokąta. **Stodoła dworska** zbudowana na początku XIX wieku

w konstrukcji szachulcowej, w 1900 roku częściowo obmurowana, prostokątna, nakryta dachem mansardowym.

**Łęgowo: kościół parafialny** wymieniony w 1399 roku wśród kościołów biskupstwa poznańskiego. Obecny kościół został postawiony w 1930 roku, o architekturze nawiązującej do romanizmu. **Kaplica cmentarna** murowana, z końca XIX wieku. **Zespół dworski** złożony z pałacu, parku, oranżerii, oficyny, lamusa i zabudowy folwarcznej. **Park** założony w XIX wieku, krajobrazowy z różnorodnym gatunkowo starodrzewiem. **Oficyna** zbudowana na początku XIX wieku, murowana, parterowa o dwuspadowym dachu. **Oranżeria** usytuowana na obrzeżu parku, murowana, zbudowana w końcu XIX wieku. **Lamus** zbudowany około 1870 roku w konstrukcji szachulcowej o dekoracyjnym układzie elementów drewnianych. **Zabudowa folwarczna** zbudowana w końcu XIX wieku, skupiona przy prostokątnym podwórzu. W skład zabudowy wchodzi obora, stajnia, owczarnia, stodoła. W miejscowości znajdują się jeszcze domy pochodzące głównie z końca XIX wieku. Do najstarszych należy dom, niegdyś zapewne czworak dworski, pochodzący z początku XIX wieku.

**Mieszkowo:** w miejscowości znajduje się **dom** zbudowany w końcu XVIII wieku, murowany, parterowy, z dwuspadowym dachem. Przy domu **stodoła**, szachulcowa także z końca XVIII wieku.

**Mozów: kościół filialny**, neogotycki, zbudowany w końcu XIX wieku, murowany z cegły, jednonawowy z apsydą prezbiterialną od wschodu i wieżą od strony zachodniej. Oficyna podworska zbudowana w końcu XVIII lub na początku XIX wieku, murowana na rzucie prostokąta, parterowa, nakryta dachem mansardowym. Park wraz z oficyną stanowi resztę założenia dworskiego, powstał zapewne w XIX wieku jako krajobrazowy.

**Niekarzyn: pałac** zbudowany w końcu XVIII wieku, powiększony i zupełnie przekształcony w końcu XIX wieku. Neobarokowy, o bogatym wystroju architektonicznym na zewnątrz, murowany na rzucie prostokąta, z użytkowym poddaszem, elewacje zdobione pilastrami, gzymsami i nadprożami okien. Dach dwuspadowy, mansardowy z tarasem. **Park** założony w końcu XVIII wieku, krajobrazowy, rozciąga się na południowy zachód od pałacu. W parku znajdują się takie elementy jak stawy, polany oraz przepływający rów.

**Nietkowice:** kościół parafialny zbudowany około 1880 roku, ceglany, prostokątny z wieżą od zachodu. Pałac późnoklasycystyczny, zbudowany około 1839 roku, murowany, piętrowy na rzucie prostokąta, nakryty dachem dwuspadowym. Park położony w sąsiedztwie pałacu jest niewielkim założeniem krajobrazowym powstałym przed połową XIX wieku. Zabudowa folwarczna z której zachowały się obora i stajnia powstałe w początkach XIX wieku, murowane, parterowe o wydłużonych rzutach i dwuspadowych dachach.

**Okunin: dwór** zbudowany w końcu XVIII wieku w stylu klasycystycznym. U schyłku XIX wieku powiększony o dwie przebudówki, murowany, parterowy z użytkowym poddaszem, założony na planie prostokąta z piętrowym ryzalitem na osi fasady, dach mansardowy z lukarnami. **Zabudowa folwarczna** usytuowana jak i dwór przy prostokątnym podwórzu pochodzi z końca XIX wieku. **Park** jest niewielkim założeniem krajobrazowym z początku XIX wieku, rozciąga się wzdłuż strumienia w kierunku południowo-wschodnim od dworu.

**Ostrzyce:** architektoniczny charakter wsi nadaje **zabudowa mieszkalna** z czwartej ćwierci XIX wieku. Powstanie części budynków datowane jest na lata 1800-1850.

**Pałec: kościół filialny** barokowy, zbudowany w latach 1732-1735, ceglany, jednonawowy na planie ośmiokąta, z prostokątną wieżą od zachodu. Wieża zwieńczona drewnianym chełmem. Wyposażenie kościoła barokowe. **Kostnica** usytuowana na przykościelnym cmentarzu, zbudowana w XVIII wieku, ceglana, prostokątna, nakryta dachem czterospadowym. **Dom folwarczny** zbudowany z początku XIX wieku, klasycystyczny, ceglany, parterowy, na rzucie prostokąta, z otwartą sienią, nakryty dachem czterospadowym.

**Podlegórz: kościół filialny** neoromański, zbudowany w 1876 roku, murowany z kamienia i cegły, jednonawowy z apsydą prezbiterialną, z wieżą od strony zachodniej. Dawna **plebania**

- obecnie dom mieszkalny, zbudowana w XVIII wieku, murowana, dwukondygnacyjna, założona na planie prostokąta, z ryzalitem od strony północnej. Dach dwuspadowy z naczółkiem.

**Pomorsko:** wieś wzmiankowana w roku 1409 (*Pomorczke*) i 1469 (*Pomornicze*). **Kościół filialny** - istnienie kościoła potwierdzają dokumenty z 1409 roku. Był to zapewne budynek drewniany lub konstrukcji ryglowej. W drugiej połowie XVI wieku przejęty przez luteran, pozostał w ich rękach do 1945 roku. Obecna budowla została wzniesiona w 1858 roku w stylu neogotyckim, jest murowana z cegły, jednonawowa z prostokątną wieżą od zachodu i apsydą od wschodu. **Pałac** mieszczący obecnie szkołę podstawową powstał na przełomie XIX-XX wieku w wyniku gruntownej przebudowy i powiększenia obiektu pochodzącego z XVIII wieku. Powstała budowla o architekturze eklektycznej, murowana, piętrowa, założona na planie prostokąta z narożną cylindryczną wieżą w fasadzie. Elewacja dekorowana gzymsami i pilastrami. Trzykondygnacyjna wieża zwieńczona jest tarasem widokowym. **Oficyna** zbudowana w końcu XVIII wieku, murowana, na planie wydłużonego prostokąta, parterowa, nakryta dachem dwuspadowym. **Park** położony w pobliżu pałacu, założony około XVIII wieku, powiększony i przekształcony w XIX wieku, z licznym starodrzewiem.

**Smolno Małe:** **młyn wodny** z początków XIX wieku, murowany, na rzucie prostokąta, piętrowy z mansardowym dachem

**Smolno Wielkie:** **kościół parafialny** wzmiankowany z 1451 roku, w XVI wieku świątynię przejęli protestanci, obecny wzniesiony został jako zbór ewangelicki w drugiej połowie XIX wieku, ceglany, jednonawowy z pięcioboczną apsydą, z kwadratową wieżą od zachodu. **Kaplica nagrobna** usytuowana na placu kościelnym przy ogrodzeniu, zbudowana w końcu XVIII lub na początku XIX wieku, o cechach klasycystycznych, murowana, założona na rzucie kwadratu, nakryta dachem namiotowym. Wejście flankowane pilastrami.

**Sulechów:** powstał w miejscu skrzyżowania dwóch starych szlaków handlowych („droga dolna” z Poznania do Chociebuża oraz trakt łączący Pomorze ze Śląskiem). Czas nadania tzw. praw lokacyjnych i przestrzennego uporządkowanie miasta nie jest znany. Można przyjąć (w oparciu o analizę średniowiecznego rozplanowania), że już w XIII wieku Sulechów otrzymał rozplanowanie. W mieście znajduje się wiele pozostałości z dawnych czasów. Należą do nich między innymi: **kościół parafialny** pod wezwaniem NMP, którego przyziemne fragmenty datowane są na połowę XIII wieku. Przechodził on różne koleje losu, był niszczone i odbudowywany. Obecny opisywany jest jako późnogotycki, murowany z kamienia i cegły, halowy, trójnawowy z zamkniętym trójbocznym prezbiterium, z przybudówkami od południa i północy, prezbiterium oraz wieżą od południowej strony. Na parapecie chóru siedem późnobarokowych obrazów z 1770 roku. **Plebania** zbudowana na przełomie XVIII-XIX wieku, klasycystyczna, parterowa, założona na rzucie prostokąta, dach mansardowy z lukarnami. **Dawna plebania** zbudowana w drugiej połowie XVIII wieku. **Kościół pomocniczy** położony poza obrębem starego miasta, zbudowany na miejscu starszego szachulcowego w 1867 roku, murowany, jednonawowy na rzucie prostokąta. We wnętrzu starsze obrazy z XVII i XVIII wieku. **Kościół parafialny** przy ulicy Odrzańskiej, zbudowany w 1905 roku, ceglany, jednonawowy, z apsydą prezbiterialną. **Dawny zbór ariański** usytuowany na dawnym podzamczu (teraz pl. Wolności), zbudowany w latach 1752-1765 staraniem Stanisława i Mikołaja Latałskich, późnobarokowy, prostokątny. **Zamek** usytuowany w północno-wschodniej części miasta na sztucznie usypanym wzniesieniu, zbudowany prawdopodobnie na miejscu grodu być może już na początku XIV wieku. Z dawnego zamku przetrwała tylko XV-wieczna, gotycka wieża oraz przylegająca do niej od południa prostokątna budowla renesansowa. **Mury obronne** zbudowane w początku XIV wieku z kamienia polnego o nieregularnym układzie. Z dawnych obwarowań zachowały się duże odcinki murów między innymi wzdłuż całej ulicy Okrężnej, od ulicy Świerczewskiego do zamku. Grubość murów wynosi około 1,20 m, zaś wysokość zachowanych odcinków waha się od 2,50 do 5,00 m. **Brama Krośnieńska** zbudowana w 1704 roku, odnowiona w 1891 i 1927 roku, barokowa, murowana z cegły. **Ratusz** usytuowany w centrum rynku. Pierwotny wygląd ratusza powstałego prawdopodobnie na

początku XVI wieku nie jest znany. Wiadomo, że gotycka budowla spłonęła w 1557 roku i odbudowana została w stylu renesansowym. W XIX wieku obiekt poddano gruntownej przebudowie, w wyniku której podwyższony został o trzecią kondygnację. W latach 1966-1973 przeprowadzono szerokie prace remontowe przystosowując wnętrze do współczesnych potrzeb. Oprócz wspomnianych wcześniej obiektów w Sulechowie znajduje się wiele domów pochodzących z XVIII i początków XIX wieku.

**Swarzenie:** *zabudowa folwarczna* skupiona przy prostokątnym podwórzcu. Najwartościowsza jest oficyna zbudowana na początku XIX wieku, murowana, prostokątna, parterowa, nakryta dachem dwuspadowym. Budynek gospodarcze w tym spichlerz, obora i dwie stodoły pochodzą z końca XIX wieku. We wsi znajduje się około 40 budynków (*zabudowa mieszkalna*) posiadających pewne wartości architektoniczne. Wśród nich znajduje się dom zbudowany w 1820 roku.

**Sycowice:** *kościół filialny* wzniesiony jako zbór protestancki w drugiej połowie XVIII wieku. Zbudowany w konstrukcji szachulcowej, otynkowany, salowy, z kruchtami od północy i południa oraz zakrystią od wschodu. Nad zachodnią częścią drewniana wieżyczka, zwieńczona hełmem z latarnią.

**Trzebiechów:** w źródłach jako wieś wzmiankowany jest z XIV i XV wieku. W 1654 roku wystawiono tutaj tzw. kościół graniczny dla luteran zamieszkujących pograniczne miejscowości Śląska. Rozwój rzemiosła, zwłaszcza sukiennictwa przyczynił się do nadania miejscowości w 1707 roku przywilejów miejskich, które utraciła w latach osiemdziesiątych XIX wieku. W latach 1903-1905 na północno-wschodnim krańcu miasteczka, w pobliżu zespołu pałacowego, założono sanatorium przeciwgruźlicze złożone z zespołu budynków. Z zabytkowych budowli należy wymienić: *kościół filialny* - wzmianka o przynależności kościoła w Trzebiechowie do diecezji poznańskiej pochodzi z roku 1308. W miejsce drewnianej, średniowiecznej, świątyni w 1654 roku protestanci wystawili szachulcowy kościół graniczny. Obecny został zbudowany w 1840 roku, w stylu późnoklasycystycznym. Elewację zdobowią pilastry i gzymsy. Zespół pałacowy, w skład którego wchodzi pałac, związana z nim brama, park oraz oficyna, ujeżdżalnia i obora. *Pałac* wzniesiony został staraniem księcia Henryka Reussa począwszy od roku 1876 (rozpoczęcie budowy skrzydła głównego) a skończywszy na roku 1901 (dostawienie skrzydła bocznego), na miejscu starego dworu pochodzącego z XVI bądź z XVII wieku, którego grube mury zachowały się w środkowej części pałacu (piwnice i parter). Pałac usytuowany jest w parku. Od frontu znajduje się rozległy dziedziniec ogrodzony parkanem. *Park dworski* rozciąga się na przestrzeni około 12 ha. W początkowym okresie był to prawdopodobnie ogród ozdobny, który na początku XIX poszerzono i założono park krajobrazowy. W latach 80-tych XIX wieku teren parku został powiększony o zagospodarowane zmeliorowane łąki. Elementami przestrzennymi kompozycji są stare drzewa, polany, stawy, kanały, wzgórza widokowe, altany i rzeźby. *Oficyna* została zbudowana w pierwszej połowie XIX wieku, klasycystyczna, murowana, parterowa, nakryta dachem mansardowym z lukarnami. *Obora* zbudowana w pierwszej połowie XIX wieku, murowana, parterowa, założona na planie wydłużonego prostokąta, nakryta dachem czterospadowym. *Dawna ujeżdżalnia* neobarokowa zbudowana około 1876 roku, murowana, parterowa, założona na rzucie prostokąta, dach mansardowy. *Park sanatoryjny* założony wraz z sanatorium w latach 1903-1905, pomyślany jako miejsce wypoczynku kuracjuszy posiada polanę oraz dużą ilość alejek spacerowych. W parku znajduje się około 50 gatunków drzew. *Zabudowa mieszkalna* - w miejscowości znajduje się wiele budowli pochodzących z początków XIX wieku.



Fot. 17. Kościół parafialny w Bojadłach



Fot. 18. Pałac w Trzebiechowie

#### 4.11.2 Stanowiska archeologiczne

W zasięgu działania Nadleśnictwa występuje wiele stanowisk archeologicznych, wśród których znajdują się grodziska, cmentarzyska, obozowiska oraz ślady osadnictwa (osady).

Tabela 45. Wykaz stanowisk archeologicznych znajdujących się na gruntach leśnych

Lp.	Oddział leśnictwo / gmina	Stanowisko	Rodzaj obiektu	Chronologia	AZP	Uwagi
<b>Obręb Nietkowice</b>						
1		Nietkowice 1	osada	KŁ(EB)	59-12/1	
2		Nietkowice 10	cmentarzysko i osada	KŁ(EB), NEOLIT, W i P Śr	59-12/4	
3		Będów 10	punkt osadniczy	ST i PŚr	59-12/14	
4		Będów 2	cmentarzysko	KŁ (EB)	59-12/16	
5		Skape 3	osada	KŁ	57-13/27	
6		Skape 2	osada	KŁ	57-13/26	
7		Sycowice 2	osada	KŁ	58-13/6	
8		Nietkowice 2	smolarnia	PŚr	59-13/2	
9		Nietkowice 7	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	59-13/7	(wydobyto 16 grobów – jeszcze pozostały)
10		Bródki 1	osada	ST, PŚr (KŁ?)	59-14/8	
11		Pomorsko 10	cmentarzysko osada osada	KŁ ORz Śr	59-14/5	
12		Pomorsko 21	osada	ST, Śr	59-14/16	
13		Brzezie 1	cmentarzysko osada osada	KŁ (EB) ST Śr	59-14/17	
14		Brzezie 2	osada osada	KŁ ST, Śr	59-14/18	
<b>Obręb Sulechów</b>						
1		Skape 23	osada	KŁ (EŻ)	57-14/8	
2		Skape 24	osada	ST, W i P Śr	57-14/9	
3		Skape 25	osada	W Śr	57-14/10	
4		Pałck 1	cmentarzysko ciałopalne	ORz	58-14/30	
5		<b>Kije 1</b>	<b>grodzisko</b>	<b>W Śr</b>	<b>58-14/1</b>	<b>Nr rej. 37/1967</b>
6		Kije 3	osada	EK i W Śr	58-14/3	osada związana z grodem

Lp.	Oddział leśnictwo / gmina	Stanowisko	Rodzaj obiektu	Chronologia	AZP	Uwagi
<b>7</b>		<b>Kije 4</b>	<b>grodzisko</b>	<b>W Śr</b>	<b>58-14/4</b>	<b>Nr rej. 35/1966</b>
8		Głogusz 10	osada	PŚr	58-14/27	
9		Pomorsko 6	cmentarzysko ciałopalne osada	KŁ W Śr	60-14/2	
<b>10</b>		<b>Pomorsko 5</b>	<b>grodzisko</b>	<b>KŁ(EŻ)</b>	<b>60-14/3</b>	
11		Pomorsko 16	osada	W i P Śr	59-14/11	
12		Pomorsko 17	osada	ST i PŚr	59-14/22	
13		Pomorsko 18	osada	ST i PŚr	59-14/13	
14		Mazów 2	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EŻ)	59-14/24	
15		Mazów 5	osada	VII / VIII w.	59-15/2	zanikła
<b>16</b>		<b>Górzynowo 1</b>	<b>grodzisko</b>	<b>W Śr</b>	<b>60-15/9</b>	
17		Kłępsk 1	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	58-16/20	
18		Okunin 2	osada	W Śr	58-16/21	
19		Okunin 1	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EŻ)	59-16/10	
<b>20</b>		<b>Smolno Wiel- kie 1</b>	<b>grodzisko</b>	<b>W Śr (VII / VIII w.)</b>	<b>59-13/59</b>	<b>Nr rej. 7/1966</b>
21		Smolno Wiel- kie 39	osada	W Śr	59-16/57	przygodowa
22		Smolno Wiel- kie 40	osada	W Śr	59-16/58	przygodowa
23		Podlegórz 1	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	59-16/16	
24	164 c	Podlegórz 9	cmentarzysko ciałopalne osada	KŁ (EB) ST, W Śr	59-16/17	
25	164 f	Podlegórz 2	osada	EK	59-16/60	
26	164 l	Podlegórz 3	osada	EK, ST, Śr	59-16/18	
27	164 n	Podlegórz 4	osada	EK, ST	59-16/19	
28	307 j	Ostrzyce 1	śląd osadniczy	EK	59-16/20	
29	308 j	Smolno Wiel- kie 15	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	59-16/38	
<b>30</b>	<b>318 i</b>	<b>Trzebiechów 1</b>	<b>grodzisko</b>	<b>KŁ?, W Śr</b>	<b>60-16/1</b>	
<b>Obwód Klenica</b>						
1	272A y/z	Borki 24	osada	ST, OL, W i P Śr	60-16/26	
2	278 h	Swarzynice 2	osada	KŁ	60-16/74	
3	297 h	Klenica 53	cmentarzysko ciałopalne osada	KŁ (EB) ORz	61-16/3	
4	251 i/j	Dąbrówka 10	osada	Neolit, KŁ	60-17/23	
5	53 f	Klenica 21	osada	KŁ, P Śr	60-17/39	
6	8 i	Karszyn 3	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	60-17/60	
7	117 b	Susłów 6	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	60-18/20	
<b>8</b>	<b>249 p/r/t</b>	<b>Bojadła 12</b>	<b>osada</b>	<b>ORz</b>	<b>61-17/45</b>	<b>Nr rej. 83/1968 Nr rej. 361/1971 połączono dwie mniejsze</b>
<b>9</b>	<b>gr. obcy</b>	<b>Bojadła 21</b>	<b>osada</b>	<b>ORz</b>	<b>61-17/46</b>	<b>Nr rej. 445/1973</b>
<b>10</b>	<b>249 o</b>	<b>Bojadła 6</b>	<b>osada</b>	<b>OL</b>	<b>60-17/47</b>	<b>Nr rej. 358/1971</b>
<b>11</b>	<b>gr. obcy</b>	<b>Bojadła 19</b>	<b>osada</b>	<b>ORz</b>	<b>61-17/49</b>	<b>Nr rej. 362/1971</b>



Lp.	Oddział leśnictwo / gmina	Stanowisko	Rodzaj obiektu	Chronologia	AZP	Uwagi
12	gr. obcy	Bojadła 20	osada	KŁ	61-17/50	Nr rej. 431/1973
13	248 j	Bojadła	cmentarzysko	ORZ	61-17/38	
14	127 l	Bełcze 14	cmentarzysko ciałopalne cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB) OL	61-17/75	liczne groby, znaleziono miecz
15	127 o	Bełcze 3	osada	W i P Śr	61-17/7	
16	129 c	Bełcze 12	cmentarzysko ciałopalne	KŁ	61-17/72	
17	125 f	Bełcze 13	osada	EK	61-17/73	
18	119 fx	Susłów 2	cmentarzysko ciałopalne	KŁ	61-17/1	jeden grobowiec rozorano
19	194 d	Kartno 4	osada	KŁ	61-17/28	
20	193 b	Pólko 1	cmentarzysko ciałopalne	KŁ (EB)	61-17/71	
21	130 i/j	Jesiona 19	osada	EK, W EB	61-18/19	
22	gr. obcy	Jesiona 20	osada	EK	61-18/20	

Poza wymienionymi stanowiskami z zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się jeszcze wiele innych stanowisk archeologicznych. Można tu wymienić np. grodzisko (Klenica 3) znajdujące się na obrębie Klenica, powstałe we wczesnym średniowieczu i wpisane do rejestru zabytków pod numerem 19/1966 (AZP 61-17/56) oraz grodzisko znajdujące się we wsi Kije (Kije 5 - stanowisko archeologiczne) powstałe prawdopodobnie na przełomie XIV i XV wieku (późne średniowiecze).

Są jeszcze dwa obiekty usytuowane na gruntach Nadleśnictwa - w obrębie Sulechów, oddz. 71c oraz 152Ah, które reprezentują grodziska.

Obiekty archeologiczne chroni ustawa o ochronie dóbr kultury i muzeach z dnia 15.02.1962 roku.

#### 4.11.3 Cmentarze i miejsca pamięci

W ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znajdują się informacje dotyczące 100 cmentarzy i miejsc pamięci, znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Jeden z nich został wpisany do **rejestru zabytków** pod numerem **3291** - cmentarz znajdujący się we wsi Będów.

Dzięki współpracy z pracownikami Nadleśnictwa Sulechów ustalono lokalizację części cmentarzy i one też zostały umieszczone na mapie przeglądowej funkcji lasów i walorów przyrodniczych. Wykaz wszystkich cmentarzy znajdujących się w ewidencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków znajduje się w zasobach Nadleśnictwa.

Na gruntach będących własnością Nadleśnictwa Sulechów wg danych ewidencji znajduje się jeden cmentarz położony w obrębie Sulechów (oddz. 187 r; pow. 0,60 ha).

Po rozmowach z pracownikami Nadleśnictwa udało się zlokalizować nieczynne cmentarze: obręb Klenica - oddz. 129 h, 234b (w pobliżu); obręb Nietkowice - oddz. 33 a (w pobliżu), 39 (w pobliżu), 111i, 209f (w pobliżu); obręb Sulechów - oddz. 55m, 57b,c.

Oprócz cmentarzy wymienionych powyżej znajdują się one jeszcze w miejscowościach: Będów, Brody, Cigacice, Głuchów, Kalsk (4), Karszyn, Kije, Klępsko, Konotop, Łęgowo, Mazów (2), Niekarzyn, Nietkowice, Pałck, Podlegórz (2), Podła Góra, Pomorsko, Smolno Wielkie, Sulechów (6), Sycowice, Trzebiechów.

Stare cmentarze są często miejscem występowania wielu chronionych i rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Na ich terenie spotyka się często egzotyczne gatunki drzew i krzewów.

## 4.12 Walory turystyczne

Tereny Nadleśnictwa Sulechów to oprócz bogactwa walorów przyrodniczych także dzieje dawnego osadnictwa oraz oryginalne zabytki architektury ludowej (głównie sakralnej). Walory położenia geograficznego i bogata historia ziemi lubuskiej składają się na duży kapitał szans i możliwości rozwojowych. Do cech charakterystycznych należy także niski stopień degradacji ekologicznej i urbanizacji oraz małe uprzemysłowienie. Walorem omawianego regionu jest dobra dostępność komunikacyjna, niska gęstość zaludnienia oraz proekologiczna i sprzyjająca inwestorom z branży turystycznej polityka władz samorządowych. Rozwój turystyki na terenie okolicznych gmin dotyczy głównie turystyki pobytowej i kwalifikowanej. Można organizować tutaj różnorodne imprezy turystyczne: rajdy piesze, rowerowe, spływy kajakowe, wczasy w siodle. Na myśliwych (zarówno krajowych jak i zagranicznych) czekają atrakcyjne i zasobne tereny łowieckie. Do czynników mogących ograniczać rozwój turystyki na terenie omawianego Nadleśnictwa należy zaliczyć zły stan techniczny oraz niską przepustowość lokalnych dróg, niedostatecznie rozwiniętą bazę obsługującą ruch turystyczny a także słabo rozwinięty system informacji turystycznej.

### 4.12.1 Szlaki samochodowe

Dostępność komunikacyjna stanowi ważny czynnik świadczący o turystycznej atrakcyjności terenów leśnych. Obszar Nadleśnictwa Sulechów charakteryzuje bardzo dobry układ drogowy w relacjach międzynarodowych, krajowych i lokalnych. Połączenia w skali międzynarodowej umożliwiają drogi krajowe nr 3 i 32, w skali regionalnej najważniejsze są drogi wojewódzkie: 276 Krosno Odrzańskie-Świebodzin, 277 Skąpe-Sulechów, 278 Szklarka Radnicka-Nietkowice-Sulechów-Sława-Wschowa, 313 Babimost-Kargowa-Klenica oraz fragmenty dróg: 280 Zielona Góra-Czerwieńsk-Brody, 281 Zielona Góra-Wysokie-Pomorsko. Są to drogi publiczne o nawierzchni bitumicznej, utrzymywane w dobrym stanie technicznym przez okres całego roku, aktualnie dzięki funduszom unijnym intensywnie modernizowane. Uzupełnieniem najważniejszych szlaków komunikacyjnych regionu są także drogi powiatowe oraz gminne i leśne. Ich sieć łączy poszczególne wsie i osady z sąsiadującymi obszarami lasu. Istniejący, korzystny układ komunikacyjny Nadleśnictwa Sulechów otoczonego ważnymi szlakami komunikacyjnymi stwarza realne możliwości organizowania wycieczek samochodowych. Aby przemierzyć teren Nadleśnictwa między skrajnie położonymi miejscowościami należy przejechać około 65 km w czasie 1 g. 12 min (trasa Szklarka Radnicka-Jesionka) lub około 45 km w czasie 47 min (trasa Skąpe-Bojadła). Układ dróg jest więc korzystny i zachęca do turystyki samochodowej na omawianym terenie.

Kompleksy leśne znajdują się w zasięgu turystycznej penetracji mieszkańców ośrodków miejskich - Zielona Góra, Sulechów, Świebodzin. Proces ten nasila się sezonowo w okresach zbioru jagód i grzybów. Obszary leśne udostępnione są dla turystyki indywidualnej i zbiorowej, z czasowym wyłączeniem drzewostanów znajdujących się w specjalnych warunkach przyrodniczych lub gospodarczych. Dotyczy to m.in. rezerwatów przyrody, upraw do 4 metrów wysokości, wyłączonych drzewostanów nasiennych oraz drzewostanów objętych okresowo zabiegami gospodarczymi związanymi z hodowlą, ochroną lasu i pozyskaniem surowca drzewnego. W okresie wysokiego zagrożenia pożarowego może zostać wprowadzony całkowity zakaz wstępu do lasu. Zakaz ten wprowadzany jest także każdorazowo w czasie wykonywania oprysków chemicznych i obowiązuje on w okresie karencji użytego środka.

