

IV. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

1. Wstęp

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

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

Aby sprostać tym złożonym wyzwaniom nie wystarczy ograniczenie wpływu na środowisko przyrodnicze substancji zanieczyszczających powietrze czy powodujących skażenie gleb i wód. Równolegle z tym musi następować wprowadzanie nowych, racjonalnych rozwiązań, zapewniających rozwój wielofunkcyjnej gospodarki leśnej. W zakresie tym obowiązuje już wiele rozwiązań legislacyjnych oraz organizacyjno - gospodarczych. Między innymi został opracowany dokument pod nazwą „Polityka Ekologiczna Państwa” przyjęty przez Radę Ministrów w 2009 r., który nawiązuje do ogólnostanowiowych tendencji w tym zakresie.

Ponadto zostały uchwalone przez Sejm ustawy: „o lasach” z 1991 r. (tekst jednolity Dz.U. 2015r. poz. 2100), określająca zasady zachowania, ochrony i powiększania zasobów leśnych oraz zasady gospodarki leśnej w powiązaniu z innymi elementami środowiska i z gospodarką narodową oraz „o ochronie przyrody” z 2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2015r. poz. 1651) - określająca cele, zasady i formy ochrony przyrody żywej i nieożywionej oraz krajobrazu.

W celu wdrożenia nowego, proekologicznego modelu gospodarki leśnej, Dyrektor Generalny Lasów Państwowych wydał zarządzenie nr 53 z dnia 21 listopada 2011 r. wprowadzające nowe „Zasady hodowli lasu” oraz zarządzenia: nr 30 z 19 grudnia 1994 r., nr 28 z 11 sierpnia 1995 r. i nr 5 z 24 stycznia 2001 r. w sprawie Leśnych Kompleksów Promocyjnych.

Konkretnym przykładem realizacji wyżej wymienionych aktów prawnych było wprowadzenie do praktyki leśnej programów ochrony przyrody, sporządzanych począwszy od 1996 roku w pierwszej kolejności dla nadleśnictw wchodzących w skład Leśnych Kompleksów Promocyjnych. Od 1997 roku są one obligatoryjnie sporządzane dla nadleśnictw, dla których wykonywane są plany urządzenia lasu.

W minionym okresie gospodarczym 2006 - 2015 dokonano istotnych zmian w zakresie ochrony przyrody w Polsce. Do najważniejszych należy wprowadzenie rozporządzeń dotyczących ochrony gatunkowej i siedlisk przyrodniczych. Ponadto w wyniku nowelizacji ustawy o ochronie przyrody z 2004 r. w 2008 r. powołano do życia nowy organ ochrony przyrody: Generalną Dyрекcję Ochrony Środowiska wraz z podległymi jej Regionalnymi Dyrekcjami Ochrony Środowiska. Nowelizacja ta przyniosła również zmiany w zakresie kompetencji dotyczących ochrony środowiska przyrodniczego w naszym kraju. Nie bez wpływu na tryb sporządzania planu urządzenia lasu pozostaje uchwalenie ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku... (tekst jednolity Dz.U. 2013r. poz. 1235), na podstawie której plany urządzenia lasu muszą podlegać strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. Wszystkie te zmiany wprowadzone w trakcie realizacji poprzedniego planu urządzenia lasu zmieniły podejście do zarządzania ochroną przyrody.

Przedstawiony poniżej rozdział elaboratu ma na celu:

- uaktualnienie informacji na temat bogactwa przyrodniczego lasów Nadleśnictwa,
- ocenę istniejących i potencjalnych zagrożeń dla lasów oraz środowiska przyrodniczego,

- analizę wybranych elementów odzwierciedlających przyrodnicze wartości lasów,
- określenie kierunkowych działań w zakresie ochrony przyrody i metody ich realizacji.

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

Dokument ten w połączeniu z prognozą wykonaną w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko powinien stanowić podstawę działań w zakresie zachowania i odtworzenia wartości przyrodniczych, przy jednoczesnym spełnieniu funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych gospodarki leśnej.

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

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

2. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Starachowice

2.1. Położenie i powierzchnia

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

- Lubienia	7574,79 - ha;
- Starachowice	<u>7076,07 - ha;</u>
Nadleśnictwo	14650,86 - ha.

Położone jest na północno-wschodnim krańcu województwa świętokrzyskiego na terenie jednego powiatu (gminy: Starachowice, Brody, Mirzec i Wąchock).

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

Obszarze	– EUROPA ZACHODNIA
megaregionie (podobszarze)	– Pozaalpejska Europa Środkowa (3),
provincji	– Wyżyn Polskich (34),
podprovincji	– Wyżyny Małopolskiej (342),
makroregionie:	– Wyżyny Kieleckiej ((342,3)
w mezo-regionie:	– Przedgórze Iłżeckie (342,33)

Podział geobotaniczny Polski przedstawiony przez J.M. Matuszkiewicza (2008) lokuje lasy omawianego terenu w obrębie następujących jednostek:

Prowincja: **Środkowoeuropejska**,

Poprowincja: **Środkowoeuropejska Właściwa**

Dział: **Wyżyn Południowopolskich (C.)**

Kraina: **Gór Świętokrzyskich (C.6.)**

Okręg: **Puszczy Świętokrzyskiej (C.6.1.)**

Podokręg: **Suchedniowsko – Starachowicki (C.6.1.d.)**

Dział: **Mazowiecko-Poleski (E.)**

Poddział: **Mazowiecki**

Kraina: **Południowomazowiecko-Podlaska (E.3.)**

Podkraina: **Radomska (E.3b.)**

Okręg: **Przedgórze Ilżeckiego (E.3b.8.)**

Podokręg: **Starachowicki (E.3b.8.e.)**

Według opracowania „Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski” (2010), lasy Nadleśnictwa Starachowice położone są w następujących jednostkach:

Obr. Lubienia

- mezoregionie – **Przedgórze Ilżeckiego (VI.22)**, oddz.: 1-78, 80-153 oraz część oddz. 156,
- mezoregionie – **Puszczy Świętokrzyskiej (VI.23)**, oddz.: 157-160 oraz część oddz. 156;

Obr. Starachowice

- mezoregionie – **Przedgórze Ilżeckiego (VI.22)**, oddz.: 1, 1A, 2-37, 41-59, 64-77, 82-99, 102-115, 117, 118, 118A, 119-128, 130-140, 142-151, 153-167, 169-179 oraz części oddz.: 38, 39, 60-63, 78-80, 100, 116, 141, 168, 181-186,
- mezoregionie – **Puszczy Świętokrzyskiej (VI.23)**, oddz.: 40, 81, 101, 152, 187-195 oraz części oddz.: 38, 39, 60-63, 78-80, 100, 116, 141, 168, 181-186.

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

Lasy Nadleśnictwa Starachowice stanowią zwarty kompleks, który wraz z lasami nadleśnictw Marcule i Ostrowiec Św. stanowi część wielkiego kompleksu tzw. „Lasów Ilżeckich” będących pozostałością dawnej „Puszczy Ilżeckiej”. Środowisko naturalne na tym obszarze zostało przekształcone przez intensywną gospodarkę leśną, która w przeszłości była ukierunkowana na osiąganie celów produkcyjnych, zaspokajających potrzeby rozwoju przemysłowego i urbanistycznego regionu.

Od początku lat 90-tych ubiegłego stulecia w Lasach Państwowych systematycznie wdrażane są zasady ekologicznego gospodarowania i zrównoważonego rozwoju, zgodnie z obowiązującą wiedzą. Jest to proces ciągły, którego przejawem jest między innymi podwyższanie standardów gospodarowania w lasach, czego dowodem jest przyznanie w 2003 roku **Certyfikatu Dobrej Gospodarki Leśnej FSC we wszystkich nadleśnictwach RDLP Radom**. W powiecie starachowickim Lasy Państwowe zajmują ok. 95 % powierzchni lasów wszystkich form własności i są najważniejszym elementem przyrody ożywionej.

Przeważająca część gruntów Nadleśnictwa Starachowice zawiera się w granicach **Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej** - 92,3%, poza tym niewielki fragment znajduje się w zasięgu **Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (otulina Sieradowickiego Parku Krajobrazowego)** - 3,3%. Tereny te wraz z innymi obszarami chronionego krajobrazu, parkami krajobrazowymi Gór Świętokrzyskich oraz Ponidzia, a przede wszystkim Świętokrzyskim Parkiem Narodowym tworzą w województwie świętokrzyskim **Wielkoprzestrzenny System Ob-**

szarów Chronionych. Obejmuje on tereny o najwyższych walorach, co umożliwia utrzymanie wartości przyrodniczych i zachowanie równowagi ekologicznej na obszarach najcenniejszych, zapobiega degradacji struktury hydrologicznej i hydrogeologicznej, wspomaga proces naturalnego rozwoju szaty roślinnej, a jednocześnie zapewnia korzystne warunki do wypoczynku i turystyki.

Dolina rzeki Kamiennej pod względem geologicznym jest obszarem o wyjątkowej wartości w skali europejskiej. Liczne odsłonięcia skał mezozoicznych kryją bezcenne obiekty paleontologiczne, mineralogiczne i tektoniczne. Obiekty te należy chronić ze względu na unikatowe wartości naukowe, edukacyjne, historyczne i turystyczne. W dolinie rzeki Kamiennej, w tym na terenie Nadleśnictwa Starachowice proponuje się utworzenie Geoparku, którego idea jest powiązanie w regionalną sieć cennych obiektów przyrody nieożywionej.

Ponadto cennymi powierzchniowymi elementami przyrody na omawianym terenie są:

- ↳ dwa rezerваты przyrody, („Skały pod Adamowem”, „Rosochacz”)
- ↳ OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich” w ramach sieci NATURA 2000,
- ↳ Planowany rezerwat przyrody „Zapadnie Doły”,

Istotnym uzupełnieniem przestrzennych form ochrony przyrody są indywidualne formy ochrony, tj. pomniki przyrody, które w niewielkiej ilości występują w lasach omawianych obrębów leśnych, jak również na gruntach innych form własności pozostających w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa.

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

Szczegółową lokalizację i powierzchnię wielkoprzestrzennych form ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Starachowice zamieszczono poniżej w tabeli.

Tabela 71. Wielkoprzestrzenne formy ochrony przyrody w Nadleśnictwie Starachowice

Obręb leśny	Oddział, pododdział	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Obszar Chronionego Krajobrazu– Dolina Kamiennej		
Lubienia	Wszystkie pododdziały	7574,79
Starachowice	1; 1A; 2-98; 99 a-d,g,~a,~g; 100 a-dx,~a,~m; 101-115; 116 a-f,h-m,~a,~i; 117; 118; 118A; 119-133; 142-147;153-158; 162-167; 169-172; 176-179; 181-184; 189; 190.	5952,65
Razem		13527,44
Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu		
Starachowice	99 f; 100 fx; 116 g,n-p; 134; 135; 136 a-o, ~a~j,~m; 137 a-j,m,n,~a~h,~l,~n; 138 a,b,~a~c; 139; 140; 141 a-i,k,~a~g,~i; 148; 149 a-l,ax,bx,~a~d,~j; 150 a-f,~a,~c,~o; 159 a-g,i-k, ~a~g; 168 a,c,f,h-n,~a~g.	487,94
Razem		487,94
OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich”		
Lubienia	17-24; 42-44; 50; 70-73; 77 i-l,~c; 78 a-c,f-l,~b,~c,~g~i; 100 a,k,~a,~b; 101 a,k,~i; 102 a-j,~a,~b,~d,~f; 103.	928,77
Starachowice	1 j,k,p,~c,~g; 2; 3 n-x,~b,~c; 4 g,h,k,~b; 23 c-k,~a~g; 24 a-f,h,j,~a; 46; 47; 48 a-d,~a,~b,~g; 64 f,~c; 65 c,d,h,i,l,n,~c,~d; 66; 67; 82-88; 102-108; 117; 118 a-h,j,k,n,~a~d,~g,~i; 118A a-g,~a~d,~g; 119 a,b,~b,~c,~h; 130 a-c,f-m,~a~d; 131 a,c-m,~a~c; 132; 133 a-k,~a~d,~g,~i; 142; 143; 144 a-k,m,n,~a~p; 145 i,j,m-p,t-ax,~a,~c,~d,~g,~h,~k; 153; 154; 155 a-d,h,i,~a~c; 156 d,~c; 162 a-c,~a~f.	1308,22
Razem		2236,99

OCHK Dolina Kamiennej i Natura 2000 „Uroczyska Lasów Starachowickich” w znacznym stopniu się pokrywają. Ogółem w Nadleśnictwie Starachowice wielkoprzestrzennymi formami ochrony przyrody objęto powierzchnię **14015,38 ha** (tj. 95,66% powierzchni Nadleśnictwa).

Ilościowe i powierzchniowe przedstawienie wszystkich form ochrony przyrody występujących na terenie Nadleśnictwa Starachowice (omówionych szczegółowo w dalszej części „Programu”) zawarto syntetycznie w tabeli poniżej.

Tabela 72. Formy ochrony przyrody na terenie Nadleśnictwa Starachowice

Rodzaj obiektu	Ilość		Powierzchnia [ha]	
	stan na 01.01.2006 r.	stan na 01.01.2016 r.	stan na 01.01.2006 r.	stan na 01.01.2016 r.
1	2	3	4	
Rezerваты	2	2	39,42	39,42
Parki Krajobrazowe	0	0	0,00	0,00
Obszary chronionego krajobrazu	2	2	13990,67	14015,38
Obszary Natura 2000 OSO	0	0	0,00	0,00
Obszary Natura 2000 OZW (SOO)	0	1	0,00	2236,99
Pomniki przyrody	1	2		
Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej	0	0		
Użytki ekologiczne	0	0		
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	0	0		
Grzyby chronione	0	1		
Porosty chronione ²	2	2		
Rośliny chronione ¹ : mszaki ³	7	10		
rośliny naczyniowe ^{4,6}	26	14		
Zwierzęta chronione ¹ Mięczaki	0	2		
owady ⁵	10	13		
Ryby	0	0		
Płazy	14	14		
Gady	5	5		
ptaki	118	131		
ssaki	16	18		

¹ - łącznie z tymi, dla których nie podano lokalizacji w wydzieleniu drzewostanowym

² - liczba gatunków porostów jest większa, ponieważ chrobotki oznaczano do rodzaju

³ - liczba gatunków mszaków jest większa, ponieważ torfowce, tujowce i widłozęby oznaczano do rodzaju

⁴ - liczba gatunków roślin naczyniowych jest większa, ponieważ rosiczki i storczyki oznaczono do rodzaju, a widłakowate do rodziny

⁵ - liczba gatunków owadów jest większa, ponieważ trzmiele oznaczono do rodzaju

⁶ - zmniejszenie liczby gatunków wynika ze zmiany przepisów

3. Formy ochrony przyrody

3.1. Rezerваты przyrody

3.1.1. Istniejące rezerваты przyrody

Na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Starachowice znajdują się dwa rezerваты przyrody: „Rosochacz” i „Skały pod Adamowem”. Położone są one w lasach obrębu Lubienia. Nadzór nad gospodarką w rezerwach sprawuje Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Kielcach.

Zgodnie z Rozporządzeniem nr 57/2002 Wojewody Świętokrzyskiego z dnia 18 listopada 2002 r. **rezerваты te posiadają plany ochrony obowiązujące do dnia 6 grudnia 2022 r.**

Podczas prac taksacyjnych zaktualizowano opisy taksacyjne drzewostanów rezerwatowych, z zapisem wskazań ochronnych wynikających z planów ochrony, pozostałych jeszcze do wykonania i możliwych do zakodowania w bloku wskazań gospodarczych.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę tych obiektów:

Rezerwat „**Skąły pod Adamowem**” o powierzchni 8,98 ha, został utworzony w oparciu o zarządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 27 czerwca 1995 r. (M.P. nr 33 poz. 407).

Położony jest w południowo-zachodniej części obrębu Lubienia. Jest to rezerwat przyrody nieożywionej położony (pod względem geologicznym) w części północno-wschodniej mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich. Celem jego utworzenia było zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych, wychodni piaskowców dolnojurańskich.

Formy skalne pod Adamowem mają postać progu skalnego rozczłonkowanego na odcinki o długościach od kilku do kilkudziesięciu metrów oraz sięgających 6 metrów wysokości. Rozciągają się one na łącznej długości ok. 1,35 km, z czego ochroną rezerwatową objęto odcinek środkowy o długości 400 metrów. Interesujące kształty skałek w postaci ambon, nisz czy okapów wyraźnie zarysowują się w otaczającym drzewostanie. Są one porośnięte charakterystyczną ciepło- i sucholubną roślinnością naskalną. Ochroną rezerwatową objęto również występujący wokół drzewostan, który pod względem fitosocjologicznym odpowiada zespołowi środkowopolskiego boru mieszanego. Obok dominujących rodzajów drzew, takich jak: sosna i brzoza rosną tu dęby, świerki, jodły i graby.

Powierzchnia rezerwatu wynosi 8,98 ha i jest zgodna z powierzchnią podaną w zarządzeniu ministra z 27 czerwca 1995r., powołującego rezerwat.

Szczegółowe informacje dotyczące tego obiektu znaleźć można w ***Planie ochrony rezerwatu przyrody „Skąły pod Adamowem” na okres od 1.01.2001 r. do 31.12.2020 r.***, wykonanym przez Zespół Ochrony Przyrody „EKO - S” dr M. Stachurskiego.

Rezerwat „**Rosochacz**” o powierzchni 30.44 ha został utworzony na mocy Zarządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. (M.P. nr 51 poz. 485).

Położony jest w zachodniej części obrębu Lubienia. Celem utworzenia jest zachowanie zróżnicowanego, tak pod względem fitosocjologicznym jak i florystycznym, ekosystemu leśnego dla potrzeb naukowych i edukacyjnych.

Powierzchnia rezerwatu obejmuje wielogatunkowe, posiadające naturalny charakter, drzewostany porastające żyzne i silnie wilgotne namuły w strefie źródliskowej rzeczki Świętojanki oraz obszar torfowisk. W drzewostanie dominują drzewa z rodzaju: olsza, sosna i brzoza, jako współpanujące występują: dąb, grab i jodła, a domieszkowo również: klon, jawor i osika. Wiek warstwy górnej drzew waha się w granicach 80 do 100 lat.

Na obszarze rezerwatu wyróżniono szereg zbiorowisk roślinności leśnej, a wśród nich: łęg jesionowo-olszowy, grąd subkontynentalny, kontynentalny bór mieszany, bagienny bór trzcinnikowy i suboceaniczny bór świeży.

Stwierdzono tu również kilka gatunków roślin podlegających ochronie gatunkowej.

Rezerwat ten wyróżnia się różnorodnością entomofauny, występuje tu między innymi kozioróg dębosz.

W rezerwacie „Rosochacz”, zgodnie z zapisem protokołu z KZP (cz. B pkt. 1c), dokonano korekty podziału powierzchniowego w związku z aktualizacją zasięgu siedlisk przyrodniczych. Zostało to zaakceptowane przez RDOŚ w Kielcach pismem znak WPN-I.6205.37.2015.MK1.

Szczegółowe informacje dotyczące opisywanego obiektu znaleźć można w ***Planie ochrony rezerwatu przyrody „Rosochacz” na okres od 1.01.1999 r. do 31.12.2018 r.*** opracowanym przez dr M. Stachurskiego.

3.1.2. Proponowany rezerwat przyrody

W lasach Nadleśnictwa Starachowice w pododdziałach **91 f,k** obrębu Lubienia proponuje się utworzyć rezerwat przyrody o nazwie „**Zapadnie Doły**”.

Celem ochrony i wartością tego terenu są rozwinięte na dużą skalę powierzchniowe zjawiska krasowe (krasu czynnego), dostępne do badań i obserwacji. Znajduje się tu pomnik przyrody – dąb szypułkowy.

Obszar ten charakteryzuje się lekko falistą powierzchnią pokrytą lasem. W jej morfologii wyróżnia się nieznacznie dolina cieków, w zasadzie sucha, w pewnych okresach (głównie wiosną) prowadząca wodę. Podłoże proponowanego „rezerwatu” zbudowane jest ze skał węglanowych górnej jury przykrytych cienką warstwą osadów czwartorzędowych. Występują tu niezbyt duże, ale wyraźne powierzchniowe zjawiska krasowe. Mają one postać nieckowatych zagłębień o średnicy od kilku do kilkudziesięciu metrów i głębokości od 1 do 3 metrów, rzadziej lejkowatych zapadlisk o większej głębokości oraz wydłużonych koryt. Najbardziej charakterystyczną formą krasową jest tu zamknięta dolinka zakończona ponorem, w który spływa okresowo płynąca woda. Wartość naukową „Zapadnich Dołów” podnosi fakt, iż na ich obszarze można obserwować „żywe”, stale rozwijające się formy krasowe reprezentujące różne etapy rozwoju tego zjawiska.

Obszar ten proponowano objąć ochroną już w poprzednich edycjach „Programu...”, jednak wciąż koncepcja ta nie została zrealizowana. Tym niemniej teren ten należy traktować, zgodnie z zaleceniami wojewódzkiego konserwatora przyrody przesłanymi do nadleśnictwa w piśmie z dnia 14.07.2005 r. (ŚR. IV - 6634-16/05), jako cenny z przyrodniczego punktu widzenia, który będzie objęty ochroną w przyszłości.

W ramach prac urzędniowych poszerzono obszar proponowanego rezerwatu o powierzchnię stanowiącą otulinę zjawiska krasowego szerokości do 80 m (nowy pododdział **91 k**), obejmującą strumień krasowy biegnący od oddziału 116.

Tabela 73. Ogólna charakterystyka rezerwatów

Lp.	Nr Rej. Woj.	Nazwa rezerwatu	Nr Rozporządzenia Data	Położenie		Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego*		Powierzchnia [ha] według		Powierzchnia objęta ochroną [ha]	Ważniejsze		Powierzchnia [ha]		Uwagi
				oddział pododdział	gmina leśnictwo	przedmiotu ochrony	typu środowiska	M.P.	planu ochrony		zbiorowiska, zespoły roślinne	grupy zwierząt	bada-wcza	kont-rolna	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
OBRĘB LUBIENIA															
1.	R-059	Skąły pod Adamowem	M.P. nr 33 poz. 407 z dnia 27.06.95 r.	156 d,f,g	Brody Lubienia	PGg.te; PGg.smg PFI. rzk.	EL. bmn	8,98	8,98	8,98	1) <i>Quercus robur</i> - <i>Pinetum</i> ,	-	-	-	-
2.	R-061	Rosochacz	M.P. nr 51 poz. 485 z dnia 25.07.97 r.	102 g-j,dx, ~d,~f,~j; 103 c-g,j,n ~d,~h-~j,	Brody Lubienia	PFI. zl	EL. lni	30,44	30,52	30,44	1) <i>Circaeo-Alnetum</i> , 2) <i>Tilio-Carpinetum</i> , 3) <i>Quercus robur</i> - <i>Pinetum</i> , 4) <i>Calamagrostis villosae</i> - <i>Pinetum</i> , 5) <i>Leucobryo-Pinetum</i> .	-	-	-	-

Typ i podtyp rezerwatu wg dominującego (wg nowej nomenklatury zgodnie z Rozporządzenia MS z dnia 30 marca 2005 r.

Przedmiotu ochrony:

PGg – geologiczne i glebowe, te – utworów tektonicznych i erozyjnych, smg – skał, minerałów, osadów, gleb
PFI – fitocenotyczne, zl – zbiorowisk leśnych,
PFI – florystyczne, rzk – roślin zielnych i krzewinek.

Typu środowiska:

EL- lasów i borów, bmn – borów mieszanych nizinnych, lni – lasów mieszanych nizin

Tabela 74. Możliwości realizacji celów ochrony w rezerwachach

Lp.	Nazwa Rezerwatu	Główny przedmiot ochrony	Cel ochrony	Zachodzące procesy sukcesji	Zagrożenia	Możliwość realizacji celu ochrony	Metody ochrony		Uwagi
							dotychczasowe	proponowane	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OBRĘB LUBIENIA									
1.	Skąły pod Adamowem	Naturalne odsłonięcia piaskowców dolnej jury, w formie skałek: ambon, progów, ścian i bloków skalnych wraz z występującą w ich pobliżu, także w szczelinach i na powierzchni florą chronioną, zagrożoną i rzadką.	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych wychodni piaskowca dolnotriasowego.	Wkraczanie roślinności naskalnej, w spēkania i na powierzchni skał, rozrastanie się podszytu i warstwy drzewostanu.	Zmniejszenie walorów krajo- brazowych, zacinienie skałek, przez co zahamowana jest ich insolacja i zmieniają się stosunki wilgotnościowe. Wzmoczenie w przyszłości ruchu turystycznego, związanego z realizacją idei Geoparku „Doliny rzeki Kamiennej”	MOŻLIWY	<u>Wykonane zabiegi:</u> 2003 r.: uprzątnięcie złomów i wywrotów - Oddz. 156 d,f,g 2006 r.: Podsadzenia- Oddz. 156 d (0,80), f (0,20); 2007r.: Pielęgnacja gleby - Oddz. 156 d (0,80), f (0,20); 2012r.: TP - Oddz. 156 d,f,g	Według wskazań ochronnych zamieszczonych w Planie Ochrony Rezerwatu na okres 1.01.2001r. do 31.12.2020 r. 156d - PIEL,CW – 0,80 ha; 156f - PIEL,CW – 0,20 ha	
2.	Rosochacz	Bogaty florystycznie i zróżnicowany fitosocjologicznie, z bogatą fauną ekosystem leśny.	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych, naturalnych wielogatunkowych drzewostanów porastających bagienne źródła rzeki Świętojanki.	Miejscami wkraczanie jodły i buka.	Antropogeniczne, ze względu na łatwy dojazd do rezerwatu. Zakłócenie stosunków wodnych.	MOŻLIWY	<u>Wykonane zabiegi:</u> 1999 r.: Melioracje agrotechniczne- Oddz. 103 l, 102 f,g, 2001 r.: usunięcie podszytu i podrostu robini akacyjnej; usunięcie przestoju Db ze względu na stan zdrowotny - Oddz. 102 bx 2003 r.: usunięcie złomów i wywrotów - Oddz. 102 f,g,h,bx, 2012r.: TP - Oddz.102 f, 103 c,g.	Według wskazań ochronnych zamieszczonych w Planie Ochrony rezerwatu na okres 1.01.1999 r. do 31.12.2018 r. 102j - TP; 103f - TP; 103j - TP	

3.2. Obszary chronionego krajobrazu

Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej utworzono w 1995 roku. Obowiązującym aktem normatywnym dla tego obszaru jest Uchwała Nr XXXV/617/13 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 23 września 2013 r. dotycząca wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej (Dz. Urz. Woj. Św. poz. 3309). Zajmuje on powierzchnię 72634 ha. W jego skład wchodzi gminy: Bałtów, Bodzechów, Brody, Kunów, Mirzec oraz części gmin: Pawłów, Skarżysko-Kościelne, Suchedniów, Waśniów, Wąchock.

Powołano go w celu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych oraz odtworzenia i zachowania przez dolinę rzeki funkcji korytarza ekologicznego. Obszar ten położony jest w północnej i północno-wschodniej części województwa świętokrzyskiego. Główną osią krajobrazową i gospodarczą jest dolina rzeki Kamiennej. Ze względu na występujące tu rudy żelaza i urodzajne gleby brunatne, dolina Kamiennej i położone wzdłuż niej tereny zostały już bardzo dawno zasiedlone przez człowieka i intensywnie zagospodarowane rolniczo, a następnie przemysłowo. Pomimo to zachowało się tutaj wiele wartości przyrodniczych, krajobrazowych i kulturowych.

Obszar ten charakteryzuje się dużą zmiennością florystyczną zdeterminowaną urozmaiconą rzeźbą terenu, podłożem skalnym, a co za tym idzie warunkami siedliskowymi. Na większości terenów zbudowanych ze skał piaszczysto - ilastych przeważają siedliska oligotroficzne zajęte przez bory mieszane i bory, tworzące duże kompleksy leśne. Na południe od Kunowa i Ostrowca Św. występuje wysoczyzna lessowa z charakterystyczną rzeźbą licznych, głębokich do 30 m wąwozów, a idąc dalej w kierunku południowo-wschodnim spotkać można fragmenty żyznych grądowych lasów liściastych.

