

I. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW, A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA

1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego Nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

1.1. Dane ogólne o Nadleśnictwie

Nadleśnictwo Starachowice jest jedną z 23 jednostek organizacyjnych podlegających Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu.

W obecnych granicach, jako jednostka złożona z obrębów leśnych Lubienia i Starachowice, funkcjonuje ono od dnia 01.01.1992 roku na podstawie Zarządzenie Nr 23 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 20.12.1991 roku.

Aktualny zasięg terytorialny Nadleśnictwa Starachowice określa Zarządzenie nr 85 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29.12.2014 roku.

Według stanu na 1 stycznia 2016 roku Nadleśnictwo Starachowice pozostaje jednostką składającą się z dwóch obrębów leśnych o adresach:

1. **Lubienia: 16-14-1,**
2. **Starachowice: 16-14-2,**

o powierzchni:

obręb Lubienia	– 7574,7391 ha
obręb Starachowice	– 7075,9220 ha
Nadleśnictwo	– 14650,6611 ha

Siedziba biura Nadleśnictwa: obręb Starachowice, pododdział **168 k**,

Adres biura Nadleśnictwa: 27-200 Starachowice, ul. Krywki 14 d,

tel.: (41) 274 53 84,

fax: (41) 274 53 85,

e-mail: starachowice@radom.lasy.gov.pl



Siedziba biura Nadleśnictwa Starachowice (fot. Nadleśnictwo)

Odległości od biura Nadleśnictwa do siedziby RDLP oraz siedzib poszczególnych urzędów jednostek administracji państwowej i samorządowej przedstawiają się następująco:

do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu	– 46 km,
do Urzędu Wojewódzkiego w Kielcach	– 54 km,
do Starostwa Powiatowego w Starachowicach	– 0,5 km,
do Urzędu Miasta w Starachowicach	– 1,5 km,
do Urzędu Gminy w Brodach	– 13 km,
do Urzędu Gminy w Mircu	– 12 km,
do Urzędu Gminy w Wąchocku	– 6 km,

Na załączonym wycinku mapy topograficznej przedstawiono zasięg terytorialnego działania Nadleśnictwa Starachowice wraz z usytuowaniem jego biura względem siedzib organów administracji LP, rządowej i samorządowej.

Powierzchnię gruntów Nadleśnictwa Starachowice według podziału administracyjnego kraju przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa wg województw, powiatów i gmin

Województwo Powiat Gmina	Obręb		Nadleśnictwo STARACHOWICE	
	LUBIENIA	STARACHOWICE	Powierzchnia [ha]	
	2	3	4	5
26. Świętokrzyskie	7 574,7391	7 075,9220	14 650,6611	100,0
11. Starachowicki	7 574,7391	7 075,9220	14 650,6611	100,0
011. Starachowice		636,3025	636,3025	4,4
022. Brody	7 574,7391	1 636,2701	9 211,0092	62,9
032. Mirzec		4 297,4809	4 297,4809	29,3
054. Wąchock Miasto		487,5072	487,5072	3,3
055. Wąchock Obszar wiejski		18,3613	18,3613	0,1
Ogółem	7 574,7391	7 075,9220	14 650,6611	100,0

Szczegółowe rozpisanie powierzchni całego Nadleśnictwa, jak i poszczególnych obrębów leśnych, na jednostki podziału administracyjnego kraju zawarte jest w tabelach nr I wg IUL, które zamieszczono w dziale „Załączniki” tego elaboratu.

Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa, w ramach jednostek podziału administracyjnego kraju, podano zgodnie ze wzorem nr 7 wg IUL.

Nadleśnictwo Starachowice nie sprawuje nadzoru nad lasami niepaństwowymi. Nadzór nad nimi sprawuje Starostwo Powiatowe w Starachowicach.

Wzór nr 7. Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa

Województwo, Powiat, Gmina (część gminy)	Po- wierzchnia ogólna w km ²	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własności Skarbu Państwa			Lasy współ- własności Skarbu Państwa i osób fizycznych	Ogółem (7+10+11)	Lesistość (12 : 2) [%]
		w zarządzie LP		pozostałe		razem	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	razem			
		urządzone Nadleśnictwo	sąsiednie Nadleśnictwa	parki narodowe	inne							
		powierzchnia [ha]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ŚWIĘTOKRZYSKIE	222,07	14469,33			11,75	14481,08	281,02	130,44	411,46	-	14892,54	67,1
STARACHOWICKI	222,07	14469,33	-	-	11,75	14481,08	281,02	130,44	411,46	-	14892,54	67,1
m. Starachowice (część)	20,48	611,62	-	-	6,03	617,65	26,37	58,40	84,77	-	702,42	34,3
Brody (część)	113,11	9120,32	-	-	2,99	9123,31	162,92	49,29	212,21	-	9335,52	82,5
Mirzec (część)	77,40	4237,70	-	-	-	4237,70	37,20	1,44	38,64	-	4276,34	55,2
m. Wąchock (część)	9,28	481,31			2,73	502,42	54,53	21,31	75,84	-	578,26	52,2
Wąchock (część)	1,80	18,38	-	-								
OGÓLEM	222,07	14469,33	-	-	11,75	14481,08	281,02	130,44	411,46	-	14892,54	67,1
<i>w tym: lasy nadzorowane przez Nadleśnictwo</i>					0	0	0	0	0			

Wg stanu na 01.01.2016 roku, całość gruntów Nadleśnictwa Starachowice podzielona jest na 10 leśnictw. Szczegółową ich powierzchnię z podziałem na podstawowe grupy użytków oraz przynależność oddziałów przedstawiono w tabeli 2.

Tabela 2. Podział na leśnictwa

Nr	Nazwa leśnictwa	Siedziba	Oddziały	Powierzchnia [ha]			Powierzchnia ogółem [ha]
				Grunty leśne		Grunty nieleśne	
				zalesione i niezalesione	związane z gosp. leśną		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Zawały	1 c	1-9, 25-33, 51-61	1 453,01	34,07	9,84	1 496,92
2	Kutery *	63 h	10-18, 34-44, 62-73	1 403,26	61,49	3,51	1 468,26
3	Lubienia	125 c	19-24, 45-50, 74-78, 102-104, 125-131, 154-160	1 506,16	34,90	20,71	1 561,77
4	Myszki	63 h	80-89, 105-114, 132-141	1 461,97	41,15	20,07	1 523,19
5	Klepacze	153 g	90-101, 115-124, 142-153	1 450,17	49,53	24,95	1 524,65
Razem obręb LUBIENIA				7 274,57	221,14	79,08	7 574,79
6	Lipie	145 b	18-20, 41-45, 64-65, 82-86, 102-106, 117-118, 118A, 119-120, 130-132, 142-146, 153-157	1 251,48	38,10	28,59	1 318,17
7	Majówka	161 k	1, 21-23, 46-48, 66-68, 87-90, 107-110, 121-124, 133-136, 147-150, 158-161, 167-168	1 296,77	64,99	21,64	1 383,40
8	Bugaj	151 f	1A, 2-6, 24-28, 49-53, 69-73, 91-95, 111-114, 125-128, 137-140, 151-152	1 299,38	58,38	13,79	1 371,55
9	Gadka	116 h	7-17, 29-40, 54-63, 74-81, 96-101, 115-116, 129, 141	1 566,35	50,53	22,60	1 639,48
10	Michałów	181 p	162-166, 169-179, 181-195	1 312,48	35,16	15,83	1 363,47
Razem obręb STARACHOWICE				6 726,46	247,16	102,45	7 076,07
Razem NADLEŚNICTWO				14 001,03	468,30	181,53	14 650,86

* w tym gospodarstwo szkółkarskie „Kutery”: 63 h-j

1.2. Rys historyczny

1.2.1. Historia Nadleśnictwa

Lasy starachowickie są ściśle, historycznie i gospodarczo, związane z obszarem Gór Świętokrzyskich i występującymi na tych terenach pokładami rud żelaza, które obecnie nie posiadają już znaczenia gospodarczego.

Od początku XI wieku do końca XVIII wieku lasy świętokrzyskie stanowiły dobra kościelne Biskupstwa Krakowskiego.

Już od najdawniejszych czasów lasy te, rozumiane jako wielki kompleks leśny obejmujący także obszar tzw. *Lasów Hżeckich*, w tym obecne Nadleśnictwo Starachowice, związane były ściśle z rozwojem na tych terenach przemysłu hutniczego, służąc jako baza opałowa dla ówczesnych pieców hutniczych.

Pierwsze wzmianki o rozwijającym się na tych terenach przemyśle wydobywczym i hutniczym, znaleźć można w kronikach Jana Długosza i datowane są na lata 1025 - 1030.

Do dziś zachowały się liczne dokumenty sięgające XIV wieku, zezwalające na budowanie zakładów przetwarzających rudy żelaza w okolicach Hły, Starachowic i Wąchocka.

Silny rozwój przemysłu wydobywczego i hutniczego przypada na XVI i XVII wiek. Największa zaś eksploatacja rudy żelaza i największy rozwój hutnictwa związany był z wynalezieniem w XVIII wieku tzw. „wielkiego pieca”.

Pod koniec XVIII wieku na obszarze świętokrzyskim znajdowały się 23 wielkie piece hutnicze, co stanowiło 60% ogólnej ich liczby w Polsce. W Starachowicach budowę wielkiego pieca rozpoczęto w 1789 roku.

W tym samym roku, na mocy ustawy Sejmu Czteroletniego, nastąpiła konfiskata dóbr biskupstwa krakowskiego, w tym i lasów, na rzecz Skarbu Rzeczypospolitej.

W okresie Królestwa Kongresowego nastąpił dalszy rozwój górnictwa i hutnictwa na tym terenie. Lasy były silnie eksploatowane dla potrzeb rozwijającego się Staropolskiego Okręgu Przemysłowego. Upadek Powstania Listopadowego przyczynił się jednak do stopniowego podupadania przemysłu.

W 1870 roku wielkie piece w Starachowicach, jak i lasy starachowickie wraz z przylegającymi do nich folwarkami sprzedano w drodze licytacji spółce kapitałowej, która w 1875 r. przekształciła się w „Towarzystwo Starachowickich Zakładów Górniczych” - Spółka Akcyjna. Towarzystwo to rozpoczęło masową eksploatację tutejszych drzewostanów poprzez zastosowanie olbrzymich zrębów zupełnych, o powierzchniach dochodzących do 25 ha. W pierwszej kolejności nadmiernej eksploatacji podlegały drzewostany liściaste, szczególnie dębowe i bukowe – jako najbardziej wydajne do produkcji węgla drzewnego. Wielkie powierzchnie pozrębowe odnawiano z kolei sztucznie, poprzez sadzenia. Sadzono głównie sosnę z niewielką domieszką gatunków liściastych, głównie dęba.

Dopiero rozwój kopalnictwa węgla kamiennego, oraz rozwój technologii przetapiania rud żelaza pozwalający na wykorzystanie tego surowca w przemyśle hutniczym spowodował, że gospodarka w tutejszych lasach uległa poprawie.