Istotnym wydaje się być nakłonienie turystów podążających ważnymi szlakami komunikacyjnymi do odwiedzenia uroczych zakątków leśnych, gdzie możliwy staje się pełny kontakt człowieka z przyrodą. Należy przy tym pamiętać, iż turystyka zmotoryzowana może odbywać się drogami publicznymi oraz drogami leśnymi oznakowanymi drogowskazami, natomiast

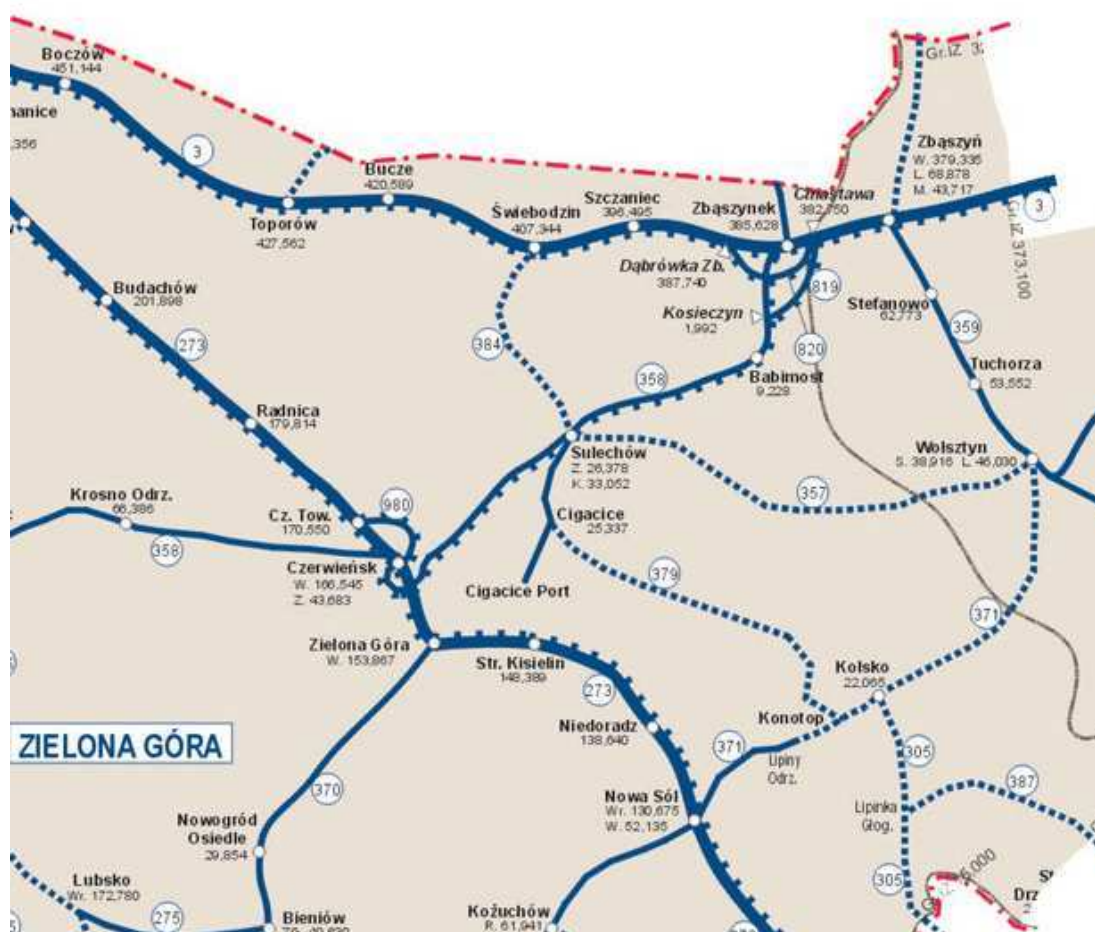
drogi leśne oraz linie podziału powierzchniowego objęte są całorocznym zakazem wjazdu. Dlatego należy o tym informować wszystkich zmotoryzowanych turystów za pomocą tablic informacyjnych, folderów i za pośrednictwem środków masowego przekazu.

#### 4.12.2 Szlaki kolejowe

Sieć połączeń kolejowych na omawianym terenie nie jest dobrze rozwinięta. Wynika to z tego, iż część istniejących wcześniej połączeń została zlikwidowana. Najważniejszą linią kolejową jest trasa relacji Zbąszynek-Gubin (358), ze stacjami kolejowymi Pomorsko i Sulechów, choć ma charakter bardziej regionalny. Drugą trasą kolejową jest połączenie Szczecin-Wrocław (273), które ma charakter ogólnokrajowy ale przecina teren Nadleśnictwa na małym obszarze. Wspomniana trasa łączy ze sobą stacje: Nietkowice, Będów i Radnicę. Jest jeszcze trzecia czynna linia o charakterze towarowym łącząca stacje Sulechów i Cigacice Port.

Jeszcze w latach osiemdziesiątych ubiegłego wieku teren Nadleśnictwa przecinały jeszcze trzy linie kolejowe o charakterze lokalnym: 357 (Sulechów-Luboń), 379 (Cigacice-Konotop), 384 (Sulechów-Świebodzin). Połączenia te jednak zlikwidowano.

Schemat istniejących i nieczynnych połączeń kolejowych przebiegających przez teren Nadleśnictwa Sulechów przedstawia poniższa rycina.



Ryc.13. Schemat połączeń kolejowych na omawianym obszarze (źródło: [www.pkp.pl](http://www.pkp.pl)).

Turyści przybywający koleją na stacje powinni być informowani o walorach turystyczno-przyrodniczych tego terenu.

### 4.12.3 Szlaki piesze

Przez teren Nadleśnictwa przebiegają szlaki turystyczne:

- czerwony;
- niebieski;
- zielony;
- żółty;
- czarny.

Są to jednocześnie szlaki piesze i rowerowe. Przebieg tych tras wyznaczono w taki sposób, aby turyści mogli zapoznać się z walorami przyrodniczymi. Dlatego podążając szlakami natrafimy także na ścieżki dydaktyczne, rezerwat przyrody i pomniki przyrody. Łączna długość szlaków pieszych przebiegających przez teren Nadleśnictwa wynosi 206,5 km. Dokładny ich przebieg przedstawiony został na mapie przeglądowej walorów przyrodniczo-kulturowych.

### 4.12.4 Szlaki wodne

Na omawianym terenie występują następujące szlaki wodne:

- z jezior Sławskiego przez Konotop w kierunku jeziora Zbąszyńskiego;
- z Babimostu przez jezioro Wojnowskie, Obrzycą do jej ujścia do Odry.

## 4.13 Mapa przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych

Mapę przeglądową walorów przyrodniczych i kulturowych sporządzono osobno dla każdego z obrębów w skali 1: 25 000. Na mapie umieszczono następujące informacje:

- istniejące i projektowane powierzchniowe formy ochrony przyrody;
- pomniki przyrody;
- stanowiska roślin chronionych;
- lasy ochronne;
- drzewostany ponad 100-letnie;
- skupiska zadrzewień;
- zabytkowe parki wiejskie;
- bagna;
- jeziora;
- oczka śródleśne;
- źródliska;
- szlaki turystyczne;
- ciekawsze zabytki kultury materialnej;
- grodziska i cmentarze;
- zabytkowe parki.

Dla wszystkich leśnictw wykonano mapy walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:10 000, zgodnie z zapisami Zarządzenia nr 18 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 10 listopada 2004 r. w sprawie ustalenia procedur postępowania związanego z ochroną przyrody na poziomie leśnictwa w RDLP w Zielonej Górze (znak: ZZO-732-23/04).

## 5 Zagrożenia

Przedmiotem niniejszego rozdziału jest scharakteryzowanie stanu zdrowotnego lasu Nadleśnictwa Sulechów, podstawowych czynników determinujących poziom zagrożeń i czynników stymulujących stan jakościowy środowiska leśnego. Na środowisko leśne mają wpływ różne czynniki. Negatywnie oddziałujące na stan jakościowy środowiska leśnego czynniki określane jako stresowe, można sklasyfikować z uwzględnieniem:

- a) pochodzenia, jako: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne;
- b) charakteru oddziaływania, jako: chroniczne i okresowe;
- c) roli, jaką odgrywają w procesie chorobowym, jako predyspozycyjne, inicjujące i współuczestniczące.

Występowanie czynników stresowych może, w zależności od ich rodzaju i nasilenia, przynieść następujące skutki:

- a) uszkodzenie lub wyginiecie poszczególnych organizmów;
- b) zakłócenie naturalnego składu i struktury ekosystemu leśnego oraz ubożenie różnorodności biologicznej na wszystkich poziomach organizacji: genetycznym, gatunkowym, ekosystemowym i krajobrazowym;
- c) uszkodzenie całego ekosystemu leśnego, trwałe ograniczenie produktywności siedlisk i przyrostu drzew, a zatem zmniejszenie zasobów leśnych i funkcji pozaprodukcyjnych (ochronnych, społecznych) lasu;
- d) całkowite zamieranie drzewostanów i synantropizację zbiorowiska roślinnego.

Mimo, że zawsze w zbiorowiskach leśnych następuje wydzielanie się drzew, to i tak najbardziej widocznym elementem pokazującym stan lasu i postępujące zagrożenie jest ilość posuszu wydzielającego się w drzewostanach. Poniższa tabela pokazuje ten proces w Nadleśnictwie Sulechów w poprzednim okresie gospodarczym.

Tabela 46. Ilość wydzielającego się posuszu w latach: 2000-2009

Wyszczególnienie	Rok										Razem
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
	m <sup>3</sup>										
Posusz iglasty	5 360	4830	1956,42	3553,48	4350,78	3397,43	4945,81	6710,29	6481,62	2426,77	44012,60
Posusz liściasty			705,03	1631,18	1556,27	1305,77	8103,09	3799,61	3899,11	2370,45	23370,51
Złomy i wiatrołomy	2 963	1612	8489,94	2296,83	1760,02	1195,40	1000,98	23497,72	3194,19	2518,51	48528,59
<b>Ogółem</b>	<b>8323</b>	<b>6442</b>	<b>11151,39</b>	<b>7481,49</b>	<b>7667,07</b>	<b>5898,6</b>	<b>14049,88</b>	<b>34007,62</b>	<b>13574,92</b>	<b>7315,73</b>	<b>115911,70</b>

Posusz za rok 2000 i 2001 nie był ewidencjonowany w rozbiciu na posusz iglasty i liściasty tylko posusz ogółem i w tym złomy i wiatrołomy. Jak wynika z powyższej tabeli, największe nasilenie występowania niekorzystnych czynników miało miejsce w latach 2002, 2006-2008, kiedy to drzewostany najbardziej ucierpiały od huraganowych wiatrów. Najwięcej jednak drzewostany ucierpiały ze strony huraganowych wiatrów w roku 2007.

Przeprowadzona w dalszej części opracowania analiza czynników stresowych oddziałujących na środowisko leśne, uwzględniająca pochodzenie tych zjawisk daje najlepszy obraz stanu zagrożenia lasów Nadleśnictwa Sulechów.

### 5.1 Zagrożenie wywołane ujemnym oddziaływaniem przemysłu

#### 5.1.1 Poziom uszkodzenia drzewostanów Nadleśnictwa

Poziom uszkodzeń drzewostanów w latach 2000-2004 podlegał niewielkim zmianom, choć lata 2003-2004 wykazują nieco wyższy poziom uszkodzenia w porównaniu do lat 2000-2001.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów znajdują się trzy stałe powierzchnie monitoringu biologicznego (SPO I rzędu) zlokalizowane w następujących punktach:

1. Powierzchnia nr 19 w obrębie Klenica, oddz. 149j;
2. Powierzchnia nr 98G w obrębie Klenica, oddz. 164g;
3. Powierzchnia nr 22 w obrębie Sulechów, oddz. 121j.

Coroczne obserwacje cech morfologicznych koron drzew, pozwalają na ocenę poziomu uszkodzenia drzewostanów tego regionu w stosunku do drzewostanów obszarów Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze i całego kraju.

Średni wskaźnik defoliacji obliczony w 2003 roku dla sosny w wieku powyżej 40 lat wynosił dla terenu RDLP Zielona Góra 2,63 i mieścił się poniżej średniej krajowej (2,76). Ostatnie publikowane dane dla terenu Nadleśnictwa Sulechów pochodzą z 2000 roku i wtedy średni poziom defoliacji utrzymywał się na poziomie 25-71,75% i był to najwyższy poziom na terenie całej RDLP. Jednak w ostatnich latach główne czynniki oddziaływania na aparat asymilacyjny - emisje przemysłowe z tzw. źródeł dalekiego transportu (głównie z niemieckich elektrowni usytuowanych nad Odrą) przestały mieć znaczenie, gdyż wspomniane zakłady zostały zlikwidowane. Potwierdzają to również wyniki badań stężenia dwutlenku siarki i tlenków azotu w powietrzu w stacjach pomiarowych w powiatach: świebodzińskim, krośnieńskim i zielonogórskim, które ocenione zostały poniżej dolnego progu szacowania. Można więc wysunąć tezę, iż poziom uszkodzenia drzewostanów w Nadleśnictwie Sulechów znacznie się zmniejszył.

### **5.1.2 Zakłady uciążliwe dla środowiska na terenie Nadleśnictwa.**

Lasy Nadleśnictwa Sulechów do niedawna znajdowały się w zasięgu ujemnego oddziaływania emisji przemysłowych z tzw. źródeł dalekiego transportu. Jak wspomniano w poprzednim rozdziale problem ten obecnie nie występuje ze względu na przemiany gospodarcze u naszych zachodnich sąsiadów. Pewnym problemem w skali lokalnej są okresowe zanieczyszczenia pochodzące z palenisk domowych.

Pewnym zagrożeniem dla środowiska naturalnego może być eksploatacja surowców naturalnych na omawianym terenie. W rejonie wsi Mozów eksploatowane są złoża ropy naftowej z odwiertu „Kije NE”. Sama eksploatacja nie wiąże się z bezpośrednimi zagrożeniami dla środowiska, pod warunkiem przestrzegania wszelkich procedur przewidzianych dla tego rodzaju przedsięwzięcia.

Ponadto zlokalizowano inne rejony górnicze złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w sąsiedztwie wsi Kije i Pomorsko. Wstępnie zlokalizowano też złoża węgla brunatnego w okolicach wsi Kalsk. Wzdłuż rzeki Odry i w rejonie wsi Głogusz znajdują się złoża torfu i gytii o nazwach: „Pomorsko”, „Głogusz” i „Gradowo”. Eksploatacja węgla brunatnego, torfu lub gytii miałaby niewątpliwie bardzo niekorzystny wpływ na warunki przyrodnicze omawianego obszaru.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa nie ma obecnie zakładów znajdujących się na wojewódzkiej liście zakładów uciążliwych.

### **5.1.3 Zanieczyszczenia powietrza.**

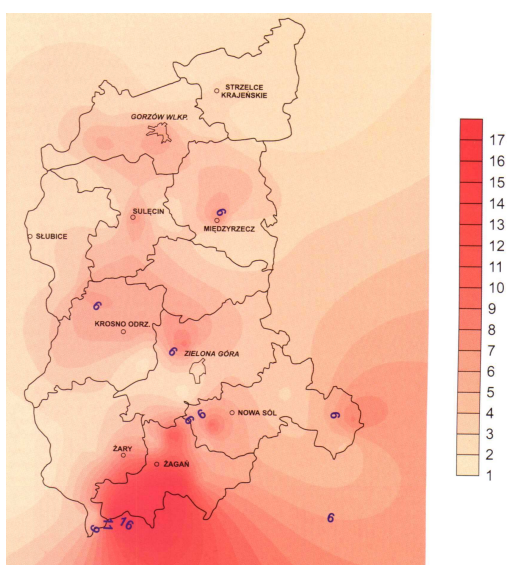
W okresie ostatnich lat w całym kraju odnotowuje się stały spadek emisji SO<sub>2</sub>. Szczególnie gwałtowne obniżenie emisji SO<sub>2</sub> miało miejsce w latach 1989-1990 i było związane z recesją gospodarczą, która szczególnie dotknęła przemysł ciężki - głównego producenta zanieczyszczeń przemysłowych. Od roku 1991 tempo spadku emisji SO<sub>2</sub> wyraźnie zmalało. W 2004 roku, zgodnie z wymogami dyrektywy 96/62/EC UE, zautomatyzowano pomiar zanieczyszczenia środowiska i zbudowano nowe stacje pomiarowe. Na terenie sąsiedniego Nadle-



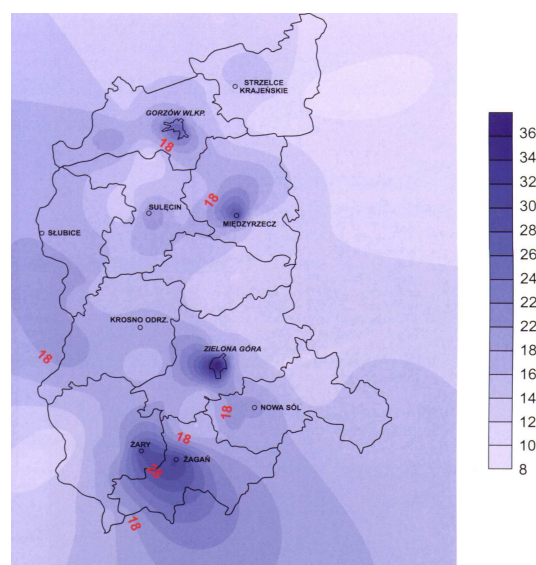
śnictwa Bytnica zlokalizowano taką stację w Smolarach Bytnickich, która jest punktem pomiarowym dla tła regionalnego. Według pomiarów z tej stacji średnie stężenie poziomu  $\text{SO}_2$  w roku 2005 wahało się w granicach od  $2,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (lato) do  $3,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (zima). Średnia roczna wyniosła  $2,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co daje 14,5 % normy, tak więc dopuszczalne stężenia nie zostały przekroczone.

W latach 1989 i 1990 odnotowano także spadek emisji  $\text{NO}_x$ . Trend spadkowy utrzymywał się do roku 1992. Następne lata to okres stabilizacji trendu i niewielkiego wzrostu emisji począwszy od 1994 roku. Według pomiarów ze stacji w Smolarach Bytnickich średnie stężenie poziomu  $\text{NO}_x$  z terenu Nadleśnictwa z roku 2005 wahało się w granicach od  $4,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (lato) do  $9,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (zima). Średnia roczna wyniosła  $7,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , co daje 23,3 % normy. Dopuszczalne stężenia nie zostały przekroczone.

Poniżej zamieszcza się rycinę ze średniorocznymi wartościami poziomu stężeń  $\text{SO}_2$  i  $\text{NO}_x$  dla województwa lubuskiego.



Ryc. 14. Stężenia  $\text{SO}_2$



Ryc. 15. Stężenia  $\text{NO}_x$

W najbliższych latach procesy zmian w środowisku przyrodniczym będą kontynuowane w różnym tempie. Spadek koncentracji zanieczyszczeń powietrza będzie spowalniany przez szybki rozwój gospodarczy. Należy przewidywać stopniowy wzrost depozytu związków azotowych z powodu wzrostu ruchu samochodowego, ale również z powodu intensyfikacji produkcji zwierząt hodowlanych. Narastający depozyt związków azotowych może mieć niekorzystne oddziaływanie na stan zdrowotny drzewostanów w związku z obniżeniem odporności na stresy. Zarówno czynniki abiotyczne jak i biotyczne mogą powodować lokalnie narastające szkody w drzewostanach w nadchodzących latach. W znacznym stopniu o kondycji drzewostanów decydować będą warunki pogodowe, a w szczególności poziom deficytu wody w okresie wegetacyjnym. Są one jednak trudne do przewidzenia w perspektywie dłuższego okresu czasu<sup>40</sup>.

#### 5.1.4 Zagrożenia związane z przebiegiem szlaków komunikacyjnych.

Zagęszczenie szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, tak kołowego, jak i szynowego, na terenie Nadleśnictwa jest umiarkowane, z wyjątkiem obszaru obrębu Sulechów, który przecinają drogi krajowe nr 3 i 32.

<sup>40</sup> Raport: Stan Zdrowotny Lasów Polski w 2004 roku (IBL).

Najważniejszą linią kolejową jest trasa relacji Zbąszynek-Gubin, a także linia Szczecin-Poznań będąca fragmentem magistrali Szczecin-Katowice.

Z tras drogowych najważniejsze znaczenie mają drogi krajowe nr 3 i 32, zaś w skali regionalnej najważniejsze są drogi wojewódzkie: Krosno Odrzańskie-Świebodzin, Skąpe-Sulechów, Szklarka Radnicka-Nietkowice-Sulechów-Sława-Wschowa, Babimost-Kargowa-Klenica.

Wymienione szlaki komunikacyjne stanowią znaczące bariery ekologiczne, utrudniające swobodną migrację różnym gatunkom zwierząt poprzez:

- utrudnianie przemieszczania się roślin i zwierząt;
- zniszczenie siedlisk w zasięgu przebiegu drogi i strefie najsilniejszego oddziaływania;
- zabijanie zwierząt dzikich i domowych w wyniku wypadków i kolizji;
- ekspansja gatunków obcych geograficznie i związanych z człowiekiem (synantropijnych).

Wspomniane powyżej oddziaływania powodują często długofalowe i nieodwracalne skutki dla ekosystemów:

- degradacja cennych i zagrożonych siedlisk;
- zamieranie lokalnych populacji roślin i zwierząt;
- wzrost tempa wymierania gatunków rzadkich i zagrożonych.

Ze wszystkich form negatywnego oddziaływania dróg największe znaczenie w skutkach ekologicznych ma tworzenie barier ekologicznych uniemożliwiających lub utrudniających przemieszczanie się zwierząt w poprzek drogi.

### **5.1.5 Zagrożenia wywołane projektowanymi autostradami i drogami szybkiego ruchu.**

Najważniejszym zagrożeniem dla funkcjonowania korytarzy ekologicznych jest przerywanie ich ciągłości przez drogi i linie kolejowe oraz wylesianie powierzchni i rozwój obszarów zabudowanych. Konflikty pomiędzy przebiegiem korytarzy i przebiegiem dróg w Polsce dotyczą zarówno istniejącej sieci drogowej, jak i planowanych do budowy autostrad i dróg ekspresowych.

Przez teren Nadleśnictwa w chwili obecnej nie projektuje się przebiegu autostrad. Trwa natomiast budowa drogi szybkiego ruchu S-3, która jest zaliczana do najbardziej konflikto-<sup>41</sup>wych dróg w kraju.

## **5.2 Zagrożenia ekosystemów wodnych.**

### **5.2.1 Wody gruntowe**

Na dużej części Nadleśnictwa Sulechów obserwuje się obniżanie poziomu wód gruntowych. Głównym czynnikiem sprawczym tej sytuacji jest znaczny spadek ilości opadów oraz przeprowadzone melioracje wodne. Symptomaticz tego stanu jest osuszenie zatorfionych obniżzeń terenowych i bagien występujących na tym obszarze. Obniżenie poziomu wód gruntowych, a w rezultacie osuszenie się siedlisk bagiennych i wilgotnych szczególnie intensywne stało się w latach 1995-2005. Na skutek osuszania, gleby bagienne w różnym stopniu zmieniają swój charakter. Elementem najbardziej widocznym jest murszenie torfów. Ponadto obniżenie poziomu wód gruntowych powoduje osłabienie wszystkich drzewostanów. Stają się one bardziej podatne na niekorzystne oddziaływanie emisji przemysłowych, patogenów grzybowych i szkodników owadzych.

<sup>41</sup> Według Pracowni Na Rzecz wszystkich Istot.



## 5.2.2 Czystość wód powierzchniowych na terenie Nadleśnictwa

Ocena klasyfikacji wód rzek przepływających przez teren Nadleśnictwa Sulechów ma charakter orientacyjny, gdyż Rozp. Min. Środ. z dnia 11 lutego 2004 r. w sprawie klasyfikacji do prezentowania stanu wód powierzchniowych (...). Dz. U. Nr 32 poz. 284 utraciło moc z dniem 01.01.2005. Jednak mimo to Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska województwa Lubuskiego prowadzi badania nad jakością wybranych wód powierzchniowych.

Wg jego danych w stan jakości wód jezior położonych w zasięgu działania Nadleśnictwa Sulechów jest następujący:

- Jez. Jelito, - posiada wody III klasy czystości oraz II klasy podatności na degradację;
- Jez. Jatnik - posiada wody III klasy czystości oraz II klasy podatności na degradację;
- Jez. Słodkie - posiada wody III klasy czystości oraz III klasy podatności na degradację;
- Jeziora: Ciborze, Kościelne, Lubach, Orchowe - brak danych.

Klasyfikacja jakości wód rzek badanych w 2007 roku:

- **Odra** - na odcinku Nadleśnictwa jej wody spełniają wymogi odpowiadające IV klasie czystości wód powierzchniowych;
- **Gryżyński Potok**. Wody prawie na całej długości są wyjątkowo czyste i mieszczą się prawie w całości w II klasie czystości wód powierzchniowych;
- **Obrzyca** - III klasa;
- **Rakówka** - I klasa.

W 2009 roku oceniono także stopień eutrofizacji lubuskich rzek<sup>42</sup>. Niestety proces ten wykazano w takich ciekach jak Obrzyca i Odra.

## 5.3 Zagrożenia biotyczne

### 5.3.1 Szkody powodowane przez owady

Lasy Nadleśnictwa Sulechów należy zaliczyć do średnio narażonych na szkody ze strony szkodników owadzych. W minionym okresie gospodarczym miało miejsce kilka masowych pojawów szkodliwych insektów. Bardziej szczegółowe dane zawiera poniższa tabela.

Tabela 47. Gradacje owadów na terenie Nadleśnictwa Sulechów w latach 2000- 2009

Rok	Gatunek owada	Powierzchnia wy- stepowania /ha/	Powierzchnia zwal- czania /ha/	Uwagi
2001	brudnica mniszka, strzygonia choinówka	588	590	skuteczność 90 %
2003	barczatka sosnowka	1 042	943	skuteczność 96 %
2006	zwójka zieloneczka	796	800	skuteczność 90 %
2007	boreczniki, strzygonia choinówka	645	650	skuteczność 90 %

Masowe pojawy zwalczano przy pomocy oprysków lotniczych z wykorzystaniem preparatów: Dymilin 480SC, Nomolt 150SC, Foray 02UL i Rimon 100EC. Jak wynika z tabeli skuteczność zabiegów była wysoka (co najmniej 90%).

W latach 2001-2007 prowadzono również zwalczanie szeliniaka sosnowca na uprawach na łącznej powierzchni 99,06 ha.

<sup>42</sup> Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze

Największe zagrożenie ze strony szkodników wtórnych wystąpiło na omawianym terenie w latach: 2005-2007, szczególnie w drzewostanach dębowych.

W minionym okresie gospodarczym, w celu monitorowania występowania szkodliwych owadów, a częściowo ich zwalczania, stosowano środki zapobiegawcze:

- budki lęgowe;
- mrowiska ogrodzone;
- Nadleśnictwo posiada 8 remiz w ogniskowo-kompleksowej metodzie ochrony lasu o łącznej powierzchni 0,90 ha;
- monitorowanie powierzchni zagrożonych występowaniem szkód od pędraków na łącznej powierzchni 1740,24 ha.

Tabela 48. Lokalizacja remiz z podaniem powierzchni w metodzie kompleksowej

Lp	Obręb	Lokalizacja		Powierzchnia [ha]
		Oddz	poddz	
1	Sulechów	239	g	0,10
2		198	h	0,10
3	Nietkowice	257	b	0,15
4		264	d	0,10
5		253	a	0,10
6		92	h	0,20
7		178	c	0,05
8	Klenica	121	c	0,10

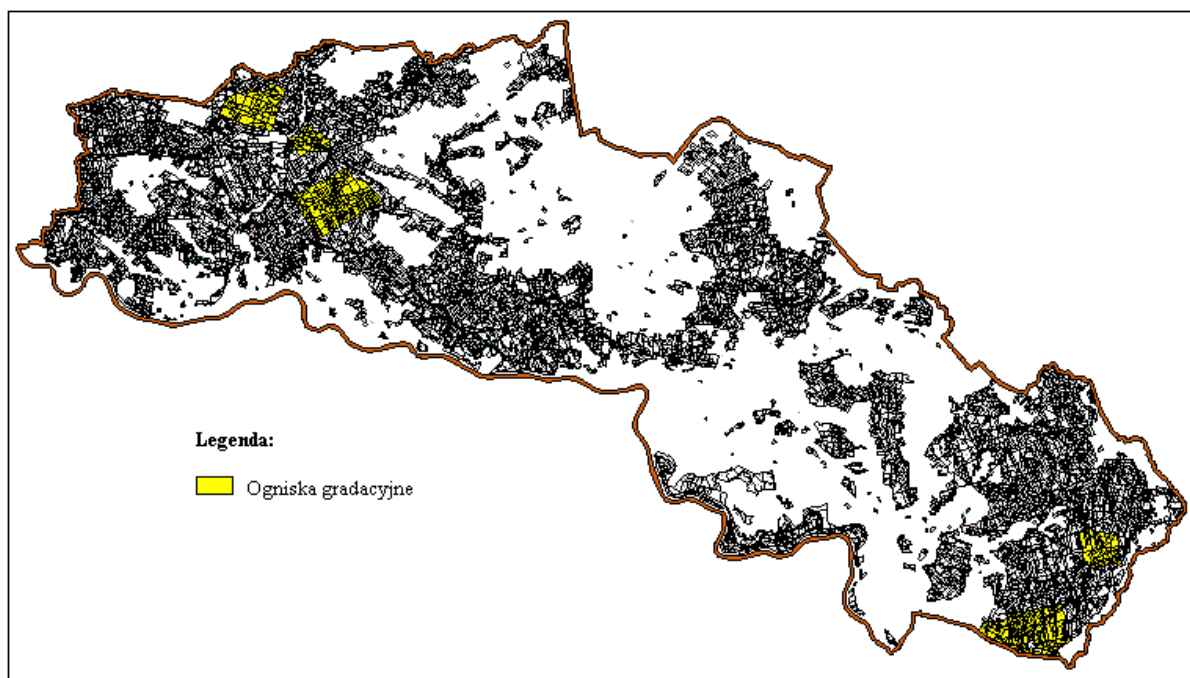
### 5.3.2 Ogniska gradacyjne

Na terenie Nadleśnictwa istnieją dwa stałe ogniska gradacyjne. Znajdują się one we wschodniej i południowo-wschodniej części obrębu Klenica oraz we wschodniej części obrębu Nietkowice. Łączna ich powierzchnia wynosi 1 813,38 ha.