Na terenie OChK Doliny Kamiennej zgrupowane są wyjątkowo liczne zabytki kultury klasy europejskiej. Do najważniejszych należą rezerваты archeologiczne: „Krzemionki Opatowskie” (uznany za Narodowy Pomnik Historii) i „Rydno”, a także kompletny wielki piec w Starachowicach (powstały w XIX w., jako element Staropolskiego Zagłębia Przemysłowego).

W skład tej formy ochrony wchodzi cały obręb Lubienia oraz przeważająca część obrębu Starachowice. Łącznie w Nadleśnictwie ten obszar chronionego krajobrazu obejmuje powierzchnię **13527,44 ha**.

Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu ustanowiono w 2001 roku. Obowiązującym aktem normatywnym jest Uchwała Nr XLIX/881/14 Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 13 listopada 2014 r. w sprawie Sieradowickiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj.Świętokrz. poz. 3155 z dnia 25.11.2014 r.). Zajmuje on powierzchnię 15893 ha obejmując części gmin: Bodzentyn, Pawłów, Suchedniów, Wąchock i miasta Starachowice.

Sieradowicki Park Krajobrazowy wraz z otuliną jest jednym z najważniejszych węzłów hydrograficznych w regionie, z licznymi źródłami czasowymi i stałymi. Obszar ten charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczo-krajobrazowymi, obejmuje urozmaicone siedliskowo lasy z rzadkimi gatunkami fauny i flory oraz liczne formy geologiczne (głównie wychodnie skalne). Obszar ten posiada również dużą wartość kulturową i historyczną. Świadczą o niej liczne stanowiska archeologiczne starożytnego górnictwa i hutnictwa, a także zabytki kultury materialnej oraz miejsca pamięci. Na terenie Nadleśnictwa Starachowice obszar ten zajmuje niewielki fragment lasów o powierzchni 487,94 ha (tabela 56).

Na obszarze chronionego krajobrazu zakazuje się:

- 1) 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;
- 2) likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- 3) dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- 4) likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;

3.3. Miejsce Nadleśnictwa Starachowice w sieci NATURA 2000

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

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

- Obszary Specjalnej Ochrony (OSO) – wyznaczane w celu ochrony lęgowej ptaków (tzw. Dyrektywa Ptasia) - Dyrektywa Rady 79/409/EWG, PE i Rady 2009/147/WE
- Specjalne Obszary Ochrony (SOO) * – wyznaczone w celu ochrony siedlisk (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) – Dyrektywa Rady 92/43/EWG.

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

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono jeden obszar w ramach sieci Natura 2000:

OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich” - PLH 260038

Obszar zajmuje powierzchnię 2349,18 ha (w tym w Nadleśnictwie Starachowice 2236,99 ha). Jest częścią rozległego kompleksu leśnego na Przedgórzu Iłżeckim, tzw. Puszczy Iłżeckiej, nazywanej też Lasami Starachowickimi. Poprzecinany jest licznymi strumieniami. Obejmuje także obszar źródłiskowy rzeki Małaszyniec.

Dominują tu siedliska borowe z sosną oraz domieszką jodły, dęba, modrzewia i buka. W runie występuje wiele gatunków chronionych, rzadkich i zagrożonych. Uroczyska Lasów Starachowickich zabezpieczają duże kompleksy wyżynnego jodłowego boru mieszanego *Abietetum polonicum*, uznawanego za zbiorowisko endemiczne Polski, występujące jedynie w Górach Świętokrzyskich i na Roztoczu. Ponadto znajdują się tutaj rozległe płaty grądów *Tilio-Carpinetum*, nawiązujące do ciepłych grądów na lessach. Mimo, iż ostoja ta położona jest na przedpolu Gór Świętokrzyskich, występuje tutaj wiele gatunków górskich.

* do czasu zatwierdzenia przez MŚ, obszary zgodnie z polskim prawem posiadają status obszaru o znaczeniu dla wspólnoty (OZW).

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

W zasięgu OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich” na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Starachowice zlokalizowano następujące siedliska przyrodnicze (*wyodrębnione w toku prac fitosocjologicznych i uzupełnione o dane WZS dla siedlisk nieleśnych*) oraz gatunki chronione.

Tabela 75. Wykaz siedlisk przyrodniczych na gruntach Nadleśnictwa Starachowice

Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia		
	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Nadleśnictwo
1	2	3	4
6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	0,00	1,01	1,01
9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	319,11	251,81	570,92
91D0* – Bory i lasy bagienne	3,12	0,00	3,12
91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	5,17	0,00	5,17
91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany	48,54	322,01	370,55
Razem	375,94	574,83	950,77

*- siedlisko nie wymienione w SDF

Tabela 76. Wykaz gatunków chronionych wymienionych w Dyrektywie Siedliskowej na gruntach Nadleśnictwa Starachowice

Gatunek	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice
1	2	3
Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i> (1037)	Bez lokalizacji	Bez lokalizacji

Tabela XXII. Zestawienie przedmiotów ochrony, dla których wyznaczono obszar Natura 2000 „Uroczyska Lasów Starachowickich” w lasach Nadleśnictwa Starachowice

Lp	Nazwa i kod przedmiotu ochrony oraz symbol znaczenia wg SDF	Oddział / poddział	Podstawowe wymagania dotyczące zachowania pożądanego stanu ochrony przedmiotu ochrony	Potencjalne zagrożenia negatywnego oddziaływania leśnych zabiegów gospodarczych na stan ochrony przedmiotu ochrony	Zalecenia dotyczące możliwości unikania zagrożeń oraz realizacji zadań gospodarczych zgodnie z podstawowymi wymaganiami przedmiotu ochrony
1	2	3	4	5	6
Obręb Lubienia					
Siedliska przyrodnicze					
1	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (B)	17f,g; 18h,i; 19c,j,l-o; 20a,h,i,k-n; 21c-j,l,m; 22k,l; 24d-g,i,j; 42a-c; 43a-c; 50g; 70d; 71a,d-g,j,l,o,s; 72f-h; 78b,g; 102h,j; 103g - 319,11 ha	Dostosowanie składów gatunkowych do siedliska	Preferowanie sosny na żyznych siedliskach. Niszczenie pokrywy gleby.	Ręczne przygotowanie gleby. Wprowadzanie gatunków zgodnych z TD
2	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (B)	102i; 103d - 5,17 ha	Niedopuszczenie do obniżenia poziomu wód gruntowych	Stosowanie mechanicznego przygotowania gleby pod sadzenie, melioracje.	Ręczne przygotowanie gleby. Stosowanie melioracji polegającej na regulacji a nie odwadnianiu terenu.

1	2	3	4	5	6
3	91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany (A)	23g,j; 24c,h; 50b,d; 78c - 48,54 ha	Zachowanie złożonej struktury drzewostanów jodłowych	Stosowanie niewłaściwych sposobów zagospodarowania	Wykształcenie drzewostanów jodłowych o odpowiednim zwarcu oraz zróżnicowanej strukturze przestrzennej i wiekowej z pozostawieniem drewna martwego
Zwierzęta chronione					
4	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Bez lokalizacji	Ochrona gatunkowa. Zachowanie biotopu	Zanieczyszczenie wód. Regulacja cieków	Niedopuszczenie do skażenia wód. Utrzymanie naturalnego charakteru cieku
Obręb Starachowice					
Siedliska przyrodnicze					
1	6510 - Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	117m – 1,01 ha	Niedopuszczenie do zarastania łąk	Zarastanie łąk roślinnością krzewiastą i drzewiastą	Zapewnienie użytkowania kośnego o niskiej lub średniej intensywności
2	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (B)	46g; 65c,h; 66a,b; 83a,b; 84a-h; 85c-f,j; 86g,h,j; 87c,d,g; 105b-d,g,h,j; 106b,f-i; 107a,c-h,j; 130f,k; 144j,n; 145m,w,x; 153b,d-g; 154d; 155b-d,h,i; 162a,b - 251,81 ha	Dostosowanie składów gatunkowych do siedliska	Preferowanie sosny na żyznych siedliskach. Niszczenie pokrywy gleby.	Ręczne przygotowanie gleby. Wprowadzanie gatunków zgodnych z TD
3	91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany (A)	2b,d,g; 3n,o,r,w; 4h; 23d,g,i; 47b-d; 48c,d; 66c,d; 67a,c; 86i,k; 87a,b,f; 106c,d; 107k; 130g,l,i; 131f; 132f; 133c,g; 142a,g,j; 143b,j; 144i; 153a; 154a,c; 155a - 322,01 ha	Zachowanie złożonej struktury drzewostanów jodłowych	Stosowanie niewłaściwych sposobów zagospodarowania	Wykształcenie drzewostanów jodłowych o odpowiednim zwarcu oraz zróżnicowanej strukturze przestrzennej i wiekowej z pozostawieniem drewna martwego
Zwierzęta chronione					
4	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Bez lokalizacji	Ochrona gatunkowa. Zachowanie biotopu	Zanieczyszczenie wód. Regulacja cieków	Niedopuszczenie do skażenia wód. Utrzymanie naturalnego charakteru cieku

symbol znaczenia (ocena ogólna) wg SDF: **(A)** - doskonała; **(B)** - dobra

Obszar Natura 2000 „Uroczyska Lasów Starachowickich” nie posiada zatwierdzonego planu zadań ochronnych ani planów ochrony.

3.4. Pomniki przyrody

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

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

W zarządzie Lasów Państwowych na terenie Nadleśnictwa Starachowice znajdują się **2 pomniki przyrody**. Stanowi je 1 dąb i grupa 4 buków.

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

Tabela 77. Wykaz pomników przyrody w Nadleśnictwie Starachowice

L.p.	Dziennik Urz. Woj. Święto- krzyskie- go	Nr. Rozp.	Data	Oddz.	wydz	Współrzędne „PUWG 1992”		Gatunek	Wiek	Obwód na wys. 1,3 m [cm]	wys. [m]	STAN	Rodzaj	Obręb	Gmina	Powiat
						X	Y									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	41 poz. 168	21/97	26.11.1997	78	h	650980,2300	357232,6577	Buk pospolity	210	421	39	b.d	Grupa drzew	Lubienia	Brody	starachowicki
						650944,9791	357255,1939		210	375	39	zły				
						650993,3492	357128,1846		210	440	-	złom				
						650963,7190	357103,5446		210	389	33	b.d				
2	137 poz. 1616	9/2006	29.05.2006	91	f	660274,9011	356760,7912	Dąb szypułkowy	410	471	34	b.d		Lubienia	Brody	starachowicki

W terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa (na gruntach obcej własności) znajduje się jeszcze 15 pomników przyrody w tym 7 przyrody ożywionej (13 drzew) oraz 8 nieożywionej (są to odsłonięcia geologiczne, skałki, głazy oraz zbiór okazów paleontologicznych). Zlokalizowane są w gminach:

Mirzec – 2 sztuki,

Brody – 4 sztuki,

Wąchock – 1 sztuka,

Starachowice – 8 sztuk.

Lokalizację pomników przyrody zobrazowano na mapach walorów przyrodniczych-kulturowych.



Rezerwat „Skały pod Adamowem”



Rezerwat „Rosochacz”



Kruszczyk błotny



Storczyk kukawka



Ropucha szara



Zaskroniec zwyczajny



Zespół wielkiego pieca



Bezimienna mogiła

fot. G. Wachnicki

3.5. Grzyby, porosty, mszaki i rośliny naczyniowe chronione

Informacje na ten temat zebrano głównie podczas wykonywania taksacji oraz opracowania siedliskowego i fitosocjologicznego. Ponadto korzystano z materiałów dostarczonych przez Nadleśnictwo i przyrodników. Najliczniejszą grupę spośród roślin chronionych stanowią rośliny naczyniowe. Ich dokładniejsze rozpoznanie wymaga wnikliwszych prac inwentaryzacyjnych i sporządzenia stosownej dokumentacji kartograficznej.

Szczegółowe zestawienie roślin chronionych i grzybów, przedstawiono w tabelach nr 78 i 79.

Dla gatunków roślin, których lokalizację określono, podane informacje pogrupowano wg obrębów, a miejsca występowania zaznaczono na mapach walorów przyrodniczo-kulturowych.

Niektórych gatunków roślin chronionych ze względu na masowe występowanie, nie uwzględniano w zestawieniach tabelarycznych gdzie podawano lokalizację. Są to:

- rokitnik pospolity (*Pleurozium schreberi*) - 1022 stanowiska,
- płonnik pospolity (*Polytrichum commune*) – 252 stanowiska,
- torfowiec rodzaj (*Sphagnum spp.*) – 209 stanowisk,
- widłakowate rodzina (*Lycopodiaceae*) – 156 stanowisk.

Szczegółową informację o ich lokalizacji zawiera komputerowa baza danych (**1614_Starachowice.mdb**) oraz opisy taksacyjne.

3.5.1. Grzyby, porosty i mszaki

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

Tabela 78. Wykaz chronionych gatunków grzybów, porostów, mszaków

Lp.	Gatunek nazwa: polska, łacińska	Zagrożenia		Status ochronny
		forma	nasilenie	
1	2	5	6	7
1	Bielistka siwa <i>Leucobryum glaucum</i>	brak	niezagrożony	c
2	Brodawkowiec czysty <i>Pseudoscleropodium purum</i>	brak	niezagrożony	c; p
3	Chrobotek rodzaj <i>Cladonia spp.</i>	brak	niezagrożony	c
4	Gajnik lśniący <i>Hylocomium splendens</i>	brak	niezagrożony	c
5	Piórosz pierzasty <i>Ptilium crista-castrensis</i>	brak	niezagrożony	c
6	Płucnica islandzka <i>Cetraria islandica</i>	brak	niezagrożony	c; p
7	Próchniczek błotny <i>Aulacomnium palustre</i>	brak	niezagrożony	c
8	Soplówka rodzaj <i>Heridium spp.</i>	antropogeniczne	zagrożony	V,E s/c
9	Tujowiec rodzaj <i>Thuidium spp.</i>	brak	niezagrożony	c
10	Widłóżab rodzaj <i>Dicranum spp.</i>	brak	niezagrożony	s/c; p

Objaśnienia do tabeli:

c – częściowa

s/c – w rodzaju występują gatunki podlegające ochronie ścisłej i częściowej

p – dopuszczalna możliwość pozyskania
E – Wymierające – krytycznie zagrożone
V – Narażone- zagrożone wyginięciem

3.5.2. Rośliny naczyniowe

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

Tabela 79. Wykaz chronionych gatunków roślin naczyniowych

Lp.	Gatunek nazwa: polska, łacińska	Zagrożenia		Sta- tus ochr onny
		forma	nasilenie	
1	2	5	6	7
1	Bagno zwyczajne <i>Ledum palustre</i>	brak	niezagro- żony	c
2	Kruszczyk błotny <i>Epipactis palustris</i>	antropo- geniczne	zagrożony	s
3	Lilia złotogłów <i>Lilium martagon</i>	antropo- geniczne	zagrożony	s
4	Listera jajowata <i>Listera ovata</i>	brak	niezagro- żony	c
5	Mącznica lekarska <i>Arctostaphylos uva-ursi</i>	brak	niezagro- żony	s
6	Miodownik melisowaty <i>Melittis melissophyllum</i>	brak	niezagro- żony	c
7	Naparstnica zwyczajna <i>Digitalis grandiflora</i>	antropo- geniczne	zagrożony	c
8	Podkolan biały <i>Platanthera bifolia</i>	antropo- geniczne	niezagro- żony	c
9	Pluskwica europejska <i>Cimicifuga europaea</i>	brak	niezagro- żony	c
10	Rosiczka rodzaj <i>Drosera spp.</i>	antropo- geniczne	zagrożony	s
11	Storczyk rodzaj <i>Orchis spp.</i>	antropo- geniczne	zagrożony	s VU; EN; CR
12	Tajeża jednostronna <i>Goodyera repens</i>	antropo- geniczne	zagrożony	s
13	Wawrzynek wilczczyko <i>Daphne mezereum</i>	antropo- geniczne	zagrożony	c

Objaśnienia do tabeli:

s – ścista,
c – częściowa
CR - gatunki skrajnie zagrożone
EN - gatunki bardzo wysokiego ryzyka, silnie zagrożone
VU - gatunki wysokiego ryzyka, narażone na wyginięcie

3.6. Zwierzęta chronione

Prowadzono działania inwentaryzacyjne, które ujmowały różne grupy systematyczne w różnym stopniu szczegółowości. Istotnym źródłem wiedzy dotyczącym najcenniejszych gatunków na obszarze zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Starachowice są dane zebrane do sporządzenia dokumentacji dla obszarów Natura 2000, obserwacje przyrodników, oraz wyniki przeprowadzonej w latach 2006-2007 przez Lasy Państwowe wielkoobszarowej inwentaryzacji fauny, flory oraz siedlisk przyrodniczych. Inwentaryzacja ta, choć zakładała pewien stopień uogólnienia, po raz pierwszy w historii ujęła praktycznie wszystkie grupy systematyczne na znacznym terenie Polski.

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

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

3.6.1. Owady i mięczaki (bezkregowce)

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

Tabela 80. Wykaz chronionych gatunków bezkregowców występujących w zasięgu Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Lokalizacja	Ogólny opis, sposób wystę- powania, ilość	Zagrożenia	Status ochronny
1	2	3	4	5	6
OWADY					
1	Biegacz skórzasty <i>Carabus coriaceus</i>	bez znanej lokalizacji	częsty	niezagrożony	c
2	Biegacz zielonoziółty <i>Carabus auronitens</i>	-,-	częsty	niezagrożony	c
3	Czerwończyk nieparek <i>Lycaena dispar</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s NT,DS
4	Jelonek rogacz <i>Lucanus cervus</i>	bez znanej lokalizacji	rzadki	zagrożony	c EN,DS
5	Kozioróg dębosz <i>Cerambyx cerdo</i>	-,-	rzadki	zagrożony	s,n VU,DS
6	Pasyn lucylla (wołowiczek) <i>Neptis rivularis</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	c
7	Paź żeglarz <i>Iphiclides podalirius</i>	bez znanej lokalizacji	rzadki	zagrożony	c VU
8	Szklarnik leśny <i>Cordulegaster boltonii</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	c VU
9	Tęcznik liszkarz <i>Calosoma sycophanta</i>	bez znanej lokalizacji	częsty	niezagrożony	c
10	Tęcznik mniejszy <i>Calosoma inquisitor.</i>	-,-	częsty	niezagrożony	c
11	Trzepla zielona <i>Ophiogomphus cecilia</i>	Bez lokalizacji	częsty	niezagrożony	s DS
12	Trzmiele <i>Bombus spp.</i>	bez znanej lokalizacji	częsty	niezagrożony	c
13	Zalotka większa <i>Leucorrhinia pectoralis</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s DS
MIĘCZAKI					
1	Poczwarówka zmienna <i>Vertigo genesii</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	c DS
2	Poczwarówka Geyera <i>Vertigo geyeri</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	c DS

3.6.2. Plazy

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Starachowice zaobserwowano występowanie następujących gatunków.

Tabela 81. Wykaz chronionych gatunków płazów występujących w zasięgu Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Lokalizacja	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia	Status ochronny
1	2	3	4	5	6
1	Grzebiuszka ziemna <i>Pelobates fuscus</i>	bez znanej lokalizacji	rzadki	zagrożony	s, DS
2	Kumak nizinny <i>Bombina bombina</i>	„-”	rzadki	zagrożony	s,n, DS
3	Ropucha paskówka <i>Epidalea calamita</i>	„-”	rzadki	niezagrożony	s, DS.
4	Ropucha szara <i>Bufo bufo</i>	„-”	rzadki	niezagrożony	c
5	Ropucha zielona <i>Pseudepidalea viridis</i>	„-”	rzadki	niezagrożony	s
6	Rzekotka drzewna <i>Hyla arborea</i>	„-”	rzadki	zagrożony	s,n, DS
7	Traszka grzebieniasta <i>Triturus cristatus</i>	Bez lokalizacji	rzadki	zagrożony	s NT,DS
8	Traszka górską <i>Ichthyosaura alpestris</i>	bez znanej lokalizacji	rzadki	zagrożony	c
9	Traszka zwyczajna <i>Lissotriton vulgaris</i>	„-”	rzadki	zagrożony	c
10	Żaba jeziorkowa <i>Pelophylax lessonae</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c DS
11	Żaba moczarowa <i>Rana arvalis</i>	„-”	częsty	niezagrożony	s, DS
12	Żaba śmieszka <i>Pelophylax ridibundus</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c DS
13	Żaba trawna <i>Rana temporaria</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c, DS
14	Żaba wodna <i>Pelophylax esculentus</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c DS

3.6.3. Gady

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Starachowice zaobserwowano 5 gatunków.

Tabela 82. Wykaz chronionych gatunków gadów występujących w zasięgu Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Lokalizacja	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia	Status ochronny
1	2	3	4	5	6
1	Jaszczurka zwinka <i>Lacerta agilis</i>	bez znanej lokalizacji	częsty	niezagrożony	c DS
2	Jaszczurka żyworodna <i>Zootoca vivipara</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c
3	Padalec zwyczajny <i>Anguis fragilis</i>	„-”	rzadki	zagrożony	c
4	Zaskroniec zwyczajny <i>Natrix natrix</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c
5	Żmija zygzakowata <i>Vipera berus</i>	„-”	częsty	niezagrożony	c

3.6.4. Ptaki

W wykazie tym zamieszczono ptaki lęgowe, przelotne lub zalatujące, których występowanie stwierdzono w terytorialnym zasięgu Nadleśnictwa. Poniższe zestawienie nie uwzględnia dokładnej lokalizacji występowania osobników, dlatego w przyszłości należy podjąć działania zmierzające do bardziej szczegółowego poznania ich rozmieszczenia.

Tabela 83. Wykaz gatunków ptaków występujących w Nadleśnictwie Starachowice

L.p.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia	Status ochronny
1	2	4	5	6
1	Bażant <i>Phasianus colchicus</i>	liczny	niezagrożony	Ł
2	Białorzytka <i>Oenanthe oenanthe</i>	rzadki	niezagrożony	s
3	Błotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i>	rzadki	zagrożony	s,f,n, DP
4	Bocian biały <i>Ciconia ciconia</i>	liczny	niezagrożony	s,n, DP
5	Bocian czarny <i>Ciconia 6nigra</i>	rzadki	zagrożony	s,f,n, T, DP
6	Bogatka <i>Parus major</i>	liczny	niezagrożony	s
7	Brzegówka <i>Riparia riparia</i>	częsty	niezagrożony	s
8	Brzęczka <i>Locustella luscinioides</i>	rzadki	niezagrożony	s
9	Cierniówka <i>Sylvia communis</i>	liczny	niezagrożony	s
10	Cyraneczka <i>Anas crecca</i>	rzadki	niezagrożony	Ł
11	Cyranka <i>Anas querquedula</i>	rzadki	niezagrożony	s,n
12	Czajka <i>Vanellus vanellus</i>	liczny	niezagrożony	s,n
13	Czapla siwa <i>Ardea cinerea</i>	częsty	niezagrożony	c
14	Czarnogłówka <i>Poecile montanus</i>	częsty	niezagrożony	s
15	Czeczotka <i>Carduelis flammea</i>	rzadki	zagrożony	s, LC
16	Czernica <i>Aythya fuligula</i>	rzadki	niezagrożony	Ł
17	Czubatka <i>Lophophanes cristatus</i>	częsty	niezagrożony	s
18	Czyż <i>Carduelis spinus</i>	częsty	niezagrożony	s
19	Derkacz <i>Crex crex</i>	rzadki	zagrożony	s,n, DP
20	Drozd śpiewak <i>Turdus philomelos</i>	częsty	niezagrożony	s
21	Dudek <i>Upupa epops</i>	rzadki	zagrożony	s,n
22	Dymówka <i>Hirundo rustica</i>	liczny	niezagrożony	s
23	Dzięcioł białoszyi <i>Dendrocopos syriacus</i>	rzadki	zagrożony	s, DP

1	2	4	5	6
24	Dzięcioł czarny <i>Dryocopus martius</i>	rzadki	niezagrożony	s,n, DP
25	Dzięcioł duży <i>Dendrocopos major</i>	częsty	niezagrożony	s, DP
26	Dzięcioł średni <i>Dendrocopos medius</i>	rzadki	zagrożony	s,n, DP
27	Dzięcioł zielonosiwy <i>Picus canus</i>	rzadki	niezagrożony	s,n, DP
28	Dzięcioł zielony <i>Picus viridis</i>	rzadki	niezagrożony	s,n
29	Dzięciołek <i>Dendrocopos minor</i>	rzadki	niezagrożony	s
30	Dzwoniec <i>Carduelis chloris</i>	częsty	niezagrożony	s
31	Gajówka <i>Sylvia borin</i>	liczny	niezagrożony	s
32	Gawron <i>Corvus frugilegus</i>	liczny	niezagrożony	s
33	Gąsiorek <i>Lanius collurio</i>	częsty	niezagrożony	s, DP
34	Gil <i>Pyrrhula pyrrhula</i>	nieliczny	niezagrożony	s
35	Głowienka <i>Aythya ferina</i>	częsty	niezagrożony	Ł
36	Gołąb miejski <i>Columba livia</i> <i>forma urbana</i>	liczny	niezagrożony	c
37	Grubodziób <i>Coccothraustes</i> <i>coccothraustes</i>	rzadki	niezagrożony	s
38	Grzywacz <i>Columba palumbus</i>	częsty	niezagrożony	Ł
39	Jarząbek <i>Bonasa bonasia</i>	rzadki	zagrożony	Ł, DP
40	Jarzębatka <i>Sylvia nisoria</i>	rzadki	zagrożony	s, DP
41	Jastrząb <i>Accipiter gentilis</i>	rzadki	nizagrożony	s, DP
42	Jemiołuszka <i>Bombycilla garrulus</i>	częsty	nizagrożony	s
43	Jer <i>Fringilla montifringilla</i>	liczny	nizagrożony	s
44	Jerzyk <i>Apus apus</i>	częsty	nizagrożony	s,n, DP
45	Kapturka <i>Sylvia atricapilla</i>	liczny	nizagrożony	s
46	Kawka <i>Coloeus monedula</i>	częsty	nizagrożony	s
47	Klaskawka <i>Saxicola rubicola</i>	rzadki	nizagrożony	s
48	Kobuz <i>Falco subbuteo</i>	rzadki	zagrożony	s,n
49	Kokoszka <i>Gallinula chloropus</i>	rzadki	nizagrożony	s
50	Kopciuszek <i>Phoenicurus ochruros</i>	rzadki	nizagrożony	s
51	Kos <i>Turdus merula</i>	częsty	niezagrożony	s

1	2	4	5	6
52	Kowalik <i>Sitta europaea</i>	liczny	niezagrożony	s
53	Krętogłów <i>Jynx torquilla</i>	rzadki	zagrożony	s
54	Krogulec <i>Accipiter nisus</i>	częsty	niezagrożony	s, DP
55	Kropiatka <i>Porzana porzana</i>	rzadki	zagrożony	s,n, DP
56	Kruk <i>Corvus corax</i>	częsty	niezagrożony	c
57	Krzyżodziób świerkowy <i>Loxia curvirostra</i>	rzadki	niezagrożony	s, DP
58	Krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i>	częsty	niezagrożony	Ł
59	Kukułka <i>Cuculus canorus</i>	częsty	niezagrożony	s
60	Kulczyk <i>Serinus serinus</i>	rzadki	niezagrożony	s
61	Kuropatwa <i>Perdix perdix</i>	częsty	niezagrożony	Ł
62	Kwiczół <i>Turdus pilaris</i>	częsty	niezagrożony	s
63	Lelek <i>Caprimulgus europaeus</i>	rzadki	zagrożony	s, DP
64	Lerka <i>Lullula arborea</i>	rzadki	niezagrożony	s, DP
65	Łabędź niemy <i>Cygnus olor</i>	częsty	niezagrożony	s
66	Łozówka <i>Acrocephalus palustris</i>	częsty	niezagrożony	s
67	Łyska <i>Fulica atra</i>	częsty	niezagrożony	Ł
68	Makolągwa <i>Carduelis cannabina</i>	częsty	niezagrożony	s
69	Mazurek <i>Passer montanus</i>	liczny	niezagrożony	s
70	Modraszka <i>Parus caeruleus</i>	liczny	niezagrożony	s
71	Mucholówka białoszyja <i>Ficedula albicollis</i>	rzadki	zagrożony	s, DP
72	Mucholówka mała <i>Ficedula parva</i>	rzadki	zagrożony	s, DP
73	Mucholówka szara <i>Muscicapa striata</i>	liczny	niezagrożony	s
74	Mucholówka Żałobna <i>Ficedula hypoleuca</i>	rzadki	niezagrożony	s
75	Mysikrólik <i>Regulus regulus</i>	liczny	niezagrożony	s
76	Myszołów włochaty <i>Buteo lagopus</i>	rzadki	niezagrożony	s,
77	Myszołów zwyczajny <i>Buteo buteo</i>	częsty	niezagrożony	s,
78	Oknówka <i>Delichon urbicum</i>	liczny	niezagrożony	s
79	Orlik krzykliwy <i>Aquila pomarina</i>	rzadki	zagrożony	s,f,n,T, DP, LC
80	Orzechówka <i>Nucifraga caryocatactes</i>	rzadki	zagrożony	s