Na początku okresu międzywojennego tj. około 1922 roku, z lasów stanowiących własność „Towarzystwa Starachowickich Zakładów Górniczych”, zorganizowane zostało „Główne Nadleśnictwo Starachowice” z siedzibą w osiedlu leśnym w Marculach, nadal jednak będące własnością Towarzystwa. W jego skład wchodziły tereny obecnych obrębów: Lubienia, Starachowice, Marcule oraz część obecnego Nadleśnictwa Ostrowiec Św. Łączna powierzchnia utworzonego Nadleśnictwa wynosiła około 25000 ha, zaś urządzenie definitywne wg stanu na 1.X.1932 roku określiło ją na 21871,39 ha.

Ówczesna administracja terenowa składała się z głównego nadleśniczego, 2 zastępców, 14 leśniczych, 67 gajowych i 8 gajowych objazdowych. Grunty leśne, obiekty rolne oraz tartak, będące własnością Towarzystwa, podlegały Szefowi Lasów.

W okresie od 1.X.1932 roku do 30.IX.1941 roku nabyto 1160,39 ha powierzchni leśnej i rolnej, a sprzedano pod rozbudowę miasta Starachowice 88,64 ha.

Podczas okupacji hitlerowskiej, w 1941 roku, zlikwidowano Główne Nadleśnictwo Starachowice. W jego miejsce utworzono trzy odrębne nadleśnictwa (odpowiadające w zasadzie obecnym obrębom leśnym): Starachowice, Marcule i Klepacze (obecny obręb Lubienia).

Po zakończeniu wojny lasy byłego „Towarzystwa Starachowickich Zakładów Górniczych” zostały na mocy dekretu PKWN z dnia 12.XII.1944 roku upaństwowione i przejęte na rzecz Skarbu Państwa. Przeprowadzony w 1945 roku podział administracyjny wzorował się w zasadzie na ustalonym w roku 1941, z zachowaniem ustalonych wtedy nazw nadleśnictw. Do tworzącego się Nadleśnictwa Ostrowiec przekazano 2557 ha, na co składały się powierzchnie ówczesnych leśnictw Krynki i Połągiew oraz część leśnictwa Sadłowizna.

W pierwszych latach powojennych ustaliły się ostatecznie granice, które w stanie prawie niezmiennym są granicami obecnych obrębów leśnych: Lubienia, Starachowice i Marcule. W 1946 r. Nadleśnictwo Starachowice przejęło lasy leśnictwa Gadka o powierzchni 830,83 ha, które przed wojną stanowiły własność Nadleśnictwa Państwowego Skarżysko. W 1947 włączono do Nadleśnictwa Klepacze ówczesne leśnictwo Lubienia (1596,80 ha), należące dotąd do Nadleśnictwa Marcule.

Opracowane wg stanu na 1.01.1951 r. prowizoryczne plany urządzeniowe określiły powierzchnię nadleśnictw: Klepacze na 7703,52 ha, a Starachowice na 7505,74 ha.

Na mocy zarządzenia Ministra Leśnictwa z dnia 16.IX.1961 r. zmieniono nazwę Nadleśnictwa Klepacze na Nadleśnictwo Lubienia. W tym samym roku przeprowadzono urządzenie definitywne, które wg stanu na 1.10.1961 r. określiło powierzchnię ogólną nadleśnictw: Lubienia na 7671,78 ha, a Starachowice na 7289,66 ha.

W 1971 r. przeprowadzono prace związane z I rewizją planów urządzenia lasu, które wg stanu na 1.10.1971 r. określiły powierzchnię ogólną nadleśnictw: Lubienia na 7662,70 ha, a Starachowice na 7207,16 ha.

1 stycznia 1973 roku na mocy Zarządzenia Nr 59 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 14 listopada 1972 r., dotychczasowe nadleśnictwa Lubienia, Starachowice i Marcule przestały być samodzielnymi jednostkami organizacyjnymi i jako obręby leśne weszły w skład Nadleśnictwa Starachowice.

W ramach kolejnej reorganizacji, z dniem 1.01.1979 r. obręb Marcule został przekazany do Nadleśnictwa Skarżysko, by dnia 1.01.1984 r. na mocy nowej decyzji wrócić z powrotem do Nadleśnictwa Starachowice.

Obowiązywanie planów I rewizji przedłużono aż do 1986 roku. II rewizja urzędzeniowa, wg stanu na 1.01.1987 roku, określiła powierzchnię ogólną Nadleśnictwa Starachowice na 21483,43 ha (obręb Lubienia – 7621,84 ha, obręb Starachowice – 7080,60 ha, obręb Marcule – 6780,99 ha). Z dniem 1.01.1992 r. na mocy Zarządzenia Nr 23 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 20.XII.1991 r., obręb leśny Marcule stał się częścią składową nowoutworzonego Nadleśnictwa Marcule.

Kolejna, III rewizja urządzania lasu, objęła Nadleśnictwo Starachowice jako jednostkę złożoną z dwóch obrębów leśnych i określiła jego łączną powierzchnię wg stanu na 1.01.1996 r. na 14660,52 ha (obręb Lubienia – 7576,51 ha, obręb Starachowice – 7084,01 ha). W niezmiennym kształcie, z wyłączeniem drobnych korekt stanu posiadania, Nadleśnictwo funkcjonuje przez IV, aż do obecnej V rewizji urzędzeniowej.

Ze Starachowicami wiąże się dzieciństwo i młodość Jadwigi Kaczyńskiej z domu Jasiewicz, matki zmarłego tragicznie prezydenta RP Lecha Kaczyńskiego oraz prezesa partii „Prawo i Sprawiedliwość” Jarosława Kaczyńskiego.

Ojciec Jadwigi otrzymał posesję w ówczesnym Nadleśnictwie, w związku z czym rodzina Jasiewiczów zamieszkała w leśniczówce, drewnianym domu z gankiem, który wciąż pozostaje budynkiem funkcyjnym - siedzibą obecnego leśnictwa Bugaj.

W czasie wojny Jadwiga działała w podziemnym harcerstwie. Po wojnie wraz z rodziną wyjechała do Warszawy, ale przyjeżdżała do Starachowic, później także wraz z dziećmi, na święta i wakacje.

1.2.2. Charakterystyka dotychczasowych sposobów zagospodarowania lasu, ogólna ocena efektów gospodarki leśnej

Pierwsze, prowizoryczne urządzenie lasu „Głównego Nadleśnictwa Starachowice” przeprowadzono w 1922 roku, zaś drugie - definitywne wykonano w 1932 roku.

Zgodnie z planem urządzenia definitywnego, wyodrębnione zostały dwa gospodarstwa:

- gospodarstwo sosnowe o powierzchni 19508,60 ha, obejmujące drzewostany sosnowe, brzożowe, osikowe i olszowe, z rocznym etatem powierzchniowym 214 ha oraz rocznym etatem miąższościowym wynoszącym 61159 m³ grubizny netto,
- gospodarstwo dębowo - jodłowe (tzw. przejściowe) o powierzchni 1194,97 ha, obejmujące drzewostany, w których udział dębu i jodły wynosił ponad 40%, z rocznym etatem powierzchniowym 29 ha i miąższościowym wynoszącym 6701 m³ grubizny netto.

Dla wszystkich gatunków w obu gospodarstwach przyjęto jeden 80-letni wiek rębności. Przyjęcie tak niskiego wieku rębności podyktowane było dużym zapotrzebowaniem na drewno silnie rozbudowanego, własnego tartaku w Starachowicach, a głównie chęcią maksymalizacji zysku finansowego. Niemniej jednak, pomimo mocnej eksploatacji, rabunkowe cięcia z przełomu XIX i XX wieku zostały zahamowane.

W drzewostanach sosnowych i dębowych stosowano zręby zupełne o szerokości pasów zrębowych 40-60 m, z zachowaniem 4-5 letniego nawrotu cięć. Drzewostany jodłowo-sosnowe użytkowano rębnią częściową o szerokości pasa zrębowego do 90 m, pozostawiając po cięciu uprzętającym około 30% drzew najbardziej wartościowych, celem uzyskania w przyszłości grubszych sortymentów - tzw. bloków. Przy stosowaniu rębni częściowych przyjęto 10-letni nawrót cięć.

Zalesienia i odnowienia wykonywano sztucznie poprzez sadzenie w pasy, w więźbie 1,2 x 0,5 m, natomiast na glebach wilgotnych, skłonnych do zabagniania się, sadzono na rabatach. Siew stosowano wyjątkowo.

W drzewostanach sosnowych wprowadzano podszyty i podrosty, głównie z gatunków liściastych.

Zabiegi pielęgnacyjne (czyszczenia i trzebieże) prowadzono intensywnie, faworyzując głównie sosnę. Sprzyjało to powstaniu monokultur sosnowych na żyzniejszych siedliskach lasowych.

Intensywność trzebieży wynosiła 16 m³/ha w gospodarstwie sosnowym i 21 m³/ha w gospodarstwie dębowo - jodłowym.

Cały obszar ówczesnego Nadleśnictwa otoczony był silną ochroną przed defraudacjami. Wprowadzono również surowy zakaz wypasu bydła na terenach leśnych.

W czasie II wojny światowej, kiedy decyzją władz okupacyjnych podzielono dotychczasowe „Główne Nadleśnictwo Starachowice” na trzy mniejsze (w tym nowe nadleśnictwa Klepacze i Starachowice), w 1941 roku opracowano odrębne plany gospodarcze na okres 1.X.1941 r. – 30.XII.1951 r.). Zakładał on podział lasów na dwa gospodarstwa:

- sosnowe o powierzchni: Klepacze – 4353,39 ha, Starachowice – 3988,62 ha, ze 100-letnim wiekiem rębności i rocznymi etatami: Klepacze – 16 ha/ 4238 m³ grubizny netto, Starachowice – 25 ha/ 6178 m³ grubizny netto,
- mieszane o powierzchni: Klepacze – 3808,08 ha, Starachowice – 2320,59 ha, ze 120-letnim wiekiem rębności i rocznymi etatami: Klepacze – 15 ha/ 4267 m³ grubizny netto, Starachowice – 15 ha/ 4807 m³ grubizny netto.

Podnosząc wiek rębności dla sosny na 100 lat, a dla dębu i jodły na 120 lat, położono kres nadmiernym wyrębom, które miały miejsce w poprzednim okresie gospodarczym.

W gospodarstwie sosnowym zaprojektowano użytkowanie rębiami zupełnymi o szerokości pasów zrębowych do 60 m, z zachowaniem 3-6 letniego nawrotu cięć, zaś w gospodarstwie mieszanym rębnie częściowe, z 6-7 letnim nawrotem cięć oraz 20-letnim okresem odnowienia.

W okresie okupacji niemieckiej czynności gospodarcze wykonywane były na ogół właściwie i w oparciu o obowiązujące plany. Spośród większych szkód poczynionych w latach wojennych na uwagę zasługują pewne zniszczenia w uprawach sztucznych oraz odnowieniach naturalnych, powstałe na skutek wzmożonego wypasu bydła oraz zaniedbań w pielęgnacji upraw i młodników.