Jak wynika z dotychczasowych badań, wspólnymi cechami drzewostanów, w których mają miejsce masowe występowania owadów są:

- sztuczne pochodzenie;
- równowiekowość;
- ubogi skład gatunkowy;
- ubogie siedliska;
- brak podszytów.

W takich właśnie drzewostanach zaczyna się zazwyczaj gwałtowne narastanie liczebności szkodników. Dlatego mówimy w tym przypadku o pierwotnych ogniskach gradacyjnych. Zlokalizowanie takich ognisk w Nadleśnictwie ma charakter czasowy, zwłaszcza gdy więcej drzewostanów może spełnić na omawianym obszarze wskazane wcześniej kryteria. Dlatego niezwykle istotne jest prowadzenie nieustannych prac mających na celu wczesne wykrycie nowych ognisk. Umiejętne zaś prowadzenie gospodarki leśnej na obszarach podwyższonego ryzyka występowania szkodliwych owadów może doprowadzić do usunięcia danego obszaru z rejestru ognisk gradacyjnych.



Ryc. 16. Ogniska gradacyjne w Nadleśnictwie Sulechów.

### 5.3.3 Szkody powodowane przez ssaki

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów występuje dość duża presja zwierzyny płowej na tereny leśne. Niezmiernie istotna jest w tej sytuacji współpraca z zarządami kół łowieckich dotycząca liczebności zwierzyny, dostosowanej do pojemności obwodów. Odpowiednia liczebność oraz struktura zwierzyny łownej pozwoli zmniejszyć szkody przez nią wyrządzane. Należy również dbać o poprawę warunków bytowania zwierzyny łownej przez zapewnienie karmy (odpowiednia liczba poletek łowieckich, łąki śródleśne, zimowe dokarmianie) oraz wody, a także spokoju, zwłaszcza w miejscach stałych ostoje zwierzyny.

Na terenie Nadleśnictwa problemem są szkody w uprawach, młodnikach, podszytach i innych nasadzeniach wyrządzane przez zwierzynę płową. Szkody w postaci zgryzania i spałowania zarejestrowane w czasie taksacji przedstawiają się następująco:

Tabela 49. Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzynę wg stanu na 01.01.2010

Obręb	Stopień uszkodzenia			Łącznie
	1	2	3	
Powierzchnia uszkodzeń (ha)				
Klenica	345,45	490,91	127,23	963,59
Nietkowice	425,21	613,12	263,19	1 301,52
Sulechów	262,35	45,93	10,91	319,19
<b>Nadleśnictwo</b>	<b>1 033,01</b>	<b>1 149,96</b>	<b>401,33</b>	<b>2 584,30</b>

W celu minimalizowania szkód wyrządzanych przez zwierzynę łowną stosowano w latach 1997-2006 następujące środki ochronne:

- zabezpieczenie upraw repelentami;
- grodzenie upraw;
- stała konserwacja i naprawa istniejących grodzień;
- zabezpieczenie mechaniczne - paliki, osłonki dla gatunków cennych;
- ścisły kontakt z kołami łowieckimi w zakresie zagospodarowania łowisk;
- regulacja struktury wiekowej i płciowej jeleniowatych;

- na powierzchniach planowanych do cięć w danym roku ścinano i pozostawiono w okresie zimy i wczesnej wiosny część drzew w celu udostępnienia ich dla zwierzyny do spalowania.

### 5.3.4 Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Spośród patogenów grzybowych największe zagrożenie istnieje ze strony opieńki i huby korzeni w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych. W Nadleśnictwie zainwentaryzowano 7 049,97 ha takich drzewostanów:

- w obrębie Klenica - 1 874,57 ha;
- w obrębie Nietkowice - 1 983,62 ha;
- w obrębie Sulechów - 3 191,78 ha.

Drzewostany te są zaznaczone w opisach taksacyjnych oraz naniesione na mapy ochrony lasu. Na uprawach dużym zagrożeniem jest opieńka i osutka sosnowa. Ponadto we wszystkich drzewostanach przeszłorębnych występuje huba sosny. W minionym okresie gospodarczym wszystkie powierzchnie na gruntach porolnych objęte zabiegami hodowlanymi planowane były do profilaktycznego zabezpieczenia pniaków preparatem Pg IBL.

Tabela 509. Powierzchnia zwalczania grzybów patogenicznych preparatem IBL w nadleśnictwie Sulechów

Rok	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Razem
Powierzchnia [ha]	233,00	156,16	72,74	139,36	178,75	230,48	196,34	194,41	207,13	-	-	1608,37

Zinwentaryzowane szkody podczas prac taksacyjnych wyrządzone przez grzyby pasożytnicze przedstawiają się następująco:

Tabela 51. Powierzchnia uszkodzeń od grzybów patogenicznych w N-ctwie Sulechów stan na 01.01.2010r.

Obręb	Stopień uszkodzenia			Łącznie
	1	2	3	
Powierzchnia uszkodzeń (ha)				
Klenica	53,11	4,38	-	57,49
Nietkowice	24,93	5,85	-	30,78
Sulechów	40,78	2,60	-	43,38
<b>Nadleśnictwo</b>	118,82	12,83	-	131,65

### 5.4 Zagrożenia abiotyczne

Najważniejszym wśród zagrożeń abiotycznych na terenie Nadleśnictwa Sulechów jest niedobór wody, spowodowany obniżeniem się poziomu wód gruntowych oraz niskimi opadami w połączeniu z wysokimi temperaturami. Powoduje to osłabienie wszystkich drzewostanów i zwiększenie ich podatności na szkody od grzybów i owadów.

Na szkody ze strony wiatru narażone są drzewostany znajdujące się na skraju lasu, a także ściany lasu graniczące z otwartą powierzchnią (np. w gniazdach, lukach). Ryzyko szkód wzrasta, gdy otwarta ściana drzewostanu jest wystawiana na działanie panujących wiatrów (u nas zachodnich). Szkody od wiatru obserwuje się corocznie. Znaczenie gospodarcze miały szkody powstałe po wichurach w 1993 i 1997 roku.

Okresy zimowe przynoszą dla lasu szereg zagrożeń. Szczególnie groźna jest okiść śniegowa, występująca w trakcie opadów dużej ilości mokrego śniegu. Podatne są zwłaszcza drzewostany II klasy wieku (silne przegęszczenie na słabszych siedliskach).

Oddzielny problem stanowią zmrozowiska. Są to najczęściej niewielkie zagłębienia terenu o małej wentylacji z wysokim poziomem wody gruntowej. W porównaniu z otaczającym je

terenem panują tu niższe temperatury i utrzymują się znacznie dłużej. W zmrozowiskach szczególnie trudne jest wyprowadzenie upraw.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów nie stwierdzono znaczących szkód powodowanych przez czynniki abiotyczne.

## 5.5 Pożary

W ubiegłym okresie gospodarczym 2000-2009 na terenie Nadleśnictwa Sulechów powstały 393 pożary na łącznej powierzchni 43,03 ha. Szczegółowe dane na temat zaistniałych pożarów zawiera poniższa tabela.

Tabela 52. Zestawienie danych dotyczących pożarów w Nadleśnictwie Sulechów w latach 2000- 2009

Rok	Grupy wielkości pożarów								Przeciętna powierzchnia pożarów
	do 0,05 ha		od 0,06 do 1,00 ha		od 1,01 do 10,00 ha		od 10,01 do 100 ha		
	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	ilość	pow. łączna	
2000	12	0,30	3	0,23	-	-	-	-	0,03
2001	8	0,14	2	0,37	-	-	-	-	0,05
2002	14	0,29	2	0,13	-	-	-	-	0,03
2003	28	0,80	20	3,77	2	4,93	-	-	0,19
2004	26	0,62	13	2,06	2	7,88	-	-	0,26
2005	36	0,69	15	4,10	-	-	-	-	0,09
2006	47	0,98	14	4,66	-	-	-	-	0,09
2007	50	1,01	14	1,78	-	-	-	-	0,04
2008	43	0,93	9	1,20	1	1,87	-	-	0,07
2009	28	0,49	3	0,62	1	3,18	-	-	0,13
Razem	292	6,25	95	18,92	6	17,86	-	-	śred. pow. 0,10 ha.

Pożary w grupach w zależności od wielkości powierzchni przedstawiają się następująco:

- ugaszone w zarodku o powierzchni do 0,05 ha - 292 sztuki;
- małe o powierzchni od 0,06 do 1,00 ha - 95 sztuk;
- średnie o powierzchni od 1,01 do 10,00 ha - 6 sztuk;
- duże o powierzchni powyżej 10 ha – brak.

Przeciętna powierzchnia jednego pożaru w minionym dziesięcioleciu wyniosła 0,10 ha, a w ciągu roku przeciętnie powstawało 39 pożarów różnej wielkości. Najwięcej pożarów powstało w obrębie Sulechów (241) a w pozostałych dwóch obrębach było ich odpowiednio - 77 (Obr. Nietkowice) i 75 (Obr. Klenica). Największy powierzchniowo pożar wystąpił w 2004 roku w obrębie Nietkowice i objął swoją powierzchnią 6,10 ha. Głównymi przyczynami pożarów były: celowe podpalenia (194) i nieostrożność ludzka w obchodzeniu się z ogniem (140). Tylko w czternastu przypadkach nie ustalono przyczyny wystąpienia ognia na powierzchni leśnej.

Duże zagrożenie pożarowe na omawianym obszarze jest związane z powszechnym występowaniem drzewostanów sosnowych, często bez podszytów i z łatwopalnym runem. Niebezpieczeństwo wiąże się również ze zwiększoną penetracją lasów przez turystów oraz miejscową ludność w okresie lata i jesieni.

## 5.6 Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy

Całokształt planowych i nieplanowych, bezpośrednich i pośrednich oddziaływań ludzkich wywołujących zmiany w środowisku i szacie roślinnej nazywamy antropopresją. Jeżeli od-

działania te wpływają negatywnie na przyrodę możemy mówić o zagrożeniach antropogenicznych.

Do szkód związanych z działalnością człowieka występujących na terenie Nadleśnictwa możemy zaliczyć:

- szkody powodowane przez właścicieli prywatnych gospodarstw. Powszechne wywożenie do lasu śmieci przez okolicznych mieszkańców wsi i miast (spośród śmieci najgroźniejsze są chemikalia i tworzywa sztuczne);
- zanieczyszczenie wód ściekami;
- pożary - podpalenia; według danych Nadleśnictwa większość pożarów powstało z winy człowieka;
- niekontrolowany ruch turystyczny i wypoczynkowy w lasach. Ogromna penetracja lasów w okresach zbioru jagód i grzybów przez miejscową ludność. Wynikiem tych masowych zbiorów jest zniszczenie na wielu hektarach ściółki leśnej, wydeptywanie runa, płoszenie zwierzyny (niebezpieczne zwłaszcza w okresie rykowiska);
- szkodnictwo leśne: naruszenie granic, bezprawny wyrąb i kradzieże drewna, bezprawne pobieranie ściółki, wycinanie i niszczenie drzewek (stroisz), szkody te w Nadleśnictwie występują sporadycznie;
- inne szkody: niszczenie gniazd ptasich i mrowisk, wydobywanie nielegalnie kopalin (gliny, żwiru, piasku, torfu); z tych szkód widoczne jest miejscami pozyskiwanie piasku i torfu;
- szkody powstałe w lesie w wyniku wadliwie prowadzonych czynności z zakresu eksploatacji i zagospodarowania lasu; w czasie prac urządzeniowych w nadleśnictwie Sulechów spotkano się z poprawnie prowadzoną gospodarką leśną.

Wyrzucanie śmieci do lasu jest nie tylko problemem Nadleśnictwa Sulechów. Jest to problem ogólnopolski i bez edukacji społeczeństwa zjawisko nie zniknie samoistnie.

## **5.7 Inwestycje znacząco oddziałujące na środowisko w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa**

W zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa Sulechów nie planuje się w najbliższym czasie żadnych inwestycji oddziałujących znacząco na środowisko przyrodnicze. Jedynie budowa drogi szybkiego ruchu S-3 może mieć wpływ na środowisko przyrodnicze.

## 6 Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonywania prac leśnych

Jednym z wielu działań dotyczących ekologizacji gospodarki leśnej był zainspirowany przez MOŚZNiL program: Polska Polityka Zrównoważonej Gospodarki Leśnej. Ujmuje on zamierzenia w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej oraz zobowiązania międzynarodowe Polski, zwłaszcza dotyczące zasad ochrony lasu (konferencje ministerialne poświęcone ochronie lasów w Europie: Strasburg 1990 i Helsinki 1993) i służy realizacji koncepcji trwałego rozwoju lasów.

Podstawowe zasady tej gospodarki to:

- zachowanie całej naturalnej zmienności przyrody leśnej i funkcjonowania ekosystemów leśnych w stanie zbliżonym do naturalnego z uwzględnieniem kierunków ewolucji w przyrodzie;
- odtworzenie zbiorowisk zdegradowanych i zniekształconych metodami hodowli i ochrony lasu przy wykorzystaniu w miarę możliwości sukcesji naturalnej;
- utrzymanie i wzmocnienie produkcyjnych funkcji lasów (użytkowanie główne i uboczne);
- ochrona i zachowanie różnorodności biologicznej oraz bogactwa genetycznego zbiorowisk dziko żyjących roślin, zwierząt i mikroorganizmów;
- utrzymanie i wzmocnienie funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (zwłaszcza ochrony gleby i wody);
- utrzymanie zdrowotności i witalności ekosystemów leśnych.

Obecnie prowadzona gospodarka leśna powinna uwzględniać powyższe postulaty.

Zasady zagospodarowania lasu oparte zostały na „Wytycznych w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych” zawartych w Zarządzeniu Nr 11A Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych oraz w Zasadach Hodowli Lasu (Warszawa 2003). Mają one na celu odstępianie od prowadzenia uproszczonej i schematycznej gospodarki leśnej, oraz wdrożenie zasad zmierzających do zachowania biologicznej różnorodności lasów i utrzymania produkcyjnej zasobności lasów.

Do głównych zadań Lasów Państwowych należy prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej według planu urządzenia lasu z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- wzbogacenie strefy ekotonowej na obrzeżach pól i innych powierzchni nieleśnych oraz wód;
- wykorzystanie wszystkich możliwości naturalnego odnawiania lasu;
- ograniczenie zakresu stosowania zrębów zupełnych;
- opracowanie programu ochrony przyrody;
- zachowanie naturalnych formacji przyrodniczych na siedliskach olsów, borów wilgotnych i lasów łęgowych;
- zachowanie w stanie nienaruszonym bagien, torfowisk, łąk śródleśnych, wrzosowisk, wydm i uznanie ich za użytki ekologiczne;
- odbudowanie zbiorników małej retencji;
- przebudowę drzewostanów rosnących na gruntach porolnych;
- ograniczenie stosowania chemicznych zabiegów ochronnych;
- zachowanie właściwego stanu sanitarnego lasu;
- wzmocnienie naturalnej odporności środowiska leśnego;
- wprowadzenie zasad nadrzędności kryteriów ekologicznych przed ekonomicznymi;
- poprawę struktury drzewostanów i produktywności siedlisk;
- zachowanie biologicznej różnorodności lasów;
- występowanie z inicjatywami o objęcie różnymi formami ochrony.

Gospodarka leśna prowadzona jest przez Nadleśniczego samodzielnie w oparciu o obowiązujące prawo, zasady i instrukcje techniczno-leśne, na podstawie planów urządzenia lasu opracowywanych na okresy 10-letnie. Rozmiar podstawowych zadań gospodarczych określono w części 1 planu urządzenia lasu opracowanego na okres 10 lat wg stanu na dzień 1.01.2010 r. Zadania te wynikają ze szczegółowych analiz stanu i potrzeb Nadleśnictwa w zakresie prowadzenia użytkowania, hodowli i ochrony lasu:

- Ogólny zapas drewna w ubiegłym 10-leciu wynosił 4609292 m<sup>3</sup>. Obecnie wzrósł o 1140233 m<sup>3</sup> i wynosi 5749525 m<sup>3</sup>
- Przeciętna zasobność na 1 ha w ubiegłym 10-leciu wynosiła 199 m<sup>3</sup>/ha. Obecnie wynosi 245 m<sup>3</sup>/ha, wzrost o ponad 23%
- Przeciętny wiek drzewostanów w ubiegłym 10-leciu wynosił 53, obecnie 57 lat

Szczegółowe plany z zakresu cięć rębnych, pielęgnacyjnych i hodowli lasu zamieszczone są w tomie III Planu Urządzenia Lasu. Dla scharakteryzowania planowanych zadań poniżej przedstawia się je skrótowo.

W celu pełnego wykorzystanie zdolności produkcyjnych siedlisk oraz w dążeniu do zwiększenia bogactwa gatunkowego i urozmaicenia struktury drzewostanów zastosowano jednostki regulacji użytkowania rębego (gospodarstwa) zgodnie z instrukcją urządzenia lasu.

Z ogólnej powierzchni Nadleśnictwa Sulechów przyjęto w oparciu o typy siedliskowe lasu i cele ochronne następujący podział na gospodarstwa (powierzchnia leśna zalesiona):

Tabela 53. Podział na gospodarstwa.

Obręb Gospodarstwo	Powierzchnia leśna	
	ha	%
Obręb Klenica		
– specjalne	1 041,00	14,1
– lasów ochronnych	1 970,15	26,7
– zrębowe	3 771,69	51,2
– przerębowo-zrębowe	562,05	7,6
– przebudowy	26,78	0,4
Razem	7 371,67	100
Obręb Nietkowice		
– specjalne	806,17	10,2
– lasów ochronnych	2 135,01	26,9
– zrębowe	4 592,55	57,8
– przerębowo-zrębowe	382,23	4,8
– przebudowy	20,38	0,3
Razem	7 936,34	100
Obręb Sulechów		
– specjalne	589,61	7,2
– lasów ochronnych	1 423,75	17,5
– zrębowe	3 864,34	47,4
– przerębowo-zrębowe	2 150,34	26,4
– przebudowy	120,36	1,5
Razem	8 148,40	100
Nadleśnictwo Sulechów		
– specjalne	2 436,78	10,4
– lasów ochronnych	5 528,91	23,6
– zrębowe	12 228,58	52,1
– przerębowo-zrębowe	3 094,62	13,2
– przebudowy	167,52	0,7
Ogółem	23 456,41	100



Przyjęty etat cięć użytków rębnych wynosi 603 481 m<sup>3</sup> brutto. Cięcia zupełne zaprojektowano na pow. 1547,57 ha, a cięcia częściowe na pow. 889,26 ha (manipulacyjna). Etat cięć przedrębnych wynosi 514 728 m<sup>3</sup> netto.

Tabela 54. Planowane zadania z zakresu hodowli lasu

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia [ha]
Odnowienia na powierzchniach otwartych	1 716,51
Odnowienia pod osłoną <sup>43</sup>	416,77
Wprowadzanie II piętra	82,17
Dolesianie luk	3,62
Wprowadzanie podszytów	27,60
Pielęgnowanie upraw CW	2 172,44
Pielęgnowanie młodników CP	2 363,73

Dla zmniejszenia szkód w środowisku przyrodniczym, w trakcie wykonywania prac leśnych należy stosować technologie przyjazne ekosystemom leśnym. W tym celu zwracać szczególną uwagę na:

- pozostawianie w lesie jak największej biomasy (części stojących drzew martwych, połamanych, wykrotów, gałęzi), o ile nie jest to sprzeczne z zasadami ochrony lasu;
- stosowanie sortymentowej metody pozyskania drewna, polegającej na wyróbce drewna przy pniu ze zrywką surowca ciągnikami nasiębiernymi przy odpowiednio zaplanowanych i wykonanych szlakach zrywkowych;
- stosowanie bioolei jako smarów silnikowych;
- jakość odnowień i zalesień (kontynuować dotychczasowe działania nadleśnictwa w zakresie stosowania do sadzenia najlepszego materiału sadzeniowego oraz takiego wykorzystywania mikrosiedlisk, aby zwiększać ilość gatunków liściastych);
- dostosowanie okresu pozyskania drewna do terminów najmniejszego zagrożenia lasu od owadów i patogenów grzybowych, wiatru i śniegu oraz możliwości wykorzystania przez zwierzynę kopytną cienkiej kory na drzewach leżących;
- stosowanie środków technicznych chroniących pozostające na powierzchni drzewa przed uszkodzeniami powstającymi w trakcie zrywki;
- ochronę stanowisk gatunków chronionych, rzadkich i cennych. Podczas wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych zwracać szczególną uwagę na kontrolowane obalanie drzew w pobliżu miejsc lęgowych i bytowych. Należy zwrócić szczególną uwagę na kontrolowaną zrywkę w pobliżu stanowisk chronionych roślin.

Obok jednostek regulacji użytkowania rębego, w celu pełniejszego wykorzystania siedlisk, stosować należy jednostki długookresowego planowania hodowlanego w oparciu o zbliżone:

- warunki siedliskowe;
- skład gatunkowy;
- dominujące funkcje;
- cel hodowlany wyrażony gospodarczym typem drzewostanu oraz składem odnowieniowym;
- sposób zagospodarowania oraz wiek rębności.

<sup>43</sup> Po rębniach częściowych

## 7 Plan działań - zestawienie prac objętych programem ochrony przyrody

### 7.1 Generalne zasady ochrony

W polskich lasach gospodarka leśna jest prowadzona na podstawie przygotowanych na 10 lat planów urządzenia lasu, które uwzględniają wszystkie akty prawne mówiące o ochronie środowiska. Dlatego poprzez opracowane plany dąży się w szczególny sposób do zachowania równowagi ekologicznej na terenach leśnych. Gospodarka w lasach nie może być podporządkowana skrajnościom, z jednej strony pod dyktando „ekologów” z drugiej lobby drzewnego. Musi być oparta przede wszystkim na zdrowym rozsądku popartym nauką oraz doświadczeniami kilkudziesięciu lat gospodarowania w lasach<sup>44</sup>.

#### 7.1.1 Zasady ochrony stanowisk cennych roślin naczyniowych i zarodnikowych

Obecnie podstawą prawną określającą szczegóły ochrony gatunkowej roślin jest Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2004 (Dz. U. Nr 168, poz. 1764). Rozporządzenie zawiera między innymi listę gatunków chronionych objętych ochroną ścisłą (całkowitą) i ochroną częściową. Lista roślin chronionych nie jest równoznaczna z listą gatunków rzadkich i zagrożonych. Jest listą pomocniczą, gdyż zachowanie i ocalenie wielu innych roślin nie objętych ochroną jest nie mniej ważne, ponieważ każda z nich jest ogniwem ekosystemu, w którym występuje.

W stosunku do gatunków roślin chronionych zabrania się:

- zrywania, niszczenia i uszkodzania;
- niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, stosowania środków chemicznych, niszczenia ściółki leśnej i gleby w ostojach;
- pozyskiwania, zbioru, przetrzymywania, posiadania, preparowania i przetwarzania całych roślin oraz grzybów i ich części;
- zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny roślin i grzybów żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych;
- wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa roślin i grzybów żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych.

W stosunku do dziko występujących roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone odstępstwa od zakazów, o których mowa powyżej, dotyczące:

- wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów;
- usuwania roślin oraz grzybów niszczących materiały lub obiekty budowlane;
- pozyskiwania gatunków roślin oraz grzybów lub ich części i produktów pochodnych przez podmioty, które uzyskały zezwolenie wojewody na ich pozyskiwanie;
- przetrzymywania, zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny, a także wywożenia poza granicę państwa żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych roślin oraz ich części i produktów pochodnych.

<sup>44</sup> Opracowano na podstawie: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków, tom 3.(Ministerstwo Środowiska), <http://www.iop.krakow.pl/pckz/>, <http://www.lp.gov.pl>

Metody zachowania i zabezpieczenia każdego stanowiska cennego gatunku rośliny powinny być za każdym razem zaprojektowane indywidualnie. Można postępować według kilku ogólnych zasad:

1. Nie zmieniać charakteru miejsca, w tym przede wszystkim formy użytkowania terenu. Jeżeli stanowiska cennych roślin są na łące lub murawie - musi ona pozostać łąką lub murawą; nie można jej zalesiać. Powinien także być zachowany tradycyjny sposób użytkowania danego miejsca: np. koszenie łąki (ważne jest zachowanie tradycyjnego terminu koszenia, wysokości koszenia i używanego sprzętu; skoszone siano należy zabrać), wypas, ekstensywne użytkowanie drogi leśnej itp. Wbrew pozorom błędem jest nadmiernie troskliwa ochrona stanowiska, np. zamknięcie drogi leśnej, na której rosną chronione gatunki bądź wyłączenie z koszenia storczykowej łąki.
2. Jeżeli stanowisko cennego gatunku występuje w zwartym drzewostanie, przy cięciach pielęgnacyjnych i rębnych oszczędzać je wraz z najbliższym otoczeniem, tzn. obszarem nie mniejszym niż koło o promieniu równym wysokości drzewostanu. Pozostawiony fragment drzewostanu będzie przy okazji spełniał wymagania w sprawie pozostawiania pewnej liczby drzew na powierzchni zrębu.
3. Jeżeli stanowisko związane jest z ekosystemami podmokłymi, do których należą: bagno, torfowisko, leśne siedliska bagiennie i drugie warianty siedlisk wilgotnych (bór bagienny, silnie wilgotny bór trzęślicowy itd.), łąg, źródliśko, drobne okresowo wysychające zagłębienie, bezpośrednie sąsiedztwo strumienia lub rzeki - nie zmieniać stosunków wodnych. Zachowanie warunków wodnych np. torfowiska mszarowego lub mechowiska wymaga, by nie wykonywać rębni zupełnej na odległość 1,5-2 wysokości drzewostanu, a rębni częściowej na 1-1,5 wysokości drzewostanu od krawędzi torfowiska. Wykluczone jest oczywiście wykonywanie rębni zupełnej w borach bagiennych, brzezinach bagiennych i lasach łągowych.
4. W przypadku, gdy stanowisko cennej rośliny ma charakter reliktu dawniejszych form użytkowania terenu, np. gdy storczyki (gatunki łąkowe) występują na uprawie leśnej założonej na miejscu dawnej łąki stosować praktyczne rozwiązania kompromisowe - wyznaczenie, pozostawienie i koszenie jak łąki, luki w uprawie.
5. Zabezpieczenia stanowiska przed przypadkowym, mechanicznym zniszczeniem, np. przy zrywce lub składowaniu drewna. Lokalizacja stanowiska i wygląd cennej rośliny muszą być znane służbie terenowej i wykonawcom prac leśnych.
6. Potrzeba zaplanowania i wykonania ewentualnych zabiegów ochronnych na rzecz konkretnego stanowiska cennej rośliny - np. prześwietlenia drzewostanu, usunięcia krzewów itp. - musi być dokładnie rozważona i skonsultowana ze specjalistami, zanim rozpocznie się prace. Może się okazać, że potrzebne zabiegi będą naruszały podane wyżej, ramowe zasady - np. okaże się potrzebne lekkie przesuszenie torfowiska. Stwierdzenie takiej potrzeby wymaga jednak specjalistycznej analizy. Do czasu jej przeprowadzenia przede wszystkim nie szkodzić - *primum non nocere*.