1	2	4	5	6
81	Paszkot <i>Turdus viscivorus</i>	liczny	niezagrożony	s
82	Pelzacz leśny <i>Certhia familiaris</i>	częsty	niezagrożony	s
83	Pelzacz ogrodowy <i>Certhia brachydactyla</i>	częsty	niezagrożony	s
84	Perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i>	rzadki	niezagrożony	s
85	Perkozek <i>Tachybaptus ruficollis</i>	częsty	niezagrożony	s
86	Piecuszek <i>Phylloscopus trochilus</i>	liczny	niezagrożony	s
87	Piegża <i>Sylvia curruca</i>	rzadki	niezagrożony	s
88	Pierwiosnek <i>Phylloscopus collybita</i>	liczny	niezagrożony	s
89	Pleszka <i>Phoenicurus phoenicurus</i>	częsty	niezagrożony	s
90	Pliszka górska <i>Motacilla cinerea</i>	częsty	niezagrożony	s
91	Pliszka siwa <i>Motacilla alba</i>	liczny	niezagrożony	s
92	Pliszka żółta <i>Motacilla flava</i>	częsty	niezagrożony	s
93	Płomykówka <i>Tyto alba</i>	rzadki	niezagrożony	s,f,n
94	Poklaskwa <i>Saxicola rubetra</i>	rzadki	niezagrożony	s
95	Pokrzywnica <i>Prunella modularis</i>	częsty	niezagrożony	s
96	Potrzeszcz <i>Emberiza calandra</i>	częsty	niezagrożony	s
97	Potrzos <i>Emberiza schoeniclus</i>	liczny	niezagrożony	s
98	Pustułka <i>Falco tinnunculus</i>	częsty	niezagrożony	s,n
99	Puszczyk <i>Strix aluco</i>	częsty	niezagrożony	s
100	Puszczyk uralski <i>Strix uralensis</i>	rzadki	zagrożony	s,f, DP, LC
101	Remiz <i>Remiz pendulinus</i>	częsty	niezagrożony	s
102	Rokitniczka <i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	rzadki	niezagrożony	s
103	Rudzik <i>Erithacus rubecula</i>	częsty	niezagrożony	s
104	Rybitwa czarna <i>Chlidonias niger</i>	częsty	niezagrożony	s,f,n, DP
105	Rybitwa rzeczna <i>Sterna hirundo</i>	nieliczny	niezagrożony	s,f,n
106	Rybołów <i>Pandion haliaetus</i>	rzadki	zagrożony	s,f,n,T, VU, DP
107	Samotnik <i>Tringa ochropus</i>	rzadki	zagrożony	s,f,n
108	Sierpówka <i>Streptopelia decaocto</i>	liczny	niezagrożony	s

1	2	4	5	6
109	Sikora uboga <i>Poecile palustris</i>	częsty	niezagrożony	s
110	Skowronek <i>Alauda arvensis</i>	częsty	niezagrożony	s
111	Słonka <i>Scolopax rusticola</i>	częsty	niezagrożony	Ł
112	Słownik rdzawy <i>Luscinia megarhynchos</i>	częsty	niezagrożony	s
113	Słownik szary <i>Luscinia luscinia</i>	rzadki	niezagrożony	s
114	Sosnowka <i>Periparus ater</i>	liczny	niezagrożony	s
115	Sójka <i>Garrulus glandarius</i>	liczny	niezagrożony	s
116	Sroka <i>Pica pica</i>	liczny	niezagrożony	c
117	Srokosz <i>Lanius excubitor</i>	częsty	niezagrożony	s
118	Strumieniówka <i>Locustella fluviatilis</i>	rzadki	niezagrożony	s
119	Strzyżyk <i>Troglodytes troglodytes</i>	częsty	niezagrożony	s, DP
120	Szczygieł <i>Carduelis carduelis</i>	częsty	niezagrożony	s
121	Szpak <i>Sturnus vulgaris</i>	liczny	niezagrożony	s
122	Świergotek drzewny <i>Anthus trivialis</i>	częsty	zagrożony	s
123	Świergotek łąkowy <i>Anthus pratensis</i>	częsty	niezagrożony	s
124	Świerszczak <i>Locustella naevia</i>	rzadki	niezagrożony	s
125	Świstunka leśna <i>Phylloscopus sibilatrix</i>	liczny	niezagrożony	s
126	Trzcinia <i>Acrocephalus arundinaceus</i>	rzadki	zagrożony	s
127	Trzcinniczek <i>Acrocephalus scirpaceus</i>	liczny	niezagrożony	s
128	Trzmiełojad <i>Pernis apivorus</i>	częsty	niezagrożony	s,f, DP
129	Trznadel <i>Emberiza citrinella</i>	liczny	niezagrożony	s
130	Turkawka <i>Streptopelia turtur</i>	rzadki	zagrożony	s
131	Wąsatka <i>Panurus biarmicus</i>	rzadki	zagrożony	s, LC
132	Wilga <i>Oriolus oriolus</i>	częsty	niezagrożony	s
133	Wrona <i>Corvus cornix</i>	częsty	niezagrożony	c
134	Wróbel <i>Passer domesticus</i>	liczny	niezagrożony	s, n
135	Zaganiacz <i>Hippolais icterina</i>	częsty	niezagrożony	s
136	Zausznik <i>Podiceps nigricollis</i>	rzadki	niezagrożony	s
137	Zielonka <i>Zapornia parva</i>	rzadki	zagrożony	s, DP, NT

1	2	4	5	6
138	Zięba <i>Fringilla coelebs</i>	częsty	niezagrożony	S, DP
139	Zimorodek <i>Alcedo atthis</i>	rzadki	zagrożony	S, DP
140	Zniczek <i>Regulus ignicapilla</i>	rzadki	zagrożony	s
141	Żuraw <i>Grus grus</i>	rzadki	zagrożony	S, DP

Ogółem w zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa zaobserwowano 141 gatunków ptaków. Spośród nich 10 to gatunki łowne, a 131 to gatunki chronione, z czego 4 gatunki podlegają ochronie częściowej. Ponadto 6 gatunków zamieszczone w Czerwonej Księdze, a 31 gatunków zamieszczono w załączniku I Dyrektywy Rady Unii Europejskiej 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 roku w sprawie ochrony dzikich ptaków. Art. 4, pkt. 1 tej dyrektywy mówi, że gatunki wymienione w załączniku I będą objęte szczególnymi środkami ochronnymi, obejmującymi także ich siedliska, mającymi na celu zapewnienie przetrwania i rozrodu tych gatunków w obszarze ich występowania. Spośród w/w gatunków 22 wymaga ochrony czynnej, a w przypadku 10 wprowadzono zakaz fotografowania.

Do największych zagrożeń dla ostoi lęgowych ptaków na opisywanym obszarze należą: zaprzestanie użytkowania łąk; zmiana użytkowania dolin rzecznych; zmiana układu hydrologicznego rzek; niedostosowanie terminów zabiegów i prac gospodarczych do terminów lęgów; usuwanie drzew dziuplastych i martwych na terenach rolniczych; likwidacja nadwodnych zadrzewień i zarośli; płoszenie ptactwa w okresie lęgowym; utrzymywanie wysokiego poziomu drapieżników, głównie lisów, kun i norek.

Tabela 84. Strefy ochrony miejsc rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków ptaków

Lp.	Gatunek chroniony	Ochrona całoroczna		Ochrona okresowa		Powierzchnia łącznie [ha]
		Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja	
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Starachowice						
1	Bocian czarny <i>Ciconia nigra</i> nr rej. BC-32	3,91	Bez lokalizacji	49,52	Bez lokalizacji	53,43
RAZEM		3,91		49,52		53,43

3.6.5. Ssaki

Ssaki łowne są najlepiej rozpoznaną grupą systematyczną opisywanego obszaru, informacje dotyczące gatunków i liczebności populacji pochodzą od kół łowieckich, które rokrocznie przeprowadzają inwentaryzację w ramach dzierżawionych obwodów, ich stan i liczebność opisano w elaboracie. Rozpoznanie ilości, miejsc występowania populacji pozostałych gatunków ssaków nie jest dostateczne. Ważnym gatunkiem, którego stałą obecność obserwuje się na terenie Nadleśnictwa jest wilk. Populacja tego drapieżnika w rejonie świętokrzyskim jest dynamiczna.

Tabela 85. Wykaz chronionych gatunków ssaków występujących w zasięgu Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Gatunek Nazwa: polska, łacińska	Ogólny opis, sposób występowania, ilość	Zagrożenia wg zał. nr 11 IUL	Uwagi
1	2	4	5	6
1	Borowiec wielki <i>Nyctalus noctula</i>	lokalnie rzadki	niezagrożony	s, n, T
2	Bóbr europejski <i>Castor fiber</i>	Liczny	niezagrożony	c,p DS

1	2	4	5	6
3	Gronostaj <i>Mustela erminea</i>	rzadki	zagrożony	c
4	Jeż wschodni <i>Erinaceus roumanicus</i>	częsty	niezagrożony	c
5	Koszatka <i>Dryomys nitedula</i>	rzadki	zagrożony	s, n, NT
6	Kret <i>Tata europaea</i>	liczny	niezagrożony	c
7	Łasica <i>Mustela nivalis</i>	liczny	niezagrożony	c
8	Mopek zachodni <i>Barbastella barbastellus</i>	lokalnie rzadki	niezagrożony	s, n, T, DS
9	Nocek Natterera <i>Myotis nattereri</i>	lokalnie rzadki	niezagrożony	s, n, T
10	Nocek rudy <i>Myotis daubentoni</i>	lokalnie liczny	niezagrożony	s, n, T
11	Orzesznica <i>Muscardinus avellanarius</i>	rzadki	zagrożony	s
12	Popielica <i>Glis glis</i>	lokalnie częsty	zagrożony	c NT
13	Ryjówka aksamitna <i>Sorex araneus</i>	liczny	niezagrożony	c
14	Ryjówka malutka <i>Sorex minutus</i>	rzadki	zagrożony	c
15	Smużka leśna <i>Sicista betulina</i>	rzadki	zagrożony	s, DS
16	Wiewiórka pospolita <i>Sciurus vulgaris</i>	liczny	niezagrożony	c
17	Wilk <i>Canis Lupus</i>	rzadki	zagrożony	s, n, T, DS., NT
18	Wydra <i>Lutra lutra</i>	częsty	niezagrożony	c DS

Objaśnienia do tabel: 79-83, 85

Ł - gatunek łowny
s - gatunek objęty ochroną ścisłą;
c - gatunek objęty ochroną częściową;
f - gatunek, którego dotyczy zakaz fotografowania;
n - gatunek wymagający ochrony czynnej;
T - gatunek wymagający utworzenia strefy;
p - możliwe pozyskiwanie gatunku;
DS - gatunek wymieniony w zał. dyrektywy siedliskowej;
DP - gatunek wymieniony w zał. I dyrektywy ptasiej;

Kategoria zagrożenia:

CR - gatunek skrajnie zagrożony,
EN - gatunek silnie zagrożony,
VU - gatunek wysokiego ryzyka, narażony na wyginięcie,
NT - gatunki niższego ryzyka, lecz bliskie zagrożenia,
LC - gatunek najmniejszej troski

4. Proponowany Geopark „Dolina Kamiennej”

Ze względu na unikatowy charakter doliny rzeki Kamienna postuluje się o utworzenie Geoparku. Inicjatywa tworzenia geoparków została podjęta przez UNESCO podczas konferencji w 1997 roku. Ta obszarowa forma ochrony litosfery ma w istotny sposób uzupełniać istniejącą listę miejsc Światowego Dziedzictwa.

Dolina Kamiennej wraz z dopływami zasadniczo na odcinku od okolic Sołtykowa do Bałtowa, to obszar przyrodniczo-kulturowy o dużej wartości w skali europejskiej. Znajdują się tu liczne odsłonięcia skał mezozoicznych i czwartorzędowych z bezcennymi obiektami paleontologicznymi, mineralogicznymi i tektonicznymi. Obiekty te wymagają natychmiastowej ochrony, przy jednoczesnym wykorzystaniu ich niepowtarzalnych walorów edukacyjnych.

Poza aspektem przyrodniczym Dolina Kamiennej to region bogaty pod względem historycznym. Dowodem tego są liczne zabytki i stanowiska archeologiczne pozwalające prześledzić dzieje tych ziem począwszy od epoki paleolitu, przez neolit, epokę żelaza okresu rzymskiego i dalej po czasy wieków średnich, aż do staropolskiego okręgu przemysłowego.

W skład geoparku będzie wchodzić blisko 90 geostanowisk, rezerwatów, pomników przyrody i innych wyjątkowych punktów świętokrzyskiego krajobrazu. Wszystkie będą oznakowane i opisane, a konkretne punkty będą ze sobą połączone szlakami. Punkty będą również objęte szczególną ochroną. Najważniejszymi punktami geoparku będą rezerwat Krzemionki Opatowskie, Jurapark w Bałtowie czy Gagaty Sołtysowskie. Siedzibą centrum będzie prawdopodobnie placówka Ekomuzeum im. Jana Pazdura w Starachowicach. Powstaną również cztery centra edukacyjne – w Bałtowie, Krzemionkach, Kontrewersie i Glinianym Lesie.

Idea ochrony i promocji walorów tego regionu była między innymi przedmiotem zawartego porozumienia 1/92 z dnia 26.06.1992 r. w Ostrowcu Świętokrzyskim pomiędzy Prezydentami Miast: Skarżysko-Kamienna, Starachowice i Ostrowiec Świętokrzyski. Pomysłowi utworzenia geoparku poświęcona była również konferencja w Starachowicach w dniu 20.03.2013 r. Uczestniczył w niej Starosta Starachowicki – Andrzej Matynia wraz z członkami zarządu powiatu oraz przedstawiciele samorządów terytorialnych m.in.: Urzędu Marszałkowskiego Województwa Świętokrzyskiego, Starostwa Ostrowieckiego, Gminy Stąporków, Gminy Bliżyn, Gminy Skarżysko-Kościelne.

5. Pozostałe walory przyrodniczo-leśne

5.1. Cenne drzewa

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

Tabela 86. Wykaz drzew cennych

Oddział	Wydzielenie	Gatunek	Wiek	Liczba	Lokalizacja
1	2	3	4	5	6
Obręb Lubienia					
20	i	Db	260	1	SW
50	d	Bk	200	1	SE
50	g	Bk	200	1	W
118	f	Db	250	1	C
Obręb Starachowice					
106	c	Db	250	1	SE
106	d	Db	250	1	SE
118	d	Db	180	1	S
118	h	Db	180	2	E, NW
144	n	Db	250	9	N
Ogółem				18	

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

5.2. Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

Wyróżniające się fragmenty ekosystemów leśnych zaliczono do lasów ochronnych, które podzielono w zależności od celów ochronnych na kategorie. Jedną z nich są „cenne fragmenty rodzimej przyrody”.

Łączna powierzchnia lasów ochronnych stanowiących cenne fragmenty rodzimej przyrody w Nadleśnictwie Starachowice wynosi **20,40 ha**. Do tej kategorii ochronności włączono lasy obejmujące powierzchnie cenne dla zachowania różnorodności biologicznej. Stanowią je siedliska wilgotne i bagienne (w tym niektóre siedliska przyrodnicze) oraz obszar z licznymi zjawiskami krasowymi na terenie proponowanego rezerwatu przyrody „**Zapadnie Doły**” oraz fragment cennego drzewostanu jodłowego o zróżnicowanej strukturze pionowej. Ich wykaz przedstawiono poniżej.

Tabela 87. Lasy ochronne stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody

Obręb	Pododdziały	Powierzchnia [ha]
1	2	3
Lubienia	91f,k; 118f	6,48
Starachowice	53g; 67c; 100x,z,fx; 143g; 149t; 150w; 166n; 179g; 191f,m; 192s	13,92
Nadleśnictwo		20,40

Na w/w powierzchniach odstąpiono od wykonywania czynności gospodarczych.

5.3. Drzewostany

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

Tabela 88. Porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów Nadleśnictwa

Jednostka	Średni wiek [lat]	Przeciętny zapas [m ³ /ha]	Przyrost bieżący roczny [m ³ /ha]	Udział % siedlisk borowych	Udział % gatunków iglastych
1	2	3	4	5	6
Obręb Lubienia	69	281	6,93	19,44	89,90
Obręb Starachowice	67	276	7,10	34,06	92,67
Nadleśnictwo STARACHOWICE	68	279	7,01	26,46	91,23

W porównaniu z danymi z poprzedniej rewizji PUL (przy zastosowaniu tej samej metody inwentaryzacji), średni wiek drzewostanu w Nadleśnictwie i udział gatunków iglastych pozostały na zbliżonym poziomie. Przeciętna zasobność wzrosła o 23 m³ /ha.

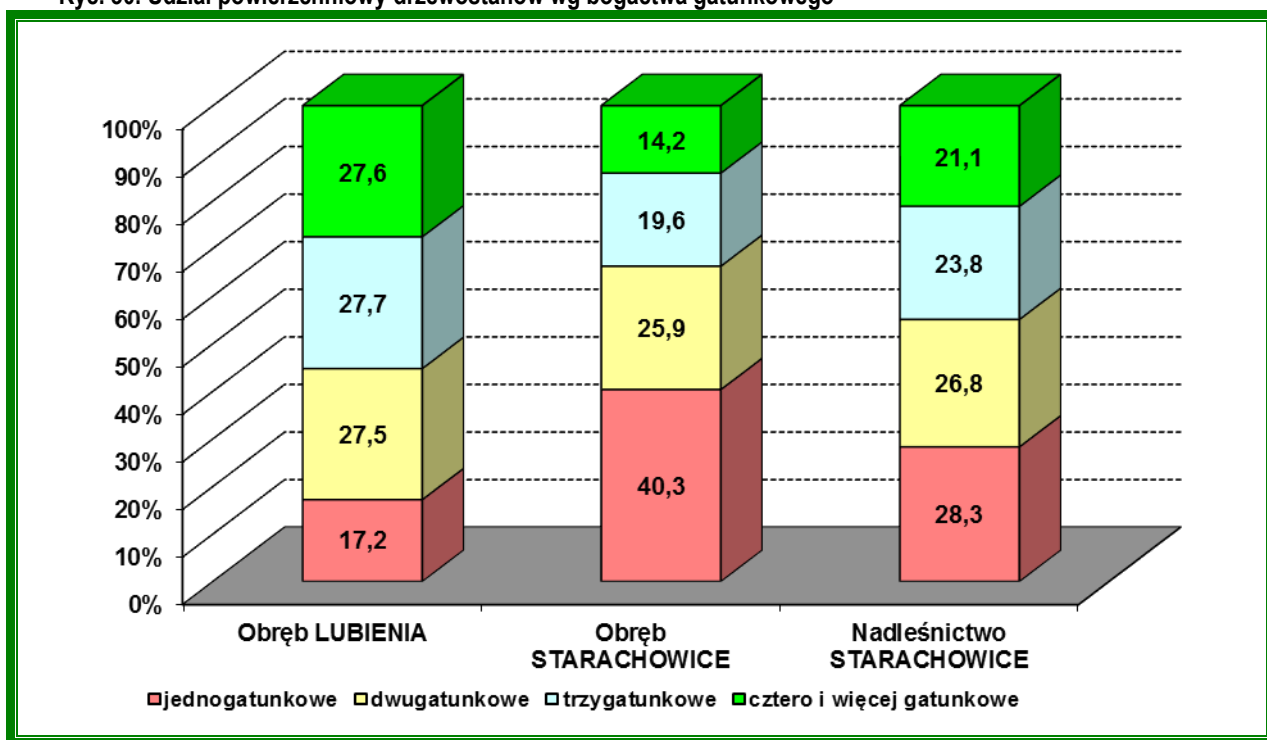
5.3.1. Bogactwo gatunkowe

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

Tabela 89. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg bogactwa gatunkowego

Obręb, Nadleśnictwo	Bogactwo gatunkowe, drzewostany	Powierzchnia [ha]	Ogółem [%]
1	2	3	4
Lubienia	jednogatunkowe	1250,87	17,2
	dwugatunkowe	2002,97	27,5
	trzygatunkowe	2012,70	27,7
	cztero i więcej gatunkowe	2004,85	27,6
Starachowice	jednogatunkowe	2705,23	40,3
	dwugatunkowe	1738,62	25,9
	trzygatunkowe	1311,40	19,6
	cztero i więcej gatunkowe	950,83	14,2
Nadleśnictwo Starachowice	jednogatunkowe	3956,10	28,3
	dwugatunkowe	3741,59	26,8
	trzygatunkowe	3324,10	23,8
	cztero i więcej gatunkowe	2955,68	21,1

Ryc. 30. Udział powierzchniowy drzewostanów wg bogactwa gatunkowego



W Nadleśnictwie Starachowice dominują drzewostany jednogatunkowe, które zajmują 28,3 % powierzchni. Udział drzewostanów o zróżnicowanym składzie gatunkowym, tzn. powyżej czterech gatunków wynosi 21,1 %. W porównaniu do danych zamieszczonych w Programie Ochrony Przyrody z 2006 r. udział drzewostanów jednogatunkowych zmniejszył się o 9,8% na korzyść dwu i trzy gatunkowych.

5.3.2. Struktura

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

Należy mieć jednak na względzie, że interpretacja struktury drzewostanów w oparciu o poniższe dane, będące pochodną zastosowanej metody inwentaryzacyjnej, nie odzwierciedla w pełni stanu faktycznego. Pewna, bowiem grupa drzewostanów złożonych z drzew o różnym

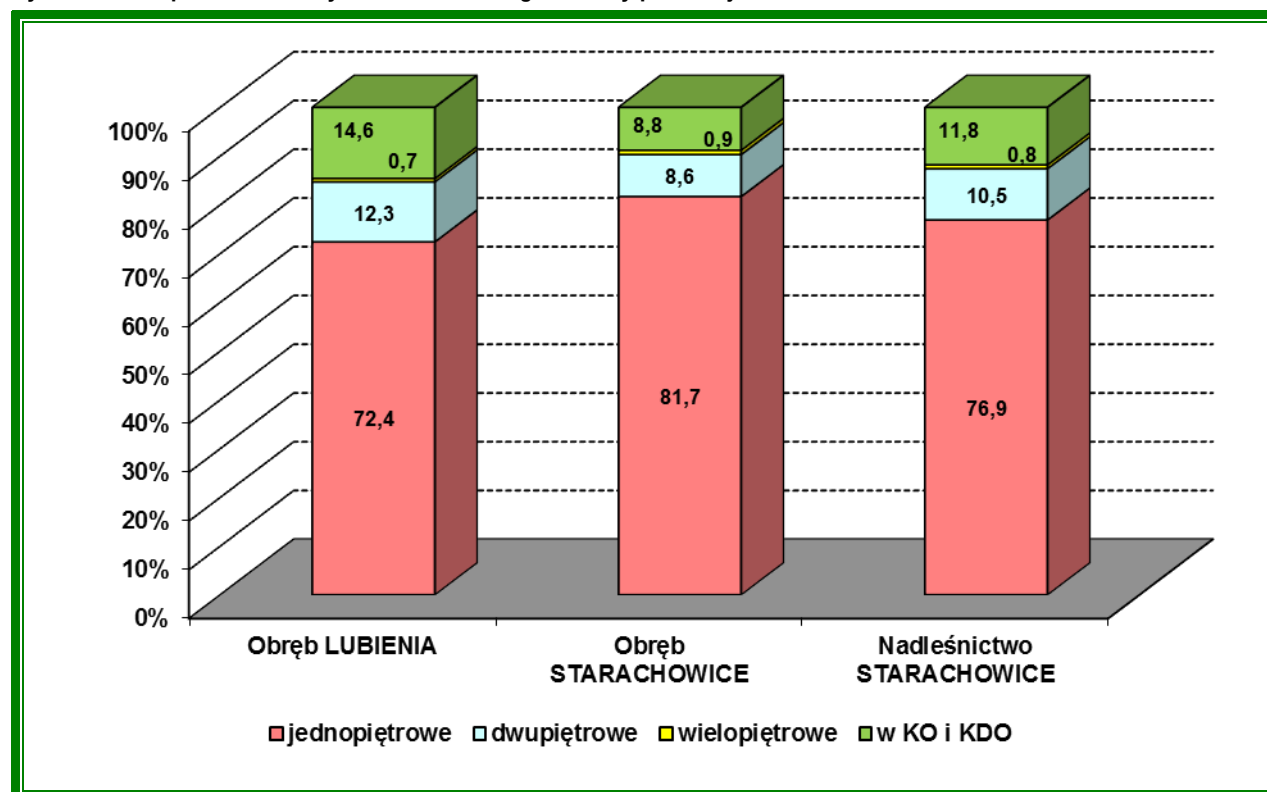
wieku tworzących strukturę warstwową, ujmowana jest formalnie jako drzewostany jednopiętrowe.

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

Tabela 90. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i struktury

Obręb, Nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Lubienia	jednopiętrowe	2044,41	1969,70	1251,09	5265,20	72,4
	dwupiętrowe	0,00	112,20	780,64	892,84	12,3
	wielopiętrowe	0,00	15,20	39,33	54,53	0,7
	w KO i KDO	0,00	28,59	1030,22	1058,81	14,6
Starachowice	jednopiętrowe	1757,89	2190,12	1528,24	5476,25	81,7
	dwupiętrowe	0,00	91,65	487,28	578,93	8,6
	wielopiętrowe	0,00	45,13	14,75	59,88	0,9
	w KO i KDO	0,00	6,55	584,48	591,03	8,8
Nadleśnictwo Starachowice	jednopiętrowe	3802,30	4159,82	2779,33	10741,45	76,9
	dwupiętrowe	0,00	203,85	1267,92	1471,77	10,5
	wielopiętrowe	0,00	60,33	54,08	114,41	0,8
	w KO i KDO	0,00	35,14	1614,70	1649,84	11,8

Ryc. 31. Udział powierzchniowy drzewostanów wg struktury pionowej



W porównaniu z poprzednim „Programem...” z 2006 r. struktura drzewostanów pozostała na zbliżonym poziomie. Zmiany w obrębach jak i ogólnie w Nadleśnictwie nie przekroczyły 2%.