W 1945 roku została przeprowadzona, w państwowych już nadleśnictwach Klepacze i Starachowice, rewizja planów urzędzeniowych z 1941 roku, w wyniku której sporządzono 3-letnie prowizoryczne plany gospodarcze w formie przybliżonych tabel klas wieku, mające obowiązywać na okres 1.X.1945 r. – 30.IX.1948 r. Plany te uległy kolejnej rewizji, a czas ich obowiązywania przedłużono do 31.XII.1951 r.

W myśl tych planów lasy podzielono na dwa gospodarstwa:

- sosnowe o powierzchni: Klepacze – 5091,07 ha, Starachowice – 4773,08 ha, ze 100-letnim wiekiem rębności;
- mieszane o powierzchni: Klepacze – 3108,01 ha, Starachowice – 2325,22 ha, z wiekiem rębności 120 lat (Klepacze) i 100 lat (Starachowice).

Za okres 6 lat obowiązywania planów prowizorycznych, relacje planu i wykonania użytkowania rębego i przedrębego wraz z przygodnymi przedstawiają się następująco (plan/wykonanie):

➤ w Nadleśnictwie Klepacze:

- użytki rębne zaliczone na etat – 240 ha i 48000 m³ grubizny netto/ 70025 m³ grubizny netto,
 - użytki przygodne rębne – 1620 m³ grubizny netto/ 714 m³ grubizny netto,
- użytki przedrębne – 4404 ha (czyszczenia 1200 ha, trzebieże 3204 ha) i 21350 grubizny netto/ 15517 m³ grubizny netto,
 - użytki przygodne przedrębne – 10770 m³ grubizny netto/ 6046 m³ grubizny netto.

Tak więc w okresie obowiązywania planu pozyskano 92302 m³ grubizny netto, tj. 113% łącznego etatu miąższościowego, przy przekroczeniu jednak etatu w użytkach rębnych (143% planu łącznie z przygodnymi) i nie wykonaniu etatu w użytkach przedrębnych (67% planu łącznie z przygodnymi).

➤ w Nadleśnictwie Starachowice:

- użytki rębne zaliczone na etat – 183 ha i 33750 m³ grubizny netto/ 41811 m³ grubizny netto,
- użytki przygodne rębne – 1350 m³ grubizny netto/ 4385 m³ grubizny netto,
- użytki przedrębne – 2814 ha (czyszczenia 984 ha, trzebieże 1830 ha) i 10920 grubizny netto/ 20836 m³ grubizny netto.

W okresie obowiązywania planu pozyskano 67032 m³ grubizny netto, tj. 146% łącznego etatu miąższościowego, przy przekroczeniu etatów zarówno w użytkach rębnych (132% planu łącznie z przygodnymi), jak i przedrębnych (191% planu).

W obydwu nadleśnictwach w tym okresie miały miejsce dalsze zaniedbania w zakresie pielęgnacji upraw i młodników.

W 1951 roku opracowane zostały kolejne prowizoryczne plany urządzeniowe na okres 1.01.1952 r. – 31.12.1961 r. Zachowały one przyjęte poprzednio podziały na gospodarstwa oraz wieki rębności. Do 1955 roku stosowano się do wytycznych planów prowizorycznych w oparciu o zmienione zasady zagospodarowania lasu, uwzględniające podział na siedliskowe typy lasu, a mianowicie:

- w gospodarstwie sosnowym zakładano zręby zupełne o szerokości pasa 40-60 m i powierzchni do 6 ha z 3-5 letnim nawrotem cięć,
- w gospodarstwie mieszanym użytkowano drzewostany rębnią częściową i grupową z 10-40 letnim okresem odnowienia na powierzchni manipulacyjnej całych pododdziałów lub oddziałów.

W 1955 oraz 1959 roku przeprowadzono rewizje użytkowania rębego ze sporządzeniem 5-letnich planów cięć użytków rębnych na okresy: 1.X.1955 r. – 30.IX.1960 r. oraz 1.X.1960 r. – 30.IX.1965 r. Cięcia rębne prowadzono w zasadzie zgodnie z tymi planami.

Po wprowadzeniu nowych zasad zagospodarowania lasu w roku 1955, zręby zupełne zakładano na dotychczasowych zasadach, natomiast w gospodarstwie mieszanym stosowano rębnię częściową lub gniazdową (gniazda 10-20 arów) z 10-30 letnim okresem odnowienia i szerokością pasa manipulacyjnego do 150 m a powierzchnią do 10 ha. Cięcia częściowe, ogólnie rzecz ujmując, prowadzone były właściwie i w dostosowaniu do potrzeb siedlisk i drzewostanów.

Użytkowanie przedrębne w pierwszych latach prowadzono w oparciu o plan z 1951 r., natomiast od 1955 roku, tj. po rewizji użytków przedrębnych, w dostosowaniu do planu cięć pielęgnacyjnych opracowanego na lata 1955 – 1965. Dochodziło do dalszych zaniedbań w tym zakresie. Przeciętne roczne pozyskanie z 1 ha wynosiło 9 m³ grubizny netto, zaś użytkowanie przygodne było bardzo wysokie i kilkakrotnie przewyższało planowane.

Większość odnowień wykonanych w latach 1952 – 1961 powstała głównie poprzez sadzenie. Stosunkowo niewielką ilość odnowień, głównie na siedliskach lasowych, uzyskano drogą naturalną przez samosiew. Uprawy i młodniki z tego okresu posiadały dobrą jakość, a ich skład gatunkowy był w większości dostosowany do siedliska.

W roku 1961 przeprowadzono definitywne urządzenie lasów nadleśnictw Klepacze (od 1 października tego roku - Lubienia) i Starachowice, w wyniku którego opracowano plany gospodarcze na okres 1.10.1961 r. – 31.09.1971 r.

Całość gruntów leśnych podzielono na dwa gospodarstwa:

- lasów grupy I (ochronne), którym objęto lasy strefy zieleni wysokiej o powierzchni: Lubienia – brak, Starachowice – 1151,31 ha;
- lasów grupy II (gospodarcze) o powierzchni: Lubienia – 7108,64 ha, Starachowice – 5722,04 ha.

Dla obu gospodarstw przyjęto jednakowe wieki rębności:

So, Md	- 100 lat
Jd, Bk	- 120 lat
Db	- 140 lat w Nadleśnictwie Lubienia - 120 lat w Nadleśnictwie Starachowice
Św, Brz, Ol, Gb	- 80 lat
Oś	- 60 lat.

Drzewostany sosnowe na siedliskach uboższych planowane były do użytkowania rębniami zupełnymi (Ia, Ib) z 4-6 letnim nawrotem cięć, zaś drzewostany na siedliskach żyźniejszych rębniami częściowymi (ówczesnymi IIb, IIIa, IIIb) z 10-25 letnim okresem odnowienia i nawrotem cięć 5-8 lat.

Za okres obowiązywania definitywnych planów urzędniowych, relacje planu i wykonania użytków rębnych zaliczonych na etat przedstawiają się następująco:

- w Nadleśnictwie Lubienia:
 - plan: 610,06 ha i 115830 m³ grubizny netto,
 - wykonanie: 106,0% powierzchniowo i 97,3% miąższościowo;
- w Nadleśnictwie Starachowice:
 - plan: 510,52 ha i 104171 m³ grubizny netto,
 - wykonanie: 89,6% powierzchniowo i 101,2% miąższościowo.

Planową realizację planów pozyskania zakłócił huragan z 19 maja 1965 roku, powodując wstrzymanie wielu zaplanowanych zrębów ze względu na gwałtowny wzrost pozyskania w ramach użytków przygodnych (głównie przedrębnych).

W zakresie pielęgnacji drzewostanów:

Czyszczenia zostały wykonane w nadleśnictwach: Lubienia w 73,7% powierzchniowo i 88,0% miąższościowo, a Starachowice tylko w 59,7% powierzchniowo i 36,1% miąższościowo.

Trzebieże zostały wykonane w nadleśnictwach: Lubienia w 75,0% powierzchniowo i 66,9% miąższościowo, a Starachowice w 76,4% powierzchniowo i 66,8% miąższościowo. Bardzo wysoki, sięgający niemal połowy rozmiaru użytkowania przedrębnego, był udział użytkowania przygodnego, w głównej mierze na skutek konieczności uprzątnięcia wywrotów i złomów po huraganie.

Ogółem plan pozyskania drewna, w użytkach rębnych i przedrębnych, w okresie obowiązywania planów definitywnego urzędniowania lasu został wykonany w nadleśnictwach: Lubienia w 106,5%, a Starachowice w 102,1%.

Prace hodowlane wykonywane były nie zawsze zgodnie z przyjętymi założeniami. Świadczyć może o tym fakt, że powierzchnia upraw i młodników o składzie gatunkowym zgodnym z docelowym stanowiła na końcu tego okresu gospodarczego 4,3% w Nadleśnictwie Lubienia i 43,3% w Nadleśnictwie Starachowice, a przeciętna udatność upraw wynosiła 83,5% w Nadleśnictwie Lubienia i 73,8% w Nadleśnictwie Starachowice. Najczęstszą przyczyną obniżonej udatności upraw było wadliwe wykonanie odnowień i brak należytej pielęgnacji.

Stan zdrowotny lasu w Nadleśnictwie Lubienia był w omawianym okresie zadowalający ze względu na wysoką biologiczną odporność drzewostanów. W Nadleśnictwie Starachowice było natomiast znacznie gorzej, a emitowanie dymów i pyłów fabrycznych przez starachowicki przemysł, a także tendencje do zabagniania się, stan ten jeszcze pogarszały.

W 1965 roku miała miejsce gradacja strzygoni choinówki, która rozprzestrzeniła się na powierzchni ok. 700 ha zachodniej części Nadleśnictwa Starachowice. Natomiast w latach 1966 – 1967, w tym samym rejonie na powierzchni ok. 300 ha, wystąpiła gradacja brudnicy mniszki. Zagrożenia te zlikwidowano przez opylenie środkami chemicznymi.

W 1971 roku przeprowadzono prace w ramach I rewizji urzędniowania lasu. Plany gospodarcze wówczas sporządzone obejmować miały okres 1.10.1971 r. - 30.09.1981 r. W związku z tym, że od 1973 roku Nadleśnictwo Starachowice zostało jednostką złożoną z trzech obrębów leśnych (dotychczas odrębnych nadleśnictw): Lubienia, Starachowice, a także Marcule, w dalszym omówieniu uwzględniono również i ten ostatni obręb.

Całość gruntów leśnych podzielono, w sposób zbliżony do założeń urzędniowania definitywnego, na dwie grupy (gospodarstwa):

- lasów grupy I – ochronnych: Lubienia – 2172,32 ha (lasy krajobrazowe), Starachowice – 2826,19 ha (lasy krajobrazowe, lasy strefy zieleni wysokiej), Marcule – 1588,75 ha (lasy krajobrazowe);
- lasów grupy II – produkcyjnych: Lubienia – 5128,32 ha, Starachowice – 3932,38 ha, Marcule – 4493,10 ha.