### **7.1.2 Zasady ochrony fauny kręgowców i bezkręgowców związanej z ekosystemami leśnymi i z ich bezpośrednim sąsiedztwem**

Na terenie Nadleśnictwa w stosunku do fauny związanej z ekosystemami leśnymi należy postępować zgodnie z zasadami i przepisami ogólnymi zamieszczonymi w dyrektywach UE oraz regulacjach prawnych Państwa Polskiego. W odniesieniu do kręgowców ochrona gatunkowa *sensu lato* realizowana jest również w oparciu o ustawę o prawie łowieckim (1995) i ustawy rybackie (1985, 1996).

W Polsce ochrona gatunkowa oraz ochrona obszarowa zwierząt jest stosowana na mocy ustawy „o ochronie przyrody” (Dz.U. z 2004, nr 92, poz. 880) oraz odpowiedniego rozporządzenia Ministra Środowiska - Dz.U. z 2004, nr 220, poz. 2237). Rozporządzenie to określa

listę gatunków objętych ochroną, sposoby realizacji ochrony oraz stosowne ograniczenia, zakazy i nakazy.

W ustawie tej w stosunku do gatunków zwierząt chronionych zabrania się:

- zabijania, okaleczania, chwytania, transportu, pozyskiwania, przetrzymywania, a także posiadania żywych zwierząt;
- zbierania, przetrzymywania i posiadania zwierząt martwych, w tym spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych;
- niszczenia ich jaj, postaci młodocianych i form rozwojowych;
- niszczenia ich siedlisk i ostoi;
- niszczenia ich gniazd, mrowisk, nor, legowisk, żeremi, tam, tarlisk, zimowisk i innych schronień;
- wybierania, posiadania i przechowywania ich jaj;
- wyrabiania, posiadania i przechowywania wydmuszek;
- preparowania martwych zwierząt lub ich części, w tym znalezionych;
- zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany i darowizny zwierząt żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych;
- wwożenia z zagranicy i wywożenia poza granicę państwa zwierząt żywych, martwych, przetworzonych i spreparowanych, a także ich części i produktów pochodnych;
- umyślnego płoszenia i niepokojenia;
- fotografowania, filmowania i obserwacji, mogących powodować ich płoszenie lub niepokojenie;
- przemieszczania z miejsc regularnego przebywania na inne miejsca;
- przemieszczania urodzonych i hodowanych w niewoli do stanowisk naturalnych.

W stosunku do dziko występujących zwierząt objętych ochroną gatunkową mogą być wprowadzone odstępstwa od zakazów, o których mowa powyżej, dotyczące:

- usuwania od dnia 16 października do końca lutego gniazd z budek dla ptaków i ssaków;
- usuwania od dnia 16 października do końca lutego gniazd ptasich z obiektów budowlanych i terenów zieleni, jeżeli wymagają tego względy bezpieczeństwa lub sanitarne;
- chwytania na terenach zabudowanych przez podmioty upoważnione przez wojewodę zabłąkanych zwierząt i przemieszczania ich do miejsc regularnego przebywania;
- chwytania zwierząt rannych i osłabionych w celu udzielenia im pomocy weterynaryjnej i przemieszczania do ośrodków rehabilitacji zwierząt oraz przetrzymywania w tych ośrodkach na czas odzyskania zdolności samodzielnego życia i przywrócenia ich do środowiska przyrodniczego;
- wykonywania czynności związanych z prowadzeniem racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej, jeżeli technologia prac uniemożliwia przestrzeganie zakazów;
- pozyskiwania gatunków zwierząt lub ich części i produktów pochodnych przez podmioty, które uzyskały zezwolenie wojewody na to pozyskiwanie;
- przetrzymywania, zbywania, nabywania, oferowania do sprzedaży, wymiany, darowizny, a także wywożenia poza granicę państwa żywych, martwych i spreparowanych zwierząt oraz ich części i produktów pochodnych.

Ważnym i niezbędnym uzupełnieniem ochrony gatunkowej zwierząt jest ochrona obszarowa, która ma na celu zabezpieczenie całych zespołów zwierzęcych i wybranych gatunków wraz z ich siedliskami na określonym terenie. W Polsce zarówno ochronę gatunkową *sensu stricto* jak i obszarową reguluje ta sama ustawa „o ochronie przyrody” z 2004 roku.

W ochronie strefowej ptaków drapieżnych występujących na terenie Nadleśnictwa Sulechów obowiązują następujące zakazy:

- w strefie ochrony ścisłej do 200 m w ciągu całego roku obowiązuje zakaz wycinania drzew i krzewów, wznoszenia urządzeń, budowli, prowadzenia wszelkich prac leśnych, zabroniony jest również wstęp osób nieupoważnionych;

- w strefie ochrony częściowej w promieniu 500 m od gniazda w okresie wysiadywania jaj i odchowu potomstwa (od 1 lutego do 31 sierpnia) obowiązuje zakaz wykonywania wszelkich prac.

W zabiegach ochronnych dotyczących fauny należy stosować się do „Instrukcji Ochrony Lasu” CILP 2004, a w szczególności do rozdziałów 13 i 14 tej instrukcji.

Najistotniejsze na terenie Nadleśnictwa Sulechów są działania wymienione poniżej.

#### **Dla ochrony kręgowców zastosować następujące zabiegi:**

- prowadzić, celowe wyszukiwanie gniazd ptaków z ochroną strefową (raz na 10 lat), wykonywane przez specjalistę. Znalezione gniazda chronić strefą powołaną przez Nadleśniczego do czasu jej wyznaczenia przez wojewodę;
- wyznaczyć strefy ochronne stanowisk żurawia, dla którego wystarczające są małe strefy obejmujące śródlądne bagna wraz z otaczającymi je lasami. Zabiegi takie stosuje się w innych nadleśnictwach na terenie kraju, gdzie są wystarczające;
- chronić drzewa dziuplaste. W celu zrównoważenia braku miejsc na gniazda oraz schronień dla ptaków i nietoperzy, szczególnie w większych kompleksach drzewostanów w młodszych klasach wieku (40-80), wskazane są działania rekompensujące z zakresu czynnej ochrony, a więc rozwieszenie typowych skrzynek lęgowych. Na bieżąco też należy uzupełniać ich braki. Skrzyńki dla nietoperzy rozwieszać najlepiej w pobliżu skraju bagien, zrębów i upraw.

#### **Dla ochrony bezkręgowców zastosować następujące zabiegi:**

- w pracach zadrzewieniowych, przy przebudowie drzewostanów należy w szerszym aspekcie uwzględniać preferencję drzew i krzewów mało atrakcyjnych gospodarczo, lecz nierzadko kluczowych dla prawidłowego funkcjonowania ekosystemów, w tym stanowiących bazę troficzną wielu gatunków, zwłaszcza monofagów i „wąskich” oligofagów, np. lip, wierzb, wiązów, osiki, jałowca, trzmieliny, róż itp.;
- dla ochrony cennych gatunków kserotermofilnych bezkręgowców należy stosować zabiegi dla utrzymania muraw kserotermicznych, w przypadku zarastania zboczy należy dążyć do utrzymania ich kserotermicznego charakteru poprzez okresowe wycinanie krzewów i pojawiających się siewek drzew;
- na skrajach lasu realizować biologiczną zabudowę granicy lasu wprowadzając od zewnętrznej strony granicy pas krzewiastego oszyjka i co najmniej 3-4 m szeroki pas do spontanicznego rozwoju zbiorowisk okrajkowych;
- na skraju lasu nie usuwać drzew i krzewów rodzimych gatunków liściastych wykazujących objawy osłabienia i zamierania, w tym szczególnie dębów, buków, klonów i wiązów. Pozostawiać martwe drzewa, w tym zwłaszcza wszystkie grube i eksponowane na nasłonecznienie. Mikrosiedliska takie są potencjalnymi biotopami cennych gatunków chrząszczy;
- dbać o zachowanie pełni bogactwa gatunkowego dendroflory ekosystemów leśnych. Dbałość tę realizować przez tolerowanie wszystkich spontanicznie pojawiających się gatunków domieszkowych (także osiki);
- chronić wszystkie pozostałości alei śródlądnych, zwłaszcza dębowych, klonowych i lipowych. W miarę możliwości, np. w uprawach dochodzących do ważniejszych dróg leśnych, wprowadzić przy tych drogach jedno- lub dwustronne śródlądne zadrzewienia alejowe. Stosować do tego materiał o charakterze zadrzewieniowym. Wprowadzać Db, Lp, KI, Wz, Jrz, Js stosownie do stwierdzonych na gruncie warunków mikrosiedliskowych;
- chronić pozostałości dawnych osad ludzkich z ich dendroflorą. Chronić rosnące w takich miejscach wszystkie stare drzewa, zwłaszcza drzewa owocowe. Chronić stare wierzby i topole. Chronić w takich miejscach także osobniki gatunków obcego pochodzenia geograficznego (np. kasztanowiec, orzech);

- w lasach nie wycinać i nie usuwać żadnych starych drzew owocowych;
- dążyć do stałej obecności martwego, rozkładającego się drewna w ekosystemach leśnych.

Wyżej wymienione zabiegi stanowią możliwe do zrealizowania niewielkim kosztem czynności, których efektem będzie zwiększenie szeroko pojętej bioróżnorodności na terenie nadleśnictwa.

### 7.1.3 Zasady ochrony ostoi ksylobiontów

Ostoje ksylobiontów tworzy się w związku z zagrożeniem występowania gatunków związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna. Zagrożenie to związane jest z powszechnym w polskich lasach deficytem martwego drewna, celem tworzenia ostoi ksylobiontów jest poprawa warunków bytowania i rozwoju gatunków żyjących na rozkładającym się drewnie. Typowanie ostoi opiera się na lokalizacji w terenie gatunków wskaźnikowych, (grzyby - czarka szkarłatna, soplówka, owady - pachnica próchniaczka, orszoł prążkowany, zacnik, jelonek rogacz, kozioróg dębosz, łucznicz, borodziej cieśla; ślimaki - ślimak ostrokrawędzisty, świdrzyki; węże: gniewosz plamisty, żmija zygzakowata, z ptaków - dzięcioł średni, dzięcioł zielony, krętogłów i włochatka). Działania powinny polegać na przywróceniu właściwych proporcji między procesami przyrastania, obumierania i rozkładu drzewostanów. W drzewostanach tych przy zachowaniu standardów ochrony lasu powinno pozostawiać się określoną ilość posuszu czynnego i jałowego będącego w różnych fazach rozkładu. Wskazane jest także pozostawianie w lesie drzew dziuplastych, gałęzi oraz części niewyrobionego surowca drzewnego. Ostoje ksylobiontów powinny być typowane w drzewostanach nadbrzeżnych stref ekotonowych (wzdłuż rzek, wokół jezior i bagien), na obszarach o zwiększonej trudności przy pozyskaniu i zrywce drewna (silnie nachylone skarpy, wąwozy i jary), na obszarach ze stwierdzonymi szkodami od bobrów oraz na trudno dostępnych siedliskach bagiennych i wilgotnych. Obszary zatwierdzone jako ostoje ksylobiontów, podczas kolejnych rewizji urządzania lasu, będą sukcesywnie ujmowane w planach urządzania lasu oraz powinny być lokalizowane na mapach tematycznych. Na zatwierdzonych powierzchniach należy przeprowadzać monitoring, oraz aktualizować stan ostoi ksylobiontów w Nadleśnictwie. Pomocną przy zabiegach ochronnych na terenie ostoi ksylobiontów może być „Rekomendacja w sprawie cięć sanitarnych, usuwania drzew martwych i zamierających, zwalczania „szkodliwych” owadów i grzybów w ekosystemach leśnych w przyrodniczych obszarach chronionych” opracowana przez Państwową Radę Ochrony Przyrody (znajdująca się w załącznikach niniejszego opracowania).

### 7.1.4 Zasady ochrony siedlisk hydrogenicznych i kserotermicznych w gospodarce leśnej

**Siedliska hydrogeniczne** to mokradła naturalne i przeobrażone. Według szacunków zajmują w Polsce 4,34 mln ha, co stanowi 13% powierzchni kraju. Lasy i zarośla zajmują 14,7% powierzchni siedlisk hydrogenicznych. 56,4% krajowych mokradeł naturalnych i przeobrażonych znajduje się w obrębie ECONET Poland, gdzie stanowią 16,7% całej powierzchni sieci. Mokradła w naszym kraju pełnią funkcję ostatnich ostoi gatunków i biocenoz skrajnie rzadkich i znajdujących się na granicy wymarcia. Na listach ginących gatunków roślin i zwierząt dominują gatunki związane z siedliskami bagiennymi. Rośliny i zwierzęta wodno-błotne uznane za zagrożone są w załącznikach do dyrektywy Unii Europejskiej o ochronie siedlisk.

Jednym z największych zagrożeń życia płazów jest zanikanie dogodnych miejsc rozrodu. Wszystkie nasze płazy rozmnażają się w wodzie. Szczególnie cenne są dla nich małe, płytkie zbiorniki wodne. Celowe osuszanie łąk i mokradeł, zasypywanie odpadami oczek wodnych,

zanieczyszczanie małych zbiorników, a także naturalne zarastanie bajerek powoduje, że płazy tracą miejsca rozrodu, a w konsekwencji spada liczebność tych zwierząt.

Systemy melioracyjne buduje się dla poprawy warunków wodnych w glebie, co w zamiarze ma dostosować teren dla zwiększenia plonów. W warunkach polskich systemy takie powstawały często na terenach podmokłych w celu ich osuszenia, a tym samym zamiany zróżnicowanych ekosystemów bagiennych na monokultury rolnicze lub leśne.

Regulacja rzek doprowadziła do tego, że w dolinach rzecznych zanikły liczne środowiska wodne i błotne, takie jak drobne zbiorniki wodne, starorzecza i mokradła, a wiele obiektów małej retencji na drobnych i średniej wielkości ciekach uległo dewastacji. Zginęły także zasilające je biocenozy, zubażając regionalne zasoby różnorodności biologicznej.

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów problem osuszenia znacznych obszarów siedlisk hydrogenicznych nie występuje. Siedliska występujące na terenie lasów Nadleśnictwa mają formę zbliżoną do naturalnej i naturalną. W celu ochrony tych siedlisk należy:

- pozostawić je w stanie nienaruszonym, aby nie uruchomić negatywnych procesów osuszenia torfowisk i mokradeł;
- do tej pory nie uznane za ochronne lasy na siedliskach Ol, OlJ, LMb, BMb i Bb uznać za lasy ochronne;
- zabronić odwadniania siedlisk bagiennych i wilgotnych;
- na siedliskach bagiennych i wilgotnych nie wykonywać zrębów zupełnych;
- nie wykonywać zabiegów melioracyjnych (w sensie osuszenia) na terenie mokradeł oraz na terenie borów i lasów bagiennych;
- warianty trzecie siedlisk bagiennych oraz siedliska borów bagiennych we wszystkich wariantach wilgotnościowych wyłączyć z użytkowania;
- zrębów zupełnych nie doprowadzać na odległość mniejszą niż 30 m do brzegów cieków, istniejących rowów melioracyjnych, brzegów siedlisk bagiennych i łągowych, krawędzi zboczy dolin, bagienek śródleśnych i źródeł;
- wszystkie źródła, wysięki i wycieki wód podziemnych uznać za podlegające ochronie. Obszar o promieniu 30 m uznać za otulinę źródła i wyłączyć z użytkowania. Nie można w niszach źródłiskowych gromadzić odpadów zrębowych;
- w ramach małej retencji, po przeanalizowaniu wpływu na otoczenie można wykonać na rowach melioracyjnych obiekty małej retencji w postaci serii niewielkich tam o wysokości piętrzenia ok. 10-15 cm każde. Tamy takie należy budować z materiałów naturalnych (faszyna, drewno). Nie zaleca się natomiast budowy dodatkowych większych zbiorników wodnych na istniejących naturalnych ciekach;
- należy dążyć do utrzymania jak największej liczebności dzika w lasach (buchtowanie jest czynnikiem tworzącym efemeryczne biotopy na torfowiskach i wymokach śródleśnych, a utrzymującym ich różnorodność biologiczną).

Osuszanie prowadzi do przerwania procesów torfotwórczych. Już istniejące pokłady torfu ulegają degradacji. Gleba ulega przesuszeniu i murszeje. Teren traci walory przyrodnicze, a dotychczasowa roślinność zostaje wyparta przez łąki trawiaste lub trawiasto-ziołowe. Przesuszony torf jest bardziej narażony na pożary. Pożary te są szczególnie niebezpieczne gdyż praktycznie ich ugaszenie nie jest możliwe, ponieważ torf pali się czasem nawet do kilkunastu metrów w głąb profilu glebowego.

W celu szerszej ochrony tych siedlisk zaleca się przywrócenie w miarę możliwości dawnych stosunków wodnych na osuszonych siedliskach bagiennych i wilgotnych (bez powodowania powierzchniowego zalewu terenu). W sytuacji przeprowadzenia tych czynności uznać należy za dopuszczalne ewentualne pogorszenie się cech taksacyjnych drzewostanów (np. bonitacji) oraz wzmożenie wydzielania się posuszu w drzewostanach, zachodzące po odtworzeniu dawnych stosunków wodnych.

Do zalet przywracania terenów bagiennych zalicza się:

- odzyskanie terenów siedliskowych dla wielu zagrożonych i rzadkich gatunków roślin oraz zwierząt;
- poprawa retencyjności zlewni;
- poprawa walorów krajobrazowych i ekologicznych terenu.

Na terenie Nadleśnictwa istnieją niewielkie „dzikie” wyrobiska. Mechaniczne usuwanie pokładów torfu ze zbiornika akumulacyjnego jest dużym zagrożeniem dla egzystencji torfowisk, ponieważ zmienia to stosunki wodne. Wyrobiska są często też wykorzystywane jako składowiska śmieci. Mimo, że jest to na terenie Nadleśnictwa problem marginalny dla ochrony należy monitorować teren i zapobiegać podobnym praktykom.

**Siedliska kserotermiczne**, a więc ciepłolubne murawy napiaskowe należą do roślinności półnaturalnej, utrzymującej się wyłącznie dzięki skrajnym warunkom siedliskowym oraz działalności człowieka, dlatego wymagają bezpośrednich działań ochrony czynnej. W chwili obecnej brak danych literaturowych na temat występowania siedlisk kserotermicznych na terenie lasów Nadleśnictwa. Do najważniejszych cech, które trzeba uwzględnić podczas prac nad tworzeniem zasad ochrony dla tego typu ciepłolubnych muraw napiaskowych, należy duża wrażliwość tych siedlisk na zahamowany dostęp światła, wzrost trofii oraz wilgotności gleby.

Gdyby w przyszłości zostały rozpoznane, dla ich ochrony należy:

- utrzymywać odpowiednie dla tych zespołów warunki siedliskowe;
- zahamować proces sukcesji wtórnej, poprzez usuwanie nalotu drzew i krzewów, przede wszystkim tarniny, brzozy i sosny. Zapewni to dostęp światła do zbiorowisk i zmniejszy wilgotność podłoża oraz ograniczy odkładanie się nierozłożonej materii organicznej powodującej wzrost trofii;
- po wykonanym zabiegu usuwania drzew i krzewów koniecznie należy zabrać materiał z muraw. Pozostawienie go na murawach przyspieszy proces sukcesji spowodowanej zwiększoną ilością materii organicznej;
- w/w zabiegów ochrony czynnej nie należy przeprowadzać na całej powierzchni, gdyż może to doprowadzić do inwazji gatunków niepożądanych, takich jak trzcinnik piaskowy;
- zapewnić ekstensywny wypas muraw przy użyciu „prymitywnych” lokalnych ras zwierząt, najlepiej owiec rasy wrzosówka.

Jedną z zalecanych metod ochrony suchych muraw napiaskowych jest zastosowanie kontrolowanego wypalania jako czynnika odnawiającego. Jednak każdorazowe działanie tego typu powinno być skonsultowane ze specjalistami od fauny bezkręgowców pod względem czasu wykonania (sugerowany okres to przełom zimy i wiosny, po zejściu pokrywy śnieżnej i wysuszeniu pokrywy roślinnej, a przed nadejściem ciepłych dni i początkiem okresu wegetacyjnego) oraz zakresu. Wypalaniu powinna każdorazowo podlegać tylko część obszaru. Powtarzalność tego typu zabiegu ochrony czynnej także nie powinna być zbyt duża, najczęściej co 8-10 lat.

### **7.1.5 Zasady ochrony starych drzew**

Stare, sędziwe drzewa to pomniki dawnych puszczy i resztki zespołów roślinnych, często naturalnie występujących na danym terenie. Pozostały one z różnych względów: jako nasienniki, na karmę dla zwierzyny czy ze względów krajobrazowych. Te, które uznano za pomniki przyrody zostały objęte opieką prawną. Pozostałe należy chronić według zasad dotychczas stosowanych, z możliwością rozszerzenia o ochronę nadzwyczajną.

Ochrona nadzwyczajna polega na zakazie wprowadzania istotnych zmian obiektu chronionego, a przede wszystkim na zakazie:



- wycinania i uszkodzania drzew chronionych;
  - niszczenia roślinności (także mszaków epifitycznych i epilitycznych);
  - składowania odpadów zrębowych w promieniu 10 m od obiektu chronionego.
- Nadzwyczajnej ochronie powinny podlegać drzewa o szczególnych cechach, to znaczy:
- drzewa o średnicy zbliżonej do wymiarów pomnika przyrody (np. pojedyncze 200 letnie sosny, ale bez wymiarów);
  - drzewa tworzące komponowane układy przestrzenne, np. aleje;
  - drzewa stanowiące pamiątkę kultury leśnej (np. pojedyncze egzemplarze gatunków egzotycznych, pod warunkiem, że nie stanowią zagrożenia dla rodzimej przyrody);
  - drzewa gatunków uznanych lokalnie za rzadkie i ginące;
  - drzewa reprezentujące unikatowe formy morfologiczne (sosny kołnierzykowate, świerki szczudłowe);
  - drzewa będące przykładami unikatowych zjawisk biologicznych (np. zrosty drzew);
  - drzewa stanowiące siedlisko bogatej flory epifitycznej bądź unikatowych jej taksonów;
  - drzewa stanowiące siedlisko unikatowych taksonów fauny;
  - drzewa związane z kulturą miejscową;
  - drzewa pozostawione w cięciach rębnych, jako nasienniki, przestoje, biogrupy i kępy.

Chronione drzewa należy pozostawić na pniu także po ich śmierci, aż do naturalnego rozkładu drewna. Odstępstwo od w/w zasad jest możliwe, gdy dobro obiektu chronionego, względy bezpieczeństwa ludzi bądź konieczność ochrony lasu tego wymaga.

### **7.1.6 Zasady ochrony pamiątek kultury leśnej i kultury powszechnej w lasach**

Leśnicy Nadleśnictwa Sulechów są kontynuatorami tradycji leśników, którzy od pokoleń hodują las i dbają o niego. Ślad po nich, a także po innych użytkownikach ostępów leśnych i starych osad wchłoniętych przez las pozostał w różnej formie na terenach obecnych lasów Nadleśnictwa. Dlatego, aby pamięć po nich nie zaginęła, obecna administracja leśna powinna w miarę możliwości poszukiwać, przechowywać i konserwować świadectwa i dokumenty dawnej gospodarki leśnej. Świadectwa te to stare mapy, stare opisy taksacyjne lasu, stare fotografie i inne dokumenty związane z gospodarką leśną. Niestety, do chwili obecnej nie odnaleziono przedwojennych opisów taksacyjnych.

Zaleca się popularyzowanie, a w miarę możliwości eksponowanie takich dokumentów i popularyzowanie przez Nadleśnictwo wszelkich faktów związanych z historią gospodarki leśnej. Do takich działań należy:

- utrzymywanie w miarę możliwości historycznych siedzib leśnictw, a także utrzymywanie tradycyjnych nazw leśnictw i obrębów. Podczas remontów należy zachować kształt bryły budynku, kształt dachu, pokrycia dachu, barwę i charakter elewacji, wielkości i podział okien;
- utrzymywanie tradycyjnego podziału powierzchniowego, kształtu i orientacji oddziałów leśnych. Numeracja oddziałów leśnych powinna być zachowana, jeżeli tylko jest to możliwe i nie utrudni gospodarki leśnej, nawet, jeżeli występują luki w numeracji;
- kontynuacja lokalnych tradycji sadzenia (np. przy osadach leśnych, przy drogach leśnych) drzew określonych gatunków. Zaleca się popularyzację wiedzy o takich elementach kultury leśnej;
- ochrona, konserwacja i ekspozycja starych maszyn, urządzeń i innych przedmiotów związanych z gospodarką leśną;
- gromadzenie i popularyzacja wiedzy o dawnych leśnikach, właścicielach lasów i innych ludziach związanych z gospodarką leśną, szczególnie o rodach leśników;

- utrzymywanie historycznego i zwyczajowego nazewnictwa terenowego (nazwy jezior, dróg, miejsc, fragmentów lasu). Zaleca się odtwarzanie i ponowne wprowadzanie do użycia historycznych nazw terenowych, odczytanych np. ze starych map topograficznych.

Nadleśnictwo powinno otoczyć opieką materialne pozostałości dawnej kultury leśnej w terenie. Do nich należą:

- obserwacyjne wieże przeciwpożarowe i ich pozostałości;
- stare słupy podziału powierzchniowego i słupy drogowskazowe;
- budynki wzniesione jako siedziby nadleśnictw, leśnictw i obchodów;
- bindugi i urządzenia związane ze spławem drewna (klauzy, pochylnie i porty flisackie);
- kolejki leśne;
- drogi leśne wraz z ich nawierzchniami;
- kamienie pamiątkowe dawnych leśników, kamienie upamiętniające zdarzenia związane z historyczną gospodarką leśną i łowiecką, krzyże pamiątkowe;
- aleje śródleśne wzdłuż traktów śródleśnych powinny być zachowane, konserwowane, uczytelniane i popularyzowane, dotyczy to także resztek i pozostałości tego typu obiektów.

Drzewostany i inne elementy przestrzeni leśnej, stanowiące pamiątkę dawnych technik stosowanych w gospodarce leśnej, powinny być zachowywane i chronione tak długo, jak to możliwe. Do takich elementów należą m.in.:

- stare powierzchnie eksperymentalne z egzotycznymi gatunkami drzew;
- drzewostany ukształtowane w wyniku nietypowych schematów postępowania hodowlanego, np. nie stosowanych dziś schematów rębni i trzebieży;
- pojedyncze drzewa egzotycznych gatunków, sadzone przez dawnych leśników;
- dawne pasy przeciwpożarowe;
- relikty dawnych metod ochrony lasu, np. drzewostany z opaskami lepowymi na strzygonię.

Nadleśnictwo powinno sprawować opiekę nad mogiłami dawnych leśników znajdującymi się na terenie ich działania, a szczególnie nad mogiłami i cmentarzami leśników znajdującymi się w lasach.

Szczególnej ochronie podlegają także pozostałości kultury powszechnej znajdujące się w lasach. Zaliczy do nich można:

- grodziska, kurhany, megality, kręgi kamienne, lokalizacje mielerzy, smolarni, śródleśnych hut szkła, miejsc wytopu żelaza, miejsc wypału wapna
- lokalizacje dawnych osad ludzkich i roślinność z nimi związana
- cmentarze i pojedyncze mogiły
- elementy umocnień wojskowych: bunkry, transeje, inne podobne obiekty
- krzyże i kapliczki

Powinny one być zachowane, konserwowane, uczytelniane i popularyzowane.

### **7.1.7 Zasady obiegu informacji i procedur decyzyjnych**

W dniu 10 listopada 2004 roku weszło w życie Zarządzenie nr 18 Dyrektora RDLP w Zielonej Górze w sprawie ustalenia procedur postępowania związanego z ochroną przyrody na poziomie leśnictwa w RDLP w Zielonej Górze. W paragrafie 1 wymienionego Zarządzenia, Dyrektor RDLP w Zielonej Górze wprowadził do stosowania „Wytyczne w sprawie dokumentacji dotyczącej ochrony przyrody i walorów kulturowych na poziomie leśnictwa”. Wytyczne obejmują następujący zakres tematyczny:

#### **I. PRZYGOTOWANIE DOKUMENTACJI DLA LEŚNICZEGO**

- A. Akty prawne i wykaz obiektów chronionych
- B. Dokumentacja kartograficzna
- C. Zasady kontroli obiektów objętych ochroną

## II. SZKOLENIA I SYSTEM KONTROLI.

Zgodnie z Wytycznymi Zarządzenia nr 18 pracownik Nadleśnictwa przygotowuje zestawy aktów prawnych związanych z ochroną przyrody, które otrzymują leśniczowie.