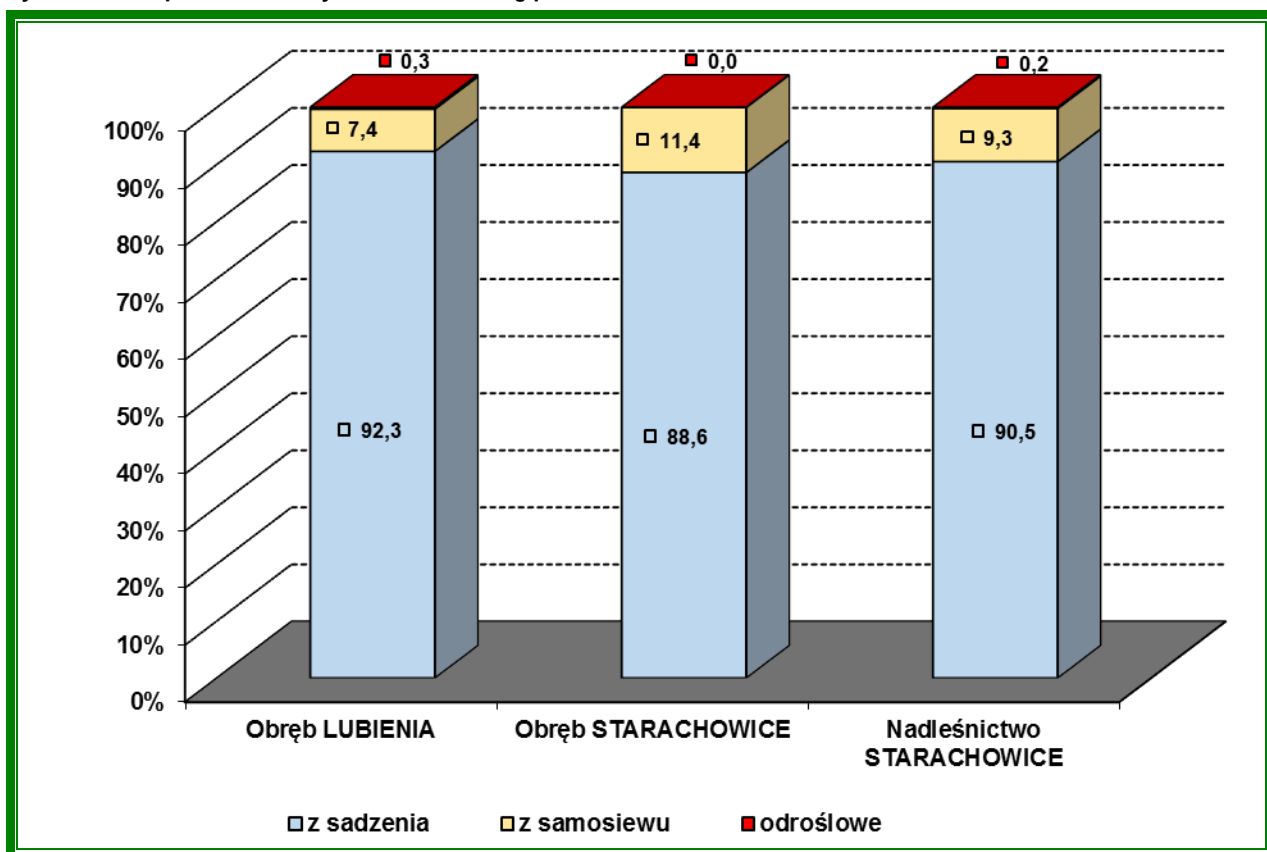
5.3.3. Pochodzenie

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

Tabela 91. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg grup wiekowych i pochodzenia

Obręb, nadleśnictwo	Struktura drzewostanów, drzewostany	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Lubienia	odroślowe	0,26	6,90	13,35	20,51	0,3
	z samosiewu	47,53	245,86	247,04	540,43	7,4
	z sadzenia	1996,62	1872,93	2840,89	6710,44	92,3
Starachowice	odroślowe	0,00	1,62	0,00	1,62	0,0
	z samosiewu	32,94	452,12	281,14	766,20	11,4
	z sadzenia	1724,95	1879,71	2333,61	5938,27	88,6
Nadleśnictwo Starachowice	odroślowe	0,26	8,52	13,35	22,13	0,2
	z samosiewu	80,47	697,98	528,18	1306,63	9,3
	z sadzenia	3721,57	3752,64	5174,50	12648,71	90,5

Ryc. 32. Udział powierzchniowy drzewostanów wg pochodzenia



Jak wynika z zamieszczonych danych, w Nadleśnictwie Starachowice, przeważają drzewostany pochodzenia sztucznego (90,5 %). W stosunku do PUL z 2006 roku zmiany nie przekraczają 0,5%.

5.3.4. Drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej

Na potrzeby „Programu Ochrony Przyrody” przyjęto, że drzewostany wyróżniające się pod względem różnorodności biologicznej to takie, które zawierają w składzie (warstw: drzew, I piętra i II piętra) 5 i więcej gatunków. Jest to zasadnicze uproszczenie, ograniczające się jedynie do różnorodności na poziomie gatunkowym i dotyczy jedynie drzew, pozwala jednak wyodrębnić drzewostany o bogatszym składzie gatunkowym.

Tabela 92. Zestawienie drzewostanów wyróżniających się bogactwem gatunkowym

Obręb	liczba gatunków	powierzchnia [ha]	Lokalizacja
1	2	3	4
Lubienia	5	413,64	6a,b,d; 18a; 19d,m; 20b,h,m; 21f,g; 24b; 33a; 40d; 41a,b; 44d; 45b,i; 46f,h; 48f; 62c; 66c; 67d; 68a; 69a,f,h; 70c; 71b,m,n; 73a; 76k; 77b; 78g,h; 94b,c; 95c; 100b; 102b; 110n; 114a; 117b,h; 118k; 119a,d; 123c; 125g,r; 126f; 128b; 129c,f,h; 131f; 143a; 144b,f; 146a; 150f; 154b; 155g
	6	54,14	18g; 21b; 23j; 58c; 68l; 101i,j; 130f; 144d
Starachowice	5	140,85	1i; 4g,i; 23h; 24a; 28b,h; 45c; 49f; 51f,h; 64c; 68c; 72d,j; 84d; 91c; 97a; 103l; 104a; 105c; 107j; 108h; 144a,j; 145g; 152f; 153g; 155a; 157l; 162a; 166g; 172j; 173k; 175b; 182k; 187k; 188a; 192i; 193j
	6	14,18	21b; 84g; 145m; 155d

5.4. Siedliska przyrodnicze

Zgodnie z art. 1b Dyrektywy siedliskowej: „siedlisko przyrodnicze” – to obszar lądowy lub wodny, wyróżniony w oparciu o cechy geograficzne, abiotyczne i biotyczne, całkowicie naturalne lub półnaturalne”. Siedlisko przyrodnicze nie jest w rozumieniu ustawy o ochronie przyrody, ale również dyrektywy, prawną formą ochrony. Jednak stanowi przedmiot ochrony w obszarze Natura 2000.

Na podstawie opracowania wykonanego przez BULiGL Oddział Radom w 2014 r. w obszarze Natura 2000 obejmującego założenie zdjęć fitosocjologicznych oraz kartowanie leśnych zbiorowisk roślinnych, dokonano weryfikacji zasięgu siedlisk przyrodniczych, które były podstawą do tworzenia wyłączeń drzewostanowych. Siedliska te ujęto w bazie opisu taksacyjnego w polu „siedlisko przyrodnicze”. Ponadto zestawiono siedliska przyrodnicze przekazane przez RDOŚ w Kielcach (dane WZS) oraz z inwentaryzacji LP z lat 2006-2007 bazy INVENT.

Tabela 93. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Starachowice w OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich” - dane BULiGL wg inwentaryzacji fitosocjologicznej

Lp.	Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja oddział / pododdział
1	2	3	4
obwód Lubienia			
1	9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	319,11	17f,g; 18h,i; 19c,j,l-o; 20a,h,i,k-n; 21c-j,l,m; 22k,l; 24d-g,i,j; 42a-c; 43a-c; 50g; 70d; 71a,d-g,j,l,o,s; 72f-h; 78b,g,h; 102h,j; 103g
2	91D0* – Bory i lasy bagienne	3,12	103f
3	91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	5,17	102i; 103d
4	91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany	48,54	23g,j; 24c,h; 50b,d; 78c
Razem		375,94	
obwód Starachowice			
5	9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	251,81	46g; 65c,h; 66a,b; 83a,b; 84a-h; 85c-f,j; 86g,h,j; 87c,d,g; 105b-d,g,h,j; 106b,f-i; 107a,c-h,j; 130f,k; 144j,n; 145m,w,x; 153b,d-g; 154d; 155b-d,h,i; 162a,b
6	91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany	322,01	2,b,d,g; 3n,o,r,w; 4h; 23d,g,i; 47b-d; 48c,d; 66c,d; 67a,c; 86i,k; 87a,b,f; 106c,d; 107k; 130g,i,l; 131f; 132f; 133c,g; 142a,g,j; 143b,j; 144i; 153a; 154a,c; 155a
Razem		573,82	
Ogółem		949,76	

*- siedlisko nie wymienione w SDF

Po pracach Wojewódzkiego Zespołu Specjalistów (WZS) wyodrębniono siedliska przyrodnicze w obszarze Natura 2000 i poza nim.

Tabela 94. Siedliska przyrodnicze na gruntach Nadleśnictwa Starachowice w OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich” - dane RDOŚ wg WZS

Lp.	Kod siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja oddział / pododdział
1	2	3	4
Obręb Lubienia			
1	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	355,42	17f,g; 18h; 19c,d,h,j-o; 20a-c,f-n; 21a-d,g-j,l,n; 22k; 24f,i; 42b,d; 43b-f; 50g; 70c,d; 71a-g,k,l,o; 72b,f-h; 78a-c,f-h; 100a; 102h-j; 103g,n
2	91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany	23,19	23g; 24c,g; 50d
Razem		378,61	
Obręb Starachowice			
3	6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	1,01	117m
4	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	132,10	84d,g; 85c-f,h,j; 87a,d,f; 105b-d,g-l,n; 106b,g,h; 107d,f; 119b; 130a,f,k; 145m; 153d,-g; 155b,d; 162a,b
5	91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany	399,21	1k; 2b,g; 3n,o,r; 4h; 23d,g,i; 46b,g; 47b; 48c,d; 65l; 66b,d; 67c; 82c; 86g-i,k; 87b; 88a,d; 106c-f; 107a,g,h,k-o; 108b; 130g,i,l; 131f; 132b,f; 133c,g; 142a,g,j; 143b,j; 144i; 153a-c; 154a,c,d
6	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	67,35	64f; 65i; 82a,d; 83d; 84a,c; 86c; 87c,g; 102k,n; 103b,g,h; 107b; 118c; 118Ac,d,g; 130b; 131a,c,d,h,i; 144k; 145w,y; 156d
Razem		599,67	
Ogółem		978,28	

Siedliska przyrodnicze poza obszarami Natura 2000 wskazane przez WZS, opisano w polu „informacje różne” opisów taksacyjnych jako cenne płaty roślinności.

Tabela 95. Cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze) w Nadleśnictwie Starachowice poza obszarem Natura 2000 - dane RDOŚ wg WZS

Lp.	Zbiorowisko roślinne i odpowiadający mu rodzaj siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja oddział / pododdział
1	2	3	4
Obręb Lubienia			
1	(T-C) <i>Tilio-Carpinetum</i> 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	98,35	15g,h; 59c-f,i; 75g; 76f; 90a,d,f,h-l; 102dx; 118f; 119b; 123d;
2	(F-A) <i>Fraxino-Alnetum</i> 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	6,45	120i; 122c; 123j
3	(A-P) <i>Abietetum polonicum</i> 91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany	49,30	68d; 92d,i; 97c; 116c,g,i; 117y; 118l; 119h
Razem		154,10	
Obręb Starachowice			
4	6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	2,27	1c,d
5	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	0,75	53g
6	(T-C) <i>Tilio-Carpinetum</i> 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	3,71	149i
7	(F-A) <i>Fraxino-Alnetum</i> 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	3,69	118Afx; 166n,o
Razem		10,42	
Ogółem		164,52	

Poza obszarem sieci Natura 2000, w ramach inwentaryzacji przyrodniczej w LP z lat 2006-2007, również zainwentaryzowano cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze). Opisano je w polu „informacje różne” opisów taksacyjnych.

Tabela 96. Cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze) w Nadleśnictwie Starachowice poza obszarem Natura 2000 wg bazy INVENT

Lp.	Zbiorowisko roślinne i odpowiadający mu rodzaj siedliska przyrodniczego	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja oddział / pododdział
1	2	3	4
Obręb Lubienia			
1	(L-F) Luzulo-Fagetum 9110 – Kwaśne buczyny	2,07	112f
2	(T-C) Tilio-Carpinetum 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	160,30	5a,d-g; 15g,h; 45b,d,g; 46b-d; 75g; 76f; 117b,c,r; 123d; 144a-h; 145c; 160b,f-h
3	(F-A) Fraxino-Alnetum 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	22,08	99d-g; 118f; 119b; 120i; 122c; 123j
4	(F-U) Ficario-Ulmetum 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe	3,26	102dx
5	(A-P) Abietetum polonicum 91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany	49,30	68d; 92d,i; 97c; 116c,g,i; 117y; 118l; 119h
Razem		237,01	
Obręb Starachowice			
6	6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie	9,14	1c,d; 118l,p,s,y; 195j
7	7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane	2,29	190j; 191k,n
8	7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	5,33	6k; 53g; 129c; 186n
9	(T-C) Tilio-Carpinetum 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny	38,50	118t; 148j,n,o; 149i,j; 159b-f
10	(Vu-P) Vaccinio uliginosi - Pinetum 91D0 – Bory i lasy bagienne	1,01	192n,z
11	(F-A) Fraxino-Alnetum 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe	9,34	118Afx,gx; 157a; 166n,o
12	(A-P) Abietetum polonicum 91P0 – Wyżyny jodłowy bór mieszany	37,84	186g,l; 187s,t; 188c; 194b,d,f
Razem		103,45	
Ogółem		340,46	

Ponieważ lokalizacje cennych płatów roślinności określone wg WZS i INVENT częściowo się pokrywają, ich sumaryczna powierzchnia wynosi **413,96 ha**.

Ponadto poza obszarem sieci Natura 2000, w ramach inwentaryzacji przyrodniczej w LP z lat 2006-2007, zinwentaryzowano cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze) występujące punktowo. Opisano je w polu „informacje różne” opisów taksacyjnych.

Tabela 97. Wykaz pododdziałów, w których występują punktowo cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze) poza obszarem Natura 2000 wg bazy INVENT

Płat roślinności	Lokalizacja	
	Obr. Lubienia	Obr. Starachowice
1	2	3
7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	--	179g
(A-P) Abietetum polonicum	96b	3p; 66a; 86c; 186o; 193i; 194c
(Vu-P) Vaccinio uliginosi - Pinetum	10c; 11g; 12a,f; 13d,f; 92a	62j; 63h; 191m; 192m,o,s
(Qp-p) Quercetum pubescenti-petraeae	--	194k
(F-A) Fraxino-Alnetum	123b	64d
(T-C) Tilio-Carpinetum	3d,g; 4b-g,h,i; 5b,c; 46f,h; 117d; 123c; 129d,f; 130a,b; 145d; 157m; 160d	4a; 87b; 119c; 172g,l; 187r,s

Przedstawione w tabelach powyżej cenne płaty roślinności mają cechy siedlisk przyrodniczych jednak ze względu na położenie poza obszarem Natura 2000 nie stanowią przedmiotu ochrony. Niemniej jednak projektując zadania gospodarcze, a w szczególności przyjmując cele

hodowlane, brano pod uwagę również te powierzchnie, kierując się nadrzędną zasadą ochrony i zachowania różnorodności biologicznej.

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

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

W prognozie oddziaływania na środowisko i obszar Natura 2000, ocenie poddano w/w siedliska przyrodnicze i cenne płaty roślinności.

Zasięg i powierzchnia poszczególnych siedlisk przyrodniczych została przedstawiona na „Mapach gospodarczo-przeglądowych rozmieszczenia wybranych roślin chronionych z lokalizacją siedlisk przyrodniczych”.

5.5. Grunty objęte szczególną ochroną

Do tzw. „gruntów objętych szczególną ochroną” w trakcie prac taksacyjnych zaliczono pododdział 149t o powierzchni **0,71 ha** w obrębie leśnym Starachowice. Jest to teren silnie wilgotny, porośnięty kępami drzew i krzewów, okresowo z widocznym lustrem wody. Grunt ten jest nieprzydatny do produkcji leśnej, jednak w istotny sposób wzbogaca różnorodność biologiczną lasów.

6. Walory kulturowe

6.1. Obiekty zabytkowe

Obszary leśne Nadleśnictwa Starachowice funkcjonują w otoczeniu terenów zasiedlanych od czasów prehistorycznych. W toku długiej historii regionu, oprócz obiektów budownictwa sakralnego i świeckiego, powstało również szereg zabytków kultury materialnej związanych z działalnością wytwórczą i przemysłową. Są także nieliczne ślady pradawnego osadnictwa ujawnione w postaci prehistorycznych pól górniczych i osad.

Powstałe niegdyś, a dziś uznane za zabytkowe, obiekty są elementem „naturalnie” wpisanym w lokalny układ przestrzenno-przyrodniczo-geograficzny. Świadcząc o bogactwie dziedzictwa kulturowego w znakomity sposób uzupełniają walory przyrodnicze terenu i podnoszą jego ogólną atrakcyjność.

Ślady osadnictwa odnajdywane w Dolinie Kamiennej sięgają epoki międzylodowcowej (kultury musterskiej). Osadnictwo związane było głównie z rozwojem „przemysłowym”, poczynając od prehistorycznych osad przemysłowych, kopalń krzemienia pasiastego i hematytu, miejsc wytopu szkła i rudy żelaza (dymarki), aż po XIX w. z zakładami metalurgicznymi budowanymi przez S. Staszica i K. Druckiego-Lubeckiego. Zachowały się również liczne zabytki architektury drewnianej, są to głównie domy mieszkalne z XIX i XX wieku.

Do najważniejszych (o znaczeniu europejskim) obiektów archeologicznych w Dolinie Kamiennej należą dwa rezerваты archeologiczne tj.: „Krzemionki Opatowskie” oraz „Rydno”. Część tego drugiego znajduje się w terytorialnym zasięgu oraz na terenie Nadleśnictwa Starachowice.

Rezerwat archeologiczny* „**Rydno**” wpisany został do rejestru zabytków pod numerem 511/514 dział A, a na podstawie decyzji z dnia 3 listopada 1986 r. odnowiono decyzję z 24 września 1957 r.). Rezerwat ten obejmuje zespół paleolitycznych osad z kopalnią hematytu, ulokowanych w strefie tzw. III tarasy rzeki Kamiennej. Jest to fragment doliny rzeki o długości ok. 12

* pojęcie „rezerwat” w tym znaczeniu nie dotyczy ochrony przyrody

km rozciągający się od skrajnej, wschodniej części Skarżyska-Kamiennej (dzielnicy Łyżwy i Nowy Młyn) do Wąchocka, zawarty w granicach gmin: m. Skarżysko-Kamienna, Mirzec i Wąchock. Częściowo obejmuje on tereny znajdujące się w zasięgu administracyjnym Nadleśnictwa, obrębu Starachowice w oddziałach 38i,j,~j; 39f,g,~k-~m; 40c-g,~c-~f; 63k,l,~c. Na obszarze „rezerwatu” stwierdzono duże nagromadzenie śladów działalności człowieka sprzed ok. 12 tys. lat. Niektóre ślady zinterpretowano jako dowody obecności neandertalczyka sprzed 60-40 tys. lat. Udokumentowane są również paleolityczne kopalnie czerwonych barwników hematytowych używanych do celów kultowych, a także miejsca składania narzędzi krzemiennych i inne. Liczne ślady pochodzą z różnych okresów i kultur, najmłodsze datowane są na pierwszy wiek naszej ery, są to pozostałości stanowisk dymarskich.

Na terenie lasów Nadleśnictwa, poza rezerwatem „Rydno” zidentyfikowano kilka potencjalnych stanowisk i śladów archeologicznych niewpisanych do rejestru zabytków (badanie LI-DAR). Są to kurhany lub obwałowania (brak dokładnego badania). Obiekty te zlokalizowane są w obrębie Starachowice w oddziałach: 44i; 45a,d,h; 67a,b,f.

W części „rezerwatu Rydno” położonej między innymi na gruntach Nadleśnictwa Starachowice zakazuje się (zgodnie z „Decyzją w sprawie wpisania dobra kultury do rejestru zabytków”), naruszania podłoża ziemnego oraz wznoszenia jakichkolwiek budowli bez uzgodnienia z wojewódzkim konserwatorem zabytków. W przypadku planowania czynności gospodarczych w rejonie występowania potencjalnych stanowisk i śladów archeologicznych niewpisanych do rejestru zabytków, niezbędna jest konsultacja ze służbami konserwatorskimi.

Obiekty zabytkowe podlegają ochronie na mocy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Zgodnie z art. 127. ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, zmieniający Art. 7 ust. 3 w ustawie z dnia 28 września 1991 r. o lasach) „*Gospodarka leśna w lasach wpisanych do rejestru zabytków i w lasach, na terenie których znajdują się zabytki archeologiczne wpisane do rejestru zabytków, prowadzona jest w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków, z uwzględnieniem przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami*”.

Podczas prac leśnych należy zwracać uwagę na nietypowe znaleziska, które znamionują wartość historyczną. Wszystkie przypadki odnajdywania takich obiektów powinny być niezwłocznie zgłaszane służbom ochrony zabytków, a prace należy wstrzymać do czasu fachowej lustracji terenowej i decyzji nadzoru archeologicznego. Szczególną uwagę należy zwracać na nietypowe formy terenowe (kopce i niewielkie wzniesienia, stare kamieniołomy, wyrobiska itd.).

Obszary leśne należy również chronić przed nielegalnym poszukiwaniem pamiątek historycznych (tzw. „poszukiwacze skarbów”). Wszystkie poszukiwania wymagają zgody służb konserwatorskich.

Poniżej podano, w ramach gmin, obiekty zabytkowe (wpisane do wojewódzkiego rejestru), które można spotkać w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa.

Tabela 98. Wykaz obiektów wpisanych do rejestru zabytków, zlokalizowanych w zasięgu działania Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Nazwa obiektu	Lokalizacja		Ogólny opis obiektu	Nr rejestru	Data wpisania
		miejsowość	gmina			
1	2	3	4	5	6	7
1.	Linia kolejki wąskotorowej		Brody/Starachowice	– linia kolejki ze Starachowic do Iłży,	A.827	14.02.1995
2.	Kościół parafialny p.w. św. Leonarda	Mirzec	Mirzec	– kościół, mur., 1844-1850 r.	A.805	06.09.1971
3.	Kapliczka p.w. św. Jana Nepomucena	- „ -	- „ -	– drewniana XIX w,	A.806	28.01.1959

1	2	3	4	5	6	7
4.	Zespół zakładu wielkopiecowego	Starachowice	m. Starachowice	– teren dawnych zakładów wielkopiecowych, – wielki piec z halą spustową, nagrzewniami Cowpera, rurociągami oraz wieżawyciągową i budynkiem wyciągu, – relikty trzech pieców, – budynek maszynowni (późniejsza łaźnia), – budynek hali lejniczej (późniejsza cegielnia), – budynek dmuchawy parowej (wraz z dmuchawą parową), – budynek dmuchawy elektrycznej wraz z elektro-turbodmuchawą, – budynek oczyszczalni gazu wraz z filarami Theissena oraz zespołem urządzeń oczyszczania gazów wielkopiecowych, – budynek wieży ciśnień wraz z pompami, – budynek kotłowni wraz z kotłami, – budynek kalafoniarni, – budynek administracyjny, – budynek Zarządu Huty, – portiernia, – wodny kanał technologiczny, – baseny odstożnikowe, – estakada kolejowa oraz torowisko w granicach terenu dawnego zakładu wielkopiecowego.	A.823/1-17	12.02.1966
5.	Budynek administracyjny dozorczy hutniczego	- „ -	- „ -	– bud. mur., 1836 – 1842 r.	A.824	13.03.1997
6.	Cmentarz żydowski	- „ -	- „ -	– 1891 r. ul. Bieszczadzka	A.822	02.03.1991
7.	Kościół parafialny p.w. św. Trójcy	Starachowice - Wierzbnik	- „ -	– kościół mur. 1681 r. rozbudowany 1881-1904 i 1930 r.	A.826	11.02.1967
8.	Zespół fabryczny przy ul. Kolejowej	- „ -	- „ -	– budynki fabryczne XIX, – budynek zarządu pałac Schoenberga 9.XIX, – układ wodny XIX,	A.838/1-3	08.05.1971
9.	Cmentarz żydowski	- „ -	- „ -	– 1911 r. ul. Krzemienica	A.836	20.06.1990

Oprócz wyżej wymienionych zabytków wpisanych do rejestru, dodatkowo w zasięgu działania Nadleśnictwa występują obiekty ujęte w gminnych ewidencjach zabytków oraz liczne stanowiska archeologiczne.

6.2. Miejsca pamięci

Na terenie lasów Nadleśnictwa znajdują się również miejsca pamięci, które są świadectwem martyrologii narodu polskiego oraz walk o niepodległość w czasie powstań przeciw zaborcy oraz walk partyzanckich w okresie II wojny światowej. Wykaz miejsc pamięci zlokalizowanych w lasach Nadleśnictwa przedstawiono poniżej.

Tabela 99. Wykaz miejsc pamięci i mogił zlokalizowanych w lasach Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Nazwa obiektu	Oddział Poddział	Ogólny opis obiektu	Uwagi
1	2	3	4	5
Obręb Lubienia				
1.	Mogiła	64 f	Mogiła żołnierza walk wrześniowych z 1939 r.- Józefa Kuchty	
2.	Miejsce pamięci narodowej	68 l	Pomnik pamięci żołnierzy Ak AI i BCH	
3.	Kapliczka	69 l	Kapliczka KŁ „Nemrod”	
4.	Miejsce pamięci narodowej	70 d	Miejsce pamięci z II wojny światowej- mogiła por. Mos	
5.	Miejsce pamięci	85 c	Pomnik upamiętniający śmierć zastrzelonego myśliwego	Krzyż i płyta kamienna
6.	Mogiła	87 f	Mogiła mieszkańców miejscowości Kurzacze i Boru Kunowskiego zastrzelonych w 1939 r. przez hitlerowców	Krzyż z głazem narzutowym

1	2	3	4	5
7.	Mogiła	91c	Miejsce pochówku gajowego leśnictwa Klepacze, kaprała WP oraz dowódcy drużyny SZP – Kazimierz Czaja, ps. „Dąb”. Zginął w 1942 r. od kuli skrytobójcy.	Pomnik z płytą nagrobną i krzyżem
8.	Mogiła	102 h	Mogiła z okresu II wojny światowej	
9.	Miejsce pamięci	105 j	Pomnik upamiętniający śmierć lotnika p.plk. Jerzego Bachty, który zginął dn. 30.01.1987 r., w czasie wykonywania zadania specjalnego.	
10.	Miejsce pamięci	110 n	Miejsce śmierci leśniczego	
11.	Miejsce pamięci	111 b	Miejsce śmierci pilarza w czasie pracy	Krzyż z tabliczką
12.	Mogiła	112 c	Mogiła żołnierza WP z 1939 r.	Krzyż
Obręb Starachowice				
13.	Miejsce pamięci	1 i	Miejsce śmierci żołnierzy AK: Lucjana Śliwińskiego i Wacława Śliwińskiego oraz dwóch nieznanymi osób, którzy 4 sierpnia 1943 r. zginęli z rąk hitlerowskiego okupanta	Metalowy krzyż z tabliczką pamiątkową
14.	Mogiła	4 b	Mogiła poległych we wrześniu 1939 r. żołnierzy WP z pp. „Brzeżany”	Mogiła ziemna z żelaznym krzyżem
15.	Mogiła	5 b	Miejsce, w którym jesienią w 1944 r. został zastrzelony w nieustalonych okolicznościach partyzant radziecki.	
16.	Mogiła	6 g	Mogiła żołnierza WP poległego z września 1939 r.	
17.	Miejsce pamięci	8 b	Miejsce śmierci partyzanta z oddziału „Duch Baszty” poległego od kuli kolegi w czasie czyszczenia broni	
18.	Miejsce pamięci	12 b	Pomnik walk partyzantów batalionu „OŚKA”	
19.	Mogiła	12 b	Mogiła zbiorowa żołnierzy niemieckich	
20.	Miejsce pamięci	48 d	Miejsce, w którym polegli 15 listopada 1944 r. w walce z hitlerowcami dwaj żołnierze AK o ps. „Junak” i „Kokoszka” z kompanii „Jędrusiów”	Krzyż ogrodzony płotkiem oraz głaz z tablicą pamiątkową
21.	Miejsce pamięci	49 h	Pomnik upamiętniający zwycięską bitwę stoczoną 6.VII.1944 r. przez oddział Batalionów Chłopskich ze zgrupowania partyzanckiego „OŚKA”, dowodzonego przez kpt. Tadeusza Wojtyniaka, ps. „Baca” z oddziałami niemieckimi.	Bryła kamienna z pamiątkową tablicą i metalowym krzyżem
22.	Mogiła	54 b	Dwie mogiły żołnierzy WP z p. p. Brzeżany poległych we wrześniu 1939 r.	
23.	Mogiła	57 f	Mogiła partyzanta	
24.	Miejsce pamięci	96 i	Pomnik ku czci rozstrzelanych w tym miejscu Polaków w 1943 r.	Sześciąt z tablicą pamiątkową
25.	Obelisk kamienny	102 o	Mogiła Wiktorii z Górskich Kurkowej zmarłej w 1831r.	
26.	Mogiła	115 h	Mogiła dwóch sanitariuszy radzieckich poległych w styczniu 1945 r.	Nagrobek ziemny z krzyżem
27.	Mogiła	116 a	Mogiła 16 letniego chłopca - prawdopodobnie partyzant łącznik, zastrzelonego przez hitlerowców	Głaz pamiątkowy
28.	Mogiła	123 h	Mogiła ziemna dzieci zamordowanych przez gestapo zimą 1943 r., pochowano tu cztery ofiary pochodzenia żydowskiego i sześć pochodzenia polskiego w wieku 10 do 16 lat. Dzieci pochodziły z całego woj. kieleckiego, rodzice ofiar zostali straceni w obozach koncentracyjnych	
29.	Mogiła	137 c	Mogiła żołnierza Wehrmachtu	Krzyż metalowy i ogrodzenie
30.	Miejsce pamięci	141 c	Kamień pamiątkowy poświęcony kpr. pchor. Eligiuszowi Gołaszewskiemu ps. „Ful”, który zginął w akcji dywersyjnej.	
31.	Mogiła	141 d	Mogiła dwóch żołnierzy Wehrmachtu poległych w styczniu 1945 r.	
32.	Mogiła	154 a	Mogiła ziemna	Krzyż drewniany
33.	Mogiła	154 c	Mogiła ziemna	
34.	Mogiła	154 c	Mogiła ziemna	
35.	Mogiła	154 d	Mogiła ziemna	Krzyż drewniany

7. Zagrożenia

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

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

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

Tabela zawierająca szczegółowe dane dotyczące rodzajów i stopnia uszkodzenia znajduje się w rozdziale 5.4. części I niniejszego elaboratu.