W obu gospodarstwach przyjęto jednakowe wieki rębności dla poszczególnych gatunków drzew:

So, Md	- 100 lat
Jd	- 110 lat
Db, Jś	- 120 lat
Św, Ol, Brz, Gb	- 80 lat
Oś	- 50 lat.

Relacje planu i wykonania użytkowania rębego i przedrębego oraz zadań z zakresu hodowli lasu, począwszy od I rewizji urządzeniowej, zawierają tabele przeglądowe zamieszczone na końcu tego rozdziału.

W ujęciu procentowym średnioroczna realizacja planu I rewizji w zakresie pozyskania przedstawia się następująco:

- w obrębie Lubienia:
 - użytki rębne wraz z przygodnymi: 81,3% powierzchniowo i 93,8% miąższościowo,
 - trzebieże: 68,2% powierzchniowo i 57,2% miąższościowo,
 - użytki przedrębne wraz z przygodnymi: 125,9% miąższościowo,
 - pozyskanie ogółem: 102,4% miąższościowo;
- w obrębie Starachowice:
 - użytki rębne wraz z przygodnymi: 83,5% powierzchniowo i 90,8% miąższościowo,
 - trzebieże: 73,1% powierzchniowo i 68,2% miąższościowo,
 - użytki przedrębne wraz z przygodnymi: 134,7% miąższościowo,
 - pozyskanie ogółem: 101,5% miąższościowo;
- w obrębie Marcule:
 - użytki rębne wraz z przygodnymi: 87,4% powierzchniowo i 106,3% miąższościowo,
 - trzebieże: 103,4% powierzchniowo i 97,9% miąższościowo,
 - użytki przedrębne wraz z przygodnymi: 133,5% miąższościowo,
 - pozyskanie ogółem: 115,3% miąższościowo.

Analizując powyższe dane, należy zwrócić uwagę na utrzymujący się bardzo wysoki udział procentowy użytków przygodnych, skupiających się głównie w użytkach przedrębnych, przekraczający tam 50% ich ogólnej miąższości (Nadleśnictwo ogółem).

Tak duże pozyskanie w ramach użytkowania przygodnego, spowodowało wstrzymanie niektórych planowanych powierzchni zrębowych, a także trzebieżowych, co widoczne jest szczególnie w obrębach Lubienia i Starachowice. W obrębach tych największe pozyskanie z racji uprzątania posuszu, wywrotów i złomów nastąpiło w latach 1981 - 1984 po serii huraganowych wiatrów.

Wysokie pozyskanie w ramach użytków przygodnych wynikało też z niewłaściwego wykonania cięć pielęgnacyjnych, a głównie ze zbyt niskiej ich intensywności, co w rezultacie prowadziło do gromadzenia się posuszu, drzew obumierających i przygłuszonych, które usuwano następnie w ramach cięć przygodnych.

Powyższe dane świadczą o tym, że Nadleśnictwo w okresie 1971 - 1986 nie przestrzegało w pełni z różnych względów, często obiektywnych, zaleceń planów urządzeniowych.

Stosowane rodzaje rębni na ogół były zgodne z planem cięć, jednak nie zawsze dawały oczekiwane rezultaty.

Na II rewizję urządzeniową Nadleśnictwo Starachowice czekało aż do 1986 roku, kiedy to opracowano plan urządzenia lasu na okres 1.01.1987 r. – 31.12.1996 r. Grunty leśne podzielono (przy dopuszczeniu całkowitego lub częściowego pokrywania się) na następujące grupy i kategorie ochronności (ha):

Grupa lasu	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Obręb Marcule
Projektowane rezerwy	106,79	–	–
Lasy grupy I (ochronne), tym:	7204,77	6705,87	3210,57
lasy wodochronne	–	–	297,92
lasy masowego wypoczynku	7204,77	6705,87	1091,11
lasy krajobrazowe	2279,35	2372,47	935,80
lasy zagrożone przez przemysł (I i II strefa)	7311,56	6705,87	2274,77
Lasy grupy II (gospodarcze)	–	–	3215,76
Razem	7311,56	6705,87	6426,33

W ramach wyszczególnionych grup lasu i kategorii ochronności utworzono następujące gospodarstwa (ha):

Gospodarstwo	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Obręb Marcule
Specjalne	106,79	–	326,57
Zrębowe	2778,53	4528,26	2026,37
Zrębowo-przerębowe	4426,24	2061,69	4041,96
Przerębowe	–	115,92	31,43

Na początku 1992 roku obręb leśny Marcule przekazany został do nowoutworzonego Nadleśnictwa Marcule, w związku z czym dalsze omówienie nie uwzględnia już tego obrębu.

W ujęciu procentowym średnioroczna realizacja planu II rewizji w zakresie pozyskania przedstawia się następująco:

➤ w obrębie Lubienia:

- użytki rębne wraz z przygodnymi: 114,6% powierzchniowo i 77,9% miąższościowo,
- trzebieże: 99,6% powierzchniowo i 89,9% miąższościowo,
- użytki przedrębne wraz z przygodnymi: 121,4% miąższościowo,
- pozyskanie ogółem: 96,1% miąższościowo;

➤ w obrębie Starachowice:

- użytki rębne wraz z przygodnymi: 113,6% powierzchniowo i 84,2% miąższościowo,
- trzebieże: 104,4% powierzchniowo i 81,4% miąższościowo,
- użytki przedrębne wraz z przygodnymi: 103,2% miąższościowo,
- pozyskanie ogółem: 92,2% miąższościowo.

Powyższe dane wskazują na niskie wykonanie etatów miąższościowych w stosunku do powierzchniowych, szczególnie w użytkach rębnych.

Udział procentowy użytków przygodnych obniżył się w stosunku do poprzedniego okresu gospodarczego, osiągając w ramach użytków przedrębnych poziom od 22% w obrębie Starachowice do 26% w obrębie Lubienia. Cięcia przygodne związane były w znacznej mierze z likwidacją szkód po huraganowych wiatrach z 1987 i 1988 roku i okiści z lat 1993 - 1994. Część miąższości drewna pozyskiwanego w ramach użytków przygodnych wynikała ze zbyt niskiej intensywności cięć pielęgnacyjnych.

Większość prac z zakresu hodowli lasu wykonywano poprawnie i zgodnie z potrzebami hodowlanymi. Istotniejsze nieprawidłowości stwierdzono jedynie w zakresie poprawek i pielęgnacji upraw.

Pod koniec tego okresu, w 1995 roku, został utworzony na terenie obrębu Lubienia rezerwat przyrody „Skały pod Adamowem”.

W ramach prac III rewizji urządzania lasu wykonano plan urządzenia lasu na okres 1.01.1996 r. - 31.12.2005 r. Lasy podzielono na następujące grupy i kategorie ochronności (ha):

Grupa lasu	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Nadleśnictwo
I. Lasy rezerwatowe	8,98	0	8,98
II. Lasy ochronne	7227,55	6719,76	13947,31
a) wodochronne	899,34	*3008,59 (3431,34)	3907,93
b) uszkodzone przez przemysł	0	1984,29	1984,29
c) w granicach administracyjnych miast	*6328,21 (7236,53)	*1726,88 (6719,76)	8055,09
III. Lasy gospodarcze	0	0	0
Razem grunty leśne bez gruntów związanych z gospodarką leśną	7236,53	6719,76	13956,29

* cyfry w nawiasach podają całą powierzchnię zajmowaną przez daną kategorię łącznie z pokrywającymi się

W ramach wyszczególnionych grup lasu i kategorii ochronności utworzono następujące gospodarstwa (ha):

Gospodarstwo	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Nadleśnictwo
Specjalne	189,29	180,93	370,22
Zrębowe	334,33	1685,05	2019,38
Zrębowe - rębnia Id	2455,74	2874,97	5330,71
Zrębowo - przerębowe	4235,83	1945,17	6181,00
Razem	7215,19	6686,12	13901,31

Na początku tego okresu, w 1997 roku, został utworzony na terenie obrębu Lubienia drugi rezerwat przyrody „Rosochacz”.

Osiągnięto w tym dziesięcioleciu bardzo dobry stopień realizacji planu.

Nadleśnictwo w pełni wykorzystało ustalony etat cięć, miąższość drewna pozyskana ogółem stanowiła 100% planu.

Planowane na dziesięciolecie cięcia rębne wykonano w pełni powierzchniowo i miąższościowo. Etat powierzchniowy użytkowania rębego w Nadleśnictwie wykonany został w 98%, a etat miąższościowy w 100%, w tym użytki przygodne stanowiły 6%.

Nadleśnictwo zrealizowało w pełni, zakładane przez plan urządzenia lasu, użytkowanie przedrębne, tak powierzchniowo (106%), jak i miąższościowo (100%). Udział użytków przygodnych w ogólnej miąższości użytków przedrębnych wyniósł 19%, a więc mniej niż w poprzednim okresie. Cięcia pielęgnacyjne wykonano na powierzchni stanowiącej 160% planu w czyszczeniach późnych i 100% w trzebieżach. Nie pozyskano w całości zaplanowanej miąższości w trzebieżach (trzebieże wczesne 92%, trzebieże późne 69%), przy znacznym przekroczeniu zaplanowanej do pozyskania miąższości w czyszczeniach późnych.

Prace z zakresu hodowli lasu wykonywano poprawnie i zgodnie z potrzebami hodowlanymi. Zadania w zakresie odnowień zostały zrealizowane w stopniu adekwatnym do zaawansowania użytkowania rębego. Nie stwierdzono przypadków przetrzymywania powierzchni pozbawionej drzewostanu przez ponad 2 lata. Nadleśnictwo wykonało odnowienia 100% powierzchni powstałych do odnowienia w okresie ubiegłego dziesięciolecia. Niewykonanie odnowień zrębów na powierzchni otwartej wynikało w znacznej mierze z przekwalifikowania odnowień po rębni Id/IIIa z odnowień otwartych do odnowień pod osłoną. Odnowienia i zalesienia sztuczne uzupełniły odnowienia naturalne, które uznano na powierzchni 35 ha.

Stan upraw i młodników Ia podklasy wieku na powierzchniach otwartych był bardzo dobry. Nie wystąpiły uprawy o pokryciu mniejszym niż 70% i składzie niezgodnym z pożądanym. Uprawy o stopniu pokrycia 90% i wyższym stanowiły 76% powierzchni.

W latach 2004 - 2005 przeprowadzono prace w ramach IV rewizji zarządzania lasu, opracowując plan gospodarczy na okres od 01.01.2006 r. do 31.12.2015 r.