W lipcu 2005 roku wszyscy leśniczowie dostali wydrukowane "Książki ochrony przyrody i walorów kulturowych", w których na podstawie danych z Programu ochrony przyrody, założyli karty kontrolne dla następujących obiektów: rezerwatów przyrody, pomników przyrody, użytków ekologicznych, stref ochrony ostoi, szczególnie cennych stanowisk roślin chronionych oraz obiektów zabytkowych. Wymienione obiekty zostały zweryfikowane w terenie, dzięki czemu w kartach kontrolnych uzyskano informacje o ich aktualnym stanie. Leśniczowie mają obowiązek wykonywania corocznej lustracji wymienionych obiektów i w zależności od typu obiektu określania: zachodzących zmian, zagrożeń, stanu zdrowotnego, potrzeb działań aktywnej ochrony, stanu infrastruktury itp. „Książki...” weszły w skład dokumentacji kancelarii leśnictwa i będą przekazywane przy zmianie jego obsady.

Jak widać z powyższego w Nadleśnictwie Sulechów ustalona jest droga przebiegu informacji między leśnictwem a nadleśnictwem w sposób formalny. Wszelkie informacje dotyczące środowiska na terenie nadleśnictwa dostępne są w biurze nadleśnictwa. Udostępniane są na podstawie pisemnego wniosku skierowanego do nadleśniczego, który wydaje decyzję o udostępnieniu.

### 7.1.8 Zasady udostępniania lasu

Zasady udostępniania lasu określa Ustawa o lasach z dnia 28 września 1991r. Poniżej prezentuje się obejmujący tę tematykę rozdział 5 Ustawy o lasach.

#### Art. 26.

1. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3, są dostępne dla ludności.
2. Stałym zakazem wstępu objęte są lasy stanowiące:
  - 1) uprawy leśne do 4 m wysokości;
  - 2) powierzchnie doświadczone i drzewostany nasienne;
  - 3) ostoje zwierząt;
  - 4) źródła rzek i potoków;
  - 5) obszary zagrożone erozją.
3. Nadleśniczy wprowadza okresowy zakaz wstępu do lasu stanowiącego własność Skarbu Państwa, w razie gdy:
  - 1) wystąpiło zniszczenie albo znaczne uszkodzenie drzewostanów lub degradacja runa leśnego;
  - 2) występuje duże zagrożenie pożarowe;
  - 3) wykonywane są zabiegi gospodarcze związane z hodowlą, ochroną lasu lub pozyskaniem drewna.
4. Lasy objęte stałym lub okresowym zakazem wstępu, z wyjątkiem przypadków określonych w ust. 2 pkt 1, oznaczają się tablicami z napisem "zakaz wstępu" oraz wskazaniem przyczyny i terminu obowiązywania zakazu. Obowiązek ustawiania i utrzymywania znaków ciąży na nadleśniczym w stosunku do lasów będących w zarządzie Lasów Państwowych oraz na właścicielach pozostałych lasów.
5. Minister właściwy do spraw środowiska określi, w drodze rozporządzenia, wzór znaku zakazu wstępu do lasu oraz zasady jego umieszczania.

**Art. 27.**

1. Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa są udostępniane, z uwzględnieniem zakazów zawartych w art. 26 i art. 30, do zbioru płodów runa leśnego:

- 1) Na potrzeby własne.
  - 2) Dla celów przemysłowych, z zastrzeżeniem ust. 2 i 3.
2. Zbiór płodów runa leśnego dla celów przemysłowych wymaga zawarcia umowy z Nadleśnictwem.
3. Nadleśniczy odmawia zawarcia umowy, w przypadku, gdy zbiór runa leśnego zagraża środowisku leśnemu.
4. Lokalizowanie pasiek w lasach stanowiących własność Skarbu Państwa jest nieodpłatne.
5. Minister właściwy do spraw ochrony określi, w drodze rozporządzenia, szczegółowe zasady ochrony i zbioru płodów runa leśnego oraz zasady lokalizowania pasiek na obszarach leśnych.

**Art. 28.**

Właściciel lasu nie stanowiącego własności Skarbu Państwa może zakazać wstępu do lasu, oznaczając ten las tablicą z odpowiednim napisem.

**Art. 29.**

1. Ruch pojazdem silnikowym, zaprzęgowym i motorowerem w lesie dozwolony jest jedynie drogami publicznymi, natomiast drogami leśnymi jest dozwolony tylko wtedy, gdy są one oznakowane drogowskazami dopuszczającymi ruch po tych drogach. Nie dotyczy to inwalidów poruszających się pojazdami przystosowanymi do ich potrzeb.

1a. Jazda konna w lesie dopuszczalna jest tylko drogami leśnymi wyznaczonymi przez nadleśniczego.

2. Postój pojazdów, o których mowa w ust. 1, na drogach leśnych jest dozwolony wyłącznie w miejscach oznakowanych.

3. Przepisy ust. 1 oraz art. 26 ust. 2 i 3, a także art. 28, nie dotyczą wykonujących czynności służbowe lub gospodarcze:

- 1) Pracowników nadleśnictw,
- 2) Osób nadzorujących gospodarkę leśną oraz kontrolujących jednostki organizacyjne Lasów Państwowych,
- 3) Osób zwalczających pożary oraz ratujących życie lub zdrowie ludzkie,
- 4) Funkcjonariuszy Straży Granicznej chroniących granicę państwową oraz funkcjonariuszy innych organów odpowiedzialnych za bezpieczeństwo i porządek publiczny,
- 5) Osób wykonujących czynności z zakresu gospodarki łowieckiej oraz właścicieli pasiek zlokalizowanych na obszarach leśnych,
- 6) Właścicieli lasów we własnych lasach,
- 7) Osób użytkujących grunty rolne położone wśród lasów,
- 8) Pracowników leśnych jednostek naukowych, badawczo-rozwojowych i doświadczalnych, w związku z wykonywaniem badań naukowych i doświadczeń z zakresu leśnictwa i ochrony przyrody,
- 9) Wojewódzkich konserwatorów przyrody oraz pracowników Służb Parków Krajobrazowych,
- 10) Osób sporządzających plany urządzenia lasu, uproszczone plany urządzenia lasu lub inwentaryzację stanu lasu, o której mowa w art. 19 ust. 3.

4. Imprezy sportowe oraz inne imprezy o charakterze masowym organizowane w lesie wymagają zgody właściciela lasu.

**Art. 30.**

1. W lasach zabrania się:

- 1) zanieczyszczania gleby i wód,
- 2) zaśmiecania,
- 3) rozkopywania gruntu,
- 4) niszczenia grzybów oraz grzybni,
- 5) niszczenia lub uszkodzania drzew, krzewów lub innych roślin,
- 6) niszczenia urządzeń i obiektów gospodarczych, turystycznych i technicznych oraz znaków i tablic,
- 7) zbierania płodów runa leśnego w oznakowanych miejscach zabronionych,
- 8) rozgarniania i zbierania ściółki,
- 9) wypasu zwierząt gospodarskich,
- 10) biwakowania poza miejscami wyznaczonymi przez właściciela lasu lub nadleśniczego,
- 11) wybierania jaj i piskląt, niszczenia lęgówisk i gniazd ptasich, a także niszczenia legowisk, nor i mrowisk,
- 12) płoszenia, ścigania, chwytania i zabijania dziko żyjących zwierząt,
- 13) puszczania psów luzem,
- 14) hałasowania oraz używania sygnałów dźwiękowych, z wyjątkiem przypadków wymagających wszczęcia alarmu.

2. Przepisy ust. 1 pkt 3 i 5 nie dotyczą czynności związanych z gospodarką leśną, a pkt 12-14 nie dotyczą polowań.

3. W lasach oraz na terenach śródleśnych, jak również w odległości do 100 m od granicy lasu, zabrania się działań i czynności mogących wywołać niebezpieczeństwo, a w szczególności:

- 1) rozniecania ognia poza miejscami wyznaczonymi do tego celu przez właściciela lasu lub nadleśniczego,
- 2) korzystania z otwartego płomienia,
- 3) wypalania wierzchniej warstwy gleby i pozostałości roślinnych.

4. Przepisy ust. 3 nie dotyczą działań i czynności związanych z gospodarką leśną, pod warunkiem, że czynności te nie stanowią zagrożenia pożarowego.

**Art. 31.**

W przypadku lasu będącego w użytkowaniu wieczystym na podstawie odrębnych przepisów lub wchodzącego w skład zasobu Własności Rolnej Skarbu Państwa zadania i kompetencje określone w art. 10 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 3 pkt 1, art. 26 ust. 3 i 4 oraz art. 30 ust. 1 pkt 10 i ust. 3 pkt 1 wykonują odpowiednio użytkownik wieczysty albo Agencja Własności Rolnej Skarbu Państwa. Ilekroć w tych przepisach jest mowa o:

- 1) Nadleśnictwie - należy przez to rozumieć jednostkę organizacyjną użytkownika wieczystego albo Agencji Własności Rolnej Skarbu Państwa powołaną do prowadzenia gospodarki leśnej,
- 2) Nadleśniczym - należy przez to rozumieć kierownika jednostki organizacyjnej, o której mowa w pkt 1.

**7.1.9 Zasady ochrony zasobów genowych**

Działania w zakresie ochrony zasobów genowych wynikają z krajowych przepisów prawnych oraz porozumień międzynarodowych. Akty prawne, w których porusza się ten temat to: Ustawa o lasach, Ustawa o ochronie przyrody, rezolucja nr 2 „Ochrona leśnych zasobów genowych” Konferencji Strasburskiej oraz „Konwencja o Różnorodności Biologicznej”. Zapisy i zobowiązania tej konwencji zostały przez Polskę wypełnione przez przyjęcie „II polityki

ekologicznej państwa na lata 2002-2010”, w której umieszczone zostało zadanie: opracowanie krajowej strategii ochrony różnorodności biologicznej.

„Krajowa Strategia Ochrony i Umiarkowanego Użytkowania Różnorodności Biologicznej” (Warszawa, 2003 r.) została opracowana i zatwierdzona przez ministra środowiska w 2003 roku. Dokument ten wytycza główne kierunki ochrony różnorodności biologicznej oraz zrównoważonego rozwoju kraju, zgodnie z konwencją, w kilku dziedzinach, m.in. także leśnictwa.

Praktyczna ochrona zasobów genowych *in situ* jest prowadzona głównie w Lasach Państwowych. Podstawowymi jej formami są komisyjnie uznawane i w sposób specjalny zagospodarowane drzewostany nasienne, uprawy i plantacje nasienne oraz drzewa doborowe. W „Programie zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych w Polsce na lata 1991-2010” postuluje się osiągnięcie powierzchni 242 tys. ha plantacji nasiennej oraz 9350 sztuk drzew doborowych. Ochrona ta nie obejmuje jednak w sposób dostateczny wszystkich ras i fenotypów drzew.

Sprawy formalne związane z tym tematem reguluje Zarządzenie nr 7A Dyrektora Generalnego LP z 7 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych na potrzeby nasiennictwa i hodowli drzew leśnych. (ZG/7130/7/2006). Zarządzenie zobowiązuje dyrektorów regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych do wdrożenia wytycznych i przeprowadzenia w tym zakresie szkoleń w nadzorowanych nadleśnictwach, w terminie do 30 września 2006 r.

Szczegółowe zasady i sposób postępowania zawiera załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 7A. „Wytyczne w sprawie ochrony leśnych zasobów genowych na potrzeby nasiennictwa i hodowli drzew leśnych”

### 7.1.10 Zasady zalesień

Podstawy prawne zalesień stanowi ustawa o lasach, a szczególnie jej **Art. 14**. Pełne brzmienie artykułu zamieszcza się poniżej.

1. Powiększanie zasobów leśnych następuje w wyniku zalesienia gruntów oraz podwyższania produktywności lasu w sposób określony w planie urządzenia lasu.
2. Do zalesienia mogą być przeznaczone nieużytki, grunty rolne nieprzydatne do produkcji rolnej i grunty rolne nieużytkowane rolniczo oraz inne grunty nadające się do zalesienia, a w szczególności:
  - 1) grunty położone przy źródłiskach rzek lub potoków, na wododziałach, wzdłuż brzegów rzek oraz na obrzeżach jezior i zbiorników wodnych;
  - 2) lotne piaski i wydmy piaszczyste;
  - 3) strome stoki, zbocza, urwiska i zapadliska;
  - 4) hałdy i tereny po wyeksploatowanym piasku, żwirze, torfie i glinie.
- 2a. Wielkość zalesień, ich rozmieszczenie oraz sposób realizacji określa krajowy program zwiększania lesistości opracowany przez ministra właściwego do spraw środowiska, zatwierdzony przez Radę Ministrów.
3. Grunty przeznaczone do zalesienia określa miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu.
4. Obowiązek zalesiania gruntów ciąży na nadleśniczych w odniesieniu do gruntów w zarządzie Lasów Państwowych oraz na właścicielach lub użytkownikach wieczystych pozostałych gruntów.
5. Właściciele lub użytkownicy wieczystości gruntów mogą otrzymywać dotacje z budżetu państwa przeznaczone na całkowite lub częściowe pokrycie kosztów zalesienia gruntów, o których mowa w ust. 3. Decyzję w sprawie przyznania środków na pokrycie tych kosztów wydaje starosta na wniosek właściciela lub użytkownika wieczystego, po zaopiniowaniu przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

6. (uchylony).

7. Starosta właściwy ze względu na położenie gruntu objętego zalesieniem dokonuje oceny udatności upraw w czwartym lub piątym roku od zalesienia gruntu rolnego oraz przekwalifikuje z urzędu grunt rolny na grunt leśny, jeżeli zalesienia gruntu dokonano na podstawie przepisów o wspieraniu rozwoju obszarów wiejskich ze środków pochodzących z Sekcji Gwarancji Europejskiego Funduszu Orientacji i Gwarancji Rolnej.

8. Starosta może powierzyć, w drodze porozumienia, dokonanie oceny udatności upraw nadleśniczemu.

Każde zalesienie terenu otwartego wymaga przeprowadzenia uprzedniej analizy stanu jego przyrody, to znaczy wykonania inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej tego terenu i jego bezpośredniego otoczenia. Optymalnie jest kompleksowe rozpoznanie przyrodnicze, dopuszczalne jest rozpoznanie na podstawie przynajmniej dwóch „indykacyjnych” elementów przyrody (np. flora + motyle). Musi być sformułowana odpowiedź na pytanie: Czy istnieją wartości przyrodnicze, które można zniszczyć zalesiając? Przy pozytywnej odpowiedzi należy zrezygnować z zalesiania wybranego obszaru lub jego części.

Dla każdego projektowanego zalesienia terenu nieleśnego należy określić przekonujące uzasadnienie funkcji, jaką planowany las będzie pełnił w krajobrazie (np. stworzy barierę geochemiczną powstrzymującą spływ biogenów z pól ku dolinie rzecznej, uzupełni ciąg obszarów zalesionych tworzący korytarz ekologiczny, wzdłuż którego następują migracje zwierziny).

Przed zalesieniem terenów porolnych obowiązkowe jest wykonanie analizy glebowo-siedliskowej oraz analizy roślinności potencjalnej, celem prawidłowego określenia docelowego składu gatunkowego drzewostanu. Zalesienia powinny prowadzić do kształtowania drzewostanów docelowych o składzie gatunkowym nawiązującym do naturalnych zespołów leśnych lub/i do naturalnych stadiów sukcesyjnych. Składy te powinny być kompletne - np. nie można planować grądów bez graba, grądowych stadiów sukcesyjnych bez osiki i iwy. Przy czym spontaniczne zapusty gatunków pionierskich (brzoza, osika) zaleca się traktować jako pełnowartościowy las i powstrzymać się od ich przebudowy.

Do zalesień gruntów porolnych należy stosować sadzonki lokalnego pochodzenia, dobrej jakości, w miarę możliwości mikoryzowane. W zalesieniach nie należy stosować gatunków obcego pochodzenia geograficznego, nawet do celów fitomelioracyjnych.

Przy projektowaniu zalesień pożądane jest zaplanowanie elementów tworzenia różnorodności biologicznej powstającego lasu, takich jak:

- kształtowanie strefy brzegowej lasu (kształtowanie pasa zarośli wzdłuż skraju lasu, optymalnie kształtowanie też pasa roślinności zielnej;
- powierzchnie pozostawione do spontanicznej sukcesji;
- powierzchnie z gatunkami pionierskimi (osika, brzoza, wierzby, jałowiec, stosownie do lokalnych warunków);
- pozostawienie bez ingerencji śródpolnych oczek wodnych i powierzchni bagiennych, jeżeli takie istnieją;
- pełne wykorzystanie wykazanego zróżnicowania siedliskowego;
- zróżnicowanie powstającego lasu pod względem dynamicznym (część powierzchni zalesiana w sposób nawiązujący do dojrzałego lasu a część zalesiana w sposób nawiązujący do stadiów sukcesyjnych) a jeśli to możliwe - również wiekowym;
- mozaikowa struktura przestrzenna wprowadzanych zalesień.

Możliwe jest także podjęcie eksperymentalnych prób stworzenia innych niż drzewostan elementów lasu, np. stymulacja rozwoju runa leśnego, biocenoz glebowych, typowych dla lasu zespołów fauny (tu np: mikoryzacja sadzonek, szczepienie ściółką leśną, kształtowanie szlaków migracji gatunków runa, szlaków migracji drobnej fauny leśnej...)

Dla pogłębienia wiedzy pożyteczne jest pełne wykorzystanie możliwości poznawczych stwarzanych przez zalesienia: zaplanowanie monitoringu rozwoju poszczególnych elementów środowiska leśnego pod wpływem rozwoju kształtowanych drzewostanów.

### **7.1.11 Zasady biologicznej zabudowy granicy lasu**

Ze względów ekologicznych pożądane jest odtworzenie okrajka lasu, szczególnie dla silnie zniekształconych lasów na siedliskach porolnych.

Można przyjąć tu następujące metody:

Metoda polegająca na przyjęciu jako zasady kształtowanie tzw. pełnej strefy skraju lasu, czyli brzeżnego pasa drzewostanu, wzbogaconego w gatunki domieszkowe (ewentualne wprowadzenie gatunków domieszkowych w formie podsadzeń), ale nierozluźnionego przylegającego od zewnątrz do ściany drzewostanu pasa zarośli krzewów, o składzie nawiązującym do naturalnych zbiorowisk zaroślowych i szerokości 3-5 m. Zarośla te mogą być wprowadzone w formie nasadzeń. Wśród zarośli mogą być wprowadzane pojedyncze drzewa, zwłaszcza gatunków owocodajnych (jarzębina, dzikie drzewa owocowe) pasa 3-5 m szerokości pozostawionego w formie nieużytkowanej, do spontanicznego rozwoju zielnej roślinności okrajkowej. Dopuszcza się tu eksperymentalne wprowadzanie drogą podsiewu i podsadzania roślin zielnych typowych dla brzegów lasu, w tym gatunków zielarskich. Granica taka powinna być kształtowana na pasie o szerokości 6-10 m przylegającym od zewnątrz do obecnego skraju lasu. Dopuszcza się kształtowanie granicy przez pozostawienie całego pasa 6-10 m szerokości do samorzutnego zarośnięcia.

Jeśli brak miejsca na kształtowanie pełnej strefy skraju lasu, możliwe jest kształtowanie uproszczonej strefy skraju lasu, co realizuje się przez wprowadzenie na samym skraju drzewostanu przerywanego pasa krzewów o składzie gatunkowym jak wyżej. Wprowadzane zarośla powinny zajmować ok. 50% długości skraju lasu (nie więcej), pojedyncza grupa krzewów nie powinna zajmować więcej niż 5 m tej długości.

W lasach silnie zniekształconych: litych drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych oraz przylegających do pól drzewostanach sosnowych z dominacją w runie trzcinnika, rajgrasu lub paproci, a także w lasach na siedliskach ciepłolubnych dąbrów i lasów zboczowych, dopuszcza się tworzenie tzw. wewnętrznej strefy skraju lasu, co realizuje się przez rozluźnienie drzewostanu na głębokość ok. 10 m od linii skraju lasu i podokapowe wprowadzenie zarośli o składzie gatunkowym jak wyżej.

Jako brzeg lasu traktować i zabudowywać biologicznie w opisany sposób należy także skraje drzewostanów od linii kolejowych i dróg o dużym natężeniu ruchu.

## **7.2 Zalecenia planistyczne dla fragmentów terenu**

### **7.2.1 Zalecenia planistyczne dla obszarów koncentracji elementów przyrodniczych**

Ochrona środowiska dotyczy środowiska konkretnego organizmu, populacji lub gatunku. Najczęściej jednak chodzi tu o ochronę środowiska człowieka. Człowiek, który niegdyś był nie tylko częścią przyrody, ale był od niej w dużym stopniu uzależniony, dzisiaj - osiągnął znaczącą niezależność i więcej posiadał zdolność jej przekształcania, nie zawsze z korzyścią dla siebie. Przyjmuje się, że jednym z najważniejszych praw człowieka jest prawo do życia w czystym środowisku. Konstytucja RP z dnia 2 kwietnia 1997 r. stanowi, że RP zapewnia ochronę środowiska, kierując się zasadą zrównoważonego rozwoju. Zasada ta oznacza działalność gospodarczej i społecznej przy jednoczesnym niedopuszczeniu do dalszej degradacji



środowiska naturalnego oraz podejmowaniu działań zmierzających do restytucji zniszczonych elementów środowiska.

Rozwój zrównoważony polega na tym, aby zapewnić zaspokojenie obecnych potrzeb bez ograniczenia przyszłym pokoleniom możliwości rozwoju. Ochrona środowiska jest obowiązkiem nie tylko władz publicznych, ale wszystkich, w tym w szczególności administratorom najcenniejszych jego części. Kształtowanie polityki ekologicznej w Nadleśnictwie ma charakter procesu ciągłego z jednoczesnym zastosowaniem metody cyklicznego weryfikowaniu celów.

Na omawianym terenie występuje kilka obszarów koncentracji elementów przyrodniczych, ale najcenniejszym z nich jest **Dolina Odry**. Obszar ten jest objęty programem Natura 2000, co daje podstawy do lepszego poznania wszystkich cennych elementów środowiska przyrodniczego. Ochrona tego typu obszaru polega nie tylko na całkowitych zakazach, lecz w odniesieniu np. do łąk i pastwisk należy prowadzić tu ekstensywną gospodarkę zapobiegającą ich zarastaniu.

Jeśli chodzi o **Kanał Ołobok** i jego bezpośrednie sąsiedztwo to należy tu zabezpieczyć przede wszystkim możliwie stałe warunki wodne. Oprócz walorów przyrodniczych obszar ten jest również cenny ze względu na pozostałości fortyfikacji z okresu drugiej wojny światowej. Opieką należałoby objąć również te obiekty.

Trzecim ważnym obiektem przyrodniczym jest obszar **dorzecza Obrzycy z kanałami: Obrzyckim, Karszyńskim i Bojadelskim**. Na tym terenie istotne jest odzyskanie terenów siedliskowych dla wielu zagrożonych i rzadkich gatunków roślin oraz zwierząt. Ważna jest też poprawa retencyjności zlewni, co przyczyni się niewątpliwie do utrzymania walorów krajo-  
brazowych i ekologicznych terenu.

Na wspomnianych wcześniej obszarach powinny zostać wprowadzone całkowite zakazy eksploatacji złóż torfu i pokładów gytii wapiennej. Są to najważniejsze zabiegi, które pozwolą utrzymać aktualne wartości obszarów.

### **7.2.2 Koncepcja docelowej sieci korytarzy ekologicznych na terenie nadleśnictwa.**

Korytarz ekologiczny to ciąg miejsc zajętych przez siedliska mniej zmienione przez ludzką gospodarkę, wystarczająco zasobne w różnorodne gatunki, które zapewniają warunki do bezpiecznego rozprzestrzeniania się osobników. Mimo istnienia wielu „przerw” w zasięgu gatunków, korytarz czyni te „przerwy” możliwymi do pokonania przez liczne osobniki. A to pozwala na kontakt między różnymi populacjami, umożliwia w miarę bezpieczną wędrówkę zwierzętom, a roślinom daje możliwość rozsiewania się i przenoszenia pyłku na sąsiednie tereny zajęte przez ten sam gatunek. Żeby poprawić sytuację roślin i zwierząt „odciętych od świata” na takich małych „wyspach” właściwych im siedlisk, można łączyć te oddzielone od siebie szosami i polami „wyspy” lasów, bagien i innych siedlisk korytarzami ekologicznymi.

Ważnym aspektem korytarzy ekologicznych jest zapewnienie zwierzętom możliwości odbywania wędrówek. Regularne i dalekie wędrówki odbywają liczne ptaki, wiele ryb, nietoperzy i niektóre owady. Duże ssaki również wędrują na duże odległości, poszukując miejsc obfitujących w pokarm i nadających się do zasiedlenia - do najaktywniejszych i najwytrwalszych wędrowców w tej grupie należy wilk.

Na terenie Nadleśnictwa najważniejszymi korytarzami są rzeki i kanały pochodzenia sztucznego. Pierwszym, największym, znajdującym się w południowej części omawianego obszaru jest korytarz przebiegający od Szklarki Radnickiej do Konotopu. Obejmuje on dolinę Odry. Na tym obszarze właściwie nie ma istotnych blokad poza dwoma mostami drogowymi i jednym kolejowym na rzece.

Ze wspomnianym powyżej głównym dla terenu Nadleśnictwa korytarzem ekologicznym łączą się w części zachodniej dwa kolejne, przecinające obreb Nietkowice:

- Rynna Gryżyński;
- Kanał Ołobok.

W części środkowej zaś głównymi korytarzami przebiegającymi przez teren obrębu Sulechów są:

- Rzeka Jabłonna;
- Rzeka Sulechówka.

We wschodniej części Nadleśnictwa (obręb Klenica) mamy do czynienia z czterema korytarzami ekologicznymi:

- Rzeka Obrzyca;
- Kanał Obrzycki;
- Kanał Karszyński;
- Kanał Bojadelski.

Wszystkie wspomniane powyżej korytarze łączą się ze sobą w sieć przy pomocy rzeki Odry, do której wpadają wszystkie cieki na omawianym terenie i nie posiadają znaczących blokad dla migracji zwierząt i roślin. Dlatego układ ten należy uznać za docelowy.

## **7.3 Propozycje modyfikacji systemu obiektów i obszarów chronionych**

### **7.3.1 Generalne założenia planowania ochrony obiektowej**

Przyroda Nadleśnictwa Sulechów jest różnorodna i ciekawa. Jakkolwiek najcenniejsze elementy krajobrazu naturalnego, jak i kulturowego zostały już objęte różnorodnymi formami ochrony, to jednak wskazane jest dalsze monitorowanie ich stanu oraz wyszukiwanie nowych, cennych fragmentów przyrody, które można objąć szczególną ochroną. Pracownicy Nadleśnictwa wyznaczeni do prowadzenia tematu ochrony przyrody powinni ściśle współpracować w tym zakresie z administracją rządową oraz samorządem terytorialnym, ponieważ obie instytucje posiadają szerokie kompetencje w zakresie ustanawiania ochrony obiektowej, a w szczególności obszarów chronionego krajobrazu, pomników przyrody, stanowisk dokumentacyjnych, użytków ekologicznych i zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. Obiekty te są ustanawiane zasadniczo rozporządzeniami wojewodów, a dopiero, jeżeli wojewodowie tego nie uczynili uchwałami rad gmin.

W celu realizacji w/w zadań należy współdziałać ściśle z samorządem gminnym, Wojewódzkim Koserwatorem Przyrody a także realizować zalecenia Komisji Certyfikacyjnej RDLP w Zielonej Górze. Należy również podejmować współpracę z organizacjami pozarządowymi, w tym m.in. z Klubem Przyrodników oraz Komitem Ochrony Orłów, ponieważ te organizacje statutowo zajmują się ochroną przyrody.

### **7.3.2 Autorska ocena potrzeb zmiany sieci obiektów chronionych w Nadleśnictwie**

W chwili obecnej sieć obiektów chronionych na terenie Nadleśnictwa Sulechów jest dobrze rozwinięta. Istnieje jednak potrzeba dokładniejszego rozpoznania warunków przyrodniczych (z udziałem specjalistów) na omawianym terenie. W następnym rozdziale zostaną przedstawione propozycje utworzenia nowych obiektów chronionych w Nadleśnictwie Sulechów.

### 7.3.3 Proponowane formy ochrony przyrody

#### 1. Obszary Natura 2000

Proponowany nowy obiekt naturalny znajduje się na tzw. *Shadow List* i czeka na zatwierdzenie przez Radę Ministrów RP:

- Krośnieńska Dolina Odry.

#### 2. Pomniki przyrody

Wytypowano dwadzieścia drzew, które spełniają kryteria kwalifikujące je do objęcia ochroną konserwatorską. Są to pojedyncze drzewa następujących gatunków: dąb szypułkowy, robinia akacjowa, daglezwia zielona, buk pospolity, lipa drobnolistna, kasztanowiec zwyczajny, wierzba biała, sosna pospolita, jesion wyniosły, klon pospolity.