7. 1. Zagrożenia wywołane ujemnym oddziaływaniem przemysłu

7.1.1. Strefy uszkodzeń przemysłowych

Nie dokonano wyodrębnienia stref uszkodzeń przemysłowych ze względu na brak instrukcji dotyczącej oceny stopnia uszkodzenia drzewostanów przez zanieczyszczenia przemysłowe (IUL § 25 ust. 13).

7.1.2. Zanieczyszczenie powietrza

Jakość powietrza determinuje antropogeniczna emisja substancji z obszaru województwa oraz napływ zanieczyszczeń z pozostałej części Polski i Europy. Głównym lokalnym źródłem zanieczyszczeń są zakłady przemysłowe, domy ogrzewane indywidualnie oraz na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, komunikacja samochodowa.

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego (GUS) w 2014 roku województwo świętokrzyskie zajmowało siódme miejsce w kraju pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych z „zakładów szczególnie uciążliwych” oraz szóste pod względem emisji zanieczyszczeń gazowych.

W latach 2005-2013 emisja substancji gazowych z zakładów „szczególnie uciążliwych” bez dwutlenku węgla zmalała w województwie o ponad 30 % a całkowita emisja pyłów zmniejszyła się o niemal 47%,

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska co roku dokonuje oceny poziomów substancji w powietrzu w poszczególnych strefach. W rozumieniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, przygotowywanych w związku z transpozycją do prawa polskiego Dyrektywy 2008/50/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 21 maja 2008 r. w *sprawie jakości i czystszej powietrza dla Europy* przyjmuje się, że od stycznia 2010 r. dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnionych w ocenie strefę stanowi:

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

W województwie świętokrzyskim klasyfikację wykonano w 2 strefach:

- miasto Kielce,
- strefa świętokrzyska.

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

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

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

Tabela 100. Wynikowe klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia według jednolitych kryteriów w skali kraju, zgodnych z kryteriami UE (dane za rok 2014)

Lp.	Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
			SO ₂	NO _x	CO	C ₆ H ₆	PM10	PM2,5	Pb	As	Cd	Ni	B/a/P	O ₃ ¹⁾
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Miasto Kielce	PL2601	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C	A
2	świętokrzyska	PL2602	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C	A

Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża wykazuje, że roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji zdeponowany na obszar województwa świętokrzyskiego w 2014 roku wyniósł 47,0 kg/ha i był większy niż średni dla całego obszaru Polski o 11,6%

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

Główną przyczyną zanieczyszczeń na tym terenie są powierzchniowe, punktowe oraz liniowe źródła emisji. Pierwsze stanowią technologiczne źródła emisji związane z przemysłem. Punktowe źródła emisji stanowią domowe, a także osiedlowe lub zakładowe kotłownie, w których paliwem jest węgiel kamienny. Natomiast liniowe źródła emisji to drogi.

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa znajduje się 6 podmiotów gospodarczych, które potencjalnie mogą stanowić zagrożenie dla środowiska naturalnego. Podlegają one obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego. Ich wykaz przedstawiono poniżej.

Tabela 101. Wykaz instalacji podlegających obowiązkowi posiadania pozwolenia zintegrowanego znajdujących się w zasięgu Nadleśnictwa Starachowice

Lp.	Nazwa zakładu
1	2
1	Zakład Energetyki Ciepłej Sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. Na Szlakowisku 8
2	Odlewnie Polskie S.A. 27-200 Starachowice, Al. Wyzwolenia 70
3	„MAN Bus Sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. 1 Maja 12
4	„CERRAD” Sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. Radomska 49b
5	„ANIMEX Foods” S. z o.o. S.K.A. Oddział w Starachowicach, 27-200 Starachowice, ul. Krańcowa 4
6	RRD Starachowice Sp. z o.o. 27-200 Starachowice, ul. Bema 2C

W zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Starachowice nie znajduje się żadne czynne składowisko odpadów komunalnych.

Ewidencję i monitoring w zakresie szkód w środowisku prowadzi Państwowa Inspekcja Ochrony Środowiska.

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

7.2. Zagrożenia wywołane zmianami stosunków wodnych

7.2.1. Wody powierzchniowe

Zgodnie z „Podziałem hydrograficznym Polski” (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej część I i II - Warszawa 1980) obszar Nadleśnictwa Starachowice położony jest w dorzeczu Wisły i obejmuje następujące zlewnie:

- I rzędu – WISŁA,
- II rzędu – IŁŻANKA, KAMIENNA,
- III rzędu – MAŁYSZYNIEC (prawobrzeżny dopływ Iłżanki);
MŁYNÓWKA, WEŻYK (lewobrzeżne dopływy Kamiennej).

Wpływ na gospodarkę wodną w lasach Nadleśnictwa posiadają także drobniejsze ciekі, będące prawobrzeżnymi dopływami Iłżanki lub lewobrzeżnymi dopływami Kamiennej, wśród których należy wymienić następujące:

- zespół cieków wodnych wpadających do Kamiennej w okolicy miejscowości Brody, które odprowadzają wodę z południowo wschodniej części obrębu Starachowice oraz południowo zachodniej części obrębu Lubienia;
- ciekі wodne wpadające do Kamiennej na wysokości Starachowic, które prowadzą wodę ze środkowej części obrębu Starachowice;
- ciekі wodne wpadające do Kamiennej pomiędzy Wąchockiem, a wschodnim krańcem obrębu Starachowice, które odwadniają zachodnią część obrębu.

Na południe od lasów Nadleśnictwa położone są trzy zbiorniki retencyjne: Wąchock, Pasternik, Brody, a także powstały w wyrobisku pokopalnianym zalew Piachy.

Wpływ tych akwenów na gospodarkę wodną w obrębie omawianego terenu jest jednak ograniczony. Niewielkie znaczenie dla poziomu uwilgotnienia przylegających siedlisk mogą mieć stawy hodowlane położone w pobliżu oddziałów 41, 82 obrębu leśnego Starachowice oraz zbiornik wodny znajdujący się, w pobliżu oddziałów 23, 24 obrębu leśnego Lubienia.

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

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

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

Tabela 102. Stan jakości wód w rzekach z terenów położonych w pobliżu Nadleśnictwa Starachowice (WIOŚ 2013)

Lp.	Nazwa	klasa jakości		
		elementy biologiczne	elementy fizykochemiczne	Potencjał ekologiczny w PPK monitoringu obszarów chronionych
1	2	3	4	5
1	Kamienna - Michałów	IV	II	SŁABY
2	Lubianka - uj. do Kamiennej	II	II	DOBRY
3	Młynówka - Starachowice	V	PSD	ZŁY
4	Zbiornik Brody	III	PPD	UMIARKOWANY

Objaśnienia do tabeli:

II - stan / potencjał db

III - stan / potencjał umiarkowany

IV - stan / potencjał słaby

PSD – poniżej stanu dobrego

PPD - poniżej potencjału dobrego

7.2.2. Wody gruntowe

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

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

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

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

Łącznie powierzchnia leśna, na której odnotowano nieodwracalne procesy mineralizacji gleb organicznych na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych zajmuje 50,36 ha, co stanowi 0,36% gruntów leśnych Nadleśnictwa. Proces odwodnienia tych terenów następował na skutek drenażu wód podziemnych dla celów rolniczych i przemysłowych za pomocą studni głębinowych.

Tabela 103. Zestawienie powierzchni drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb	TSL	murszaste (MRms)	mineralno-murszowe (MRm)	Torfowo-murszowe (Mt)	Razem
1	2	3	4	5	6
Lubienia	LMw		1,29		1,29
	OLj		0,68		0,68
	OLjwyż		1,55		1,55
	razem		3,52		3,52
Starachowice	BMb			3,28	3,28
	LMw	13,80	23,36	2,57	39,73
	LMwyżw	2,49			2,49
	OLjwyż		1,34		1,34
	razem	16,29	24,70	5,85	46,84
Nadleśnictwo	BMb			3,28	3,28
	LMw	13,80	24,65	2,57	41,02
	LMwyżw	2,49			2,49
	OLj		0,68		0,68
	OLjwyż		2,89		2,89
Łącznie		16,29	28,22	5,85	50,36

Tabela 104. Wykaz drzewostanów zagrożonych zakłóceniem stosunków wodnych

Obręb leśny	Lokalizacja
1	2
Lubienia	101j; 102k,fx,lx,ox; 103n,
Starachowice	103b,o; 104d,j,m;108i; 109h; 118g; 118Agx; 119i,j; 121h; 143g; 144k; 145y; 156d; 157a,b,j; 166g; 179g; 185g,h; 195f

W ostatnim okresie gospodarczym, głównie na skutek wystąpienia lat „mokrych”, spowolniony został proces przesuszenia gleb, a wzrosła powierzchnia drzewostanów uszkodzonych na skutek podtopień. W ramach taksacji lasu ustalono, że zmiana stosunków wodnych była główną przyczyną uszkodzeń drzewostanów na powierzchni 121,41 ha (z czego 9,52 ha w obrębie Lubienia i 111,89 ha w obrębie Starachowice).

7.2.3. Wody podziemne

Najrozleglejsze, najbardziej zasobne i wydajne złoża wód podziemnych wydzielone są w tzw. główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), dla których wyznaczono obszary ochronne. Na terenie Nadleśnictwa występuje jeden zbiornik wód podziemnych - **420 Wierzbica-Ostrowiec** (JCWPd 100 i 103) obejmujący wschodnią część obrębu Lubienia. Zbiornik ten ma charakter szczelinowo-krasowy, a jego zasoby wodne zlokalizowane są w górnajurajskich wapieniach i marglach.

W zasięgu Nadleśnictwa nie dokonano badania stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych.

W skali województwa zużycie wody na cele przemysłu sięga 90% ogółu pobranej wody. Z tego ponad 95% to wody chłodnicze. Oczyszczenia wymaga 7,4% odprowadzanych ścieków. Systematycznie wzrasta odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków od 47,4% w 2005 r. do 56,3% w 2013 r.

W zasięgu działania Nadleśnictwa Starachowice działa jedna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana na ul. Bocznej 42 w Starachowicach, której organem zarządzającym jest Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. (ul. Iglasta 5 27-200 Starachowice).

7.3. Zagrożenia biotyczne

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

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

7.3.1. Szkody powodowane przez owady

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

Występowanie owadów powodujących szkody w drzewostanach Nadleśnictwa Starachowice i działania w tym względzie podejmowane w minionym okresie gospodarczym omówione są w dziale „analiza gospodarki leśnej w okresie 2006 – 2015”.

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

Czynności te dotyczą:

- ⇒ kontroli szkólek, upraw i młodników w zakresie występowania m.in. chrabąszcza majowego, szeliniaka sosnowca, sieciecha niegłębka i zmienników, zwójek, igłówek sosnowki, borecznika rudego i innych,
- ⇒ regularnych przeglądów drzewostanów starszych i średnich klas wieku w okresie całego sezonu wegetacyjnego określających między innymi stan koron, opad ekskrementów żerujących gąsienic i larw, liczebność gąsienic, larw, poczwerek i oprzędów na pniach drzew, roślinach runa i dnie lasu,
- ⇒ corocznej szczegółowej kontroli lotu motyli brudnicy mniszki, polegającej na obserwacji pułapek feromonowych, partii drzew kontrolnych, a także lustracji wszystkich drzewostanów poprzez przejście wyznaczonych tras,

- ⇒ jesiennych poszukiwań szkodników zimujących w ściółce, także poza stałymi partiami kontrolnymi, w drzewostanach podejrzanych o ich wzmożone występowanie,
- ⇒ wykonywania cięć rębnych głównie w okresie I i IV kwartału roku kalendarzowego,
- ⇒ wyszukiwania i terminowego usuwania drzew aktualnie zasiedlonych przez szkodniki wtórne (obecność pod korą drzew: jaj, larw, poczwerek, chrząszczy),
- ⇒ kształtowania biologicznej odporności drzewostanów poprzez: ochronę i kolonizację mrowisk, wywieszanie budek lęgowych dla ptaków i nietoperzy (wrzesień, październik), dokarmianie ptactwa w okresie zimowym, stosowanie metody kompleksowo-ogniskowej ochrony lasu, urozmaicanie składu gatunkowego odnawianych zrębów i powierzchni zalesianych m.in. gatunkami biocenotycznymi.

Jako główną przyczynę uszkodzenia drzewostanów, uszkodzenia spowodowane przez owa-
dy, określono w trakcie prac terenowych V rewizji urządzania lasu na 23,86 ha powierzchni ma-
nipulacyjnej obrębu Lubienia.

7.3.2. Szkody od zwierzyny łownej

Szkody powodowane przez zwierzynę to zgryzanie sadzonek i spalowanie młodych drzew
przez jeleniowate. Ponadto w drzewostanach, w pobliżu cieków wodnych, mają miejsce szkody
powodowane przez bobry.

Występowanie szkód wyrządzanych przez zwierzynę łowną w drzewostanach Nadleśnictwa
Starachowice i działania w tym względzie podejmowane w minionym okresie gospodarczym
omówione są w dziale „analiza gospodarki leśnej w okresie 2006 – 2015”.

Jako główną przyczynę uszkodzenia drzewostanu przez zwierzynę, określono w trakcie prac
terenowych ostatniej rewizji urzędzeniowej na 306,63 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu
Lubienia i 31,56 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Starachowice. Ponadto uszkodzenia
sadzonek występują w odnowieniach podokapowych, których powierzchnia zredukowana (trwa-
łych uszkodzeń) wynosi 8,60 ha w obrębie Lubienia i 3,92 ha w obrębie Starachowice.

7.3.3. Szkody powodowane przez patogeniczne grzyby

Grzyby pasożytnicze stanowią pewne zagrożenie w drzewostanach oraz na szkółce. Najwię-
cej odnotowanych szkód spowodowanych było przez *osutkę*, *mączniaka dębu*, *opieńkę*, *choroby*
zgorzelowe i *chorobę jesionu*.

Powyższe zagadnienia, wraz ze stosowanymi metodami profilaktycznymi i zwalczającymi,
zostały przedstawione w dziale „analiza gospodarki leśnej w okresie 2006 – 2015”.

Jako główną przyczynę uszkodzenia drzewostanu, uszkodzenia spowodowane przez patoge-
niczne grzyby, określono w trakcie prac terenowych V rewizji urządzania lasu na 25,65 ha po-
wierzchni manipulacyjnej obrębu Lubienia i 8,59 ha powierzchni manipulacyjnej obrębu Sta-
rachowice.

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

7.4. Zagrożenia abiotyczne

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

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

Powyższe zagadnienia zostały omówione w dziale „analiza gospodarki leśnej w okresie
2006 – 2015”.

Czynniki klimatyczne (wiatr, okiść, przymrozki), spowodowały uszkodzenia w drzewostanach na 327,75 ha powierzchni. Odpowiednio 309,53 ha w obrębie Lubienia i 18,22 ha w obrębie Starachowice. Największą powierzchnię uszkodzeń spowodował huragan w 2012 roku.

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

Na terenie Nadleśnictwa na 15,71 ha obrębu Lubienia, zinwentaryzowano drzewostany o niespecyficznych uszkodzeniach, dla których nie wskazano jednego czynnika sprawczego.

Trzeba jednak podkreślić, iż lasy Nadleśnictwa Starachowice są generalnie stabilnym i zrównoważonym komponentem środowiska. Szkody ujawnione w czasie taksacji są stosunkowo niewielkie, co opisano szczegółowo w części I (rozdz. 5.5).

7.5. Pożary

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

Szkody wyrządzane przez pożary oraz działania i inwestycje w tym względzie podejmowane w minionym okresie gospodarczym omówione są w dziale „analiza gospodarki leśnej w okresie 2006 – 2015”. W tym okresie w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo odnotowano 183 pożary, które objęły powierzchnię 26,50 ha.

Głównymi przyczynami pożarów pozostają niezmiennie:

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

7.6. Zagrożenia antropogeniczne

7.6.1. Drzewostany o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskowym typem lasu

Występowanie drzewostanów kwalifikowanych jako niezgodne z siedliskiem jest w głównej mierze efektem zrębowego zagospodarowania lasów w przeszłości. Przejawiało się to w preferowaniu sosny jako wartościowego i stosunkowo szybko odnawialnego surowca drzewnego.

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

Tabela 105. Zestawienie powierzchni drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z siedliskiem

STL	obręb Lubienia		obręb Starachowice		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% *	[ha]	% *	[ha]	% *
1	2	3	4	5	6	7
BŚW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMSW	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMW	3,45	14,59	3,64	0,89	7,09	1,64
BMB	--	--	0,96	9,97	0,96	9,97
LMSW	266,96	6,13	62,30	7,98	329,26	6,42
LMW	0,78	1,18	20,14	1,92	20,92	1,88
LMB	0,00	0,00	2,17	100,00	2,17	20,75
LSW	256,70	41,60	42,75	24,47	299,45	37,82
LW	0,00	0,00	2,59	8,39	2,59	6,45
OL	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
OLJ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LŁ	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00
BMWYŻŚW	0,00	0,00	2,38	0,33	2,38	0,30
BMWYŻW	0,62	100,00	2,65	0,78	3,27	0,96
LMWYŻŚW	0,00	0,00	59,35	4,44	59,35	3,03
LMWYŻW	0,00	0,00	27,45	4,17	27,45	4,15
LWYŻŚW	89,03	51,02	66,31	20,96	155,34	31,65
LWYŻW	--	--	28,73	50,47	28,73	50,47
OLJWYŻ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Razem	617,54	8,49	321,42	4,78	938,96	6,71

* - udział w powierzchni leśnej zalesionej TSL

Z powyższej tabeli wynika, iż niezgodność drzewostanów z warunkami siedliskowymi ma niewielki wymiar. Największą wartość tej cechy pod względem areалу odnotowano na siedliskach LMSW i LSW.

Porównując dane z poprzedniej edycji „Programu...”, odnotowano niewielki wzrost udziału drzewostanów niezgodnych z siedliskiem (z 5,46% do 6,71%). Wpływ na tę zmianę miała aktualizacja opracowania siedliskowego z 2014 roku, w ramach której dokonano weryfikacji zasięgów siedlisk leśnych.

7.6.2. Siedliska zniekształcone i zdegradowane

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

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

Występowanie siedlisk objętych procesami zniekształcenia lub degradacji, w poszczególnych obrębach leśnych Nadleśnictwa Starachowice przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 106. Zestawienie powierzchni siedlisk zniekształconych i przekształconych

STL	obręb Lubienia		obręb Starachowice		NADLEŚNICTWO	
	[ha]	% *	[ha]	% *	[ha]	% *
1	2	3	4	5	6	7
Siedliska zniekształcone						
BŚW	0,00	0,00	0,69	0,24	0,69	0,13
BMSW	46,83	4,37	14,69	2,86	61,52	3,88
BMW	1,68	7,11	16,26	3,97	17,94	4,14
BMB	--	--	4,03	41,85	4,03	41,85

1	2	3	4	5	6	7
LMŚW	1604,64	36,88	235,97	30,24	1840,61	35,87
LMW	28,63	43,48	905,63	86,43	934,26	83,89
LMB	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LŚW	111,08	18,00	43,89	25,12	154,97	19,57
LW	0,00	0,00	8,58	27,78	8,58	21,38
OL	0,72	9,35	1,75	6,96	2,47	7,52
OLJ	0,68	100,00	1,08	37,24	1,76	49,16
LŁ	--	--	0,00	0,00	0,00	0,00
BMWYŻŚW	23,10	39,90	435,66	59,90	458,76	58,42
BMWYŻW	0,00	0,00	24,96	7,32	24,96	7,30
LMWYŻŚW	457,50	73,52	907,54	67,90	1365,04	69,69
LMWYŻW	2,06	100,00	547,03	83,06	549,09	83,11
LWYŻŚW	55,83	31,99	139,47	44,09	195,30	39,79
LWYŻW	--	--	48,39	85,01	48,39	85,01
OLJWYŻ	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Razem	2332,75	32,07	3335,62	49,59	5668,37	40,49
Siedliska przekształcone						
LMŚW	7,83	0,18	0,00	0,00	7,83	0,15
LŚW	11,11	1,80	0,00	0,00	11,11	1,40
LMWYŻŚW	0,00	0,00	0,97	0,07	0,97	0,05
Razem	18,94	0,26	0,97	0,01	19,91	0,14

* - udział w ogólnej powierzchni TSL

W lasach Nadleśnictwa Starachowice siedliska zniekształcone stanowią ponad 40 % powierzchni leśnej. Największą ich powierzchnię odnotowano na siedlisku LMŚW. Ponadto w Nadleśnictwie na powierzchni 19,91 ha występują gleby przekształcone antropogenicznie (grunty po wyrobiskach).

7.6.3. Neofityzacja

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

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

Tabela 107. Zestawienie powierzchni drzewostanów objętych neofityzacją

Obszar/ Nadleśnictwo	Gatunek	Powierzchnia [ha]	Udział pow. [%]
1	2	3	4
Lubienia	Drzewostan		
	dąb czerwony	470,49	64,65
	robinia akacjowa	191,09	26,25
	sosna banksa	66,13	9,10
	razem	727,71	100,00
	Podrost		
	dąb czerwony	5,49	100,00
	razem	5,49	100,00
	Przestoje		
	robinia akacjowa	5,04	100,00
	razem	5,04	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	39,59	23,39
	dąb czerwony	37,74	22,29
	robinia akacjowa	91,96	54,32
	razem	169,29	100,00

1	2	3	4
Starachowice	Drzewostan		
	dąb czerwony	78,02	41,77
	robinia akacjowa	31,77	17,01
	sosna wejmutka	19,17	10,26
	sosna Banksa	57,82	30,96
	razem	186,78	100,00
	Przestoje		
	dąb czerwony	5,23	100,00
	razem	5,23	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	10,20	6,45
	dąb czerwony	140,48	88,84
	robinia akacjowa	7,44	4,71
	razem	158,12	100,00
Nadleśnictwo	Drzewostan		
	dąb czerwony	548,51	59,98
	robinia akacjowa	222,86	24,37
	sosna wejmutka	19,17	2,10
	sosna Banksa	123,95	13,55
	razem	914,49	100,00
	Podrost		
	dąb czerwony	5,49	100,00
	razem	5,49	100,00
	Przestoje		
	dąb czerwony	5,23	50,93
	robinia akacjowa	5,04	49,07
	razem	10,27	100,00
	Podszyt		
	czeremcha amerykańska	49,79	15,21
	dąb czerwony	178,22	54,43
	robinia akacjowa	99,40	30,36
	razem	327,41	100,00

W Nadleśnictwie Starachowice gatunki obce (introdukowane) spotyka się głównie w warstwie drzewostanów, w mniejszym stopniu podszytu. Zdecydowaną większość stanowią dąb czerwony i robinia akacjowa. Ogółem w Nadleśnictwie (po wykluczeniu jednoczesnego występowania gatunków obcych w różnych warstwach tego samego wydzielienia) neofity występują w pododdziałach zajmujących powierzchnię 1003,28 ha. Należy jednak mieć na względzie, iż do ujęcia w zestawieniu wystarcza już sama obecność gatunku obcego w wydzieleniu. Powierzchnia drzewostanów z udziałem gatunków obcych, w których ich udział przekracza 10% wynosi 38,67 ha. Należy nadmienić, że udział rozpatrywanych gatunków zawiera się w przedziale 10-30%. Tak więc zjawisko neofityzacji ma w Nadleśnictwie Starachowice wymiar marginalny.

Na gruntach Nadleśnictwa nie stwierdzono obcych gatunków roślin i zwierząt wyszczególnionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 9 września 2011 r., które w przypadku uwolnienia do środowiska przyrodniczego, mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym.

Tabela 108. Wykaz drzewostanów objętych neofityzacją

Obręb leśny Powierzchnia	Lokalizacja
1	2
Lubienia 698,72 ha	1n; 6f; 7a; 15j; 22i; 23b; 26c; 28b; 29a,j; 30j; 35h,i; 36b,c,f; 41a; 45m; 50a; 51a; 58h,k,p; 59c,f,g; 60a,c; 61c; 64a; 65b; 66a; 68a,g,l; 69d,f; 80a; 81a,b,i-k; 82b,l; 83d,f; 85f; 87b; 88a,b,h; 89a; 90k; 93a; 95c; 101a; 104g; 105a,d,g-i; 106a,f; 108d; 110i,m,o; 111c; 117f,h,p; 118c; 120a,k; 125j,p; 126b,g-j; 127a; 129g,h; 130k; 131g; 132i; 133b,d-g; 145g,j; 150d; 155g; 156l,n,p; 157h,m; 158a
Starachowice 304,56 ha	1i; 1Aa; 7c; 9h; 12a,g; 13b; 28i; 33a,b; 37d; 56a; 58l; 59a,f,g; 62n; 67d; 78l; 85b; 87f; 88c; 89a,d; 90d,k,l; 91d; 98k; 99b; 100l; 104d,n; 110d; 115b,h; 116f; 118bx; 118Aa,j,o; 129f,g; 132i; 133b,i; 136j; 137m; 140f,j; 141a,c,f-h,j,k; 151b,c; 152f; 156c; 160b,c,f; 161f,i,j; 164b; 167k; 174f,g,o; 175b,g; 175b,g; 188g; 191h; 192c,f,h,m

7.6.4. Borowacenie

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

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

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

średnie, jeżeli udział sosny lub świerka wynosi:

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

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

Tabela 109. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni borowacenia i grup wiekowych

Obręb, nadleśnictwo	Stopień borowacenia	Powierzchnia [ha]				
		Wiek			Ogółem	Ogółem [%]
		<=40 lat	41-80 lat	> 80 lat		
1	2	3	4	5	6	7
Lubienia	brak	422,22	415,20	185,25	1022,67	14,0
	słabe	1277,06	1073,89	1275,80	3626,75	49,9
	średnie	338,78	581,01	1498,43	2418,22	33,3
	mocne	6,35	55,59	141,80	203,74	2,8
Starachowice	brak	343,44	701,08	246,16	1290,68	19,2
	słabe	1011,66	1085,04	1106,07	3202,77	47,8
	średnie	395,60	528,27	1128,37	2052,24	30,6
	mocne	7,19	19,06	134,15	160,40	2,4
Nadleśnictwo	brak	765,66	1116,28	431,41	2313,35	16,5
	słabe	2288,72	2158,93	2381,87	6829,52	48,9
	średnie	734,38	1109,28	2626,80	4470,46	32,0
	mocne	13,54	74,65	275,95	364,14	2,6

Jak wynika z zamieszczonej powyżej analizy, borowacenie mocne w skali Nadleśnictwa nie przekracza 3% powierzchni rozpatrywanych drzewostanów. Uwidacznia się najbardziej w drzewostanach powyżej 80 lat.