Lasy zostały podzielone na następujące grupy:

Grupa lasu	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Nadleśnictwo
	Powierzchnia (ha)		
A. Rezerwaty	38,58	–	38,58
B. Lasy ochronne	7193,41	6698,94	13892,35
C. Lasy gospodarcze	27,25	18,60	45,85

W ramach powyższych grup lasów utworzono następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Nadleśnictwo
	Powierzchnia (ha)		
I. Specjalne	68,16	68,92	137,08
II. Lasów ochronnych	6912,67	6480,10	13392,77
III. Zrębowe	27,25	18,60	45,85
IV. Przebudowy	251,16	149,92	401,08

Uzyskane parametry inwentaryzacji lasu, a także wielkości zadań i ich realizację przedstawia tabela przeglądowa. Szczegółowa analiza gospodarki leśnej za ten okres przedstawiona jest natomiast w części II niniejszego elaboratu, w dziale „Analiza gospodarki leśnej za okres 01.01.2006 - 31.12.2015” oraz w referacie Zespołu Ochrony Lasu.

Porównanie podstawowych danych, charakteryzujących stan lasów w kolejnych cyklach urządzeniowych, dotyczących między innymi: powierzchni, zapasu, zasobności, wielkości planów i ich wykonania, a także przyjmowanych wieków rębności, zawiera zamieszczona poniżej tabela przeglądowa zestawiona obrębami leśnymi i dla Nadleśnictwa ogółem.

Tabela 3. Tabela przeglądowa

obręb leśny Lubienia

Wyszczególnienie	Jednostka	Cykle PUL / 1 rok obowiązywania planu				
		I rewizja 1971 r.	II rewizja 1987 r.	III rewizja 1996 r.	IV rewizja 2006 r.	V rewizja 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogólna	ha	7662,70	7621,84	7576,51	7575,99***	7574,79
Powierzchnia lasów (bez związ. z gosp. leśną)	ha	7300,64	7311,56	7236,53	7259,24	7274,57
Grunty związane z gospodarką leśną	ha	–	–	224,84	226,21	221,14
Powierzchnia rezerwatów	ha	–	–	8,98	39,42	39,42
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	2172,32	7311,56	7227,55	7193,41	7196,36
Powierzchnie badawczo – doświadczalne	ha	–	–	–	–	–
Powierzchnie stref zagrożenia przemysłowego						
I strefa	ha	*	7311,56	7236,53	**	**
II strefa	ha	*	–	–	**	**
III strefa	ha	*	–	–	**	**
Zapas na powierzchni leśnej	m ³ brutto	1665241	1521571	1532789	1926294	2047490
Średnia zasobność	m ³ / ha	228	208	212	265	281
Średni wiek	lat	57,5	62	65	69	69
Roczny etat użytków rębnych:						
- powierzchnia plan	ha	95,33	96	143,77	184,13	199,38
wykonanie	ha	77,50	110	141,43	187,87	–
- miąższość plan	m ³ netto	20412	13387	14649	24339	27206
wykonanie	m ³ netto	19146	10431	14635	25482	–
Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych: - powierzchnia plan	ha	594,35	567	456,39	523,80	410,55
wykonanie	ha	437,22	521	487,66	526,56	–
- miąższość plan	m ³ netto	8843	9645	10008	14666	18886
wykonanie	m ³ netto	11134	11709	10008	15437	–
Odnowienia i zalesienia – przeciętnie rocznie						
plan	ha	88,12	79,00	69,36	85,40	75,06
wykonanie	ha	74,82	72,78	50,18	81,36	–
Wiekі rębności:						
So	lat	100	110	110	110	110
Md	lat	100	110	110	110	110
Św	lat	80	80	80	80	80
Jd	lat	110	140	140	140	140
Bk	lat	120	120	120	120	120
Db	lat	120	140	140	160	160
Jw	lat	–	–	–	–	100
Wz	lat	–	–	–	–	100
Js	lat	120	120	140	160	160
Gb	lat	80	80	80	80	80
Brz	lat	80	80	80	80	80
Ol	lat	80	80	80	80	80
Ol odr.	lat	–	–	60	60	60
Oś	lat	50	60	60	60	60

* brak pełnych danych

** brak informacji ze względu na § 25 ust. 13 IUL

*** łącznie z gruntami we współwłasności

tabela 3. c.d.

obręb leśny Starachowice

Wyszczególnienie	Jednostka	Cykle PUL / 1 rok obowiązywania planu				
		I rewizja 1971 r.	II rewizja 1987 r.	III rewizja 1996 r.	IV rewizja 2006 r.	V rewizja 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogólna	ha	7207,16	7080,60	7084,01	7074,34	7076,07
Powierzchnia lasów (bez związ. z gosp. leśną)	ha	6757,57	6705,87	6719,76	6717,54	6726,46
Grunty związane z gospodarką leśną	ha	-	-	237,90	246,68	247,16
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	-	-	-
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	2826,19	6705,87	6719,76	6698,94	6696,63
Powierzchnie badawczo – doświadczalne	ha	-	-	-	-	-
Powierzchnie stref zagrożenia przemysłowego						
I strefa	ha	*	5460,01	4735,47	**	**
II strefa	ha	*	1245,86	1984,29	**	**
III strefa	ha	*	-	-	**	**
Zapas na powierzchni leśnej	m ³ brutto	1180326	1243542	1231460	1650106	1858851
Średnia zasobność	m ³ / ha	175	185	183	246	276
Średni wiek	lat	54,8	58	59	65	67
Roczny etat użytków rębnych:						
- powierzchnia plan	ha	89,49	81	104,24	133,53	148,47
- wykonanie	ha	74,71	92	101,35	130,40	-
- miąższość plan	m ³ netto	17766	11372	8938	18516	21174
- wykonanie	m ³ netto	16125	9571	8938	17075	-
Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych: - powierzchnia plan	ha	526,74	527	463,78	544,49	453,50
- wykonanie	ha	414,79	534	491,61	544,84	-
- miąższość plan	m ³ netto	5760	8342	8437	14701	20861
- wykonanie	m ³ netto	7756	8611	8436	13928	-
Odnowienia i zalesienia – przeciętnie rocznie						
plan	ha	92,57	70,00	46,17	64,11	58,64
wykonanie	ha	82,36	71,11	40,63	55,30	-
Wiekі rębności:						
So	lat	100	100/120	100/120	110	110
Md	lat	100	100/120	100/120	110	110
Św	lat	80	80	80	80	80
Jd	lat	110	140	140	140	140
Bk	lat	120	120	120	120	120
Db	lat	120	160	160	160	160
Jw	lat	-	-	-	-	100
Wz	lat	-	-	-	-	100
Js	lat	120	120	160	160	160
Gb	lat	80	80	80	80	80
Brz	lat	80	80	80	80	80
Ol	lat	80	80	80	80	80
Ol odr.	lat	-	-	60	60	60
Oś	lat	50	60	60	60	60

* brak pełnych danych

** brak informacji ze względu na § 25 ust. 13 IUL

*** łącznie z gruntami we współwłasności

tabela 3. c.d.

Nadleśnictwo Starachowice

Wyszczególnienie	Jednostka	Cykle PUL / 1 rok obowiązywania planu				
		I rewizja 1971 r.	II rewizja 1987 r.	III rewizja 1996 r.	IV rewizja 2006 r.	V rewizja 2016 r.
1	2	3	4	5	6	7
Powierzchnia ogólna	ha	14869,86	14702,44	14660,52	14650,33***	14650,86
Powierzchnia lasów (bez związ. z gosp. leśną)	ha	14058,21	14017,43	13956,29	13976,78	14001,03
Grunty związane z gospodarką leśną	ha	-	-	462,74	472,89	468,30
Powierzchnia rezerwatów	ha	-	-	8,98	39,42	39,42
Powierzchnia lasów ochronnych	ha	4998,51	14017,43	13947,31	13892,35	13892,99
Powierzchnie badawczo – doświadczalne	ha	-	-	-	-	-
Powierzchnie stref zagrożenia przemysłowego						
I strefa	ha	*	12771,57	11972,00	**	**
II strefa	ha	*	1245,86	1984,29	**	**
III strefa	ha	*	-	-	**	**
Zapas na powierzchni leśnej	m ³ brutto	2845567	2765113	2764249	3576400	3906341
Średnia zasobność	m ³ / ha	202	197	198	256	279
Średni wiek	lat	56,4	54	62	67	68
Roczny etat użytków rębnych:						
- powierzchnia plan	ha	184,82	177	248,01	317,66	347,85
wykonanie	ha	152,21	202	242,78	318,27	-
- miąższość plan	m ³ netto	38178	24759	23587	42855	48380
wykonanie	m ³ netto	35271	20002	23573	42557	-
Przeciętne roczne pozyskanie użytków przedrębnych:						
- powierzchnia plan	ha	1121,09	1094	920,17	1068,29	864,05
wykonanie	ha	852,01	1055	979,27	1071,40	-
- miąższość plan	m ³ netto	14603	17987	18445	29367	39747
wykonanie	m ³ netto	18890	20320	18444	29365	-
Odnowienia i zalesienia – przeciętnie rocznie						
plan	ha	180,69	149,00	115,53	149,51	133,70
wykonanie	ha	157,18	143,89	90,81	136,66	-
Wiekі rębności:						
So	lat	100	110	110	110	110
Md	lat	100	110	110	110	110
Św	lat	80	80	80	80	80
Jd	lat	110	140	140	140	140
Bk	lat	120	120	120	120	120
Db	lat	120	140	140	160	160
Jw	lat	-	-	-	-	100
Wz	lat	-	-	-	-	100
Js	lat	120	120	140	160	160
Gb	lat	80	80	80	80	80
Brz	lat	80	80	80	80	80
Ol	lat	80	80	80	80	80
Ol odr.	lat	-	-	60	60	60
Oś	lat	50	60	60	60	60

* brak pełnych danych

** brak informacji ze względu na § 25 ust. 13 IUL

*** łącznie z gruntami we współwłasności

1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

1.3.1. Stan posiadania

Podstawę do przeprowadzenia prac w ramach V rewizji urządzania lasu w Nadleśnictwie Starachowice stanowiły materiały geodezyjne przekazane przez Nadleśniczego w postaci wydruków i plików elektronicznych:

- wykazów działek ewidencyjnych Nadleśnictwa, tj. rejestrów gruntów zestawionych obrębami leśnymi (z SILP) i wg jednostek podziału administracyjnego kraju (ze Starostwa),
- warstwy numerycznej mapy gruntów Nadleśnictwa,

z uwzględnieniem w projekcie PUL zmian, które nastąpiły do końca roku 2015.

Po zakończeniu prac terenowych sporządzono wykazy rozbieżności pomiędzy dokumentacją geodezyjną, a stanem faktycznym na gruncie i przekazano je do Nadleśnictwa. Zgodnie z zapisem protokołu z KZP do projektu PUL przyjęto dane zgodne z państwową ewidencją gruntów i budynków, z uwzględnieniem zmian w stanie posiadania Nadleśnictwa, które zaszły do dnia 31.12.2015 r. Ewentualne zmiany w klasyfikacji gruntów będą przeprowadzone przez Nadleśnictwo w trakcie 10-letniego okresu gospodarczego.

Wyjątek stanowią cztery działki (1127, 1107, 1113 i 1122) w obrębie ewidencyjnym Lubienia przejęte w zarząd LP pod koniec 2015 r., na których wg ewidencji gruntów występują użytki gruntowe nieleśne. Ze względu na to, że są one pokryte drzewostanem, zgodnie z decyzją przesłaną w piśmie Nadleśniczego ZG.221.2.2015 z dnia 8 grudnia 2015 r., przyjęto dla nich do projektu PUL użytki gruntowy „Ls” (§ 10 pkt. 10 IUL).