Zaproponowano również utworzenie czterech nowych powierzchniowych pomników przyrody o łącznej powierzchni 4,58 ha:

- Grodzisko nad Obrzycą;
- Dębowe Giganty;
- Źródło pod lipami;
- Napoleońska Aleja.

#### 3. Użytki ekologiczne

W opracowaniu zaproponowano utworzenie dwóch nowych obiektów o łącznej powierzchni 5,84 ha:

- Bagno;
- Łysiny.

Wszystkie propozycje nowych obiektów chronionych powstały (oprócz obszaru Natura 2000) po konsultacjach z pracownikami Nadleśnictwa Sulechów zajmujących się ochroną przyrody.

## 7.4 Propozycje z zakresu udostępnienia terenu i edukacji ekologicznej

### 7.4.1 Proponowany model udostępnienia lasu

Lasy Nadleśnictwa są niezwykle atrakcyjne i odwiedzane przez licznych turystów tak indywidualnych, jak i zorganizowanych. Turysta indywidualny korzysta z całości terenów leśnych, dlatego należy mu umożliwić dotarcie do nich w miejscach mniej cennych przyrodniczo, tam gdzie nie wyrządzi on szkód.

Dla turysty zbiorowego, którego można edukować, ze specjalnym naciskiem na dzieci i młodzież można organizować wycieczki do lasu, konkursy o lesie i przyrodzie. Mimo, że najwięcej spotkań i pogadanek odbywa się w szkołach, to najciekawsze są te na ścieżkach edukacyjnych i innych wyprawach do lasu. Pracownicy Nadleśnictwa, którzy obok swoich obowiązków typowo leśnych, mają i ten, edukacyjny powinni ściśle współpracować z lokalnymi szkołami.

Celem proponowanych działań jest sterowanie rozwojem turystyki w Nadleśnictwie w sposób chroniący walory przyrodnicze najcenniejszych części, ale jednocześnie umożliwiającą poznawanie walorów przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych obszaru przez uczestników turystyki.

Ważnymi elementami do osiągnięcia tych celów jest współpraca Nadleśnictwa i samorządu oraz organizacji turystycznych w zakresie rozwoju turystyki, a także w zakresie informacji turystycznej. Aktywna polityka Nadleśnictwa na rzecz ochrony przyrodniczych, kulturowych i fizjonomicznych walorów krajobrazu, realizowana powinna być metodami informacji, doradztwa i lobbingu w celu maksymalizacji przyrodopoznawczego efektu turystyki realizowanej na omawianym terenie.

### 7.4.2 Ścieżki dydaktyczne

Na terenie Nadleśnictwa Sulechów w chwili obecnej znajdują się cztery ścieżki poznawcze:

1. „Do Waligóry” - długość 3,4 km - Leśnictwo Klęsko;
2. „Przez Rezerwat Radowice” - długość 5 km - Leśnictwa: Klemsko i Radowice;
3. „Nad Jabłonną” - długość 5 km - Leśnictwa: Stary Dwór i Brody;
4. „Zakątki Karszyna” - długość 3,6 km - Leśnictwo Karszyn.

Są to ścieżki przyrodniczo-leśne, których trasy przebiegają w ten sposób aby zapoznać zwiedzających z nagromadzeniem jak największej ilości naturalnych składników środowiska leśnego, ciekawostek przyrodniczych i zagadnień związanych z gospodarką leśną. Pierwsze dwie z wymienionych powyżej ścieżek mają kształt otwarty, zaś pozostałe - kształt pętli. Wszystkie ścieżki mają charakter szlaku turystycznego, który można zwiedzać pieszo lub na rowerze, indywidualnie i w grupach. Szlaki są wytyczone i oznakowane zielonym liściem na tle białej strzałki kierunkowej. Poszczególne stanowiska tematyczne zostały trwale oznakowane i ponumerowane na drewnianych słupkach pomalowanych na biało.

Poniżej zamieszczony zostanie wykaz stanowisk tematycznych jednej ze ścieżek („Do Waligóry”) uznawanej za najbardziej reprezentatywny dla Nadleśnictwa Sulechów tego typu obiekt:

- Granica polno-leśna, ściana lasu (okrajek);
- Sukcesja naturalna jako przykład ekspansji natury;
- Drzewostan akacjowy;
- Drzewostan sosnowy na gruncie porolnym;
- Drzewostan bukowy (buczyna), paśnik dla zwierzyny;
- Drzewostan brzozy (brzezina);
- Drzewostan daglezjowy, pomnik przyrody daglezi zielonej;
- Gospodarczy Drzewostan Nasienny sosny zwyczajnej;
- Odnowienie lasu - uprawa leśna;
- Starodrzew sosnowy - drzewostan zachowawczy;
- Aleja dębowa;
- Wielogatunkowy drzewostan iglasty (bór);
- Istota trzebieży - wyznaczanie drzew dorodnych;
- Nieczynna żwirownia;
- Kolonia mrowisk;
- Przejście torowiska przez las;
- Drzewostan z podszytem i podrostem – przebudowa;
- Leśniczówka, śniadaniśko, miejsce na ognisko.

Ścieżki w sposób kompletny i wyczerpujący reprezentują najważniejsze walory przyrody Nadleśnictwa Sulechów. Są prawidłowo wyznaczone i oznakowane. Zostały też wydane specjalne foldery informacyjne ułatwiające ich zwiedzanie. W związku z tym nie ma potrzeby wyznaczania kolejnych obiektów tego typu.

### 7.4.3 Promocja i edukacja ekologiczna

Podstawowym warunkiem umożliwiającym pełną realizację promocji Nadleśnictwa i edukacji społeczeństwa jest dotarcie do jego świadomości. Powinno się to odbywać przez:

- publikacje popularnonaukowe w czasopismach przyrodniczych i o tematyce ogólnej o zasięgu ogólnokrajowym;
- publikacje w prasie lokalnej;
- audycje w radiu i telewizji;
- wydawnictwa, gazetki, foldery publikowane przez Nadleśnictwo i RDLP.

Edukacja ekologiczna oraz propagowanie idei ochrony przyrody winno odbywać się zgodnie z aktualną wiedzą, a w regionie, gdzie leży Nadleśnictwo, także z lokalnymi tradycjami. W tym celu należy:

- wydawać okresowe informatory o walorach i zagrożeniach lasów i środowiska przyrodniczego na obszarze swojego działania;
- wydawać lokalne biuletyny ekologiczno-leśne;
- stawiać tablice w miejscach szczególnie uczęszczanych, z informacjami dotyczącymi walorów przyrodniczych oraz dozwolonych czynności (unikając stawiania tablic wyłącznie z zakazami);
- organizować spotkania „ekologiczne” w szkołach, klubach itp.;
- urządzać miejsca do zajęć dydaktycznych;
- propagować, zwłaszcza wśród turystów w sezonie letnim, ścieżki przyrodniczo-leśne.

Wszystkie informacje winny być przekazywane językiem przystępnym, zawierającym jak najmniej terminów fachowych, a jeśli takie znajdują się, powinny być objaśnione.

Poniżej zostaną omówione dotychczas ukazujące się wydawnictwa dotyczące edukacji leśnej na terenie Nadleśnictwa Sulechów:

### **1) Lasy Państwowe Nadleśnictwo Sulechów**

Redakcja: Stanisław Borkowski, wydawca: Nadleśnictwo Sulechów.

Sześciostronicowe wydawnictwo prezentuje walory przyrodnicze Nadleśnictwa Sulechów. Zawiera on informacje na temat podziału powierzchniowego i administracyjnego Nadleśnictwa, położenia przyrodniczo-geograficznego oraz hydrografi i konfiguracji terenu. Prezentuje też w sposób syntetyczny osobliwości przyrodnicze i turystyczne a także charakterystykę przyrodniczo leśną omawianego terenu. Publikację wzbogaca duża ilość ciekawych fotografii. Niestety brak jest komentarzy do zamieszczonych zdjęć.

### **2) Leśna ścieżka dydaktyczna „Do Waligóry”**

Redakcja: Stanisław Borkowski, wydawca: Nadleśnictwo Sulechów.

Czterostronicowy folder zawiera informacje na temat najgrubszej sosny w Polsce (konkurs Przeglądu Leśniczego w 2002 r.) oraz ścieżki dydaktycznej „Do Waligóry”, która uznana jest a najbardziej reprezentatywną spośród czterech ścieżek na terenie Nadleśnictwa Sulechów. Ścieżka położona jest na terenie Leśnictwa Klemsko. Wydawnictwo podaje przebieg trasy, sposoby oraz przybliżony czas jej zwiedzania. Zawiera również wykaz stanowisk tematycznych. Na ostatniej stronie zaprezentowane zostały poglądowo pozostałe ścieżki dydaktyczne na terenie Nadleśnictwa Sulechów oraz dane adresowe niezbędne do kontaktu z pracownikami Nadleśnictwa. W publikacji brakuje jednak dokładniejszego opisu stanowisk tematycznych, co może nieco utrudnić zwiedzanie ścieżki. Brak jest też informacji o dostępności zwiedzania obiektu oraz możliwości współpracy z miejscowymi leśnikami.

### **3) Nadleśnictwo Sulechów**

Zdjęcia i tekst: Stanisław Borkowski, projekt i skład: EKO-GRAFF Marek Czoska, październik 1998 r.

Sześciostronicowa publikacja zawiera syntetyczny opis położenia Nadleśnictwa, warunków przyrodniczo-leśnych oraz osobliwości przyrodniczych. Zawarte tu informacje pozwalają w krótkim czasie zapoznać się z różnorodnością środowiska leśnego i licznymi ciekawostkami przyrodniczymi na omawianym terenie. Liczne fotografie z zamieszczonymi podpisami zachęcają do zwiedzania terenów leśnych. Atrakcyjność folderu obniża nieco skromna szata graficzna.

### **4) Nadleśnictwo Sulechów Leśna Ścieżka Dydaktyczna**

Zdjęcia i tekst: Stanisław Borkowski, projekt i skład: EKO-GRAFF Marek Czoska

Publikacja zawiera sześć stron i opisuje leśną ścieżkę dydaktyczną, położoną na terenie Leśnictwa Klemsko. We wstępie ujawniony zostaje cel utworzenia ścieżki oraz przebieg trasy z podaniem wariantów zwiedzania. Zawiera opis poszczególnych stanowisk tematycznych z wyczerpującym komentarzem. Na ostatniej stronie zamieszczono schemat przebiegu trasy ścieżki oraz dane adresowe Nadleśnictwa. Atrakcyjność folderu obniża nieco skromna szata graficzna. Brak jest też informacji o dostępności zwiedzania obiektu oraz możliwości współpracy z pracownikami nadleśnictwa.

### **5) Rezerwat Radowice**

Wydawca: Nadleśnictwo Sulechów, opracowanie: Stanisław Borkowski, projekt: Agencja Reklamowa Clavus.

Sześciostronicowe wydawnictwo poświęcone jest w całości rezerwatowi przyrody: „Radowice”. Zawiera ono dość szczegółowy opis samego rezerwatu oraz praktyczne wskazówki dla miłośników przyrody i turystyki. Utworzenie rezerwatu nie wyklucza bowiem zwiedzania tego jakże malowniczego terenu. Służy temu ścieżka przyrodniczo-leśna „Przez Rezerwat Radowice”. W publikacji zamieszczono dwie mapy umożliwiające lokalizację rezerwatu i ścieżki przyrodniczo-leśnej. Całość dopełniają liczne fotografie, niestety bez komentarzy. Brak jest również zasad poruszania się po terenie objętych ochroną przyrody w formie rezerwatu przyrody.

### **6) Szlakami po gminie Sulechów - Mapa turystyczna**

Wydawca: Urząd Miejski w Sulechowie, projekt finansowany ze środków pomocowych Unii Europejskiej z programu PHARE CBC, w ramach Euroregionu „Sprewa-Nysa-Bobr”

Wydawnictwo zawiera dwie mapy turystyczne: Euroregionu „Sprewa-Nysa-Bóbr” w skali 1:400 000 oraz Gminy Sulechów w skali 1:150 000. Obie mapy ilustrują walory turystyczne obu wspomnianych obszarów, stanowiąc nieodzowną pomoc w ich zwiedzaniu. Oprócz części kartograficznej zawarto tu również opisy miejsc historycznych i osobliwości przyrodniczych. Publikacja zawiera informacje w języku polskim i niemieckim.

### **7) Ścieżka przyrodniczo-leśna „Nad Jabłonną”**

Wydawca, opracowanie: Nadleśnictwo Sulechów, projekt: Agencja Reklamowa Clavus.

Czterostronicowa publikacja zawiera skrócony opis leśnej ścieżki przyrodniczo-leśnej „Nad Jabłonną”. Zawiera krótki opis najciekawszych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, dwie mapki z lokalizacją ścieżki oraz dane teleadresowe niezbędne w celu uzyskania pełnej informacji na temat zwiedzania obiektu. Dość liczne fotografie nie zawierają komentarzy a zastosowana forma graficzna obniża nieco skuteczność przekazu graficznego. Zawarte w wydawnictwie mapy poglądowe zawierają za mało szczegółów dotyczących opisywanego obiektu.

### **8) Śladami pomników przyrody**

Tekst i zdjęcia: Stanisław Borkowski, Dariusz Semkło, Robert Kucuń, wydawca: Nadleśnictwo Sulechów, projekt: Bartłomiej Gwóźdź.

Jest to najbardziej, jak dotąd, obszerna publikacja dotycząca Nadleśnictwa Sulechów. Zawierająca dziesięć stron broszura wbrew swemu tytułowi nie koncentruje się tylko na opisie pomników przyrody, ale przedstawia w syntetyczny sposób także i inne formy ochrony przyrody: parki krajobrazowe, rezerваты, użytki ekologiczne, ścieżki przyrodniczo-leśne, chronione gatunki flory i fauny. Oprócz opisu, w publikacji zamieszczono również mapę z lokalizacją większości chronionych obiektów. Na uwagę zasługuje przejrzysta forma graficzna opracowania, choć niektóre fotografie są niewyraźne.

### **9) Zakątki Karszyna**

Wydawca, opracowanie: Nadleśnictwo Sulechów, projekt: Agencja Reklamowa Clavus.

Czterostronicowa publikacja zawiera skrócony opis leśnej ścieżki przyrodniczo-leśnej „Zakątki Karszyna”. Zawiera opis najciekawszych walorów przyrodniczych i krajobrazowych, dwie mapki z lokalizacją ścieżki oraz dane teleadresowe niezbędne w celu uzyskania

pełnej informacji na temat zwiedzania obiektu. Dość liczne fotografie zawierają odnośniki prawidłowo przypisane do poszczególnych stanowisk tematycznych rozmieszczonych na trasie ścieżki. Zawarte w wydawnictwie mapy poglądowe zawierają niezbędną liczbę szczegółów dotyczących opisywanego obiektu.

Edukacja leśna w Nadleśnictwie Sulechów prowadzona jest od momentu utworzenia Nadleśnictwa, i prowadzona jest zgodnie z obowiązującymi w Lasach Państwowych dokumentami dotyczącymi edukacji leśnej społeczeństwa, a w szczególności „Polityki Leśnej Państwa” przyjętej w 1997 roku; oraz „Kierunków rozwoju edukacji leśnej w Lasach Państwowych” przyjętych zarządzeniem Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 roku. Zgodnie z tym programem Nadleśnictwo realizuje rozmaite zadania mające na celu przybliżenie społeczeństwu miejscowej przyrody.

Poza Parkiem Krajobrazowym i ścieżkami przyrodniczymi na omawianym terenie znajdują się następujące obiekty edukacyjne wyposażone w tablice informacyjne i/lub poglądowe:

- pomniki przyrody;
- użytki ekologiczne;
- kwatery myśliwskie;
- śniadanki łowieckie;
- wieże przeciwpożarowe;

Poza edukacją leśną prowadzoną na własnym terenie, Nadleśnictwo bierze udział w innych formach edukacyjnych takich jak konkursy, spotkania z leśnikami w szkołach, festyny i turnieje na terenie gmin. Nadleśnictwo w dużym stopniu w sposób merytoryczny jak i finansowy wspiera lokalne imprezy organizowane dla społeczeństwa.

Edukacja przyrodniczo-leśna wpleciona jest w profesjonalne działania leśników, usankcjonowana prawnie i co najważniejsze - oczekiwana przez społeczeństwo, a tutejsi leśnicy wiążą się z tego zadania dobrze.



Fot. 19. Wygląd przykładowego wydawnictwa przygotowanego przez pracowników Nadleśnictwa Sulechów

## 8 Realizowane działania zwiększające bioróżnorodność

### 8.1 Realizowane programy aktywnej ochrony

Nadrzędnym celem wszelkich działań w Lasach Państwowych jest zapewnienie trwałości lasów oraz ich wielofunkcyjnej roli. Wśród podstawowych funkcji lasu - ekologicznych, gospodarczych i społecznych - coraz większego znaczenia nabiera funkcja ekologiczna (ochronna). Współcześnie nie wystarczy już powstrzymywanie się przed destruktywnym wpływem na środowisko, czy obejmowanie bierną ochroną nowych obiektów przyrodniczych. Konieczne stało się bezpośrednie oddziaływanie na otaczający nas krajobraz, poprzez wdrażanie programów aktywnej ochrony przyrody. Leśnicy opracowują i realizują wiele ważnych programów aktywnej ochrony przyrody. W Nadleśnictwie Sulechów na szczególną uwagę zasługuje jeden program realizowany w ostatnich latach.

#### 8.1.1 Program małej retencji wodnej

**Mała retencja wodna** - to zatrzymanie lub spowalnianie za pomocą zabiegów technicznych i przyrodniczych spływu wód oraz poprawa ich jakości w obrębie małych zlewni, przy jednoczesnym wspieraniu rozwoju naturalnego krajobrazu.

Do zaburzeń w gospodarce wodnej dochodzi najczęściej w pobliżu większych zbiorników wodnych (np. stawy hodowlane) oraz na skutek zaniedbań w utrzymaniu istniejących urządzeń melioracyjnych (zaniedbanie rowów, zastawek itp.). W celu poprawy stosunków wodnych i zapobieganiu negatywnym procesom należy w miarę możliwości:

- oczyścić istniejące rowy melioracyjne;
- odbudować jazy i zastawki;
- odbudować zaniedbane i odwodnione stawy.

Lasy odgrywają dużą rolę w kształtowaniu stosunków wodnych. Drzewostany zatrzymują duże ilości wód opadowych, które przechwytywane są w koronach drzew i krzewów, wsiąkają w ściółkę leśną i są pobierane przez rośliny. Wpływa to na zmniejszenie szybkości odpływu powierzchniowego i poprawę infiltracji. Kształtowanie właściwych stosunków wodnych odbywa się także przez odpowiednie zagospodarowanie lasów wodochronnych, które mają za zadanie utrzymanie zdolności retencyjnej gleb leśnych i poprawę obiegu wody w przyrodzie. Aby osiągnąć ten cel w lasach wodochronnych należy stosować różne rodzaje rębni złożonych a użytkowanie ograniczać do potrzeb hodowlanych.

W celu ograniczenia procesów degradacji stosunków wodnych w lasach należy:

- chronić śródleśne bagienka, oczka wodne, torfowiska oraz tereny okresowo zalewane
- chronić poprzez wyłączenie z użytkowania rębny drzewostany na siedliskach Ol, OIj i Lł położonych wzdłuż cieków
- chronić poprzez wyłączenie z użytkowania rębny drzewostanów na siedliskach Bb, BMb i LMb
- zachować w stanie nie zmienionym powierzchni zakwalifikowanych jako bagna oraz nie dopuszczać do ich odwodnienia i zanieczyszczenia

Ważną rolę w hamowaniu procesów degradacji stosunków wodnych przy jednoczesnym ograniczeniu zabiegów melioracyjnych może odegrać tworzenie obiektów małej retencji w lasach. Nadleśnictwo przystąpiło do programu w obrębie z sześciu obszarów, w których istniały możliwości poprawy obecnych stosunków wodnych.



Tabela 55. Program Małej Retencji Nadleśnictwo Sulechów obiekty istniejące

Nr obiektu	Lokalizacja Obręb Oddział	Typ obiektów	Opis istniejących urządzeń hydrotechnicznych	Proponowane działania	Przewidywany efekt retencyjny	Inne uwagi
1.	Nietkowice 313 j	strumyczek	przepust	stworzenie zastawki	spiętrzenie wody na pow. ok. 0,4 ha	obiekt w pobliżu ścieżki dydaktycznej
2.	Nietkowice 77 k	okresowe źródło		zbudowanie zastawki	spiętrzenie wody na pow. ok. 0,2 ha	
3.	Nietkowice 31 p, r, 32 g,	ciek odprowadzający wodę ze źródła	przepust	zbudowanie zastawki	podtopienie lub częściowe zalanie powierzchni około 1,5 ha	grunt śródlęsny z AWRiSP
4.	Sulechów 133 c, d, 134 d,	źródło i strumyczek		stworzenie systemu 3-5 zastawek	spiętrzenie wody, czasowe nagromadzenie na powierzchni około 2 ha	strumyk odprowadza wodę ze źródeł rezerwatu Radowice w kierunku zachodnim
5.	Sulechów 265 d, f	źródło, rów,	brak	założenie 4-5 zastawek	powierzchnia spiętrzenia około 1,5 ha	obiekt położony w malowniczej dolinie Sulechówki
6.	Sulechów 152 c, i, 153 i, j, 154 n,	sieć rowów w drzewostanie oraz łąkach śródlęsnych		utworzenie 2 grobli o długości około 50-60 m i wysokości 1-1,5 m	podtopienie i częściowe zalanie drzewostanu o pow. około 8 ha i łąki o pow. około 10 ha	

Duże znaczenie w kształtowaniu stosunków wodnych ma współpraca z władzami wojewódzkimi i samorządowymi, której efektem powinna być właściwa gospodarka wodna w skali regionu. Ważnym elementem hydrografii omawianego obszaru są śródlęsne oczka i bagienka. Część z nich jest objęta ochroną prawną jako użytki ekologiczne. Należałoby objąć ochroną dalsze obiekty tego typu. Na granicy las-woda należy tworzyć pasy ekotonowe (uwzględniane w planach cięć) w celu ochrony czystości wód. Odnowienia na siedliskach wilgotnych i bagiennych należy przeprowadzać bez przygotowania gleby ciężkim sprzętem.

## 8.2 Realizowane kompensacje

Kompensacja przyrodnicza (łac. *compensatio* - równoważenie) - procedura zdefiniowana w ustawie Prawo Ochrony Środowiska jako „zespół działań (...) prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych”. Zgodnie z ustawą z dn. 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody procedura ta stosowana jest w przypadku realizacji planu lub przedsięwzięcia, który może mieć negatywny wpływ na siedliska przyrodnicze oraz gatunki roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony lub zaprojektowany obszar Natura 2000.

Nadleśnictwo Sulechów uczestniczy w przygotowaniach do realizacji projektu „Rekultywacja na cele przyrodnicze terenów zdegradowanych, popoligonowych i powojkowych zarządzanych przez PGL LP”. Projekt będzie realizowany w ramach II osi priorytetowej Programu Operacyjnego UE Infrastruktura i Środowisko. Celem przedsięwzięcia jest przywróce-

nie wartości przyrodniczych terenom pozostającym w zarządzie PGL LP zdegradowanym w wyniku działań wojskowych. W ramach projektu realizowane będą działania:

- rozpoznanie saperskie i oczyszczenie terenów z przedmiotów wybuchowych;
- ocena przyrodnicza obszaru;
- ocena geośrodowiskowa obszaru;
- usuwanie zanieczyszczeń gruntowych;
- rozbiórka lub zabezpieczenie obiektów powojennych wraz z porządkowaniem terenu;
- przygotowanie i rewitalizacja podłoża gruntowego;
- działania związane z ochroną gatunków i siedlisk;
- odnowa i przebudowa drzewostanów z dostosowaniem ich składu gatunkowego do warunków siedliskowych.

W dniu 21.07.2010 jednostka koordynująca projekt - Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych - złożyła w Narodowym Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej komplet dokumentacji wnioskowej dla wspomnianego projektu. Więcej informacji na temat projektu znaleźć można na stronie: [www.ckps.pl](http://www.ckps.pl).

### 8.3 Ostoje ksylobiontów

Procesy naturalnej śmierci drzew, powodowanej przez różne czynniki, są elementem funkcjonowania ekosystemu leśnego. Zgodnie ze współczesną wiedzą, obecność w lesie drzew zamierających i martwych, rozkładającego się drewna, wykrotów itp. ma kluczowe znaczenie dla funkcjonowania ekosystemów i dla zachowania różnorodności biologicznej.

W związku z zagrożeniem występowania gatunków związanych ze środowiskiem rozkładającego się drewna (ksylobiontów) stosuje się wyodrębnianie ostoi tych organizmów. Celem tworzenia **ostoi ksylobiontów** jest poprawa warunków bytowania i rozwoju gatunków żyjących na rozkładającym się drewnie, a przez to ochrona tego zagrożonego fragmentu leśnej różnorodności biologicznej. Zagrożenie to związane jest z powszechnym w polskich lasach, nie wyłączając rezerwatów oraz parków narodowych, deficytem martwego drewna. Badania wskazują, że dla zachowania pełnej bioróżnorodności w tym zakresie wymagane jest pozostawianie na stałe w ekosystemach leśnych aż 30m<sup>3</sup> martwego drewna na każdy hektar powierzchni leśnej. Typowanie ostoi opiera się na lokalizacji w terenie gatunków wskaźnikowych, głównie gatunków chronionych i zagrożonych w Polsce i Europie.

Przywrócenie właściwych proporcji między procesami przyrastania, obumierania i rozkładu drzewostanów przyczyni się do wzmocnienia mechanizmów homeostatycznych ekosystemów leśnych. Ostoje tworzy się poprzez wytypowanie drzewostanów, w których przy zachowaniu standardów ochrony lasu, istnieje możliwość pozostawiania określonej ilości posuszu czynnego i jałowego występującego w różnych fazach rozkładu. Wskazane jest także pozostawianie w lesie gałęzi oraz części niewyrobionego surowca drzewnego. Ostoje ksylobiontów wytypowane na terenie Nadleśnictwa Sulechów w 2007 roku zlokalizowane zostały w drzewostanach nadbrzeżnych stref ekotonowych (wzdłuż rzek, wokół jezior i bagien), na obszarach o zwiększonej trudności przy pozyskaniu i zrywce drewna (silnie nachylone skarpy, wąwozy i jary), na obszarach ze stwierdzonymi szkodami od bobrów oraz na trudno dostępnych siedliskach bagiennych i wilgotnych. Wytypowane przez Nadleśnictwo propozycje ostoi ksylobiontów podlegały weryfikacji i zostały zatwierdzone decyzją nr 37 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 29.12. 2008 roku.

Ogólna powierzchnia ostoi ksylobiontów na omawianym terenie wynosi 402,13 ha w 174 wydzieleniach. Ze względu na dużą ilość wydzieleni występujących w zestawieniu i ograniczoną objętość niniejszego zestawienia zrezygnowano z pełnej prezentacji danych. Kompletne zestawienie jest dostępne w bazie danych Nadleśnictwa.

## 8.4 Lasy HCVF

Zgodnie z Zarządzeniem nr 14 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z 14 września 2007 roku, na terenie Nadleśnictwa Sulechów zostały wyznaczone lasy o szczególnych walorach przyrodniczych – **HCVF** (High Conservation Value Forests). Zidentyfikowanie powierzchni HCVF jest według zasad FSC jednym z elementów prowadzenia dobrej gospodarki leśnej.