7.6.5. Bezpośrednie negatywne oddziaływanie człowieka na lasy

Oprócz czynników, które zostały omówione wcześniej, ekosystemy leśne podlegają różnym formom bezpośredniego negatywnego oddziaływania człowieka. Za najbardziej dotkliwe uznać należy:

- nielegalny wyrąb drzew i kradzieże drewna w Leśnictwach: Bugaj, Michałów, Lipie, Majówka i Lubienia.
- zaśmiecanie i wywóz nieczystości do lasów Leśnictw: Majówka, Lipie, Gadka, Bugaj i Michałów
- rekreacja i turystyka na terenie Leśnictw: Bugaj, Majówka, Lipie, Michałów, Kutery, Klepacze, Gadka i Zawały.
- penetrację lasów w okresach zbioru jagód i grzybów Leśnictwach: Kutery, Zawały, Klepacze, Majówka, Lubienia, Michałów, Lipie, Bugaj i Gadka.
- wnykarstwo i kłusownictwo, sporadycznie w Leśnictwach: Klepacze i Michałów.
- niekontrolowane pozyskiwanie roślin lub ich części na potrzeby własne lub handlowe, głównie stroisz jodłowy w Leśnictwach: Kutery, Michałów, Lipie, Majówka i Lubienia.

W trakcie taksacji szkody spowodowane przez działalność człowieka odnotowano na 5,04 ha terenów Nadleśnictwa.

7.6.6. Bariery ekologiczne

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

Do najczęstszych przykładów barier, które muszą pokonywać zwierzęta leśne należą szlaki komunikacyjne, ogrodzenia, zabudowania.

Tereny leśne Nadleśnictwa Starachowice (obręb Lubienia) przecina jedna droga krajowa (nr 9) o dużym natężeniu ruchu, która w istotny sposób utrudnia przemieszczanie się większych ssaków. Pozostała sieć drogowa oraz ogrodzenia posesji mogą w pewnym stopniu zagrażać płazom i gadom.

W związku z powyższym, w ramach modernizacji istniejących lub budowy nowych dróg, należałoby projektować różnego rodzaju przepusty umożliwiające pokonywanie drobnym zwierzętom pasa drogowego. W przypadku ochrony płazów, które wkraczają na drogi w celu ogrzania ciała (zwierzęta zmiennocieplne), jest możliwe stosowanie specjalnych zapór.

8. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego oraz wykonywania prac leśnych

Polityka Państwa w zakresie leśnictwa kształtowana jest w nawiązaniu do:

- Zasad Leśnych uchwalonych na konferencji UNCED w Rio de Janeiro (1992 r.).
- Europejskich Deklaracji Ministrów Leśnictwa w sprawie Ochrony Lasów (Strasburg 1990 r., Helsinki 1993 r., Lizbona 1998 r., Wiedeń 2003 r., Warszawa 2007r. Oslo 2011 r.), które określiły wytyczne zrównoważonej, trwałej gospodarki leśnej i doprowadziły do procesu ustanowienia jej kryteriów i wskaźników.
- Postanowień Polityki Ekologicznej Państwa uchwalonej przez Sejm RP w 1991 r., II Polityki Ekologicznej Państwa zaakceptowanej przez sejm RP w 2001 r.
- Regionalnego Programu Operacyjnego Polityki Leśnej Państwa.

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

Podstawowymi celami zrównoważonej gospodarki leśnej są:

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

W ramach realizacji planu urządzenia lasu należy w szczególności:

- wykonywać zadania ochronne dla rezerwatów przyrody ujęte w planach ochrony
- wszystkie podejmowane działania ochronne powinny być prowadzone w uzgodnieniu ze służbami konserwatorskimi nadzorującymi ochronę rezerwatową (RDOŚ),
- stosować technologie minimalizujące negatywne skutki pozyskania drewna tj.: wyrób sortymentów przy pniu, prowadzić zrywkę w oparciu o wyznaczone i utrwalone w terenie szlaki zrywkowe, stosować biooleje w pilarkach spalinowych,
- zakres przebudowy realizować zgodnie z wielkością przewidzianą w planie urządzenia lasu (elaborat: część III, rozdz. 5 oraz wykazy projektowanych cięć rębnych),
- szczególnej ochronie poddawać stanowiska roślin chronionych posiadających pojedyncze lokalizacje oraz przestrzegać w tym zakresie procedur przewidzianych procesem certyfikacji gospodarki leśnej,
- pozyskanie drewna na powierzchniach z występującymi nalotami i podrostami, prowadzić w okresie spoczynku wegetacyjnego oraz możliwie przy pokrywie śnieżnej,
- wszystkie prace w pasie Starachowickiej Koleji Wąskotorowej (wpisanej do rejestru zabytków) należy uzgadniać z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- budownictwo drogowe opierać przede wszystkim na istniejącej sieci dróg, przez ich udoskonalanie, bez prowadzenia dodatkowych wylesień (należy wykonywać staranne ekspertyzy, oceniające wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze),
- w celu zachowania ważnych walorów kulturowych zlokalizowanych w lasach nadleśnictwa, dotyczy to głównie stanowisk archeologicznych, zaleca się identyfikację ich w terenie, a także prowadzenie gospodarki w taki sposób, aby nie zniszczyć tych cennych obiektów.

Przy prowadzeniu wszelkich prac leśnych należy uwzględniać Zasady i Kryteria Dobrej Gospodarki Leśnej FSC oraz PEFC.

9. Plan działań – kierunkowe zadania z zakresu ochrony przyrody

9.1. Kształtowanie stosunków wodnych

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

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

W lasach Skarbu Państwa zarządzanych przez Nadleśnictwo Starachowice udział siedlisk wilgotnych, bagiennych i zalewowych w stosunku do ogółu powierzchni leśnej wynosi 19,34 %. Poszczególne obręby leśne są pod tym względem zróżnicowane, i tak w obrębie Lubienia udział ten wynosi 1,64 % zaś w obrębie Starachowice 38,47 %.

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

Szczególnie ważna jest ochrona siedlisk wilgotnych i bagiennych, które w przeważającej części objęto kategorią ochronności o nazwie „lasy wodochronne”.

Na terenach leśnych zarządzanych przez Nadleśnictwo Starachowice, zwłaszcza w obrębie Starachowice zlokalizowana jest sieć rowów melioracyjnych, które wraz z infrastrukturą towarzyszącą odprowadzają nadmiar wód opadowych. Występujące tu podłoże geologiczne ogranicza przenikanie wód opadowych w głąb profilu glebowego, powodując podtopienia drzewostanów. Celem zachowania sprawności i skuteczności działania systemu, istnieje konieczność stałej konserwacji rowów i przepustów.

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

Tabela 110. Wykaz bagien w Nadleśnictwie Starachowice

Obręb leśny	Powierzchnia [ha]	Oddział, pododdział
1	2	3
Lubienia	0,81	141d
Starachowice	29,86	5g; 6k; 7m; 11m; 19i; 21f; 23j; 25h; 40f; 48f; 50i; 76c; 77b; 78g; 81d; 83g; 92h; 103f; 109l; 110i; 116c; 123k; 127l; 128h; 129c; 139d; 144c; 148c,f,i,k,p; 149g,h,k,s; 150m,o; 170b; 186n; 190j; 191k,n,x; 192n,z
Nadleśnictwo	30,67	

Tabela 111. Wykaz drzewostanów na siedliskach bagiennych i zalewowych

Obręb leśny	TSL	Powierzchnia [ha]	Pododdział
1	2	3	4
Lubienia	LMB	8,29	102i; 103d,f
	OL	7,70	76h,j; 123b,j
	OLJ	0,68	101j
	Razem	16,67	
Starachowice	BMB	9,63	53g; 143g; 179g; 185j,n; 191m; 192s
	LMB	2,17	186d,m
	OL	25,16	82a,d,j,o; 100w,x,z,fx; 102k; 103g,h; 107b,i; 118Afx; 119g; 187a
	OLJ	2,90	130h; 195b
	LŁ	1,76	130b
	Razem	41,62	
Nadleśnictwo		58,29	

Zgodnie z ustawą „prawo wodne” (tekst jednolity z dnia 1 kwietnia 2015 r. poz. 469), wody, jako integralna część środowiska oraz siedliska dla zwierząt i roślin, podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność.

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

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

Wprowadzenie „małej retencji” w lasach może wpływać, poprzez zahamowania deficytu wody, na poprawę między innymi (wg Błędowska L. 2006):

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

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

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

Odpowiednia realizacja programu „małej retencji” powinna być poprzedzona analizą warunków hydrologicznych, oraz spadków terenu, co w konsekwencji pozwoli trafnie określić miejsca odpływu wody i potrzeby w zakresie budowy urządzeń wodnych. Dla zachowania lub odtworzenia prawidłowych relacji hydrologicznych w Nadleśnictwie zaleca się:

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

9.2. Kształtowanie granicy polno-leśnej

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

Nadleśnictwo Starachowice cechuje się znaczną koncentracją obszarów leśnych.

Niemal całość powierzchni Nadleśnictwa (ponad 95%) – objęta jest wielkoprzestrzenną formą ochrony przyrody, jaką jest Obszar Chronionego Krajobrazu. Stanowią je Obszar Chronionego Krajobrazu Dolina Kamiennej i Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu. W związku z tym, w celu ochrony cennych elementów krajobrazu, przy tworzeniu granicy polno-leśnej należy kierować się, przede wszystkim względami zachowania naturalnego charakteru tego terenu.

Kształtowanie granicy polno-leśnej jest zagadnieniem złożonym. Rozwiązanie tego problemu tylko w części leży w gestii Nadleśnictwa, ponieważ dotyczy on i innych podmiotów, w tym właściwych terytorialnie gmin i instytucji odpowiedzialnych za utworzone w regionie formy ochrony przyrody.

Nadleśnictwo, w miarę możliwości, powinno dążyć do wyrównywania granicy pole-las podejmując np. zalesianie niektórych, będących w jego zarządzie gruntów ekonomicznych, wykup bądź zamianę gruntów położonych w obrębie enklaw i półenklaw obcej własności, a także uczestnictwo w Programie Zwiększania Lesistości Kraju.

9.3. Kształtowanie strefy ekotonowej

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

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

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

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

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

Wewnętrzne strefy ekotonowe powinny przyjmować szerokości:

5 m – wzdłuż dróg i linii podziału przestrzennego,

10 m – wzdłuż szlaków kolejowych, cieków wodnych,

Dla ich ukształtowania zaleca się:

- popieranie gatunków liściastych,
- stosowanie rozluźnionej więźby sadzenia,
- stosowanie intensywniejszych zabiegów pielęgnacyjnych, w celu utworzenia struktury warstwowej,

Strefy te powinny być ukształtowane we wszystkich większych kompleksach leśnych.

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

9.4. Ochrona przyrody

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

Nadleśnictwo realizując zaplanowane zabiegi gospodarcze i ochronne powinno uwzględniać wszystkie zalecenia zawarte w rozporządzeniach w sprawie ochrony gatunkowej: grzybów z dnia 16 października 2014 r. (Dz. U. poz. 1408); roślin z dnia 16 października 2014 r. (Dz. U. poz. 1409) i zwierząt z dnia 6 października 2014 r. (Dz. U. poz. 1348)

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

- wyszukiwaniu i otaczaniu opieką cennych drzew oraz innych tworów przyrody żywej i nieożywionej,
- prowadzeniu na bieżąco ewidencji listy gatunków chronionych i rzadkich z uwzględnieniem miejsc i sposobu występowania, a także siedlisk przyrodniczych,
- uwzględnianiu przy wyznaczaniu szlaków zrywkowych miejsc występowania cennych gatunków,
- szkoleniu pracowników, co pozwoli świadomie unikać zagrożeń dla chronionej fauny i flory,

- obejmowaniu ochroną miejsc występowania cennych skupisk roślin (w porozumieniu z RDOŚ),
- wykonywaniu zaleceń ochronnych w obiektach cennych przyrodniczo, a szczególnie w rezerwatach przyrody,
- dla ochrony stanowisk ptaków zasiedlających dziuple, w ramach użytkowania rębego i przedrębego starszych klas wieku należy pozostawiać martwe drzewa stojące gatunków liściastych o pierśnicy co najmniej 20 cm, pojedynczo, grupowo lub w postaci kęp ekologicznych,
- w celu ochrony gatunków rzadkich i zagrożonych chrząszczy saproksylicznych stwierdzonych w Nadleśnictwie, w miejscach występowania należy pozostawiać pniaki oraz różne formy drewna martwego, unikać korowania pni i stosowania preparatów przyspieszających rozkład (np. PG IBL),
- dla zachowania populacji motyli należy pozostawić śródleśne fragmenty terenów otwartych (polan, łąk, luk),
- dla gatunków drapieżnych pozostawiać drzewa zasiedlone (z gniazdami, również z gniazdami krukowatych),
- dla stwierdzonych stanowisk gatunków ssaków z rodziny pilchowatych, należy pozostawiać gatunki biocenotyczne (np. trześnia), chronić gniazda oraz drzewa zasiedlone, utrzymać zwarcie koron,
- w celu ochrony gatunków nietoperzy należy pozostawiać drzewa dziuplaste, wywieszać skrzynki lęgowe, chronić zimowiska,
- dla ochrony stanowisk lelka, należy na słabych siedliskach borowych prowadzić rębnie zupełne zgodnie z przyjętym wykazem cięć rębnych,
- dla ochrony wilka prowadzić działania w porozumieniu z kołami łowieckimi zmierzające do wyeliminowania tzw. „wnykarstwa”,
- przeciwdziałaniu szkodnictwu leśnemu,
- przestrzeganiu zaleceń wynikających z certyfikacji gospodarki leśnej, w tym w szczególności pozostawianie drewna martwego w lesie oraz oceny skutków realizacji czynności gospodarczych na walory przyrodnicze,
- współpracy z organizacjami ekologicznymi, środowiskami samorządowymi w zakresie ochrony przyrody,
- nie pogarszaniu stanu siedlisk spełniających kryteria chronionych siedlisk przyrodniczych,
- zlokalizowanie i wyznaczenie stref ochronnych dla gatunków wymagających ochrony strefowej,
- zachowanie śródleśnych bagien i siedlisk bagiennych (rozdz. 8.1).

Zadania z zakresu ochrony przyrody zestawiono wg wzoru XXIII w załączniku do POP.

9.5. Ochrona różnorodności biologicznej

Informacje na temat różnorodności biologicznej w lasach Nadleśnictwa zawarte są w wykonanych na jego potrzeby opracowaniach, do których należą: plan urządzenia lasu wraz z programem ochrony przyrody oraz zaktualizowane opracowania glebowo-siedliskowe.

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

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

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

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

- Ustawa o ochronie przyrody,
- Ustawa o lasach,
- Zasady Hodowli Lasu,
- Instrukcja Ochrony Lasu,
- Instrukcja Urządzania Lasu,

Wymierne wskaźniki różnorodności biologicznej w Nadleśnictwie to:

- ❖obszary objęte prawną ochroną przyrody:
 - powierzchnia obszaru NATURA 2000 oraz obszarów chronionego krajobrazu (tabela: 71),
 - pomniki przyrody (tabela 77),
- ❖reprezentatywne, rzadkie i wskazane jako siedliska chronione, w tym m.in.:
 - powierzchnia rezerwatów (tabela 73),
 - powierzchnia siedlisk przyrodniczych (rozdz. 5.4.),
- ❖zagrożone gatunki:
 - liczba chronionych gatunków flory i fauny (tabela: 78-83; 85);
- ❖biologiczna różnorodność w lasach produkcyjnych, w tym m.in.:
 - powierzchnia wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych, bloków upraw pochodnych,
 - złożoność gatunkowa, strukturalna, pochodzenie drzewostanów, (tabela: 89-91).

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

- dla zachowania różnorodności genowej należy dążyć do tego by leśny materiał rozmnożeniowy pochodził z jak największej liczby drzew matecznych, źródeł nasion i drzewostanów nasiennych (z zachowaniem regionalizacji nasiennej), zgodnie z ustawą o leśnym materiale rozmnożeniowym;
- dla zachowania różnorodności gatunkowej w lasach należy zwracać uwagę zarówno na skład gatunkowy warstw drzewiastych jak i podszytów oraz runa. W tym celu należy dążyć do stosowania zalecanych składów odnowieniowych upraw;

- nie stosować do odnowień gatunków obcych, a w przypadku już występujących, ograniczyć ich udział poprzez cięcia pielęgnacyjne i rębne;
- w celu zachowania różnorodności ekosystemowej powinno się, jak najszerszej, wykorzystywać zmienność w ramach siedlisk (unikanie schematów), wprowadzając właściwe dla nich gatunki bądź stosując zabiegi umożliwiające powstanie wartościowego odnowienia naturalnego;
- w zagospodarowaniu lasu szczególną uwagę należy zwrócić na siedliska podlegające ochronie;
- w celu ochrony naturalnych zespołów roślinnych należy dążyć do utrzymania właściwych stosunków wodnych;
- w celu restytucji oraz unaturalnienia zespołów roślinnych należy przyjąć odpowiedni typ i rodzaj rębni do zaplanowanego celu hodowlanego - respektującego naturalny skład gatunkowy zbiorowiska, dla zbiorowisk zastępczych i zniekształconych należy prowadzić zadania z zakresu przebudowy;
- w zakresie ochrony krajobrazu przestrzegać zapisów (zakazów i nakazów) ustanowionych dla obszarów chronionego krajobrazu.

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

9.6. Martwe drewno

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

Ten ważny aspekt ochrony przyrody w lasach znalazł odzwierciedlenie w Zasadach Hodowli Lasu, w których wprowadzono zapis o pozostawianiu niektórych drzew do ich fizjologicznej śmierci.

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

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

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

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

Na terenie Nadleśnictwa Starachowice inwentaryzacji drewna martwego dokonano w oparciu o pomiary na 239 powierzchniach kołowych, zakładanych w drzewostanach od II klasy wieku. Z tego na 131 powierzchniach w obrębie Lubienia i 108 powierzchniach w obrębie Starachowice. Wyniki pomiarów przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela XXI. Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Lubienia							
BMŚW	889,07	0,65	582,32	3,42	3039,11	4,07	3621,43
BMW	22,90	0,43	9,77	0,56	12,89	0,99	22,66
BMWYŻŚW	53,34	1,26	67,19	4,68	249,43	5,94	316,62
BMWYŻW	0,62	0,30	0,19	0,22	0,14	0,52	0,33
BŚW	240,22	0,32	78,01	1,17	281,89	1,49	359,90
LMB	8,29	0,57	4,76	3,47	28,79	4,04	33,55
LMŚW	3698,25	1,00	3707,98	2,62	9690,28	3,62	13398,26
LMW	46,22	1,59	73,63	1,03	47,82	2,62	121,45
LMWYŻŚW	548,55	1,61	883,37	2,50	1372,59	4,11	2255,96
LMWYŻW	2,06	2,43	5,01	4,47	9,20	6,90	14,21
LŚW	551,58	1,33	731,96	2,49	1373,59	3,82	2105,55
LW	6,61	2,46	16,27	2,22	14,66	4,68	30,93
LWYŻŚW	158,70	0,72	113,87	2,52	400,51	3,24	514,38
OL	3,62	2,12	7,69	1,78	6,43	3,90	14,12
OLJ	0,68	0,00	0,00	1,53	1,04	1,53	1,04
OLJWYŻ	1,55	0,57	0,89	3,47	5,38	4,04	6,27
Razem obręb	6232,26	1,01	6282,91	2,65	16533,75	3,66	22816,66
Obręb Starachowice							
BMB	9,63	1,57	15,07	0,67	6,49	2,24	21,56
BMŚW	447,42	0,63	280,06	0,33	145,46	0,96	425,52
BMW	395,07	1,37	542,57	0,55	216,24	1,92	758,81
BMWYŻŚW	690,77	1,17	804,94	0,42	292,84	1,59	1097,78
BMWYŻW	310,21	1,60	495,85	0,51	158,96	2,11	654,81
BŚW	285,90	1,73	495,99	0,62	178,35	2,35	674,34
LŁ	1,76	4,03	7,10	0,34	0,60	4,37	7,70
LMB	2,17	0,10	0,21	0,62	1,34	0,72	1,55
LMŚW	697,66	1,69	1176,99	0,91	636,95	2,60	1813,94
LMW	844,22	1,18	996,88	0,44	373,59	1,62	1370,47
LMWYŻŚW	1205,09	1,44	1732,15	0,81	975,75	2,25	2707,90
LMWYŻW	602,54	1,72	1038,63	0,91	546,91	2,63	1585,54
LŚW	160,52	4,27	684,88	2,37	381,12	6,64	1066,00
LW	26,79	2,29	61,29	0,99	26,48	3,28	87,77
LWYŻŚW	301,05	1,30	392,77	1,19	359,42	2,49	752,19
LWYŻW	50,91	0,44	22,36	0,46	23,38	0,90	45,74
OL	10,72	1,70	18,27	0,20	2,18	1,90	20,45
OLJ	1,08	0,00	0,00	0,20	0,22	0,20	0,22
OLJWYŻ	1,34	0,00	0,00	0,22	0,29	0,22	0,29
Razem obręb	6044,43	1,45	8766,01	0,72	4326,57	2,17	13092,58
Nadleśnictwo	12276,69	1,22	15048,92	1,70	20860,32	2,92	35909,24

W Nadleśnictwie Starachowice zasoby grubizny drewna martwego (średnicy powyżej 10 cm bez kory) stanowią 0,92 % zasobów drzewnych (2,92 m³/ha). Według danych WISL (2014) średnia zasobność drewna martwego w Lasach Państwowych wynosi 1,98 % (5,50 m³/ha), a w RDLP Radom 3,2% (4,00 m³)

W ramach przeprowadzonej inwentaryzacji, zgodnie z przyjętą metodyką nie inwentaryzowano miąższości pniaków, które stanowią również znaczny rezerwuar drewna martwego.

Zgodnie ze standardami FSC (2010) zarządzający lasami powinien pozostawić w formie kęp (nie mniejszych niż 5 arów), 5 % powierzchni drzewostanów rębnych, przeznaczonych do wycięcia do ich naturalnej śmierci i rozkładu drewna.

Zasoby martwego drewna umożliwiające w miarę naturalne wykształcenie się zespołów ksylobiontów to poziom powyżej 20 m³/ha (10% miąższości drzewostanu). Taki poziom zasobów martwego drewna powinien występować przynajmniej w niektórych fragmentach lasu. Kluczowe jest, by wśród zasobów martwego drewna były reprezentowane grube drzewa stojące i grubizna leżąca, a także by zasoby te były różnorodne co do gatunku drzew. Celowe jest wyznaczanie ostoi ksylobiontów.

Ponadto dokonano analizy ilości drewna martwego dla obszaru Natura 2000 „Uroczyska Lasów Starachowickich”. Obliczeń dokonano na podstawie danych z 51 powierzchni próbnych (22 w obrębie Lubienia i 29 w obrębie Starachowice). Wyniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela XXI. Zestawienie miąższości drewna martwego w obszarze Natura 2000 „Uroczyska Lasów Starachowickich” na terenie Nadleśnictwa Starachowice

Typ siedliskowy lasu	Powierzchnia w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
1	2	3	4	5	6	7	8
Obręb Lubienia							
BMŚW	60,98	0,77	46,98	2,91	177,41	3,68	224,39
BMW	0,94	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMWYŻŚW	13,09	1,75	22,93	2,62	34,24	4,37	57,17
BŚW	8,36	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMB	8,29	4,66	38,65	0,00	0,00	4,66	38,65
LMŚW	267,61	1,41	378,29	1,75	468,65	3,16	846,94
LMWYŻŚW	80,31	3,37	270,42	3,85	308,94	7,22	579,36
LMWYŻW	1,80	4,44	7,99	16,75	30,15	21,19	38,14
LŚW	310,37	1,52	471,75	4,66	1444,98	6,18	1916,73
LWYŻŚW	38,27	3,74	143,13	9,70	371,28	13,44	514,41
OLJWYŻ	1,55	4,66	7,23	0,00	0,00	4,66	7,23
Razem obręb	791,57	1,75	1387,37	3,58	2835,65	5,33	4223,02
Obręb Starachowice							
BMB	0,96	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
BMŚW	69,00	0,00	0,00	4,47	308,76	4,47	308,76
BMW	3,00	0,00	0,00	1,24	3,72	1,24	3,72
BMWYŻŚW	15,32	0,52	7,90	0,72	11,06	1,24	18,96
LŁ	1,76	0,00	0,00	2,34	4,12	2,34	4,12
LMŚW	404,58	1,03	418,41	2,13	860,36	3,16	1278,77
LMW	108,50	0,30	32,12	2,70	293,18	3,00	325,30
LMWYŻŚW	218,80	2,64	577,35	3,07	671,39	5,71	1248,74
LMWYŻW	83,92	4,23	354,67	3,71	311,18	7,94	665,85
LŚW	110,04	1,68	185,27	3,66	402,79	5,34	588,06
LW	23,52	0,16	3,78	5,99	140,88	6,15	144,66
LWYŻŚW	101,68	1,19	120,99	2,60	264,38	3,79	385,37
LWYŻW	14,71	0,18	2,70	0,97	14,34	1,15	17,04
OL	6,19	0,24	1,48	0,26	1,59	0,50	3,07
OLJWYŻ	1,34	0,74	1,00	0,80	1,07	1,54	2,07
Razem obręb	1163,32	1,47	1705,67	2,83	3288,82	4,30	4994,49
Nadleśnictwo	1954,89	1,58	3093,04	3,13	6124,47	4,72	9217,51

W obszarze Natura 2000 na terenie Nadleśnictwa Starachowice zasoby grubizny drewna martwego (średnicy powyżej 10 cm bez kory) stanowią 1,41 % zasobów drzewnych (4,72 m³/ha).



Martwe drewno



Przystanek „Klepacze”



Tablice informacyjne

fot. G. Wachnicki

9.7. Lasy wyłączone z użytkowania

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu wprowadziła procedury identyfikacji i wyłączania z użytkowania powierzchni leśnych. Celem wyłączania z użytkowania jest stworzenie sieci drzewostanów najcenniejszych dla ochrony różnorodności biologicznej, które dodatkowo w przyszłości stanowiąc będą próbę porównawczą dla lasów gospodarczych.

Zgodnie z wytycznymi FSC (2010) odnośnie ekosystemów reprezentatywnych, Zarządzający lasami o dużych powierzchniach zachowuje przykłady istniejących ekosystemów w swym stanie naturalnym, stosownie do zakresu działań gospodarczych oraz unikalnego charakteru tych zasobów, a także zaznacza na mapach. Takie enklawy i obszary objęte ochroną prawną, tam gdzie w planach ich ochrony ustalono taką potrzebę, są wyłączone z użytkowania. W przypadku terenów leśnych, za ekosystem uznaje się typ siedliskowy lasu. Ekosystem referencyjny jest zachowany w ilości nie mniejszej niż 1% jego powierzchni w ramach jednostki certyfikowanej. Łączna powierzchnia zachowywanych ekosystemów jest nie mniejsza niż 5% powierzchni jednostki certyfikowanej.

W Nadleśnictwie Starachowice na podstawie Decyzji Nadleśniczego (nr 52 z dn. 5 grudnia 2012 r. oraz nr 10 z dn. 20 marca 2013 r.) wyłączono z użytkowania drzewostany na powierzchni 44,52 ha. Ponadto nie zaplanowano czynności gospodarczych w drzewostanach na powierzchni 87,05 ha. Szczegółowy wykaz wydzieleń i powierzchni w rozbiciu na obręby leśne przedstawiono poniżej.