Ogólne zestawienie powierzchni gruntów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Starachowice, wg stanu na dzień 1 stycznia 2016 roku, przedstawia tabela 4.

Tabela 4. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa

Obręb	Powierzchnia leśna [ha]		Powierzchnia nieleśna [ha]	Ogółem [ha]
	zalesiona i niezalesiona	związana z gospodarką leśną		
1	2	3	4	5
Lubienia	7274,5510	221,1366	79,0515	7574,7391
Starachowice	6726,3028	247,1867	102,4325	7075,9220
Nadleśnictwo	14000,8538	468,3233	181,4840	14650,6611

Powierzchnie w m² przedstawione są w tabelach nr I, które zamieszczono w dziale „Załączniki” tego elaboratu. W opisach taksacyjnych oraz w pozostałych tabelach wygenerowanych programem „Taksator” powierzchnie geodezyjne są matematycznie zaokrąglone do pełnych arów. Pewne, widoczne w tabelach 4 i 5, różnice w powierzchni wynikają z tego, że w tabeli 5 są to sumy zaokrąglonych do arów powierzchni poszczególnych wyłączeń taksacyjnych.

Tabela 5. Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa zaokrąglonej do pełnych arów

Obręb	Powierzchnia leśna [ha]		Powierzchnia nieleśna [ha]	Ogółem [ha]
	zalesiona i niezalesiona	związana z gospodarką leśną		
1	2	3	4	5
Lubienia	7274,57	221,14	79,08	7574,79
Starachowice	6726,46	247,16	102,45	7076,07
Nadleśnictwo	14001,03	468,30	181,53	14650,86

Zestawienie powierzchni poszczególnych obrębów leśnych i łącznie Nadleśnictwa, według rodzajów użytków gruntowych, grup kategorii użytkowania, kategorii użytkowania i rodzajów powierzchni, przedstawiono w tabeli 6, zestawionej na podstawie tabel nr I wg IUL.

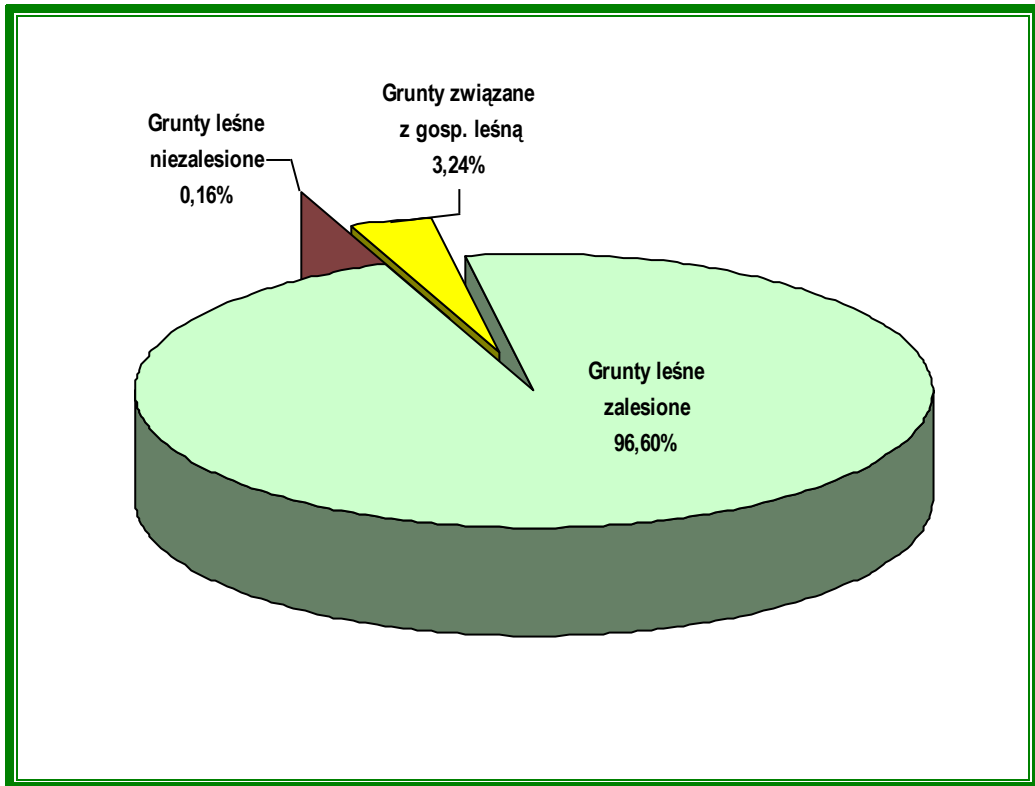
Tabela 6. Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa Starachowice

Rodzaj użytku	Obręb		Nadleśnictwo
	Lubienia	Starachowice	
1	2	3	4
1. Lasy - razem	7495,6876	6973,4895	14469,1771
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	7271,3752	6705,9334	13977,3086
1) drzewostany - razem	7267,6701	6705,9334	13973,6035
2) plantacje drzew - razem	3,7051		3,7051
w tym:			
- plantacje nasienne	3,7051		3,7051
- plantacje drzew szybkorosnących			
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	3,1758	20,3694	23,5452
1) w produkcji ubocznej - razem	0,9344	1,5460	2,4804
w tym:			
- plantacje choinek			
- plantacje krzewów			
- poletka łowieckie	0,9344	1,5460	2,4804
2) do odnowienia - razem	0,5655	15,1574	15,7229
w tym:			
- halizny	0,5655		0,5655
- zręby		15,1574	15,1574
- plazowiny			
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	1,6759	3,6660	5,3419
w tym:			
- przewidziane do naturalnej sukcesji	1,6759	2,9566	4,6325
- objęte szczególnymi formami ochrony		0,7094	0,7094
- przewidziane do małej retencji			
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji			
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	221,1366	247,1867	468,3233
w tym:			
1) budynki i budowle	2,8263	3,9675	6,7938
2) urządzenia melioracji wodnych	6,3593	23,9155	30,2748
3) linie podziału przestrzennego lasu	45,9907	59,3408	105,3315
4) drogi leśne	125,2032	100,5513	225,7545
5) tereny pod liniami energetycznymi	12,6621	54,4458	67,1079
6) szkółki leśne	25,5584		25,5584
7) miejsca składowania drewna	2,3741	4,8783	7,2524
8) parkingi leśne		0,0875	0,0875
9) urządzenia turystyczne	0,1625		0,1625
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	4,5968	0,4447	5,0415
Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - razem	7500,2844	6973,9342	14474,2186
3. Użytki rolne - razem	66,0139	56,2324	122,2463
3.1. Grunty orne - razem	54,4681	35,4398	89,9079
w tym:			
1) role	54,4681	35,4398	89,9079
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach omych			
3) ugory, odłogi			
3.2. Sady	1,4493	1,1839	2,6332
3.3. Łąki trwałe	4,6474	7,4298	12,0772
3.4. Pastwiska trwałe	5,4491	11,6910	17,1401
3.5. Grunty rolne zabudowane		0,4879	0,4879
3.6. Grunty pod stawami rybnymi			
3.7. Grunty pod rowami rolnymi			

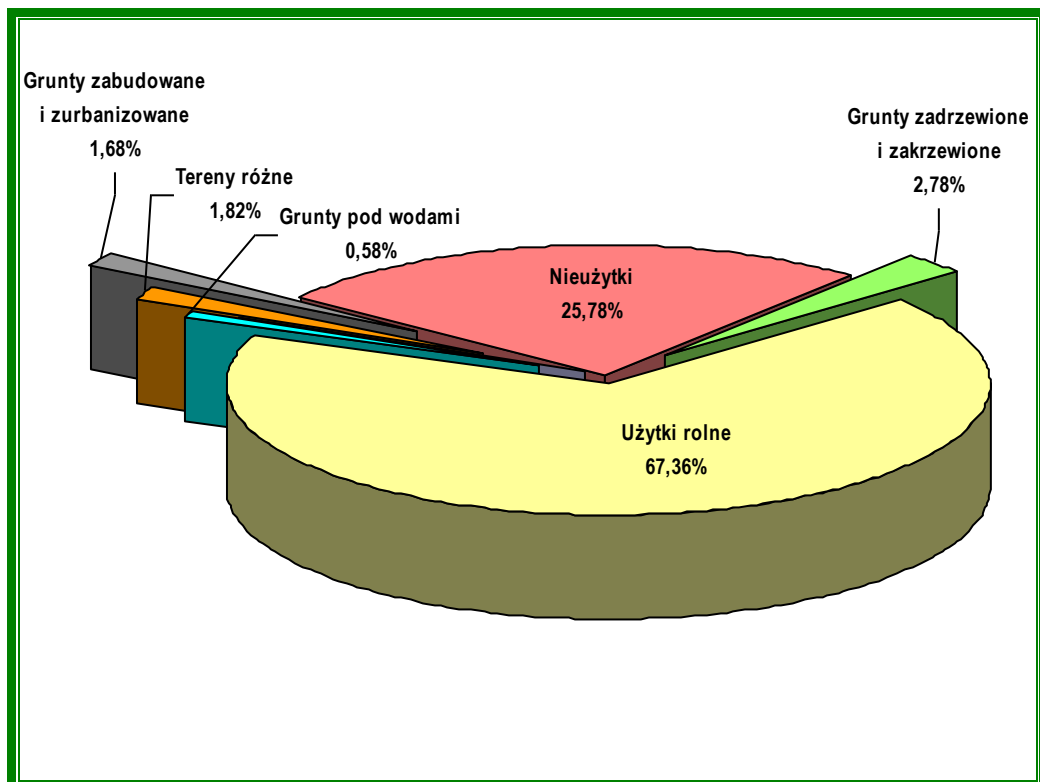
1	2	3	4
4. Grunty pod wodami - razem		1,0532	1,0532
w tym:			
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi		1,0532	1,0532
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi			
5. Użytki ekologiczne - razem			
6. Tereny różne - razem	0,6000	2,7110	3,3110
w tym:			
1) grunty przezn. do rekultywacji oraz niezagosp. grunty zrekult.			
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego			
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	0,6000	2,7110	3,3110
4) różne inne			
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	1,5266	1,5228	3,0494
w tym:			
7.1. Tereny mieszkaniowe		0,7435	0,7435
7.2. Tereny przemysłowe			
7.3. Tereny zabudowane inne		0,5405	0,5405
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane			
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem			
w tym:			
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne			
2) tereny zabytkowe			
3) tereny sportowe			
4) ogrody zoologiczne i botaniczne			
5) tereny zieleni nieurządzonej			
7.6. Użytki kopalne	0,5447		0,5447
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	0,9819	0,2388	1,2207
w tym:			
1) drogi	0,9819	0,2388	1,2207
2) tereny kolejowe			
3) inne tereny komunikacyjne			
8. Nieużytki - razem	6,3142	40,4684	46,7826
w tym:			
1) bagna	0,8121	29,8569	30,6690
2) piaski			
3) utwory fizjograficzne			
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	5,5021	10,6115	16,1136
Razem (2-8) Grunty nie zaliczone do lasów	79,0515	102,4325	181,4840
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	1,6396		1,6396
OGÓŁEM (1-8)	7574,7391	7075,9220	14650,6611

Na poniższych diagramach przedstawiono udział podstawowych grup użytków w ramach powierzchni leśnej i nieleśnej:

Ryc. 1. Udział grup kategorii użytkowania Nadleśnictwa Starachowice w ramach rodzaju użytku gruntowego „lasy”



Ryc. 2. Udział grup użytków gruntowych Nadleśnictwa Starachowice w gruntach nie zaliczonych do lasów



Zmiany powierzchni pomiędzy stanami obecnej i poprzedniej rewizji PUL przedstawiają się następująco:

Tabela 7. Zestawienie porównawcze powierzchni objętej inwentaryzacją w IV i V rewizji PUL

Data	Obręb Lubienia	Obręb Starachowice	Nadleśnictwo
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
1.01.2006 r.	7575,5956 *	7074,3569	14649,9525 *
1.01.2016 r.	7574,7391	7075,9220	14650,6611
Zmiana	-0,8565	+1,5651	+0,7086

* powierzchnia gruntów bez współwłasności

Grunty Nadleśnictwa Starachowice podzielono na 33 arkusze map gospodarczych, w tym:

- ✓ obręb Lubienia - 15 arkuszy,
- ✓ obręb Starachowice - 18 arkuszy.