Lasy HCVF mogą być przyporządkowane do 6 kategorii:

**HCVF 1** Lasy posiadające globalne, regionalne lub narodowe znaczenie pod względem koncentracji wartości biologicznych

**HCVF 1.1.** Obszary chronione

**1.1.a** lasy w rezerwatach

**1.1.b** lasy w parkach krajobrazowych

**HCVF 1.2.** Ostoje zagrożonych i ginących gatunków

**HCVF 2.** Kompleksy leśne odgrywające znaczącą rolę w krajobrazie, w skali krajowej, makroregionalnej lub globalnej

**HCVF 3.** Obszary obejmujące rzadkie, ginące lub zagrożone ekosystemy

**HCVF 3.1.** Ekosystemy skrajnie rzadkie i ginące, marginalne z punktu widzenia gospodarki leśnej

**HCVF 3.2.** Ekosystemy rzadkie i zagrożone w skali Europy, lecz w Polsce pospolitsze i występujące wielkoobszarowo, stanowiące ważne obszary gospodarki leśnej

**HCVF 4.** Lasy pełniące funkcje w sytuacjach krytycznych

**HCVF 4.1.** Lasy wodochronne

**HCVF 4.2.** Lasy glebochronne

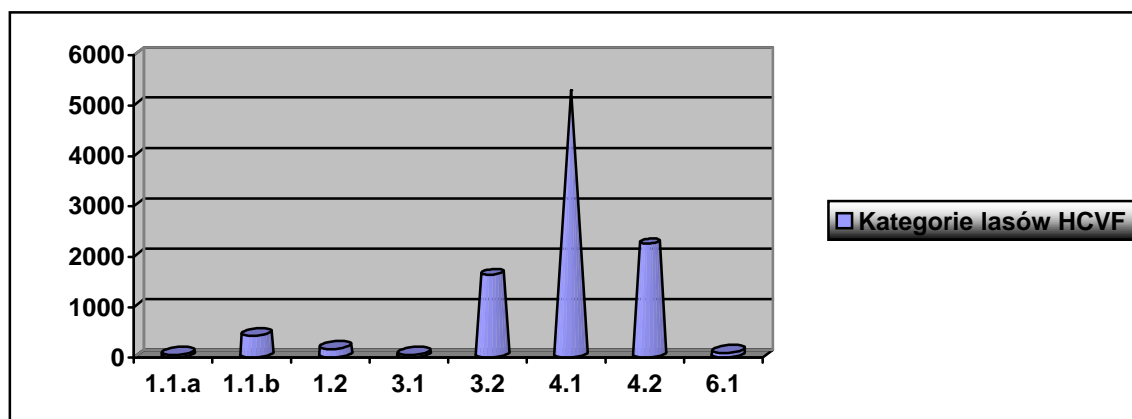
**HCVF 5.** Lasy zaspokajające fundamentalne potrzeby lokalnej społeczności - kategoria nie ma zastosowania w warunkach Polski

**HCVF 6.** Lasy kluczowe dla tożsamości kulturowej lokalnych społeczności

Poszczególne kategorie wyznaczonych w Nadleśnictwie Sulechów lasów HCVF zajmują w odniesieniu do całkowitej powierzchni Nadleśnictwa odpowiednio:

▪ kategoria 1.1.a	0,22%
▪ kategoria 1.1.b	1,71%
▪ kategoria 1.2	0,69%
▪ kategoria 3.1	0,23%
▪ kategoria 3.2	6,40%
▪ kategoria 4.1	20,58%
▪ kategoria 4.2	8,82%
▪ kategoria 6	0,38%

Udział powierzchniowy poszczególnych kategorii lasów HCVF w Nadleśnictwie przedstawia poniższy wykres



Wykres 6. Zestawienie powierzchni lasów HCVF w Nadleśnictwie Sulechów (w hektarach)

## 8.5 Ekosystemy reprezentatywne

Zgodnie z zarządzeniem nr 12 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Zielonej Górze z dnia 15 maja 2009 r. w sprawie procedury wyznaczania ekosystemów reprezentatywnych na terenie RDLP w Zielonej Górze, dokonano wyboru takich obiektów na terenie Nadleśnictwa Sulechów.

Tabela 56. Zestawienie powierzchni ekosystemów reprezentatywnych w Nadleśnictwie Sulechów

Rodzaj ekosystemów reprezentatywnych								
F. Ochr	Wył z ekspl	N2000	Ksyło	Kępy	Eko_les	Eko_wod	Pow.zred	Razem
477,69	90,22	738,50	269,60	-	-	-	721,10	2 297,11

## 8.6 Drzewostany bez zabiegów gospodarczych

W wyniku prac terenowych, które wykonała drużyna Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie, Oddziały w Poznaniu i Gorzowie Wlkp, na podstawie ustaleń Komisji Założeń Planu i w uzgodnieniu z uprawnionymi pracownikami Nadleśnictwa, dokonano selekcji drzewostanów zakwalifikowanych w bieżącym okresie gospodarczym do pozostawienia bez zabiegu gospodarczego. Łącznie takim postępowaniem objęto 683 poddziałów leśnych o łącznej powierzchni 1 262,38 ha, co stanowi 4,98% powierzchni Nadleśnictwa. Ze względu na ograniczoną objętość niniejszego opracowania, poniżej przedstawione zostały zbiorcze dane dla poszczególnych obrębów.

Tabela 57. Zestawienie ilości i powierzchni poddziałów leśnych nieobjętych zabiegami gospodarczymi

Obręb/Nadleśnictwo	Ilość poddziałów	Powierzchnia
Klenica	175	471,22
Nietkowice	168	297,34
Sulechów	340	493,82
Nadleśnictwo	683	1 262,38

Bardziej szczegółowa analiza omawianego zagadnienia została zawarta w Elaboracie.

## 8.7 Zagadnienia certyfikacji

FSC są dobrowolnym oznakowaniem, o które mogą ubiegać się sprzedawcy drewna i jego produktów. Są one dowodem na przestrzeganie zasad ekologii w procesach produkcji leśnej. W listopadzie ubiegłego roku polska Grupa Robocza FSC ustaliła ujednolicone „Zasady, Kryteria i Wskaźniki Dobrej Gospodarki Leśnej w Polsce”.

Forest Stewardship Council (FSC) jest organizacją międzynarodową skupiającą instytucje zainteresowane promocją gospodarki leśnej zakładającej odpowiedzialność przyrodniczą i społeczną. Kupując produkty drewniane oznaczone certyfikatem FSC można mieć pewność, że pochodzą one z lasu zarządzanego zgodnie z dobrem przyrody, a także dobrem żyjących na jego terenie społeczności, czyli według zasad Dobrej Praktyki Leśnej. Generalnie zasady dobrej gospodarki leśnej zdefiniowane przez Forest Stewardship Council (FSC) dotyczą:

1. ZGODNOŚCI Z PRAWEM I ZASADAMI FSC - Gospodarka leśna powinna uwzględniać wszystkie odnośne prawa danego kraju, międzynarodowe traktaty i porozumienia, których dany kraj jest sygnatariuszem, oraz winna być zgodna ze wszystkimi zasadami i kryteriami FSC.
2. ODPOWIEDZIALNOŚCI WYNIKAJĄCEJ Z TYTUŁÓW WŁASNOŚCI I PRAW - Tytuły własności i długoterminowe prawa użytkowania zasobów lądowych i leśnych powinny być jasno określone, udokumentowane i posiadać moc prawną.
3. PRAW LUDNOŚCI MEJSCOWEJ - Należy znać i respektować prawne i zwyczajowe prawa miejscowej ludności do posiadania, użytkowania i gospodarowania terenami, gruntami oraz zasobami. Ta zasada i jej kryteria nie mają zastosowania do warunków polskich za wyjątkiem kryterium 3.3.
4. WSPÓŁPRACY Z MIEJSCOWĄ SPOŁECZNOŚCIĄ I PRAWA PRACOWNIKÓW - Gospodarowanie zasobami leśnymi powinno utrzymywać na trwale lub zwiększać socjalno-gospodarcze korzyści robotników leśnych i miejscowej ludności.
5. KORZYŚCI Z LASU - Gospodarka leśna powinna prowadzić do efektywnego wykorzystania różnorodnych produktów i usług leśnych tak, aby zapewnić dobrą kondycję ekonomiczną oraz korzyści środowiskowe i społeczne.
6. WPŁYWU NA ŚRODOWISKO - Gospodarka leśna powinna chronić różnorodność biologiczną i wartości z nią związane, zasoby wodne, gleby, rzadkie i nietrwałe ekosystemy, oraz walory krajobrazowe, co w rezultacie pozwoli utrzymywać funkcje ekologiczne lasu oraz integralność lasu ze środowiskiem.
7. PLANU URZĄDZANIA - Należy sporządzić, wprowadzić w życie oraz uaktualniać plan urządzania stosownie do zakresu i intensywności działań. Plan powinien jasno formułować długofalowe cele urządzania i sposoby ich osiągnięcia.
8. MONITOROWANIA I OCENY - Należy prowadzić monitorowanie, stosownie do zakresu i intensywności gospodarki leśnej, w celu dokonania oceny stanu lasu, popytu na produkty leśne, kontroli pochodzenia produktu (ang. chain of custody), działań gospodarczych, oraz ich wpływu społecznego i środowiskowego.
9. UTRZYMANIA - Należy dbać o utrzymanie lasów o szczególnych wartościach ochronnych.
10. PLANTACJE - Plantacje należy planować i prowadzić zgodnie z Zasadami FSC od 1 do 9 i 10. Ze względu na brak typowych plantacji zasada 10 w Polsce zastosowana została do zalesionych gruntów porolnych.

W nawiązaniu do tematyki niniejszego opracowania, najistotniejsze dla ochrony przyrody a zwłaszcza cennych ekosystemów leśnych wydaje się przestrzeganie szóstej zasady certyfikacji FSC. Wiele w postrzeganiu problemu ochrony lasów już zmieniło się na lepsze. Obecnie nie tylko chroni się istniejące drzewostany, ale całe ekosystemy leśne z ich specyficzną bioróżnorodnością, przede wszystkim poprzez utrzymywanie lasu w stanie zbliżonym do natu-

ralnego. Im bardziej drzewostan zniekształcony jest przez człowieka, tym ryzyko szkód jest większe. Im bardziej różnorodne jest środowisko leśne, tym wytrzyma większą presję ze strony czynników mu zagrażających. W dotychczasowej gospodarce leśnej naturalne potrzeby ekosystemu nie zawsze były uwzględniane. Wprowadzanie procesu certyfikacji do gospodarki leśnej mogą pomóc w przywracaniu funkcji ekologicznej lasu właśnie przez przestrzeganie szóstej zasady.

Przykładem wymogu, jaki spełniać musi certyfikowany obszar leśny, jest pozostawianie na każdym hektarze, co najmniej 200 drzew dziuplastych, czyli takich, w których bytuje ptactwo, przyczyniające się m.in. do roznoszenia nasion. Również tzw. martwe drewno nie może być całkowicie usuwane. Na określonej jednostce obszaru leśnego należy pozostawiać minimum 5% masy drewna martwego. Pojawienie się obumarłego drzewa zmienia w sposób znaczący warunki siedliskowe na danym terenie. Zmieniają się nasłonecznienie, wilgotność, dostępność związków mineralnych. Tempo rozkładu zależne jest między innymi od stopnia nasłonecznienia stanowiska. Im więcej słońca, tym rozkład trwa dłużej. W miejscach ocienionych szybciej rozwijają się mchy, porosty, glony, wątrobowce i grzyby, stanowiąc rezerwuuar wody, zarówno opadowej, jak i powstającej w procesach metabolicznych. Martwe drewno jest też skarbnicą energii i substancji chemicznych (magazynowanych w jego tkance w konsekwencji fotosyntezy „za życia”), niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania ekosystemu. W miarę rozkładu drzewa wzrasta jego przydatność jako mikrosiedliska. Jest to bardzo istotne dla zwierząt wyższych. Drewno stanowi wówczas schronienie i źródło pokarmu dla ssaków, płazów, gadów i ptaków. Dzięki jego obecności przetrwać mogą rzadkie gatunki zwierząt, jak dzięcioły białostrzyk, dzięcioły trójpalczasty, muchołówka białoszyja, sinak, włośchatka, sóweczka. Zadomawiają się tu liczne bezkręgowce, zarówno żyjące w martwej kłodzie, jak i żywiące się grzybami rozkładającymi drewno, czy owocnikami tych grzybów. Spotkać tu można również wiele zagrożonych gatunków owadów. Aby umożliwić im bytowanie w lesie, należy zapewnić wszelkie rodzaje martwego drewna - pnie stojące, leżące kłody, gałęzie, uschnięte konary.

Wewnątrz lasu pozostawiane są także tzw. użytki ekologiczne, czyli enklawy innych siedlisk, jak małe zbiorniki wodne czy polany śródleśne będące potencjalnym miejscem egzystowania wielu gatunków zwierząt, dzięki którym wpływa się dodatnio na zachowanie równowagi wewnątrz leśnego ekosystemu. Na zrębach pozostawia się przestoje, czyli drzewa służące jako schronienie dla licznych organizmów.

Przyjęcie ujednoczonych standardów FSC oznacza szansę na lepszą ochronę polskich lasów poprzez ograniczenie złych praktyk, które dotychczas nie zostały wyeliminowane nawet w lasach objętych certyfikatem. Dotychczas stosowanie w Polsce standardów FSC miało charakter bardzo ogólny, ze względu na specyfikę problemów i zagrożeń w polskiej gospodarce leśnej. Każda z 15 akredytowanych przez FSC firm miała prawo do własnej interpretacji standardów międzynarodowych. Istniało wiele rozbieżności, zarówno w odniesieniu do ochrony reprezentatywnych obszarów leśnych, jak i gatunków zwierząt oraz roślin na nich bytujących.

Obecnie w kraju istnieje ponad 6 mln hektarów lasów objętych certyfikatem. Wraz z wprowadzeniem ujednoczonych standardów obszary te zostaną poddane weryfikacji. Wprowadzenie nowych zasad certyfikowania wymagać będzie wielu zmian w prawodawstwie polskim. Ujednoczone polskie standardy FSC przyjęte zostały po blisko pięciu latach dyskusji. W skład polskiej Grupy Roboczej FSC, zainicjowanej przez WWF, wchodzi przedstawiciele społecznych i ekologicznych organizacji pozarządowych, leśników, a także przedstawiciele przemysłu drzewnego.

## 9 Przebieg prac

### 9.1 Zgodność przeprowadzonych prac z wytycznymi KZP oraz instrukcją sporządzania POP

Program Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa Sulechów został wykonany w oparciu o Ustawę o lasach z dnia 28.09.1991 r.(wraz z późniejszymi zmianami), „Instrukcję sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie” zatwierdzoną do użytku służbowego 28.05.1996 r. oraz Wytycznymi do sporządzania „Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie” dla Nadleśnictw RDLP Zielona Góra.

### 9.2 Przebieg prac terenowych

Prace terenowe wykonała drużyna Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Warszawie, Oddział w Poznaniu w terminie od 01.06.2009 do 30.11.2009 r.

Ogólna powierzchnia gruntów objętych taksacją wyniosła 25 355,88 ha. Prace powyższe wykonano w 972 oddziałach i 10 523 pododdziałach oraz 4 189 wydzieleniach nieliterowanych. Założono 2 158 szt. powierzchni próbnych, rozlosowanych przez program „Taksator” (obr. Klenica - 759, obr. Nietkowice - 636, obr. Sulechów - 763 ).

Opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia uzgodniono z leśniczymi w obecności Nadleśniczego. Odbiór terenowych prac urzędniowych dokonany został przez Komisję odbioru robót w dniu 17.12.2009 r.

Komisja podjęła decyzję o przyjęciu całości pomiarów w Nadleśnictwie Sulechów, gdyż zgodnie z § 62 ust. 1 Instrukcji Urządzania Lasu liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2.

Kontrole powierzchni próbnych przeprowadzono w dniu 16.03.2010 roku. Losowanie powierzchni kołowych do kontroli odbyło się w dniu 15.04.2010. Wylosowano Obręb Nietkowice. Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych: 33 (5% wszystkich powierzchni kołowych w obrębie). Ustalono interwał liczbowy losowania: 20, zaczynając od nr 4 powierzchni próbnej.

Równolegle z pracami urzędniowymi. Inwentaryzacji podlegały następujące elementy:

- gatunki chronione roślin i zwierząt;
- rzadkie gatunki roślin;
- gatunki drzew obcego pochodzenia;
- projektowane pomniki przyrody;
- drzewostany o charakterze parkowym i parki;
- źródłiska;
- ekosystemy wodne (bagna, śródlądowe oczka wodne, inne zbiorniki wodne);
- projektowane użytki ekologiczne;
- obiekty kultury materialnej;
- grodziska;
- cmentarze;
- uszkodzenia biotyczne;
- określenie pochodzenia drzewostanu;
- elementy zagospodarowania turystycznego;
- ośrodki wypoczynkowe;
- tereny zdewastowane;
- dzikie wysypiska śmieci;
- wyrobiska pokopalniane.

### 9.3 Prace kameralne

Po zakończeniu prac terenowych rozpoczęto prace kameralne. Wprowadzono dane taksacyjne przy pomocy programu „Taksator”. Następnie wyrównano miąższość oszacowaną w drzewostanach do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości - statystyczną metodą reprezentacyjną - w warstwach gatunkowo-wiekowych, z wykorzystaniem równań regresji.

Ustalono powierzchnię dla poszczególnych wydzieleń. Następnie przystąpiono do opracowania planów. Etaty i rozplanowanie cięć uzgodniono z Nadleśniczym przy udziale leśniczych.

Zgodnie z decyzją KZP wykazy cięć użytków rębnych opracowano tylko na I 10-lecie bez przydziału na lata.

Program Ochrony Przyrody opracowano m.in. w oparciu o:

- usystematyzowanie informacji zawartych w raptularzach terenowych i kartach opisów taksacyjnych;
- zebranie danych o przyrodzie na terenie Nadleśnictwa na podstawie inwentaryzacji przyrodniczej gmin, monografii przyrodniczych, ekspertyz naukowych;
- zebranie informacji o stosunkach wodnych i sieci rzecznej;
- zebranie informacji o istniejących i planowanych formach ochrony przyrody;
- zebranie informacji o zabytkach kultury materialnej;
- zebranie informacji o stanie środowiska, czystości powietrza i wód;
- wykonanie dokumentacji fotograficznej dotyczącej chronionych elementów przyrody i kultury materialnej na badanym obszarze.

Opracowanie wykonano w Pracowni Urzędzeniowej Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu. Projekty map w GIS wykonał mgr inż. Hubert Krysztofiak. Analizę danych i program ochrony przyrody wykonał mgr inż. Krzysztof Kołodziejczak.

Nadzór i kontrolę nad całością prac sprawował Zastępca Dyrektora BULiGL o/Poznań mgr inż. Zbigniew Cykowiak.



## 10 LITERATURA

- ZUEiUL „Operat glebowo-siedliskowy Nadleśnictwa Sulechów” Poznań 2000.
- CZUBIŃSKI Z. 1961. Szata roślinna. W: Opr. zbiorowe. Województwo zielonogórskie – monografia geograficzno-gospodarcza. Instytut zachodni. Poznań, 154-182.
- GAWROŃSKI A. 2005. Bezkręgowce. [w:] A. JERMACZEK, M. MACIANTOWICZ (red.). Przyroda Ziemi Lubuskiej. Wyd. Klubu Przyrodników:151-171.
- GŁOWACIŃSKI Z. (red.). 2001. Polska czerwona księga zwierząt. Kręgowce. PWRiL. Warszawa (Bibl. Wydz. Zagospodarowania Lasu)
- GŁOWACIŃSKI Z., NOWACKI J. (red.). 2004. Polska czerwona księga zwierząt. Bezkręgowce. IOP PAN Kraków, AR im. A. Cieszkowskiego Poznań.
- GŁOWACIŃSKI Z., RAFIŃSKI J. (red.). 2003. Atlas płazów i gadów Polski. Status, rozmieszczenie, ochrona. IOŚ, PAN IOP, Warszawa-Kraków.
- JĄNCZAK J. (red.) 1996. Atlas jezior Polski tom I. IMGW Poznań (Bibl. Wydz. Zagospodarowania Lasu)
- JERMACZEK A., MACIANTOWICZ M. (red.) 2005. Przyroda Ziemi Lubuskiej. Wyd. Klubu Przyrodników.
- KAŹMIERCZAKOWA R., ZARZYCKI K. (red.) 2001. Polska czerwona księga roślin. Paprotniki i rośliny kwiatowe. PAN Instytut Botaniki im. W. Szafera, Instytut Ochrony Przyrody. Kraków
- KONDRACKI J. 2001. Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa
- KOWALSKI S. 1987. Zabytki województwa zielonogórskiego. Lubuskie Tow. Naukowe. Zielona Góra.
- KRAJNIAK J. 1982. Pojezierze Lubuskie - przewodnik. Wydawnictwo Poznańskie. Poznań
- KUCHARSKI B., MALUŚKIEWICZ P., 1996. Ziemia Lubuska - przewodnik. Sport i Turystyka, Warszawa
- KUJAWA-PAWLACZYK J., PAWLACZYK P. 2001. Rzadkie i zagrożone rośliny naczyniowe lasów Ziemi Lubuskiej i Łużyc. Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.
- LEWCZUK J., MACIANTOWICZ M. 2005. Człowiek a środowisko. [w:] A. JERMACZEK, M. MACIANTOWICZ (red.). Przyroda Ziemi Lubuskiej. Wyd. Klubu Przyrodników: 33-51.
- MACIANTOWICZ M. 2005. Historia ochrony przyrody. [w:] A. JERMACZEK, M. MACIANTOWICZ (red.). Przyroda Ziemi Lubuskiej. Wyd. Klubu Przyrodników: 237-245.
- MATUSZKIEWICZ W. 1982. Przewodnik do oznaczania zbiorowisk roślinnych Polski. PWN. Warszawa.
- MATUSZKIEWICZ W., MATUSZKIEWICZ A. 1973. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski. Cz.1. Lasy bukowe. Phytocenosis. 2.2: 143-201.
- MATUSZKIEWICZ W., MATUSZKIEWICZ J. M. 1996. Przegląd fitosocjologiczny zbiorowisk leśnych Polski (Synteza) Phytocenosis Vol. 8, Seminarium Geobotanicum 3. Warszawa - Białowieża.
- MIREK Z., PIĘKOŚ-MIRKOWA H., ZAJĄC A., ZAJĄC M. i inni. 2002. Flowering plants and pteridophytes of Poland. A checklist. Krytyczna lista roślin naczyniowych Polski. IB PAN. Kraków.
- MIREK A., MIREK M. (red.) 1997. Atlas rozmieszczenia roślin naczyniowych chronionych w Polsce. Kraków.
- NAJBAR B. 1998. Kózkowate Ziemi Lubuskiej. Przegląd Przyrodniczy IX, 4:49-75.
- NAJBAR B., SZUSZKIEWICZ E., ZIELENIEWSKI W. 1998. Wody Środkowego Nadodrza. Zielona Góra.
- OLACZEK R. 1992. Rośliny chronione w Polsce. LOP. Warszawa.
- PACYNIAK C. 1992. Najstarsze drzewa w Polsce – przewodnik. Wyd. PTTK “Kraj”
- PRACA ZBIOROWA pod red. L. Jerzaka. 2008. Opracowanie ekofizjograficzne województwa lubuskiego Przyroda Ożywiona. Urząd Marszałkowski Województwa Lubuskiego. Zielona Góra.
- SENETA W., DOLATOWSKI J. 2000. Dendrologia. Wyd. III. PWN. Warszawa.
- SZAFER W., ZARZYCKI K. (red.). 1972. Szata roślinna Polski. PWN. Warszawa
- TOMIAŁOJĆ L. 1990. Ptaki Polski - rozmieszczenie i liczebność. PWN. Warszawa.
- TRAMPLER T., KLICZKOWSKA A., DMYTREKO E., SIERPIŃSKA A., 1990. Regionalizacja przyrodniczo-leśna na podstawach ekologiczno-fizjograficznych. PWRiL, Warszawa
- WOJTERSKI T., LESZCZYŃSKA M., PIASZYK M. 1973. Potencjalna roślinność naturalna Pojezierza Lubuskiego. Badania fizjograficzne nad Polską Zach., 26: 107-142.
- WOŚ A. 1996. Zarys klimatu Polski. Wydawnictwo Naukowe UAM. Poznań.
- WRÓBEL J. 1989. Wody podziemne Środkowego Nadodrza i problemy ich ochrony. WSI. Zielona Góra.
- ZARĘBA R. 1986. Puszcze, bory i lasy Polski. PWRiL. Warszawa.

- ŻUKOWSKI W., JACKOWIAK B.(red.) 1995. Ginące i zagrożone rośliny naczyniowe Pomorza Zachodniego i Wielkopolski. Prace Zakładu Taksonomii Roślin UAM w Poznaniu Nr 3. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań.

## 11 Adresy organów, jednostek i organizacji społecznych zajmujących się ochroną przyrody

Tabela 58. Adresy organizacji zajmujących się ochroną przyrody

L.p.	Nazwa organu	Adres	Telefon	Adres elektroniczny	Adres www
1.	Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska	ul. Jagiellończyka 8	(095) 7115 - 338		<a href="http://www.gorzow.rdos.gov.pl">http://www.gorzow.rdos.gov.pl</a>
2.	Regionalny Konserwator Przyrody	ul. Jagiellończyka 8	(095)7115 525		
3.	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze	ul. Siemiradzkiego 19, 65-231 Zielona Góra	0-68-45-48-550		<a href="http://www.zgora.pios.gov.pl/wios/index.php">http://www.zgora.pios.gov.pl/wios/index.php</a>
4.	Klub Przyrodników	ul. 1 maja 22, 66-200 Świebodzin	+48 68 3828236	<a href="mailto:biuro@kp.org.pl">biuro@kp.org.pl</a>	<a href="http://www.kp.org.pl/">http://www.kp.org.pl/</a>
5.	Liga ochrony Przyrody – Zarząd okręgu w Zielonej Górze	Piękna 24 65-223 Zielona Góra	(0-68) 327 20 08		
6.	Lubuski Wojewódzki Konserwator Zabytków	Ul. Kopernika 1 65-063 Zielona Góra	(068)324-73-90, 324-74-11		<a href="http://www.lwkz.zgora.pl">www.lwkz.zgora.pl</a>
7.	Muzeum Archeologiczne Środkowego Nadodrza w Zielonej Górze	ul. Długa 27 66-008 Świdnica k. Zielonej Góry	(68) 321 54 78		<a href="http://www.muzeum-swidnica.proste.pl">http://www.muzeum-swidnica.proste.pl</a>
8.	Archiwum Państwowe w Zielonej Górze z siedzibą w Starym Kisielinie	ul. Pionierów Lubuskich 53 66 - 002 Stary Kisielin	(068) 329-98-01, (068) 329-98-02	<a href="mailto:ar-chiwzg@poczta.onet.pl">ar-chiwzg@poczta.onet.pl</a>	

## 12 Synteza

### 1. Rezerваты

Na omawianym terenie znajduje się jeden rezerwat przyrody - Radowice, o powierzchni 55,60 ha, położony w całości w obrębie Sulechów.

### 2. Parki Krajobrazowe

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się Gryżyński Park Krajobrazowy. Aktualna powierzchnia Parku wynosi **2 755 ha**, z tego 2 155 ha znajduje się na terenie gminy Bytnica, Pozostały obszar znajduje się w gminach Krosno Odrzańskie, Czerwieńsk oraz Skąpe. W skład Parku wchodzi grunty leśne (86,6%), wody powierzchniowe (6,6%) oraz łąki i nieużytki bagienne (1,8%). W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się 445,74 ha.

### 3. Obszary chronionego krajobrazu

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się cztery obszary, które zajmują teren o łącznej powierzchni 12 136,44 ha.

Są to:

- 13 - Rynna Paklicy i Ołoboku o powierzchni 1 532,19 ha;
- 17 - Rynny Obrzycko-Obrzańskie o powierzchni 6 522,20 ha;
- 18 - Krośnieńska Dolina Odry o powierzchni 2 324,82 ha;
- 21 - Nowosolska Dolina Odry o powierzchni 1 757,24 ha.

### 4. Obszary Natura 2000

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się sześć obszarów, które zajmują teren o łącznej powierzchni 2 912,65 ha.

Są to:

- PLB080004 Dolina Środkowej Odry o powierzchni 1 386,19 ha;
- PLH080012 Kargowskie Zakola Odry o powierzchni 878,38 ha;
- PLH080028 Nowosolska Dolina Odry o powierzchni 11,68 ha;
- PLH080067 Rynna Gryżyny o powierzchni 163,25 ha;
- PLH080043 Sulechów o powierzchni 0,10 ha;
- PLH080028 Krośnieńska Dolina Odry o powierzchni 484,83 ha.

### 5. Pomniki przyrody

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się 42 pomniki przyrody:

- 40 pomników przyrody (32 drzewa i 7 grup drzew, 1 głąz);
- 2 pomniki powierzchniowe.