Tabela 112. Drzewostany bez zaplanowanych zabiegów gospodarczych

Obręb	Pow. [ha]	Pododdziały
1	2	3
Lubiena	34,07 4,28* 38,35	20j; 91f ; 91k; 102g-i,k,dx,fx,lx; 103c,d,g,n; 118f ; 118g; 146a; 154k; 156g; 158c; 160s
Starachowice	52,98 40,24* 93,22	1Aa,f-h; 5k; 6r; 23a; 33h; 34d; 35i; 48a,k; 53g ; 63h; 65k; 67c ; 68a; 81g,n,o; 82d ; 87g; 88d ; 90a,j; 100w; 100x,z,fx ; 101j,t,y; 102n ; 103b ; 105c ; 107b,c; 108j; 110a,h; 116o,r; 118t,dx; 118Ad,g ; 121i; 124a,j,o; 131j,m; 133f; 136a,k,l; 137l,p,r; 142f; 143g ; 145w ; 149t ; 150a,i; 150w ; 152a,d; 156d ; 166n ; 170c; 174c; 179g ; 185h,j,n; 186m; 187c; 188h; 191f,m ; 192s
Nadleśnictwo	87,05 44,52* 131,57	

* - drzewostany wyłączone z użytkowania na podstawie Decyzji Nadleśniczego nr 52 z dn. 5 grudnia 2012 r. oraz nr 10 z dn. 20 marca 2013 r.

9.8. Zasady postępowania w lasach ochronnych

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Radomiu opracowała „Zasady postępowania w lasach ochronnych”. Zostały one uwzględnione na wszystkich etapach tworzenia projektu planu urządzenia lasu. Poniżej przedstawiono wskazania, które należy stosować na etapie realizacji zaplanowanych zadań gospodarczych w lasach ochronnych Nadleśnictwa.

Postępowanie hodowlane w lasach ochronnych powinno, w jak najszerszym zakresie, uwzględniać zasady półnaturalnej hodowli lasu, dostosowanej do określonej kategorii jego ochronności, miejscowych warunków siedliskowych i konkretnego zagospodarowywanego obiektu (drzewostanu). Dobór składu gatunkowego jest niezmiernie ważny. Niezbędnym jest, aby był on we wszystkich przypadkach optymalnie zróżnicowany oraz w maksymalnym stopniu zgodny z warunkami siedliska. Przy planowaniu składu gatunkowego oraz prowadzeniu odnowień w lasach ochronnych trzeba brać pod uwagę strukturę (budowę pionową, gatunkową i formę zmieszania) przyszłego drzewostanu. W lasach ochronnych należy, jak najszerszej, wykorzystywać odnowienia naturalne, a w odnowieniach sztucznych korzystać z wysoko kwalifikowanego materiału siewnego pozyskiwanego w drzewostanach nasiennych wyłączonych i go-

spodarczych.

W Nadleśnictwie Starachowice wyróżniono na powierzchni **13892,99 ha** następujące kategorie ochronności:

- lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody,
- lasy wodochronne,
- lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,
- lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej,
- lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębego,
- lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu.

Lokalizacja i zestawienia powierzchniowe poszczególnych kategorii ochronności i ich kompilacji opisano szczegółowo w rozdziale 1 części III elaboratu.

Niżej zaproponowano ogólne wytyczne do zagospodarowania poszczególnych kategorii.

a) Lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody.

Sposób zagospodarowania lasu należy dostosować do ekologicznych wymagań cennych gatunków chronionych i rzadkich oraz możliwości utrzymania lub odtworzenia siedlisk przyrodniczych i innych cennych ekosystemów.

W lasach stanowiących tę kategorię ochronności nie zaprojektowano żadnych zabiegów.

b) Lasy wodochronne.

Przy planowaniu działań gospodarczych lub ich zaprzestaniu podejmowano indywidualne decyzje kwalifikując drzewostany do użytkowania głównego, stosując przyjęte zasady. Dla drzewostanów na siedliskach bagiennych nie planowano użytkowania rębego. Przy realizacji użytkowania rębego na siedliskach wilgotnych planowano zwężone szerokości pasów i mniejsze powierzchnie działek zrębowych. Wydłużono również nawroty cięć.

Realizując zaplanowane zabiegi pielęgnacyjne należy dążyć do:

- równomiernego rozmieszczenia drzew, co zapewni stabilność drzewostanu poprzez silny system korzeniowy, równomierną budowę korony i strzały.
- gatunki domieszkowe należy dobierać, preferując gatunki głęboko ukorzeniające się, o małej intercepcji koron i możliwie długowieczne,
- wzdłuż cieków wodnych i rzek na siedliskach nizinnych należy pozostawiać nieużytkowany pas w granicach koryta oraz bezpośredniego sąsiedztwa 10-20 m,

c) Lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców,

W strefie A-intensywnego zagospodarowania rekreacyjnego odstąpiono od stosowania zrębów zupełnych.

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

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

Kształtowanie krajobrazu terenów leśnych udostępnianych dla rekreacji powinno uwzględniać potrzebę zwiększenia odporności drzewostanów na skutki penetracji ludności, koncentracji ruchu turystycznego oraz ochronę wnętrza lasu.

W cięciach pielęgnacyjnych należy zapewnić zachowanie zwarcia pionowego w biogrupach

z gatunkami cienioznośnymi oraz tworzyć linie widokowe (trasy spacerowe) i małe polany

Efektom cięć pielęgnacyjnych powinny być estetycznie uformowane biogrupy złożone z odpowiednio zestawionych gatunków.

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

Prace gospodarcze wykonywane w drzewostanach stanowiących otulinę obiektów zabytkowych między innymi wzdłuż Starachowickiej Kolejki Dojazdowej, wymagają uzgodnienia z terytorialnie właściwym konserwatorem zabytków.

d) Lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej.

W lasach podlegających tej kategorii ochronności obowiązuje zakaz prowadzenia prac leśnych w ciągu całego roku, w odległości do 200 m od gniazda, a od 1 lutego do 31 sierpnia – w odległości do 500 m.

e) Lasy stanowiące drzewostany nasienne wyłączone z użytkowania rębnego.

Podstawowym zadaniem lasów nasiennych jest tworzenie odpowiednio kwalifikowanej i zasobnej bazy nasiennej na potrzeby gospodarstwa leśnego. Mają one ponadto przyczyniać się do ochrony bioróżnorodności ekosystemów leśnych oraz do zachowania leśnych zasobów genowych. W niektórych przypadkach lasy nasienne pełnią także funkcje naukowe i doświadczalne, są podmiotem badań proveniencyjnych oraz elementem ochrony przyrody. W postępowaniu hodowlanym z tymi drzewostanami wyklucza się stosowanie rębni zupełnej, jak również innych form użytkowania aż do ich fizjologicznej śmierci. Zakaz ten powinien być egzekwowany poprzez oznaczenie granic drzewostanów żółtą farbą oraz ustawienie tablic.

Przy zagospodarowaniu wyłączonych drzewostanów nasiennych obowiązuje zasada pozostawiania następnego pokolenia w miejsce ustępującego drzewostanu oraz wymóg pozostawienia potomstwa - upraw pochodnych założonych ex situ i in situ, o powierzchni nie mniejszej niż 10 ha, a jeśli były zakładane z jego nasion bloki upraw pochodnych, nie można rozpocząć likwidacji wyłączonego drzewostanu nasiennego przed zakończeniem budowy bloków.

We wszystkich drzewostanach nasiennych należy preferować naturalne odnowienie lasu, wspierane w miarę potrzeby odnowieniem sztucznym. W przypadkach powstawania podrostów niepożądanych w określonym drzewostanie wyłączonym należy je stopniowo usuwać lub wykorzystywać jako osłonę sztucznie wprowadzanych gatunków docelowych. Generalną zasadą, którą należy się kierować, jest powstanie uprawy pochodnej z odnowienia naturalnego w miejsce ustępującego drzewostanu. Cięcia uprzątające po uzyskaniu odnowienia naturalnego mogą być wykonane tylko w latach dobrego urodzaju szyszek lub nasion.

Celem cięć pielęgnacyjnych w wyłączonych drzewostanach nasiennych jest stworzenie korzystnych warunków rozwoju, zapylania i obradzania drzew o najlepszych cechach hodowlanych, tj. nasienników. Działania hodowlane w ramach cięć pielęgnacyjnych powinny być skierowane przede wszystkim na popieranie i zachowanie najlepszych drzew. Nawet wtedy, gdy są one rozmieszczone nierównomiernie na określonej powierzchni, wyklucza się uszczuplenie ich puli przez eliminację. Drzewa o najlepszych cechach hodowlanych zaliczane do popieranych należy trwale oznaczyć przed wykonaniem cięć przerzedzających.

f) Lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu

Wymagają szczególnej ochrony ze względu na stopień ich degradacji wywołanej przemysłowymi i komunalnymi zanieczyszczeniami środowiska leśnego.

Podstawowym celem postępowania hodowlanego w omawianych lasach jest stworzenie względnie stabilnych zespołów leśnych, o mieszanej strukturze gatunkowej, wykazujących najlepszą tolerancję na negatywne oddziaływanie gazów i pyłów przemysłowych.

Osiągnięcie tego celu jest uzależnione od:

- wprowadzania gatunków drzew wykazujących optymalne przystosowania do lokalnych warunków siedliskowych, a zatem przede wszystkim gatunków drzew rodzimych i ich odpowiednich

pochodzeń;

- utrzymania różnorodności gatunkowej w przebudowywanych drzewostanach przez stosowanie w uprawach możliwie szerokiego zestawu gatunków drzew, co zmniejsza ryzyko hodowlane w często zmieniających się warunkach skażenia powietrza atmosferycznego;
- dostosowania udziału poszczególnych gatunków drzew do mikrosiedliskowego zróżnicowania przedmiotowego obszaru;
- zastosowania specjalnych zabiegów agromelioracyjnych w silnie zdegradowanych warunkach glebowych, jak wapnowanie i nawożenie, orka pełna oraz torfowanie miejsc sadzenia.

Udział gatunków drzew szybko rosnących, np. modrzewia europejskiego, jarzębu lub brzozy brodawkowatej, może być w tych warunkach zwiększony, w celu szybkiego pokrycia terenu uprawami, z założeniem późniejszej korekty składu gatunkowego i dostosowania go do warunków siedliskowych.

Przy sadzeniu w przebudowywanych drzewostanach jako zasadę przyjmuje się: dla docelowych gatunków drzew - zmieszanie kępowe i drobnokępowe, a dla gatunków drzew domieszkowych – zmieszanie grupowe lub drobnokępowe,

Prace pielęgnacyjne związane ze zwalczaniem chwastów należy, z uwagi na dużą chemizację środowiska, przeprowadzać głównie mechanicznie, stosując tradycyjne metody i narzędzia.

Cięcia pielęgnacyjne należy prowadzić według przyjętych w praktyce leśnej zasad. z następującym ukierunkowaniem:

- w cięciach kierować się głównie kryteriami zdrowotności i witalności, popierać drzewa o dużej żywotności i z dobrze rozwiniętą koroną, z jednoczesnym złagodzeniem kryteriów oceny ich jakości technicznej;
- nawroty i intensywność prowadzenia cięć dostosować do przebiegu wzrostu drzewostanów;
- przy cięciach pielęgnacyjnych dbać o zachowanie możliwie szerokiego zestawu gatunków drzew (szczególnie drzew liściastych);
- w wyższych położeniach wyżynnych wykorzystywać naturalną odporność biogrup na czynniki destabilizujące, ograniczając do minimum cięcia wewnątrz biogrup, z wyjątkiem grup modrzewia, które należy rozluźniać w miarę potrzeby, by wykształciły prawidłową koronę;
- intensywny proces wydzielania się posuszu w strefach silnych i średnich uszkodzeń zmusza do prowadzenia cięć trzebieżowych przede wszystkim w dolnej warstwie drzewostanu; w drzewostanach w tych rejonach można zrezygnować z wyznaczania drzew dorodnych.

9.9. Promocja i edukacja leśna społeczeństwa

Podstawy edukacji leśnej w Lasach Państwowych normuje Zarządzenie Nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 maja 2003 r. w sprawie wytycznych prowadzenia edukacji leśnej społeczeństwa w Lasach Państwowych.

Działalność edukacyjna w Nadleśnictwie Starachowice opiera się w dużej mierze na współpracy z podmiotami, dla których edukacja jest zadaniem statutowym, tj. przedszkolami i szkołami wszystkich szczebli. Współpraca ta realizowana jest przez liczne spotkania pracowników służby leśnej z dziećmi i młodzieżą szkolną na lekcjach edukacyjnych w szkołach oraz w terenie. Coraz większy odsetek odwiedzających lasy Nadleśnictwa Starachowice stanowią osoby dorosłe, które indywidualnie i w zorganizowanych grupach uczestniczą w aktywnym wypoczynku w lesie, głównie w dni wolne od pracy.

Nadleśnictwo aktywnie włącza się w różne akcje ekologiczne prowadzone w szkołach oraz instytucjach zajmujących się edukacją jak np.: „Dzień jesieni”, „Sprzątanie Świata”, czy „Piknik Ekologiczny”. Każdego roku organizuje również własny konkurs dla dzieci ze szkół podstawowych i gimnazjalnych. Tematyka konkursów dotyczy m.in. znaczenia gospodarczego i ochronnego lasów, zadań realizowanych przez leśników, właściwego korzystania z lasu. Konkursy organizowane przez Nadleśnictwo cieszą się dużym zainteresowaniem wśród placówek szkolnych, corocznie uczestniczy w nim kilkaset osób.

Nadleśnictwo bierze udział w imprezach i akcjach społeczno-kulturalnych organizowanych przez lokalne samorządy, prowadząc podczas nich aktywnie edukację przyrodniczo – leśną. Do największych należą: Akcja „Drzewko za makulaturę”, „Jarmark u Starzecha”. Frekwencja w różnych formach edukacji jest na poziomie kilkunastu tysięcy osób rocznie.

Nadleśnictwo opracowało i wydało dwa foldery promocyjne. Jeden z nich opisuje walory przyrodnicze Nadleśnictwa Starachowice, drugi przedstawia Lasy Puszczy Iłżeckiej w historii i gospodarce regionu.

Aktualnie na terenie Nadleśnictwa Starachowice znajdują się następujące obiekty służące edukacji ekologicznej:

- Ścieżka edukacyjna w Rezerwacie Rosochacz,
- Leśna Szkoła w Leśnictwie Lubienia,
- Przystanek Turystyczny NATURA 2000 – Klepacze,
- Ksyloteka oraz wiata w Szkółce Leśnej Kutery,
- Miejsce widokowe przy pomniku przyrody „Dąb Maciek”.

Lasy Nadleśnictwa Starachowice są chętnie odwiedzane zarówno przez lokalną społeczność jak i gości. Stąd Nadleśnictwo rozwijając infrastrukturę drogową udostępnia ją społeczeństwu w celach turystyki i rekreacji. W przyszłości Nadleśnictwo planuje rozbudowę infrastruktury turystycznej wraz z tablicami edukacyjnymi przedstawiającymi przyrodę oraz gospodarkę leśną Nadleśnictwa.

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

W ramach promocji i edukacji ekologicznej, zaleca się:

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

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

10. Dokumentacja kartograficzna

- Mapy przeglądowe walorów przyrodniczo-kulturowych dla obrębów Lubienia i Starachowice w skali 1 : 25 000;
- Mapy gospodarczo - przeglądowe wybranych roślin chronionych z lokalizacją siedlisk przyrodniczych w skali 1 : 10 000.

11. Literatura

Anderwald D. (red.) Sposoby rozpoznawania, oceny i monitoringu wartości przyrodniczych polskich lasów. Stud. i Mat. CEPL, Rogów, 4 (14): 173-183.

Błaszowska B, Chylarecki P., Sidło P.O. 2004. "Ostoje ptaków o znaczeniu europejskim w Polsce".

Borowski J. 2006. Metoda określania wartości przyrodniczej drzewostanów Polski na przykładzie chrząszczy grzybów nadrzewnych.

Głowczyński Z. i inni, 2001: „Polska czerwona księga zwierząt, kręgowce”, PWRiL Warszawa.

Kondracki J. 2002. Geografia regionalna Polski. PWN. Warszawa wyd. III uzup.

Matuszkiewicz J.M. 1995. Przeglądowa mapa potencjalnej roślinności naturalnej Polski w skali 1:300 000. WZKart Warszawa.

Poznański R. 2006. Nowa filozofia ochrony przyrody z gospodarowaniem w lasach na zasadach trwałości i zrównoważonego rozwoju.

Poznański R. 2004. Nowe metody regulacji w urządzaniu lasu. Katedra Urządzania Lasu. UR w Krakowie.

Rykowski K., Zbrożek P., 1999: „Przegląd polskich kryteriów i wskaźników różnorodności biologicznej w lasach”. W „Ocena wpływu praktyki leśnej na różnorodność biologiczną w lasach w Europie Środkowej. Studium w zakresie polskiej Ustawy o lasach i innych przepisów prawnych”. IBL, Warszawa.

Smoleński M.,: *Zagospodarowanie obrzeży lasu – kształtowanie strefy ekotonowej*. Katedra Ekologii i Ochrony Lasu, SGGW.

Zarzycki K., Kaźmierczakowa R. i inni, 2015: „Polska czerwona księga roślin”, PAN Kraków.

Podstawowe akty prawne i instrukcje:

Ustawa z dnia 29 września 1991 o lasach (tekst jednolity Dz. U. 2014r. poz. 1153).

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz.U. 2013r. poz. 627).

Ustawa z dnia 3. października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U.2013r. 1235).

Dyrektywa Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa).

Dyrektywa Rady 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków (Dyrektywa Ptasia).

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30.11.2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (D.U.UE L 20/7).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (**Dz.U. 2005 nr 60 poz. 533**).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszar Natura 2000 (Dz. U z 2010 nr 77 poz. 510).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U.2011 nr 25 poz. 133).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2014 r. poz. 1348).

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz. U. z 2014r. poz. 1408).

Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. poz. 1409).

Instrukcja sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie. Załącznik nr 11 do Instrukcji Urządzania Lasu. MOŚNiL, Warszawa 1996.

Instrukcja Urządzenia Lasu (op. Zbiorowe), PGL, Lasy Państwowe, Warszawa, 2011.

Instrukcja Ochrony lasu (op. Zbiorowe), PGL, Lasy Państwowe, Warszawa, 2012.

Zasady Hodowli Lasu obowiązujące w PGL Lasy Państwowe, Warszawa, 2012.

Instrukcja Urządzenia Lasu, 2011, DGLP, Warszawa.

Strony WWW:

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/>

<http://www.wios.warszawa.pl/>

<http://www.mwkwz.pl/>

12. Załączniki

Tabela nr XXIII. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody w Nadleśnictwie Starachowice

Lp.	Lokalizacja ¹⁾ zbioru drzewostanów o jednakowych zadaniach ochronnych	Ogólna charakterystyka wymogów ochronnych w zbiorze drzewostanów ²⁾ o jednakowych zadaniach z zakresu ochrony przyrody	Zadania z zakresu ochrony przyrody oraz przewidywane metody ich realizacji	
			obligatoryjne	fakultatywne (wskazania ochronne)
1	2	3	4	5
Rezerваты przyrody				
1	„Skały pod Adamowem” - obwód Lubienia: 156 d,f,g,	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych wychodni piaszczystego dolnotriasowego	- Utrzymanie wokół skałek luźnego zwarcia w celu dopuszczenia światła do dna lasu. - Likwidacja samosiewów gatunków lasotwórczych i podszytowych.. - Usuwanie drzew obumarłych, wywrotów, złomów.	brak
2	„Rosochacz” - obwód Lubienia: 102 g-j,dx,~d,~f,~j; 103 c-g,j,n ~d,~h,~j,	Zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych, naturalnych wielogatunkowych drzewostanów porastających bagienne źródła rzeki Świętojanki.	- Utrzymanie zbliżonego do naturalnego charakteru zbiorowisk leśnych. - Usuwanie neofitów. - Ochrona czynna.	brak
Obszar Chronionego Krajobrazu – Dolina Kamiennej				
	obwód Lubienia: wszystkie pododdziały obwód Starachowice: 1; 1A; 2-98; 99 a-d,g,~a,~g; 100 a-dx,~a,~m; 101-115; 116 a-f,h-m,~a,~i; 117; 118; 118A; 119-133; 142-147;153-158; 162-167; 169-172; 176-179; 181-184; 189; 190	Zachowanie obszaru powinno zapewnić: - nie pogorszenie stosunków wodnych; - stan równowagi ekologicznej systemów przyrodniczych; - zachowanie wartości kulturowych regionu.	- Zakaz niszczenia środowiska. - Zakaz lokalizacji obiektów szkodliwych dla środowiska. - Zakaz zmian stosunków wodnych. - Zakaz niszczenia obiektów kultury i stanowisk archeologicznych.	brak
Sieradowicki Obszar Chronionego Krajobrazu				
3	obwód Starachowice: 99 f; 100 fx; 116 g,n-p; 134; 135; 136 a-o, ~a,~j,~m; 137 a-j,m,n,~a,~h,~l,~n; 138 a,b,~a,~c; 139; 140; - 141 a-i,k,~a,~g,~i; 148; 149 a-l,ax,bx,~a,~d,~j; 150 a-f,~a,~c,~o; 159 a-g,i-k, ~a,~g; 168 a,c-f,h,n,~a,~g.	Zachowanie obszaru powinno zapewnić: - ochronę dużych kompleksów leśnych. - bioróżnorodność ekosystemów. - zachowanie stanowisk roślinności kserotermicznej. - zachowanie obszarów wodnych. - zachowanie tworów przyrody nieożywionej	- Zakaz niszczenia środowiska. - Zakaz lokalizacji obiektów szkodliwych dla środowiska. - Zakaz zmian stosunków wodnych.	brak
Specjalny Obszar Ochrony (OZW) „Uroczyska Lasów Starachowickich”				
4	obwód Lubienia 17-24; 42-44; 50; 70-73; 77 i-l,~c; 78 a-c,f,l,~b,~c,~g,~i; 100 a,k,~a,~b; 101 a,k,~i; 102 a-j,~a,~b,~d,~f; 103. obwód Starachowice 1 j,k,p,~c,~g; 2; 3 n-x,~b,~c; 4 ,h,k,~b; 23 c-k,~a,~g; 24 a-f,h,j,~a; 46; 47; 48 a-d,~a,~b,~g; 64 f,~c; 65 c,d,h,i,l,n,~c,~d; 66; 67; 82-88; 102-108; 117; 118 a-h,j,k,n,~a,~d,~g,~i; 118A a-g,~a,~d,~g; 119 a,b,~b,~c,~h; 130 a-c,f-m,~a,~d; 131 a,c-m,~a,~c; 132; 133 a-k,~a,~d,~g,~i; 142; 143; 144 a-k,m,n,~a,~p; 145 i,j,m-p,t-ax,~a,~c,~d,~g,~h,~k; 153; 154; 155 a-d,h,i,~a,~c; 156 d,~c; 162 a-c,~a,~f.	Celem obszaru jest zachowanie dużych kompleksów wyżynnego jodłowego boru mieszanego oraz gatunków górskich.	brak	- Utrzymanie dobrego stanu sanitarnego drzewostanów - Maksymalne wykorzystanie odnowień naturalnych - Pozostawienie drewna martwego. - Niedopuszczenie do zmiany stosunków wodnych i degradacji siedlisk. - nie pogarszanie stanu siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków chronionych
Pomniki przyrody				
6	obwód Lubienia: 78 h 91 f	Nie doprowadzać do możliwości uszkodzenia.	brak	-Nie prowadzić w pobliżu obiektu czynności mogących doprowadzić do jego uszkodzenia. -W razie konieczności, uzgodnieniu z odpowiednimi służbami przeprowadzić czynności konserwatorskie

¹⁾- lokalizacja zgodna z wizualizacją na mapie obszarów chronionych i funkcji lasu

²⁾- dotyczy również siedlisk nieleśnych, położonych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie

Tabela 113. Wykaz pododdziałów w obszarze Natura 2000 OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich”, w których zinwentaryzowano leśne siedliska przyrodnicze wraz ze wskazaniami gospodarczymi

Les	Lokalizacja		Pow. [ha]	Kod siedliska przyrodni- czego	Rodzaj powierzchni	STL	Gatunek panujący	WIEK	Zabiegi gospodarcze [ha]														
	oddz	poddz.							BRAK WSK	IIB	IIBU	IVA	IVD	IVDU	AGROT	ODN-LUK	ODN-ZŁOŻ	PIEL	CW	CP	TW	TP	PRZEST
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Obręb Lubienia																							
02	17	f	5,27	9170	D-STAN	LŚW	4 JD	115					5,27						2,51	2,51			
02	17	g	2,20	9170	D-STAN	LŚW	5 JD	120					2,20		0,50		0,50		0,54				
02	18	h	8,76	9170	D-STAN	LŚW	5 SO	105		8,76					1,20		1,20			6,00			
02	18	i	1,32	9170	D-STAN	LŚW	5 JD	130			1,32				0,56		0,56			0,76			
03	19	c	3,12	9170	D-STAN	LŚW	7 BRZ	37										1,40	1,40			3,12	
03	19	j	4,76	9170	D-STAN	LMŚW	9 SO	135					4,76							4,50			
03	19	l	7,11	9170	D-STAN	LMŚW	7 SO	135			7,11				2,05		2,05			5,06			
03	19	m	6,08	9170	D-STAN	LŚW	6 SO	135		6,08					1,80		1,80						
03	19	n	10,57	9170	D-STAN	LŚW	7 SO	135		10,57					3,15		3,15						
03	19	o	8,77	9170	D-STAN	LŚW	4 SO	130		8,77					2,65		2,65						
03	20	a	3,35	9170	D-STAN	LŚW	4 BRZ	40										1,40	1,40			3,35	
03	20	h	8,70	9170	D-STAN	LŚW	6 SO	125		8,70					2,60		2,60						
03	20	i	4,59	9170	D-STAN	LŚW	3 GB	55										1,90	1,90			4,59	
03	20	k	5,01	9170	D-STAN	LŚW	7 SO	125		5,01					1,50		1,50			2,05			
03	20	l	4,86	9170	D-STAN	LŚW	7 SO	125		4,86					1,45		1,45			1,57			
03	20	m	3,78	9170	D-STAN	LŚW	3 BRZ	30												0,70	3,78		
03	20	n	2,69	9170	D-STAN	LŚW	4 GB	90					2,69										
03	21	c	4,81	9170	D-STAN	LMŚW	10 SO	125			4,81				0,66		0,66			4,15			
03	21	d	5,63	9170	D-STAN	LŚW	8 SO	125			5,63				0,38		0,38			5,25			
03	21	f	1,72	9170	D-STAN	LMŚW	7 SO	125		1,72					0,50		1,25						
03	21	g	2,62	9170	D-STAN	LŚW	4 BK	15												2,62			