W obecnym opracowaniu nie zaszły zmiany w stosunku do dotychczasowego podziału na obręby leśne. Zaktualizowany podział na arkusze map gospodarczych uwzględnia drobne zmiany w stanie posiadania.

Nadleśnictwo Starachowice nie posiada gruntów spornych ani występujących w formie współwłasności.

1.3.2. Dokumentacja własności Skarbu Państwa LP w księgach wieczystych

Nadleśnictwo Starachowice posiada założone księgi wieczyste na **14648,5137 ha**, co stanowi **99,99%** powierzchni gruntów Skarbu Państwa przez nie zarządzanych.

1.3.3. Stan granic

Do podstawowych zadań Nadleśnictwa w zakresie ochrony granic należy:

- dbałość o utrzymanie ich czytelności w terenie,
- ochrona i utrzymanie w nienaruszonym stanie znaków granicznych oraz znaków geodezyjnych,
- prowadzenie na bieżąco dokumentacji związanej ze zmianami w stanie posiadania.

Szczegółowe obowiązki administracji Lasów Państwowych w tym zakresie określają przepisy ustawy z dnia 17.05.1989 roku „Prawo geodezyjne i kartograficzne” (tekst jednolity Dz.U. 2015 poz. 520).

Grunty w zarządzie Nadleśnictwa Starachowice tworzą w zasadzie jeden wielki kompleks leśny, a powierzchnia pozostałych czternastu małych kompleksów wynosi zaledwie 30,05 ha.

Granice są wyraźne, zastabilizowane słupami granitowymi i na przeważającej długości okopane rowami granicznymi. Przebieg granic działek ewidencyjnych uwidoczniiony jest na mapach gospodarczych i przeglądowych.

Lasy Nadleśnictwa Starachowice na odcinku 16,02 km graniczą z Nadleśnictwem Marcule (oddz. 1-15, 17-25, 51-53, 80-81, 105, 132 obrębu Lubienia oraz 82, 102 i 117 obrębu Starachowice), a na odcinku 11,3 km z Nadleśnictwem Ostrowiec Św. (oddz. 132-141, 143-150, 153 obrębu Lubienia).

Wewnątrz gruntów Nadleśnictwa położonych jest 28 enklaw gruntów innej własności, których lokalizację i powierzchnię przedstawia tabela 8.

Największe pólanki tworzą w obrębie leśnym Lubienia: grunty wsi Lubienia, Budy Brodzkie i Młynek, a w obrębie leśnym Starachowice: grunty miasta Starachowice, obszarów miejskich i wiejskich gminy Wąchock oraz wsi Małyszyn.

Tereny Nadleśnictwa przecinają także grunty obce w postaci szlaków komunikacyjnych drogowych i kolejowych.

Tabela 8. Enklawy gruntów innych form własności

Lp.	Kompleks	Powierzchnia [ha]	Lokalizacja
1	2	3	4
Obręb Lubienia			
1.	Główny	13,30	między oddz.: 15 i 16
2.	Główny	3,30	oddz. 18
3.	Główny	0,51	oddz. 19
4.	Główny	4,45	między oddz.: 102, 125
5.	Główny	22,93	między oddz.: 126, 127
6.	Główny	5,32	między oddz.: 115, 116, 117, 144
7.	Główny	9,40	między oddz.: 117, 145, 146
8.	Główny	2,14	między oddz.: 145, 146
9.	Główny	1,95	oddz. 146
10.	Główny	0,75	oddz. 146
11.	Główny	0,45	oddz. 146
Obręb Starachowice			
12.	Główny	0,46	oddz. 1
13.	Główny	1,68	oddz. 3
14.	Główny	9,62	oddz. 102, 103
15.	Główny	0,39	oddz. 117
16.	Główny	224,19	między oddz.: 117, 118, 118A, 130-132, 144, 145
17.	Główny	22,11	między oddz.: 126, 137, 138
18.	Główny	0,25	oddz. 137
19.	Główny	5,41	oddz. 137
20.	Główny	5,00	oddz. 137
21.	Główny	20,21	między oddz.: 128, 129, 140, 141
22.	Główny	2,93	oddz. 149
23.	Główny	0,76	oddz. 152
24.	Główny	6,50	oddz.: 159, 160
25.	Główny	10,44	między oddz.: 155, 156, 164, 165
26.	Główny	0,09	oddz. 165
27.	Główny	3,35	oddz. 166
28.	Główny	24,69	między oddz.: 181 oraz 131 i 157 obr. Lubienia

Układ granic, a szczególnie zwartość kompleksu „Głównego”, sprzyjają właściwemu prowadzeniu gospodarki leśnej. Można stwierdzić, że Nadleśnictwo Starachowice praktycznie nie posiada gruntów rozproszonych pomiędzy gruntami innych form własności.

1.3.4. Podział powierzchniowy

W opracowaniu urzędzeniowym zachowano dotychczasowy podział powierzchniowy. Działki przyjęte w ostatnim okresie gospodarczym przyporządkowano do już istniejących oddziałów.

Numeracja oddziałów w poszczególnych obrębach leśnych **Nadleśnictwa Starachowice**, w porządku narastającym, przedstawia się następująco:

- **obręb Lubienia (159 oddziałów):** 1-78, 80-160;
- **obręb Starachowice (196 oddziałów):** 1, 1A, 2-118, 118A, 119-179, 181-195.

Podział powierzchniowy gruntów Nadleśnictwa jest podziałem regularnym, w głównej mierze sztucznym, w niektórych miejscach opartym o przebiegające przez jego tereny drogi publiczne i leśne. Siatkę podziału powierzchniowego tworzą linie ostępowe oraz przecinające je pod kątem prostym lub zbliżonym do prostego, linie oddziałowe.

Podział powierzchniowy oznaczony jest na gruncie kamiennymi słupami oddziałowymi, umieszczonymi na skrzyżowaniach linii ostępowych i oddziałowych. Linie te posiadają odpowiednie szerokości, a zdecydowana ich większość jest dobrze widoczna.

Tabela 9. Podstawowe statystyki dotyczące podziału powierzchniowego i prac taksacyjnych

Obręb	Ilość oddziałów	Średnia powier. oddziału [ha]	Średnia powier. pododdz. [ha]	Powierzchnia leśna		Powierzchnia nieleśna i związana z gosp. leśną		Ilość	
				ilość pododdz.	średnia pow. pododdz. [ha]	ilość pododdz.	średnia pow. pododdz. [ha]	pododdziałów	liniowych wyłączeń literowanych „~”
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Lubienia	159	47,64	4,78	1339	5,43	216	0,71	1555	653
Starachowice	196	36,10	3,23	1824	3,69	319	0,59	2143	974
Nadleśnictwo	355	41,27	3,88	3163	4,43	535	0,64	3698	1627

2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska

Wszystkie elementy planowania w projekcie PUL pozostają w zgodzie i nawiązują do podstawowych założeń polityki przestrzennego zagospodarowania regionu dla jednostek administracji państwowej w terytorialnym zasięgu działania Nadleśnictwa, ujętych w następujących dokumentach:

- ⇒ programy ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego, powiatu starachowickiego oraz gmin Brody, Mirzec, Wąchock i miasta Starachowice,
- ⇒ miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP) dla części gmin Brody, Mirzec i m. Starachowice,
- ⇒ studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wąchock (nie posiada MPZP) i części gminy Brody.

Dokumenty te są szczegółowo przedstawione w cz. A, rozdz. 2, pkt. b) protokołu z posiedzenia KZP z dnia 27.11.2013 r. i zostały przeanalizowane przez Wykonawcę projektu PUL, z uwzględnieniem stanu ich aktualności na koniec 2015 roku. Z analizy wynika, że miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego dla obrębów ewidencyjnych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Starachowice, z gmin Brody i Mirzec, nie wpływają na obszary leśne, podobnie jak studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wąchock i części gminy Brody. Przewidywane były tam ewentualnie prace związane z remontami dróg.

Zmiany w gospodarce leśnej, ze względu na inwestycje celu publicznego, przewidują natomiast założenia do polityki przestrzennego zagospodarowania obrębów ewidencyjnych m. Starachowice, tak w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Starachowice, jak i na gruntach LP przez nie zarządzanych.

W MPZP „STREFA” dla m. Starachowice, w obrębie jednostek A1, A3, B1, B2, zgodnie z decyzją Ministra Środowiska z dnia 06.12.2010 r. znak: ZS-W-2120-114-7/2010, przeznaczyć można na cele nierolnicze i nieleśne około 8 ha gruntów leśnych w oddziałach: 137, 141, 151, 152 obrębu Starachowice, pod tereny obiektów produkcyjnych, składów, magazynów, tereny usług, tereny zieleni izolacyjnej oraz tereny dróg publicznych.

W MPZP terenów cmentarza komunalnego przy ul. Radomskiej w Starachowicach, zgodnie z decyzją Ministra Środowiska z dnia 17.11.1999 r. znak: ZS-B-2120/155/99 ds. UN-7322/8/99, przeznaczono na cele nierolnicze i nieleśne ok. 9 ha gruntów leśnych w oddziale 137 obrębu Starachowice, pod rozbudowę cmentarza. Decyzją Dyrektora RDLP w Radomiu z dnia 17 maja 2000 r. znak: ZS-2120-2/98-00, wyłączono już ok. 4 ha (uwzględnione w PUL na lata 2006-2015). Pozostało do wyłączenia jeszcze około 5 ha.