### 6. Użytki ekologiczne

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się 38 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 238,11 ha. Trzydzieści z nich położone jest na terenie obrębu Klenica, 16 na terenie obrębu Nietkowice i 9 w obrębie Sulechów. Są to:

- „Tragiczna Polana” o powierzchni 2,38 ha;
- „Wertepy” o powierzchni 46,30 ha;
- „Nad Jabłonną” o powierzchni 9,65 ha;
- „W Dolinie Jabłonnej” o powierzchni 14,60 ha;
- „W Dolinie Jabłonnej” o powierzchni 0,80 ha;
- „Bagno w Olszynach” o powierzchni 6,02 ha;
- „Nad Sulechówką” o powierzchni 1,93 ha;
- „Bagna przy Odrze” o powierzchni 19,27 ha;

- „**Błotne Dołki**” o powierzchni 2,25 ha;
- „**Międzywale**” o powierzchni 7,12 ha;
- „**Leśny Wodopój**” o powierzchni 1,91 ha;
- „**Bagno Obozowe**” o powierzchni 8,59 ha;
- „**Bagno Żurawinowe**” o powierzchni 2,81 ha;
- „**Bagno Śródłakowe**” o powierzchni 1,81 ha;
- „**Bagienko przy Wale**” o powierzchni 2,42 ha;
- „**Dołeczek**” o powierzchni 0,48 ha;
- „**Trzciny**” o powierzchni 8,24 ha;
- „**Lisia Górka**” o powierzchni 3,98 ha;
- „**Moczary przy Wałach**” o powierzchni 6,57 ha;
- „**Dolina Słomki**” o powierzchni 1,72 ha;
- „**Szlak Wydry**” o powierzchni 7,24 ha;
- „**Bagna nad Gryżynką**” o powierzchni 3,10 ha;
- „**Dolinka Gryżynki**” o powierzchni 3,00 ha;
- „**Zarośla**” o powierzchni 1,81 ha;
- „**Na Krańcu**” o powierzchni 2,21 ha;
- „**Bagno Lisie**” o powierzchni 1,25 ha;
- „**W Olszynie**” o powierzchni 2,73 ha;
- „**Przy Dębach**” o powierzchni 3,10 ha;
- „**Kacze Doły**” o powierzchni 1,17 ha;
- „**Otulina Długosza**” o powierzchni 1,00 ha;
- „**Ustronie**” o powierzchni 2,52 ha;
- „**Dzikie Szuwary**” o powierzchni 1,94 ha;
- „**Wyspa**” o powierzchni 2,05 ha;
- „**Pośród Sosen**” o powierzchni 0,78 ha;
- „**Cypel**” o powierzchni 6,20 ha;
- „**Bagno Rybne z Lusterkiem**” o powierzchni 18,54 ha;
- „**Łuk Wodny**” o powierzchni 3,91 ha;
- „**Przy Wale**” o powierzchni 26,71 ha.

## 7. Ostoje zwierząt

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się dwie strefy ochronne dla ptaków o powierzchni 173,80 ha, w tym strefa ochrony ścisłej wynosi 36,60 ha. Są to:

- Strefa ochronna dla bielika - w obrębie Nietkowice;
- Strefa ochronna dla bociana czarnego - w obrębie Klenica.

## 8. Najcenniejsze gatunki roślin i grzybów:

- Długosz królewski;
- Pióropusznik strusi;
- Cis pospolity;
- Kukułka krwista;
- Turzyca bagienna;
- Rosiczka okrągłolistna;
- Rosiczka pośrednia;
- Szmaciak gałęzisty.

## 9. Najcenniejsze gatunki zwierząt:

- Poczwarówka zwężona;
- Kozioróg dębosz;
- Skrytoń dębowy;

- Jelonek rogacz;
- Pachnica dębowa;
- Traszka grzebieniasta;
- Kumak nizinny;
- Żółw błotny;
- Nur rdzawoszyi;
- Świstun;
- Szlachar;
- Sokół wędrowny;
- Sowa błotna;
- Bóbr europejski;
- Mopek;
- Nocek łydkowłosy.

Tabela 59. Porównanie różnych form ochrony przyrody w Nadleśnictwie Sulechów w odniesieniu do poprzedniego okresu gospodarczego

Formy ochrony przyrody	Poprzedni okres gospodarczy	Stan obecny
Rezerваты przyrody istniejące	1	1
Rezerваты przyrody projektowane	-	-
Parki krajobrazowe	1	1
Obszary chronionego krajobrazu	1	4
Obszary Natura 2000	-	5
Pomniki przyrody	57	42
Projektowane pomniki przyrody	26	26
Użytki ekologiczne	49	38 <sup>45</sup>
Ostoje zwierząt	2	2
Porosty ochrona częściowa	1	1
Porosty z Polskiej Czerwonej Księgi	-	1
Grzyby ochrona ścisła	3	3
Grzyby z Polskiej Czerwonej Księgi	-	1
Mszaki ochrona częściowa	4	4
Mszaki ochrona ścisła	1	1
Rośliny nacz. ochrona częściowa	16	14
Rośliny nacz. ochrona ścisła	37	30
Rośliny z Polskiej Czerwonej Księgi	3	7
Płazy chronione	11	13
Płazy zapisane w Czerwonej Księdze	-	2
Gady chronione	6	6
Gady zapisane w Czerwonej Księdze	1	1
Ptaki chronione	155	163
Ptaki z Polskiej Czerwonej Księgi	21	26
Ssaki chronione	10	14
Ssaki z Polskiej Czerwonej Księgi	-	-

Jak wynika z powyższego zestawienia na omawianym terenie pojawiła się nowa forma ochrony przyrody: obszary Natura 2000 (6). Zmalała jednak ilość istniejących pomników przyrody i użytków ekologicznych. W przypadku użytków ekologicznych nastąpiło scalenie mniejszych powierzchni, dlatego mimo mniejszej liczby – powierzchnia tych obiektów nie uległa większym zmianom. Inwentaryzacja cenych gatunków roślin nie przyniosła wydłużenia listy florystycznej. Wynika to po części z zastosowania bardziej szczegółowych metod weryfikacji danych. W niniejszym bowiem opracowaniu zinwentaryzowano tylko gatunki,

<sup>45</sup> Mimo zmniejszenia liczby obiektów chronionych powierzchnia nie uległa zmianie (nastąpiło scalenie mniejszych użytków ekologicznych)

które rzeczywiście zostały zlokalizowane na badanym terenie. Pominęto zaś te, które były przytaczane tylko jako nazwa rodzajowa, bądź podawane były w oparciu o analizę „Atlasu rozmieszczenia roślin naczyniowych w Polsce” (było 14 takich taksonów). Wzrosła za to liczba poznanych gatunków zwierząt, co w konsekwencji prowadzi do wyłonienia gatunków bardzo cennych z punktu widzenia ochrony przyrody.

Można więc stwierdzić, że na terenie Nadleśnictwa Sulechów należy przeprowadzić szczegółowe badania, które pozwolą lepiej opisać i zanalizować unikalne walory przyrodniczo-leśne omawianego obszaru.

### 13 Słownik trudniejszych pojęć

W niniejszym słowniku uwzględniono terminy i pojęcia, które zostały użyte w tekście „Programu...”. Terminy zdefiniowane w innym miejscu słownika poprzedzono strzałką (→) lub - dla uzupełnienia bliskiej czy przeciwstawnej terminologii - odesłano czytelnika do wskazanego hasła podając je w nawiasach, np. (por. → środowisko). Hasła są umieszczone w porządku alfabetycznym. W niektórych wielowyrazowych tytułach haseł odwrócono szyk wyrazów dla lepszej identyfikacji zwrotów pojęciowych, zasad i teorii, np. „ziemnowodne gatunki”, „konkurencyjnego wyparcia zasada”.

**Allochtoniczny** - takson, konkretny gatunek, który powstał poza danym terenem biogeograficznym i znalazł się tam na skutek zmian zasięgu, spowodowanych np. przez człowieka (por. → autochtoniczny).

**Antropopresja** - wpływ działalności człowieka (zwłaszcza przemysłowej, a także rolniczej, turystyki itp.) na środowisko (np. zanieczyszczenie wód, zakwaszenie gleb) i ekosystemy, powodujący zaburzenia ich funkcjonowania (np. zamieranie lasu) oraz zmiany składu gatunkowego.

**Autochtoniczny** - takson, konkretny gatunek zasiedlający obszar geograficzny, z którego się wywodzi (por. → allochtoniczny).

**Biocenoza** - zbiór populacji roślinnych (fitocenoza), zwierzęcych (zoocenoza) i drobnoustrojów glebowych żyjących w określonej przestrzeni czyli środowisku fizycznym (siedlisku, biotopie), tworzący układ samoregulujący się (homeostaza) i będący w stanie dynamicznej równowagi. Biocenoza charakteryzuje się biomasą, produktywnością i uporządkowaną strukturą: przestrzenną, gatunkową, troficzną (pokarmową, łańcuch pokarmowy). Naruszenie równowagi biocenotycznej może wywołać niekorzystne reperkusje, np. masowe pojawienie się owadów, szkodników drzew.

**Biomasa** - całkowita ilość żywej materii organicznej (najczęściej wyrażana w g suchej masy/m<sup>2</sup> czyli tzw. masa bezwodna, zaś inną jednostką są g świeżej masy tzn. naturalnej masy organizmów) w danej biocenozie, czy biotopie. Biomasa w przeliczeniu na węgiel organiczny lub w jednostkach energii pozwala określić ilość materii organicznej wytworzonej przez populację lub wielogatunkowy zespół organizmów w danej przestrzeni, co w badaniach ekologicznych, stanowi podstawę obliczenia produkcji biocenozy.

**Biotop** - dosłownie miejsce życia danego organizmu lub grupy organizmów (osobników) konkretnego gatunku wraz z całym zespołem czynników fizycznych i biotycznych, do których gatunek jest przystosowany. Niekiedy (np. Odum 1977, wyd. oryg. 1971) biotop definiowany jest jako przestrzeń życiowa zajęta przez konkretną biocenozę, albo środowisko danej biocenozy. Pojęcie nieprecyzyjne, w ekologii coraz rzadziej używane i zastępowane terminem → siedlisko, rzadziej → środowisko.

**Czynniki abiotyczne** - fizyczne czynniki siedliska, które wpływają na żywe organizmy; np. temperatura, intensywność światła, dostępność wody

**Czynniki antropogeniczne** - czynniki związane z wpływem człowieka na środowisko

**Czynniki biotyczne** - czynniki środowiskowe związane z oddziaływaniem organizmów żywych na siebie

**Czynniki środowiskowe** → środowiskowe czynniki

**Dysjunkcja**, zasięg dysjunktywny – rozerwanie zwartego zasięgu danego gatunku przynajmniej na dwie przestrzenie izolowane od siebie części (populacje). Przerwy w zasięgu powstają z przyczyn geograficznych i klimatycznych, jak też ekologicznych – w wyniku złożonych zależności między populacjami. Coraz częściej dysjunkcje powodowane są przez działalność człowieka.



**Edaficzne czynniki** - to cechy gleby, od których zależy panujące w niej życie. Są to więc właściwości gleby:

- 1) fizyczne, tj. struktura, wilgotność, temperatura,
- 2) chemiczne, tj. kwasowość, pH, zawartość soli mineralnych i innych związków,
- 3) biologiczne, tzn. zespół organizmów zamieszkujących glebę.

**Ekologiczna nisza** - całokształt czynników, o które dany gatunek konkuruje (konkurencja biologiczna) z innymi gatunkami w obrębie biocenozy tj. światło, miejsce, pokarm, itp. Nisza ekologiczna określa pozycję danego gatunku w biocenozie.

**Ekologiczne czynniki** - czynniki abiotyczne i biotyczne (np. konkurencja biologiczna, konkurencja międzygatunkowa i konkurencja wewnątrzgatunkowa) środowiska wpływające na rozmieszczenie organizmów w biocenozach lub ogólnie na kuli ziemskiej, rozpatrywane jako czynniki ograniczające ich rozwój. Wśród czynników abiotycznych wyróżnia się trzy klasy:

- 1) klimatyczne (temperatura i wilgotność powietrza, wiatr, itp.)
- 2) fizjograficzne lub orograficzne (właściwości powierzchni Ziemi)
- 3) edaficzne czynniki (właściwości gleby)

Często ściśle rozgraniczenie czynników ekologicznych nie jest możliwe ze względu na różnorodne związki zachodzące pomiędzy nimi, np. urzeźbienie wpływa na klimat lokalny (mezoklimat) i glebę, także organizmy modyfikują właściwości gleb. Niekiedy brak jednego czynnika ekologicznego może być zastępowany przez inny, łatwo dostępny, np. nawożenie azotem łąk, kompensuje częściowo niedobór wody.

**Ekosystem** - (biogeocenoza, system ekologiczny) - wycinek biosfery, obejmujący wszystkie organizmy żyjące na danym obszarze (biocenoza) wraz z fizycznym środowiskiem, które powiązane są ze sobą procesami przepływu energii i obiegu materii.

**Endemit** - takson, np. konkretny gatunek, o ograniczonym (do pewnego, zwykle jednego i stosunkowo niewielkiego terytorium) zasięgu występowania.

**Eurybionty** - organizmy słabo wyspecjalizowane pod względem ekologicznym, o szerokim zakresie tolerancji na zmiany czynników środowiskowych (por. → stenobionty, także gatunek → eurytopowy).

**Eurytopowy** - inaczej gatunek eurybiontyczny, ekologicznie słabo wyspecjalizowany, występujący w szerokim spektrum siedliskowym, znoszący duże wahania czynników środowiskowych, m.in. temperatury, wilgotności i zasolenia (por. gatunek → stenotopowy).

**Eutroficzny**, żyzny, użyźniony - zbiornik wodny lub inne → siedlisko zasobne w łatwo dostępne związki odżywcze (nutrienty, biogeny), zwłaszcza azotu i fosforu. Często wzrost żyzności (eutrofizacji) prowadzi do niekorzystnych zmian warunków ekologicznych w zbiorniku, np. deficytu tlenowego. Powszechnym dziś zjawiskiem jest eutrofizacja spowodowana gospodarką człowieka, odprowadzaniem do wód wielkiej ilości związków organicznych i mineralnych.

**Fenotyp** - zespół cech organizmu, powstałych na skutek współdziałania genotypu i środowiska

**Gatunek endemiczny** - gatunek rośliny lub zwierzęcia występujący na stosunkowo małym obszarze lub na jednym stanowisku

**Gatunek reliktowy** - gatunek rośliny lub zwierzęcia stanowiący przeżytek dawnej flory lub fauny, wykazujący tendencję do wymierania

**Helofity** - rośliny błotne, występujące na terenach bagiennych i silnie podmokłych.

**Hibernacja**, sen zimowy - zjawisko polegające na przetrwaniu niekorzystnych warunków zimowych przez obniżenie metabolizmu i aktywności życiowych, np. u nietoperzy i niektórych owadów. Inaczej stan odretwienia połączony z silnym zahamowaniem procesów metabolicznych i spadkiem temperatury ciała prawie do poziomu otoczenia. Schronienia i kwatery zimujących organizmów określa się niekiedy jako hibernakula (od łac. hibernaculum).

**Imago** (łac.) - owad dorosły, dojrzały, doskonały, końcowe stadium w rozwoju osobniczym danego gatunku, z na ogół w pełni ukształtowanymi już narządami rozrodczymi. W lm. imagines – owady dojrzałe.

**Imisja** - opadanie zanieczyszczeń na skutek siły grawitacyjnej (zjawisko sedymentacji)

**Insektycydy** - chemiczne środki owadobójcze, należące do pestycydów, zwykle o selektywnym oddziaływaniu na poszczególne gatunki lub grupy gatunków owadów.

**Kambiofagi** - organizmy odżywiające się miazgą (łac. *cambium*) i łykiem, tkankami drzew tworzącymi warstwę między korą a drewnem, np. korniki (*Ipidae*).

**Katastrofa ekologiczna** (ekologiczna klęska) - Drastyczne zmiany środowiska abiotycznego (abiotyczna sfera) i związanych z nim biocenoz na dużym obszarze, wywołane czynnikami naturalnymi - klęski żywiołowe (np. pożary, powodzie, susze, huragany, cyklony, wybuchy wulkanów, ale też lokalny masowy rozwój pasożytów, szkodników itp.) lub pod wpływem działalności człowieka - katastrofy antropogeniczne (antropopresja).

**Konkurencja** - zachodzi, gdy więcej niż jedna populacja zabiega o ten sam element środowiska, co może wywołać ograniczenie płodności, zwiększenie śmiertelności, nasilenie migracji. Na jej przebieg mają wpływ czynniki zewnętrzne.

**Konkurencyjnego wyparcia zasada** - wg Hardina (1960, ang. competitive exclusion principle) głosi ona, że identyczni ekologicznie konkurenci nie mogą współistnieć na tym samym terenie. Jest to inaczej sformułowana myśl Gausego (1934) i wcześniejszych badaczy, że dwa gatunki o podobnej ekologii nie mogą wspólnie występować w tym samym miejscu i czasie.

**Koprofagi**, skatofagi - zwierzęta odżywiające się odchodami innych zwierząt, np. chrząszcz skarabeusz *Scarabaeus sacer* (por. → saprofagi).

**Ksylofagi** - drewnojady, organizmy odżywiające się drewnem (łac. xylum), np. chrząszcze z rodziny korników *Ipidae*, kołatkowatych *Anobiidae*, kózkowatych *Cerambycidae*, błonkówki z rodziny trzpiennikowatych *Siricidae*, termyty *Isoptera* czy mały świdrak okrętowy *Teredo narvalis* – bez względu na stadium rozwojowe żerującego zwierzęcia (larwy, formy dorosłe).

**Mezotroficzny** - jezioro lub inny akwen (typ → siedliska) o umiarkowanej żyzności wód (gleb, podłoża) w gradiencie między stanem → eutroficznym a → oligotroficznym. Także gatunek mezotroficzny, czyli zdolny do życia w średnio żyznym siedlisku.

**Monokultury** - zbiorowiska roślin jednego gatunku

**Nekrofagi** - trupojady, zwierzęta odżywiające się martwymi innymi zwierzętami. Należy do nich m.in. chrząszcz grabarz *Necrophorus vespertillo*.

**Nisza ekologiczna** - wielowymiarowa przestrzeń fizyczna zawierająca całkowity zakres warunków, w których organizm (osobnik) konkretnego gatunku w danym czasie może się pomyślnie rozwijać i pełnić w tej przestrzeni określone funkcje. Inaczej jest to pozycja i funkcja gatunku w określonym siedlisku – jego powiązania z innymi gatunkami.

**Obszary ekologicznie zagrożone** - obszary, na których nastąpiło załamanie stanu równowagi przyrodniczej

**Oligotroficzny** - zbiornik wodny lub inne → siedlisko zawierające małą ilość związków odżywczych (nutrientów, biogenów), utrzymujące gatunki zdolne do życia w siedliskach ubogich w pokarm (stąd też termin: gatunki oligotroficzne).

**Relikt**, przeżytek - termin wieloznaczny (Udvardy 1978); może to być (1) jednostka taksonomiczna, najczęściej w randze gatunku, pozostała po wyginięciu taksonów pokrewnych, mająca dziś ograniczony zasięg (r. filogenetyczny, r. ewolucyjny); (2) pozostałość po dawnym większym zasięgu danego taksonu (r. redukcyjny); (3) występowanie sprowadzające się do ograniczonego powierzchniowo refugium (r. refugialny); (4) pozostałość po minionych okresach geologicznych (np. r. trzeciorzędowy, r. epoki lodowcowej, glacialny); (5) pozostałość odnosząca się do typów biogeograficznych, jakie utrzymały się lokalnie (np. w górach) po epoce lodowcowej (np. r. północny, inaczej borealny, r. arktyczny, r. borealno-górski, r.

arktyczno-alpejski), jak też do (6) typów ekologicznych (np. r. puszczy karpackiej, r. ksero-termiczny). Termin ten bywa też używany w odniesieniu do stanowisk, np. stanowisko relikto-we (trzeciorzędowe, ksero-termiczne) w Bielinku nad Odrą lub stanowisko relikto-we (plej-stoceńskie, postglacjalne?) skrzepopływki bagiennej *Branchinecta paludosa* w Tatrach. Naj-częściej pojęcie reliktu sprowadza się do dwóch koncepcji – (1) filogenetycznej (ang. relic, survivor; fr. relique) i (2) biogeograficznej (ang. relict; fr. relicte). Wprowadzono rozróżnienie między relikdami pierwotnymi, – taksonami, które zmniejszyły zasięg z przyczyn naturalnych i relikdami wtórnymi – taksonami ustępującymi coraz częściej przed człowiekiem. Niekiedy reliktd zredukowany do niewielkiego obszaru staje się z definicji endemitem, np. chrzączk *Al-logamus starmachi* – prawdopodobnie reliktd glacialny i zarazem endemitem tatrzańskim.

**Roślinność synantropijna** - roślinność, która występuje na terenach, gdzie człowiek zniszczył pokrywę roślinną, i która utrzymuje się tylko dzięki jego stałej ingerencji.

**Roślinność źródliskowa** - roślinność, która rozwija się w otoczeniu źródlisk lub wysię-ków wodnych, czyli w środowisku wilgotnym, w którym stale przepływa czysta i zimna wo-da. Do roślinności tej zaliczane są głównie liczne gatunki mszaków (stąd pochodzi nazwa „mszarnik”), które tworzą zwarty dywan

**Równowaga ekologiczna ekosystemu** - stan dynamiczny procesów ekologicznych, w których produkcja i rozpad żywej materii równoważą się w obrębie naturalnego układu, a struktura tego układu nie zmienia się w czasie

**Saprofagi** - zwierzęta odżywiające się martwymi szczątkami organicznymi zarówno po-chodzenia roślinnego (gr. phytosaprophaga) jak i zwierzęcego (gr. zoosaprophaga). Należą do nich również → nekrofagi i → koprofagi. Jest to duża grupa zwierząt bezkręgowych, która decyduje o procesach dekompozycji i obiegu materii organicznej, rozkładając szczątki orga-niczne pełni rolę „służby sanitarnej” w ekosystemach.

**Saproksylobionty**, gatunki saproksyliczne - gatunki bezkręgowców, głównie owadów, rozwijające się w obumierających lub martwych i rozkładających się drzewach, często koszt-em innych organizmów związanych z tym środowiskiem. W różnych stadiach rozwojowych, najczęściej larwalnych, gatunki te żywią się butwiejącym drewnem, próchnem i całą materią organiczną wytworzoną w tym środowisku.

**Siedlisko** - bliżej określona część → środowiska przyrodniczego, czyli ogół czynników fizycznych i biotycznych umożliwiających rozwój i przeżywanie konkretnych organizmów, gatunków i biocenoz w danym miejscu. Każde siedlisko (ang. habitat) zapewnia istnienie wie-lu → nisz ekologicznych, zatem może utrzymywać wiele gatunków, np. siedlisko muraw kse-rotermicznych, buczyny karpackiej czy torfowiska wysokiego. Cechuje je zmienność w czasie i przestrzeni o różnym stopniu przewidywalności. Niekiedy siedlisko traktowane jest wy-miennie z terminami → biotop i → środowisko.

**Sozologia** - dziedzina wiedzy opisująca zmiany w środowisku przyrodniczym (np. zanie-czyszczanie wód, powietrza i gleby), zachodzące zwłaszcza pod wpływem czynników postę-pu technicznego (antropopresja) i sposoby zapewniające trwałość jego użytkowania, korzystają-ca z metod badań ochrony środowiska i nowocześnie ujmowanej geografii. Twórcą terminu (1962) jest W. Goetel.

**Stanowisko** (gatunku) - kategoria tak geograficzna, jak i topograficzna (geodezyjna), w tradycyjnym i tutaj przyjętym znaczeniu jest to miejsce (ang. locality, site) o określonej po-wierzchni lub przestrzeni, w którym odnotowano pojedynczego osobnika, rewir, kojarzącą się parę, wiele par, gniazdo, rodzinę, bądź skupisko (kolonię) osobników danego gatunku. W najprostszym przypadku jest to miejsce dające się wyrazić punktowo.

**Stenobionty** - organizmy silnie wyspecjalizowane pod względem ekologicznym, o wą-skim zakresie tolerancji środowiskowej. Inaczej, organizmy zdolne do życia jedynie w wa-runkach specyficznych dla danego gatunku (por. → eurybionty, także gatunki → eurytopo-we).

**Stenotopowy** (gatunek, takson) - wysoce wyspecjalizowany, o wąskiej tolerancji ekologicznej, występujący w ściśle określonym (specyficznym) → siedlisku, w warunkach wąskiej zmienności → czynników środowiskowych, zwłaszcza temperatury i wilgotności (por. gatunek → eurytopowy).

**Sukcesja ekologiczna** - kierunkowe zmiany polegające na stopniowym przekształcaniu się ekosystemu w inny ekosystem

**Symbioza** - bytowanie dwóch osobników różnych gatunków w związku, w którym obie strony odnoszą korzyści

**Środowisko** (przyrodnicze, naturalne) - zwykle przyjmuje się, że jest to ogół czynników zewnętrznych – głównie fizycznych (np. temperatura, wilgotność, zasolenie), umożliwiających życie osobnikom danego gatunku bądź wielu gatunków na bliżej nieokreślonym obszarze. Środowisko (ang. environment) podlega zmianom, jego nieożywiona (abiotyczna) część w różnym stopniu kształtowana jest przez organizmy i procesy życiowe (np. roślinność tworząca glebę), coraz częściej także przez działalność człowieka (np. środowisko miejsko-przemysłowe). Termin środowisko bywa używany wymiennie w węższym znaczeniu jako → siedlisko, a nawet → biotop, jednak w ekologii stosowany jest najczęściej w szerokim znaczeniu, jak np. środowisko wodne, lądowe, pustynne, górskie, kosmiczne.

**Środowiskowe czynniki** - czynniki zewnętrzne, głównie fizyczne i chemiczne (abiotyczne), jak temperatura, wilgotność, nasłonecznienie, zasolenie, zakwaszenie, a także biologiczne (biotyczne), wpływające na rozwój organizmów oraz funkcjonowanie systemów ekologicznych.

**Takson** - konkretna, wydzielona formalnie jednostka taksonomiczna dająca się zaszeregować do jakiejś kategorii systematycznej (gatunek, rodzaj, rodzina itp.), najczęściej jest to określony z nazwy gatunek, np. nadobnica alpejska *Rosalia alpina* lub rodzaj, np. mrówkolew *Myrmeleon*, groszkówka *Pisidium*.

**Tolerancja ekologiczna** - przystosowanie organizmu czy gatunku do życia w pewnym określonym przedziale zmienności → warunków środowiskowych (tzw. zakres tolerancji). Przedział ten może być u niektórych gatunków bardzo szeroki (gatunki → eurytopowe, → eurybionty) lub wąski (gatunki → stenotopowe, → stenobionty), jednak najbardziej efektywny rozwój i najwyższą przeżywalność osiąga gatunek w strefie optymalnej (tzw. optimum ekologiczne, fizjologiczne).

**Warunki środowiska** - zespół zmiennych → czynników środowiskowych, na które reagują organizmy, zwłaszcza takich czynników jak temperatura, kwasowość, zasolenie. Warunki środowiska są niewyczerpalne – nie są zużywane ani konsumowane przez organizmy (por. → zasoby środowiska).

**Zasada konkurencyjnego wyparcia** - konkurencyjnego wyparcia zasada

**Zasoby środowiska** - wszystko to, co organizm (populacja, gatunek itp.) zużywa i wyczerpuje; zasobem jest pokarm dla zwierząt, związki nieorganiczne w glebie dla roślin, promieniowanie słoneczne dla roślin zielonych (ale warunkiem środowiska dla owadów), dziuple i kryjówki dla zwierząt, woda dla wszystkich organizmów itp. (por. → warunki środowiskowe, → czynniki środowiskowe).

**Ziemnowodne gatunki** - zwykle utożsamiane z merolimnicznymi, jednak w ścisłym znaczeniu są to gatunki mogące żyć i w wodzie i na lądzie w różnych etapach rozwoju osobniczego, np. pijawki, żaby zielone.

**Źródła:**

[www.iop.krakow.pl/pckz/default.asp?nazwa=slow&je=pl](http://www.iop.krakow.pl/pckz/default.asp?nazwa=slow&je=pl)

<http://eduseek.interklasa.pl/artykuly/slownik/>

<http://ekoportal.fm.interia.pl/r.html>



Tabela 61. Zestawienie stwierdzonych chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa

Lp	Gatunek	Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwato- ratorem Przyrody
1	2	3	4	5

Lp	Gatunek	Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis występowania lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia uwagi i zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Wojewódzkim Konserwato- ratem Przyrody





Tabela 63. Zestawienie stwierdzonych chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa

Lp	Gatunek	Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis wyst. lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia Zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Kons. Przyrody

Tabela 63. Zestawienie stwierdzonych chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa (cd)

Lp	Gatunek	Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis wyst. lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia Zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Kons. Przyrody

Tabela 63. Zestawienie stwierdzonych chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa (cd)

Lp	Gatunek	Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis wyst. lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia Zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Kons. Przyrody

Tabela 63. Zestawienie stwierdzonych chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie Nadleśnictwa (cd)

Lp	Gatunek	Leśnictwo Oddział (stanowiska dokładnie zlokalizowane)	Ogólny opis wyst. lokalnej populacji	Opis obiektu, walory, zagrożenia Zalecenia oraz zabiegi uzgodnione z Woj. Kons. Przyrody