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
03	21	h	4,09	9170	D-STAN	LŚW	9	SO	125			4,09				0,32		0,32			3,77			
03	21	i	5,39	9170	D-STAN	LŚW	7	SO	125		5,39					1,60		1,60						
03	21	j	1,45	9170	D-STAN	LŚW	7	SO	125		1,45					0,45		0,45			0,15			
03	21	l	3,99	9170	D-STAN	LŚW	9	SO	125		3,99					1,20		1,20			0,95			
03	21	m	1,02	9170	D-STAN	LŚW	7	JD	27												1,02			
03	22	k	3,43	9170	D-STAN	LŚW	5	JD	95														3,43	
03	22	l	7,35	9170	D-STAN	LMŚW	3	JD	60														7,35	
03	23	g	5,09	91P0	D-STAN	LMŚW	4	JD	95														5,09	
03	23	j	7,23	91P0	D-STAN	LMŚW	4	JD	75														7,23	
03	24	c	4,55	91P0	D-STAN	LMŚW	4	JD	55														4,55	
03	24	d	7,27	9170	D-STAN	LŚW	4	JD	100					7,27		1,45		1,45	1,00		2,10			
03	24	f	10,24	9170	D-STAN	LŚW	5	JD	100					10,24		1,00		1,00			5,00			
03	24	g	2,36	9170	D-STAN	LŚW	3	JD	55														2,36	
03	24	h	3,74	91P0	D-STAN	LMŚW	6	JD	104				3,74								1,10			
03	24	i	10,88	9170	D-STAN	LŚW	4	JD	145					10,88		2,70		2,70			3,00			
03	24	j	1,80	9170	D-STAN	LŚW	4	DB	25													1,80		
02	42	a	9,77	9170	D-STAN	LŚW	5	SO	125						9,77	1,00		1,00			5,50			
02	42	b	7,81	9170	D-STAN	LŚW	5	JD	130					7,81										
02	42	c	8,98	9170	D-STAN	LMŚW	8	SO	120					8,98		1,70		1,70	0,37	0,37	2,50			
02	43	a	6,88	9170	D-STAN	LŚW	9	SO	105		6,88					1,50		1,50			3,40			
02	43	b	21,75	9170	D-STAN	LŚW	7	JD	125					21,75										
02	43	c	4,63	9170	D-STAN	LŚW	7	SO	110		4,63					1,40		1,40	0,40	0,40	0,94			
03	50	b	14,95	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	3	JD	94												4,50		14,95	
03	50	d	11,19	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	94														11,19	
03	50	g	4,67	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	4	SO	109					4,67		1,40		1,40			0,90			
02	70	d	5,67	9170	D-STAN	LŚW	7	GB	79		5,67					1,70		1,70						
02	71	a	1,90	9170	D-STAN	LŚW	4	SO	74											0,90			1,90	
02	71	d	2,08	9170	D-STAN	LŚW	2	GB	95			2,08				0,79		0,79			1,29			
02	71	f	7,64	9170	D-STAN	LŚW	5	SO	120		7,64					2,30		2,30						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
02	71	g	4,00	9170	D-STAN	LŚW	4	SO	120		4,00				1,20		1,20						
02	71	j	2,53	9170	D-STAN	LMŚW	3	BK	25											2,53			
02	71	l	8,81	9170	D-STAN	LŚW	5	SO	120		8,81				2,65		2,65						
02	71	o	5,32	9170	D-STAN	LŚW	6	SO	120		5,32				1,60		1,60						
02	71	s	2,50	9170	D-STAN	LMŚW	5	SO	120			2,50			0,50		0,50			1,75			
02	72	f	7,39	9170	D-STAN	LŚW	3	JD	120		7,39				1,50		1,50			1,25			
02	72	g	1,52	9170	D-STAN	LŚW	10	SO	120		1,52				0,45		0,45						
02	72	h	10,66	9170	D-STAN	LMŚW	5	JD	115					10,66	1,50		1,50			4,20			
03	78	b	3,61	9170	D-STAN	LWYŻŚW	7	SO	112				3,61		0,75		0,75						
03	78	c	1,79	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	3	JD	55													1,79	
03	78	g	5,78	9170	D-STAN	LWYŻŚW	5	SO	114		5,78				1,75		1,75						
03	78	h	12,7	9170	D-STAN	LWYŻŚW	5	SO	114		6,00				1,80		1,80					6,70	
03	102	h	4,76	9170	D-STAN	LWYŻŚW	6	OL	94														
03	102	i	3,98	91E0	D-STAN	LMB	9	OL	94														
03	102	j	1,24	9170	D-STAN	LWYŻŚW	5	DB	94													1,24	
03	103	d	1,19	91E0	D-STAN	LMB	8	OL	94														
03	103	f	3,12	91D0	D-STAN	LMB	5	BRZ	94													3,12	
03	103	g	1,52	9170	D-STAN	LWYŻŚW	6	SO	94														
Razem obręb			375,94						0,00	128,94	27,54	3,74	90,13	20,43	53,21	0,00	53,96	6,47	9,42	81,02	5,58	81,96	0,00
Obręb Starachowice																							
08	2	b	23,29	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	5	JD	60											1,33		23,29	
08	2	d	5,54	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	7	SO	140				5,54					0,23	0,23	0,51			
08	2	g	7,10	91P0	D-STAN	LMWYŻW	4	JD	45									0,10	0,10	1,35	7,10		7,10
08	3	n	3,85	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	6	JD	61													3,85	
08	3	o	10,99	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	4	JD	50													10,99	
08	3	r	12,50	91P0	D-STAN	LMWYŻW	4	JD	61													12,50	
08	3	w	4,66	91P0	D-STAN	LMWYŻW	4	JD	55							0,30						4,66	

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
08	4	h	2,22	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	5	JD	60														2,22	
07	23	d	13,3	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	70														13,30	
07	23	g	3,99	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	3	JD	65														3,99	
07	23	i	2,26	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	50														2,26	
07	46	g	12,47	9170	D-STAN	LMŚW	3	JD	70														12,47	
07	47	b	18,98	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	70												0,46		18,98	
07	47	c	0,57	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	7	BK	9											0,42	0,57			
07	47	d	0,90	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	6	MD	9												0,90			
07	48	c	1,29	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	5	SO	105					1,29				0,12						
07	48	d	7,45	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	5	JD	55													0,25		7,45
06	65	c	3,30	9170	D-STAN	LMŚW	5	JD	55								0,18				0,94		3,30	
06	65	h	5,31	9170	D-STAN	LMŚW	8	SO	124						5,31	1,50		1,50			2,16			
07	66	a	5,45	9170	D-STAN	LMŚW	5	JD	125			5,45				1,00		1,00			3,24			
07	66	b	7,71	9170	D-STAN	LMŚW	2	JD	70														7,71	
07	66	c	5,69	91P0	D-STAN	LMŚW	4	JD	125					5,69							0,44			
07	66	d	5,73	91P0	D-STAN	LMWYŻW	3	JD	65								0,40		0,50		1,50		5,73	
07	67	a	6,37	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	4	JD	55														6,37	
07	67	c	3,64	91P0	D-STAN	LWYŻW	2	JD	85	3,64														
06	83	a	13,66	9170	D-STAN	LMŚW	10	SO	99		13,66					5,00		5,00						
06	83	b	3,10	9170	D-STAN	LMŚW	9	SO	84														3,10	
06	84	a	2,53	9170	D-STAN	LMW	10	OL	85		2,53					0,80		0,80		0,09	0,30			
06	84	b	11,61	9170	D-STAN	LMŚW	7	SO	91					11,61		0,70		0,70						
06	84	c	3,12	9170	D-STAN	LMW	8	OL	94		3,12					1,00		1,00		0,53				
06	84	d	6,69	9170	D-STAN	LMŚW	10	SO	99		6,69					2,10		2,10						
06	84	f	2,53	9170	D-STAN	LMŚW	4	BRZ	41											0,50			2,53	
06	84	g	1,43	9170	D-STAN	LMŚW	7	SO	91		1,43					0,40		0,40						
06	84	h	1,05	9170	D-STAN	LMW	10	DB	3										0,95	0,95				
06	85	c	5,26	9170	D-STAN	LŚW	4	JD	84														5,26	
06	85	d	7,17	9170	D-STAN	LMŚW	4	JD	84														7,17	

1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
06	85	f	3,46	9170	D-STAN	LŚW	2	BK	85														3,46	
06	85	j	1,31	9170	D-STAN	LMŚW	8	SO	79														1,31	
06	86	g	1,02	9170	D-STAN	LŚW	6	JD	80														1,02	
06	86	h	5,72	9170	D-STAN	LŚW	3	JD	65														5,72	
06	86	i	1,37	91P0	D-STAN	BMWYŻŚW	4	JD	60														1,37	
06	86	j	2,03	9170	D-STAN	LŚW	8	GB	90			2,03				0,97		0,97			1,11			
06	86	k	4,24	91P0	D-STAN	BMWYŻŚW	4	JD	70												0,69		4,24	
07	87	a	8,40	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	70												1,09		8,40	
07	87	b	5,16	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	3	JD	70										0,43	0,43	0,23		5,16	
07	87	c	3,39	9170	D-STAN	LW	10	OL	79		3,39					1,00		1,00						
07	87	d	6,99	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	9	SO	109		6,99					2,10		2,10						
07	87	f	1,52	91P0	D-STAN	LMŚW	3	JD	55												0,10		1,52	
07	87	g	1,00	9170	D-STAN	LMW	6	OL	89															
06	105	b	0,65	9170	D-STAN	LMŚW	10	SO	89					0,65										
06	105	c	5,66	9170	D-STAN	LMŚW	4	JD	144	5,66														
06	105	d	2,04	9170	D-STAN	LMŚW	7	BRZ	89					2,04		0,30		0,30						
06	105	g	4,81	9170	D-STAN	LŚW	4	BRZ	89		4,81					1,45		1,45						
06	105	h	3,04	9170	D-STAN	LŚW	10	SO	89					3,04										
06	105	j	1,58	9170	D-STAN	LŚW	7	SO	89														1,58	
06	106	b	6,08	9170	D-STAN	LŚW	3	GB	70		6,08					0,60		0,60			3,30			
06	106	c	7,10	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	55											0,18	0,33		7,10	
06	106	d	14,86	91P0	D-STAN	LŚW	5	JD	50														14,86	
06	106	f	6,31	9170	D-STAN	LŚW	3	JD	50								0,62						6,31	
06	106	g	1,90	9170	D-STAN	LŚW	3	JD	94												0,10		1,90	
06	106	h	3,63	9170	D-STAN	LŚW	5	DB	110			3,63				1,26		1,26		1,57	1,57			
06	106	i	3,53	9170	D-STAN	LŚW	9	SO	89														3,53	
07	107	a	4,93	9170	D-STAN	LŚW	9	SO	109		4,93					1,50		1,50						
07	107	c	2,17	9170	D-STAN	LMŚW	10	SO	109															
07	107	d	5,32	9170	D-STAN	LMŚW	9	SO	109									2,11						

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
07	107	f	0,72	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	111				0,72		0,50					0,20			
07	107	g	1,99	9170	D-STAN	LŚW	4	JD	60											0,35		1,99	
07	107	h	1,77	9170	D-STAN	LŚW	8	SO	109								1,00						
07	107	j	3,57	9170	D-STAN	LMWYŻW	3	BRZ	109								1,50			0,65			
07	107	k	1,86	91P0	D-STAN	LŚW	4	JD	60											0,30		1,86	
06	130	f	4,63	9170	D-STAN	LWYŻŚW	3	BK	13									0,80	0,80	3,83			
06	130	g	13,44	91P0	D-STAN	LMWYŻW	4	JD	140				13,44		0,50		0,50			3,00			
06	130	i	5,63	91P0	D-STAN	LMŚW	5	JD	55													5,63	
06	130	k	1,75	9170	D-STAN	LWYŻŚW	2	JD	85													1,75	
06	130	l	7,13	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	4	JD	85													7,13	
06	131	f	18,79	91P0	D-STAN	LWYŻŚW	5	JD	50													18,79	
06	132	f	12,91	91P0	D-STAN	LMŚW	4	JD	65													12,91	
07	133	c	12,22	91P0	D-STAN	LMŚW	5	JD	70													12,22	
07	133	g	9,75	91P0	D-STAN	LMŚW	3	JD	115				9,75						1,90	3,30			
06	142	a	11,82	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	80											2,60		11,82	
06	142	g	1,93	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	70													1,93	
06	142	j	3,90	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	105											1,15		3,90	
06	143	b	2,72	91P0	D-STAN	LMŚW	6	JD	50											0,87		2,72	
06	143	j	9,59	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	6	JD	84											2,90		9,59	
06	144	i	0,69	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	5	JD	94													0,69	
06	144	j	3,66	9170	D-STAN	LMŚW	2	JD	40											1,80	3,66		
06	144	n	2,79	9170	D-STAN	LŚW	5	JD	65													2,79	
06	145	m	3,84	9170	D-STAN	LMŚW	4	BRZ	99		3,84				1,15		1,15			0,96			
06	145	w	5,09	9170	D-STAN	LW	10	OL	89	5,09													
06	145	x	1,61	9170	D-STAN	LMW	7	BRZ	89			1,61			0,20		0,20		0,74	0,74			
06	153	a	7,23	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	70													7,23	
06	153	b	8,20	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	94											2,40		8,20	
06	153	d	3,54	9170	D-STAN	LWYŻŚW	4	GB	90		3,54				1,05		1,05						
06	153	f	3,70	9170	D-STAN	LWYŻŚW	3	JD	109		3,70				1,10		1,10			0,67			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
06	153	g	4,28	9170	D-STAN	LWYŻŚW	3	JD	99											1,30		4,28	
06	154	a	6,50	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	90													6,50	
06	154	c	10,71	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	5	JD	120				10,71							3,20			
06	154	d	5,69	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	5	JD	120				5,69		1,70		1,70			1,70			
06	155	a	2,22	91P0	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	55													2,22	
06	155	b	2,09	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	8	BK	65													2,09	
06	155	c	1,68	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	8	SO	75										0,65			1,68	
06	155	d	2,69	9170	D-STAN	LWYŻŚW	3	BK	65													2,69	
06	155	h	2,76	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	4	JD	90													2,76	
06	155	i	5,62	9170	D-STAN	LMWYŻŚW	7	SO	79											1,65		5,62	
10	162	a	8,85	9170	D-STAN	LWYŻŚW	7	SO	104		8,85				2,65		2,65	0,34	0,34				
10	162	b	2,33	9170	D-STAN	LWYŻŚW	5	GB	79		2,33				2,33		2,33						
Razem obręb			573,82						14,39	75,89	12,72	0,00	70,17	5,31	32,86	1,50	37,09	3,35	9,43	56,04	10,76	363,60	7,10
Nadleśnictwo			949,76						14,39	204,83	40,26	3,74	160,30	25,74	86,07	1,50	91,05	9,82	18,85	137,06	16,34	445,56	7,10

9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny

91D0* – Bory i lasy bagienne

91E0 – Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany

*- siedlisko nie wymienione w SDF

Tabela 114. Wykaz pododdziałów, w których zinwentaryzowano cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze) poza obszarami Natura 2000 wraz ze wskazaniami gospodarczymi

Leeśnictwo	Lokalizacja		Pow. [ha]	Inwentaryzacja				Rodzaj pow.	STL	Gat. pan	Wiek	Wskazania gospodarcze [ha]
	oddz	poddz.		WZS	Pow. [ha]	INVENT	Pow.[ha]					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb Lubienia												
01	5	a	13,04			T-C	13,04	D-STAN	LŚW	2 OS	40	IIIB 13,04; AGROT 6,50; ODN-ZŁOŻ 6,50;
01	5	d	5,55			T-C	5,55	D-STAN	LMŚW	8 SO	125	IIIB 5,55; AGROT 1,30; ODN-ZŁOŻ 1,30; CW 1,45; CP 1,45;
01	5	f	3,52			T-C	3,52	D-STAN	LMŚW	8 SO	125	IIIB 3,52; AGROT 0,90; ODN-ZŁOŻ 0,90; PIEL 1,20; CW 1,20;
01	5	g	3,96			T-C	3,96	D-STAN	LMŚW	7 SO	125	IIIB 3,96; AGROT 2,00; ODN-ZŁOŻ 2,00;
02	15	g	4,09	T-C	4,09	T-C	4,09	D-STAN	LMŚW	9 SO	120	IIIAU 4,09; AGROT 2,84; ODN-ZŁOŻ 2,84; CP 1,25;
02	15	h	4,88	T-C	4,88	T-C	4,88	D-STAN	LMŚW	9 SO	120	IIIAU 4,88; AGROT 3,38; ODN-ZŁOŻ 3,38; CW 1,50; CP 0,85;
03	45	b	5,70			T-C	5,70	D-STAN	LŚW	4 MD	11	CP 5,70;
03	45	d	4,37			T-C	4,37	D-STAN	LŚW	7 SO	135	IIIBU 4,37; AGROT 0,90; ODN-ZŁOŻ 0,90; CP 2,50;
03	45	g	2,38			T-C	2,38	D-STAN	LŚW	8 JD	135	IVD 2,38; AGROT 0,50; ODN-ZŁOŻ 0,50; PIEL 0,65; CW 0,65; CP 0,45;
03	46	b	4,31			T-C	4,31	D-STAN	LŚW	4 MD	5	CW 1,71; CP 4,00;
03	46	c	3,99			T-C	3,99	D-STAN	LŚW	4 GB	80	IIIBU 3,99; AGROT 2,01; ODN-ZŁOŻ 2,01; PIEL 1,08; CW 1,08; CP 0,9;
03	46	d	7,17			T-C	7,17	D-STAN	LŚW	6 SO	125	IIIBU 7,17; AGROT 0,91; ODN-ZŁOŻ 0,91; PIEL 3,51; CW 3,51; CP 2,75;
01	59	c	7,99	T-C	7,99			D-STAN	LMŚW	7 DB	85	TP 7,99;
01	59	d	2,00	T-C	2,00			D-STAN	LMŚW	5 SO	3	PIEL 1,39; CW 1,39; CP 0,61;
01	59	f	17,18	T-C	17,18			D-STAN	LMŚW	7 SO	80	TP 17,18;
01	59	i	11,64	T-C	11,64			D-STAN	LMŚW	10 DB	83	TP 11,64;
02	68	d	11,14	A-P	11,14	A-P	11,14	D-STAN	LMŚW	5 JD	120	IVD 11,14; AGROT 3,00;
03	75	g	3,11	T-C	3,11	T-C	3,11	D-STAN	LMŚW	4 SO	2	PIEL 1,80; CW 1,80; CP 1,04;
03	76	f	3,12	T-C	3,12	T-C	3,12	D-STAN	LMŚW	4 SO	115	IVDU 3,12; AGROT 0,50; ODN-ZŁOŻ 0,50; CP 1,85;
05	90	a	11,05	T-C	11,05			D-STAN	LMŚW	4 DB	89	TP 11,05;
05	90	d	2,88	T-C	2,88			D-STAN	LMŚW	5 DB	84	PIEL 0,1; CW 0,10; TP 2,88;
05	90	f	2,04	T-C	2,04			D-STAN	LŚW	5 SO	56	PIEL 0,42; CW 0,42; TP 2,04;
05	90	h	1,58	T-C	1,58			D-STAN	LMŚW	8 DB	5	PIEL 1,58; CW 1,58;
05	90	i	8,18	T-C	8,18			D-STAN	LMŚW	5 SO	56	PIEL 0,14; CW 0,14; TP 8,18;
05	90	j	1,42	T-C	1,42			D-STAN	LMŚW	7 SO	69	TP 1,42;
05	90	k	6,58	T-C	6,58			D-STAN	LMŚW	8 SO	79	PIEL 0,22; CW 0,22; TP 6,58;
05	90	l	0,96	T-C	0,96			D-STAN	LMŚW	9 SO	69	TP 0,96;
05	92	d	1,26	A-P	1,26	A-P	1,26	D-STAN	LMŚW	6 JD	94	CP 0,85; TP 1,26;
05	92	i	1,08	A-P	1,08	A-P	1,08	D-STAN	LMŚW	8 JD	120	IVD 1,08; AGROT 0,80; ODN-ZŁOŻ 0,80;
05	97	c	7,87	A-P	7,87	A-P	7,87	D-STAN	LMŚW	8 JD	120	IVD 7,87; CP 1,50;

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
05	99	d	1,42			F-A	1,42	D-STAN	LMW	6 OL	20	TW 1,42
05	99	f	2,65			F-A	2,65	D-STAN	LW	8 OL	12	CP 2,65;
05	99	g	6,61			F-A	6,61	D-STAN	LW	9 OL	97	IIIAU 6,61; AGROT 4,71; ODN-ZŁOŻ 4,71; CW 1,90; CP 1,90;
03	102	dx	3,26	T-C	3,26	F-U	3,26	D-STAN	LWYŻŚW	5 OL	94	
04	112	f	2,07			L-F	2,07	D-STAN	LMŚW	9 BK	75	TP 2,07;
05	116	c	2,10	A-P	2,10	A-P	2,10	D-STAN	LMŚW	3 SO	35	CP 0,50; TW 2,10
05	116	g	8,45	A-P	8,45	A-P	8,45	D-STAN	LMŚW	4 JD	120	IVD 8,45; AGROT 1,70; ODN-ZŁOŻ 1,70; CP 1,60;
05	116	i	0,94	A-P	0,94	A-P	0,94	D-STAN	LMŚW	6 JD	55	CP 0,30; TP 0,94;
05	117	b	5,43			T-C	5,43	D-STAN	LMŚW	4 JD	55	PIEL 0,43; CW 0,43; CP 1,00; TP 5,43;
05	117	c	7,84			T-C	7,84	D-STAN	LMŚW	4 JD	50	TW 7,84
05	117	r	4,72			T-C	4,72	D-STAN	LMŚW	4 JD	40	CP 0,53; TW 4,72
05	117	y	3,22	A-P	3,22	A-P	3,22	D-STAN	LMŚW	9 JD	90	CP 0,80; TP 3,22;
05	118	f	1,76	T-C	1,76	F-A	1,76	D-STAN	LMW	5 OL	65	BRAK WSK 1,76;
05	118	l	6,87	A-P	6,87	A-P	6,87	D-STAN	LMŚW	4 JD	105	CP 3,40; TP 6,87;
05	119	b	3,19	T-C	3,19	F-A	3,19	D-STAN	LMW	10 OL	84	IB 3,19; AGROT 3,19; ODN-ZRB 3,19;
05	119	h	6,37	A-P	6,37	A-P	6,37	D-STAN	LMŚW	4 JD	65	TP 6,37;
05	120	i	2,00	F-A	2,00	F-A	2,00	D-STAN	LMW	8 OL	11	CP 2,00;
05	122	c	3,73	F-A	3,73	F-A	3,73	D-STAN	LMW	6 OL	11	CP 3,73;
05	123	d	1,44	T-C	1,44	T-C	1,44	D-STAN	LMŚW	10 SO	94	IIIB 1,44; AGROT 0,70; ODN-ZŁOŻ 0,70;
05	123	j	0,72	F-A	0,72	F-A	0,72	D-STAN	OL	10 OL	35	TP 0,72;
05	144	a	24,03			T-C	24,03	D-STAN	LMŚW	10 SO	94	IVD 24,03; AGROT 4,80; ODN-ZŁOŻ 4,80; CP 15,00;
05	144	b	3,00			T-C	3,00	D-STAN	LMŚW	5 SO	94	IIIB 3,00; PIEL 0,44; CW 0,44; CP 1,70;
05	144	c	1,80			T-C	1,80	D-STAN	LMŚW	10 DB	94	CP 1,10; TP 1,80;
05	144	d	2,68			T-C	2,68	D-STAN	LMŚW	3 SO	20	TW 2,68
05	144	f	3,50			T-C	3,50	D-STAN	LMŚW	4 SO	13	CP 3,50;
05	144	g	11,93			T-C	11,93	D-STAN	LMŚW	3 MD	29	TW 11,93
05	144	h	1,04			T-C	1,04	D-STAN	LMŚW	5 JD	55	CP 0,30; TP 1,04;
05	145	c	1,85			T-C	1,85	D-STAN	LMŚW	10 SO	94	IVD 1,85; PIEL 0,25; CW 0,25; CP 0,60;
03	160	b	11,68			T-C	11,68	D-STAN	LWYŻŚW	3 DB	69	PIEL 3,00; CW 3,00; TP 11,68;
03	160	f	1,46			T-C	1,46	D-STAN	LWYŻŚW	4 DB	59	PIEL 0,80; CW 0,80; TP 1,46;
03	160	g	3,91			T-C	3,91	D-STAN	LWYŻŚW	9 SO	69	PIEL 1,50; CW 1,50; TP 3,91;
03	160	h	4,80			T-C	4,80	D-STAN	LWYŻŚW	6 SO	59	AGROT 0,95; ODN-IIP 0,95; PIEL 1,30; CW 1,30; TP 4,80;
Razem obręb			310,51		154,10		237,01					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Obreń Starachowice													
07	1	c	0,83	6510	0,83	6510	0,83	PS					
07	1	d	1,44	6510	1,44	6510	1,44	PS					
08	6	k	0,88			7140	0,88	BAGNO					
08	53	g	0,75	7140	0,75	7140	0,75	D-STAN	BMB	8	SO	26	BRAK WSK 0,75;
06	118	l	0,63			6510	0,63	Ł					
06	118	p	1,13			6510	1,13	PS					
06	118	s	1,88			6510	1,88	Ł					
06	118	t	0,17			T-C	0,17	D-STAN	LMŚW	4	DB	99	
06	118	y	0,45			6510	0,45	PS					
06	118A	fx	2,28	F-A	2,28	F-A	2,28	D-STAN	OL	6	OL	69	TP 2,28;
06	118A	gx	0,92			F-A	0,92	D-STAN	LMW	5	OL	50	TP 0,92;
09	129	c	3,50			7140	3,50	BAGNO					
07	148	j	7,19			T-C	7,19	D-STAN	LWYŹŚW	7	SO	115	IIIB 7,19; AGROT 2,00; ODN-ZŁOŹ 4,80;
07	148	n	5,54			T-C	5,54	D-STAN	LWYŹŚW	7	SO	115	IIIB 5,54; AGROT 1,10; ODN-ZŁOŹ 1,10; PIEL 0,11; CP 2,30;
07	148	o	1,16			T-C	1,16	D-STAN	LWYŹŚW	8	SO	115	IVA 1,16;
07	149	i	3,71	T-C	3,71	T-C	3,71	D-STAN	LWYŹŚW	7	SO	110	IIIB 3,71; AGROT 0,80; ODN-ZŁOŹ 0,80; CP 2,28;
07	149	j	4,63			T-C	4,63	D-STAN	LWYŹŚW	8	DB.S	140	IIA 4,63; CP 2,50;
06	157	a	4,73			F-A	4,73	D-STAN	LMW	7	OL	9	CP 4,36;
07	159	b	1,83			T-C	0,95	D-STAN	LWYŹŚW	3	JD	95	TP 1,83;
07	159	c	6,92			T-C	6,92	D-STAN	LWYŹŚW	7	SO	114	IIIBU 6,92; ODN-ZŁOŹ 1,82; PIEL 2,50; CW 2,50;
07	159	d	5,30			T-C	5,30	D-STAN	LWYŹŚW	6	SO	114	IIIB 5,30; AGROT 1,60; ODN-ZŁOŹ 1,60;
07	159	f	7,11			T-C	2,93	D-STAN	LMWYŹW	9	SO	85	TP 7,11;
10	166	n	0,78	F-A	0,78	F-A	0,78	D-STAN	LMW	5	OL	49	BRAK WSK 0,78;
10	166	o	0,63	F-A	0,63	F-A	0,63	D-STAN	LMW	10	OL	5	PIEL 0,63; CW 0,63;
10	186	g	10,5			A-P	10,50	D-STAN	LWYŹŚW	3	JD	60	CP 0,11; TP 10,50;
10	186	l	6,16			A-P	6,16	D-STAN	LMWYŹW	4	JD	55	PIEL 0,30; CW 0,40; CP 1,11; TP 6,16;
10	186	n	0,20			7140	0,20	BAGNO					
10	187	s	5,82			A-P	5,82	D-STAN	LWYŹŚW	6	SO	135	IVAU 5,82; AGROT 1,20; ODN-ZŁOŹ 1,20;
10	187	t	2,05			A-P	2,05	D-STAN	LMWYŹW	3	JD	35	CP 0,50; TW 2,05;
10	188	c	6,04			A-P	6,04	D-STAN	LMWYŹŚW	3	JD	55	CP 1,70; TP 6,04;
10	190	j	1,56			7120	1,56	BAGNO					
10	191	k	0,47			7120	0,47	BAGNO					
10	191	n	0,26			7120	0,26	BAGNO					
10	192	n	0,76			Vu-P	0,76	BAGNO					

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
10	192	z	0,25			Vu-P	0,25	BAGNO				
10	194	b	1,30			A-P	1,30	D-STAN	LWYŻŚW	5 JD	65	CP 0,40; TP 1,30;
10	194	d	1,04			A-P	1,04	D-STAN	LWYŻŚW	7 JD	65	TP 1,04;
10	194	f	4,93			A-P	4,93	D-STAN	LMWYŻŚW	4 SO	11	CP 4,93;
10	195	j	2,78			6510	2,78	PS				
Razem obręb			108,51		10,42		103,45					
Nadleśnictwo			419,02		164,52		340,46					

6510 – Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie

7120 – Torfowiska wysokie zdegradowane

7140 – Torfowiska przejściowe i trzęsawiska

(L-F) Luzulo-Fagetum 9110 – Kwaśne buczyny

T-C) Tilio-Carpinetum 9170 – Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny

(Vu-P) Vaccinio uliginosi - Pinetum 91D0 – Bory i lasy bagienne

(F-A) Fraxino-Alnetum 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe

(F-U) Ficario-Ulmetum 91F0 – Łęgowe lasy dębowo-wiązowo-jesionowe

(A-P) Abietetum polonicum 91P0 – Wyżynny jodłowy bór mieszany