W projekcie PUL uwzględniono powyższe uwarunkowania poprzez wyodrębnienie wyłączeń taksacyjnych zgodnie z aktualnym stanem w państwowej ewidencji gruntów i budynków.

W zakresie planowanych, wpływających na środowisko leśne przedsięwzięć na terenach w zarządzie Nadleśnictwa, na okres obowiązywania PUL 2016-2025, zgodnie z decyzjami o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, planowana jest przebudowa gazociągu wysokiego ci-

śnienia DN 400 relacji Lubienia - Parszów (przebiegającego przez tereny gmin Brody, Wąchock i Mirzec). Jego przebieg jest odzwierciedlony w bloku informacji różnego opisu taksacyjnego elementów liniowych położonych wzdłuż trasy gazociągu. Powierzchnia gruntów leśnych planowana, w związku z tym, do wyłączenia z produkcji leśnej wynosi około 9,73 ha.

Tabela 10. Części działek ewidencyjnych przeznaczone pod budowę gazociągu wysokiego ciśnienia DN 400 relacji Lubienia Parszów zgodnie z decyzjami o ustaleniu lokalizacji celu publicznego

L.p.	Nr decyzji / data	Część działki ewidencyjnej nr:	Obręb ewidencyjny	Gmina	Użytek gruntu zgodnie z ewidencją gruntów
1	2	3	4	5	6
1	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	102/1202	Lubienia	Brody	Ls
2	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	103/1200	Lubienia	Brody	Ls
3	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	77/1200	Lubienia	Brody	Ls
4	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	104/1200	Lubienia	Brody	Ls
5	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	78/1200	Lubienia	Brody	Ls
6	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	162/1200	Lipie	Brody	Ls
7	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	153/1200	Lipie	Brody	Ls
8	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	154/1200	Lipie	Brody	Ls
9	Nr 05/14 z dnia 31.12.2014 (PB.6733.04.2014)	143/1201	Lipie	Brody	Ls
10	Nr 05/14 z dnia 31.12.2014 (PB.6733.04.2014)	144/1203	Lipie	Brody	Ls
11	Nr 05/14 z dnia 31.12.2014 (PB.6733.04.2014)	144/1204	Lipie	Brody	Ls
12	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	145/1201	Lipie	Brody	Ls
13	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	145/1202	Lipie	Brody	Ls
14	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	146/1201	Lipie	Brody	Ls
15	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	132/1200	Lipie	Brody	Ls
16	02/14 z dnia 12.06.2014 r. (PB.6733.01.2014)	133/1200	Lipie	Brody	Ls
17	4/2014 z dnia 22.01.2015 r. (BGK.6733.13.2014)	134/1200	Wąchock	Wąchock	Ls
18	4/2014 z dnia 22.01.2015 r. (BGK.6733.13.2014)	135/1200	Wąchock	Wąchock	Ls
19	4/2014 z dnia 22.01.2015 r. (BGK.6733.13.2014)	136/1201	Wąchock	Wąchock	Ls
20	4/2014 z dnia 22.01.2015 r. (BGK.6733.13.2014)	137/1204	Wąchock	Wąchock	Ls
21	4/2014 z dnia 22.01.2015 r. (BGK.6733.13.2014 oraz decyzja nr 6/2015 z dnia 01.06.2015 r.)	137/1218	Wąchock	Wąchock	Ls
22	nr 6/2015 z dnia 01.06.2015 (BGK.6733.14.2014)	138/1201	Wąchock	Wąchock	Ls
23	nr 6/2015 z dnia 01.06.2015 (BGK.6733.14.2014)	139/1203	Wąchock	Wąchock	Ls
24	nr 6/2015 z dnia 01.06.2015 (BGK.6733.14.2014)	140/1204	Wąchock	Wąchock	Ls
25	Nr 1 z dnia 06.06.2014 r. (GŚR.III.6733.3.2013)	128/1200	Mirzec I	Mirzec	Ls
26	Nr 1 z dnia 06.06.2014 r. (GŚR.III.6733.3.2013)	129/1200	Mirzec I	Mirzec	Ls

Do zalesienia zaplanowano 1,6396 ha gruntów nieleśnych VI klasy w gminie Brody, obręb ewidencyjny Lubienia. Jest to zgodne ze zmianą studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Brody - tekst ujednolicony 2014 r.

Podczas ustalania zadań gospodarczych na najbliższe dziesięciolecie, oprócz priorytetów związanych z ochroną przyrody i krajobrazu, wzięto też pod uwagę oczekiwania miejscowej

społeczności w zakresie dalszego rozwoju regionu. Ze względu na warunki dla rozwoju turystyki i rekreacji (położenie Nadleśnictwa wokół terenów zurbanizowanych), walory przyrodnicze (95,7% powierzchni ekosystemów leśnych i nieleśnych Nadleśnictwa obejmują różne formy ochrony przyrody), wskazana jest dalsza współpraca Nadleśnictwa z lokalnymi samorządami, szkołami i innymi instytucjami oraz organizacjami społecznymi, a także systematyczna edukacja leśna społeczeństwa.

Szczegółowe informacje o walorach przyrodniczych i kulturowych zawarto w opisach taksacyjnych, a także w tabelach, zestawieniach i wykazach, zamieszczonych w „Programie Ochrony Przyrody” (część IV niniejszego elaboratu) oraz „Prognozie oddziaływania projektu PUL na środowisko i obszary Natura 2000”, a także na mapach przeglądowych, gospodarczo-przeładowych i sytuacyjnych.

Zaproponowane w projekcie PUL wskazania gospodarcze są zgodne z zasadami wielofunkcyjnej, zrównoważonej i proekologicznej gospodarki leśnej oraz sprzyjają realizacji strategicznych celów określonych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (ewentualnie studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego) i programach ochrony środowiska.

3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa

3.1. Położenie geograficzne i regionalizacja przyrodniczo-leśna

Położenie geograficzne lasów Nadleśnictwa Starachowice określają współrzędne:

od 51° 00' 46" do 51° 08' 28" szerokości geograficznej północnej,

od 20° 58' 04" do 21° 23' 25" długości geograficznej wschodniej.

Według opracowania „*Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*”, cały obszar **Nadleśnictwa Starachowice** położony jest w **Krainie Małopolskiej (VI)**, w następujących mezoregionach:

Obręb Lubienia:

↳ *Mezoregion Puszczy Świętokrzyskiej (VI.23)*, oddziały: 157-160 oraz część oddziału 156;

↳ *Mezoregion Przedgórze Hłżeckiego (VI.22)*: pozostała część obrębu.

Obręb Starachowice:

↳ *Mezoregion Puszczy Świętokrzyskiej (VI.23)*, oddziały: 40, 81, 101, 152, 187-195 oraz części oddziałów: 38, 39, 60-63, 78-80, 100, 116, 141, 168, 181-186;

↳ *Mezoregion Przedgórze Hłżeckiego (VI.22)*: pozostała część obrębu.

3.2. Rzeźba terenu

Obszar terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Starachowice znajduje się w obrębie wychodni skał okresu jurajskiego, które tworzą niewysokie monoklinalne wzniesienia o rozciągłości z północnego-zachodu na południowy-wschód. W obniżeniach pomiędzy wychodniami skał zalegają czwartorzędowe piaski i gliny. Występują tu również pagórki żwirowe związane z maksymalnym zasięgiem zlodowacenia środkowopolskiego. Wysokość piaskowcowych garbów dochodzi do 258 m.n.p.m w okolicach Starego Tychowa (obręb Starachowice – oddz. 23) oraz 268 m.n.p.m na wschód od Starachowic (obręb Starachowice – oddz. 183). Najniżej położone tereny znajdują się w dolinie Kamiennej, w okolicach Adamowa, gdzie wysokość nad poziom morza wynosi około 197 metrów (obręb Lubienia – okolice oddziału 160).

Omówienie jednostek geomorfologicznych kształtujących obecną rzeźbę terenu Nadleśnictwa zawarto w elaboracie siedliskowym.

3.3. Warunki glebowe, klimatyczne i wodne

3.3.1. Warunki glebowe

Biorąc pod uwagę podział powierzchni Polski na duże jednostki geologiczne, zwane makrostrukturami, obszar Nadleśnictwa Starachowice położony jest na terenie *depresji wewnętrznej*. W ramach depresji wewnętrznej, wyróżniono jednostki paleozoiczne i mezozoiczne. Całe nadleśnictwo znajduje się na terenie jednostki mezozoicznej o nazwie *wał środkowopolski*, w granicach południowej jego części o nazwie *zrąb świętokrzyski*.

Głębokie podłoże geologiczne tworzą tu przede wszystkim mezozoiczne skały jurajskie oraz triasowe, stanowiące południowe obrzeżenie trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich. Całość powierzchni została jednak zasadniczo przemodelowana i zasypana przez utwory pochodzące z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. Z tego powodu utwory geologiczno-glebowe wykazują znaczny stopień zróżnicowania morfologicznego oraz wzajemnego przemieszania w obrębie siedlisk leśnych. Obok dominacji utworów czwartorzędowych występuje dość znaczny udział (szczególnie w obrębie Starachowice) starszego podłoża geologicznego – jurajskiego lub triasowego. Szczegółowe informacje na ten temat zawarto w elaboracie siedliskowym.

W ścisłym związku z utworami geologicznymi, składem mechanicznym gleb oraz warunkami wilgotnościowymi, wyróżniono i opisano w Nadleśnictwie Starachowice 39 podtypów gleb wg obowiązującej klasyfikacji gleb leśnych Polski (Polskie Towarzystwo Gleboznawcze 2000):

L.p.	Podtypy gleb	Udział %
1	RNb – rankery bielcowe	0,02
2	ARw – arenosole właściwe	0,05
3	ARb – arenosole bielcowane	0,09
4	PE – peleosole	0,02
5	BRw – brunatne właściwe	0,14
6	BRs – szarobrunatne	0,03
7	BRk – brunatne kwaśne	1,55
8	Pw – płowe właściwe	0,07
9	Pbr – płowe brunatne	0,14
10	Pb – płowe bielcowe	0,12
11	Pog – płowe opadowoglejowe	0,25
12	RDw – rdzawe właściwe	26,02
13	RDbr – rdzawe brunatne	19,11
14	RDb – rdzawe bielcowe	20,80
15	Bw – bielcowe właściwe	1,07
16	Bgw – glejo-bielcowe właściwe	4,53
17	Bgms – glejo-bielcowe murszaste	1,13
18	Bgts – glejo-bielcowe torfiaste	0,08
19	Gw – gruntowoglejowe właściwe	3,48
20	Gt – gruntowoglejowe torfowe	0,06
21	Gts – gruntowoglejowe torfiste	0,13
22	Gm – gruntowoglejowe murszowe	0,39
23	Gms – gruntowoglejowe murszaste	1,75
24	Gml – gruntowoglejowe mułowe	0,01
25	OGw – opadowoglejowe właściwe	14,24
26	OGb – opadowoglejowe bielcowane	3,44
27	OGSw – stagnoglejowe właściwe	0,03
28	OGSts – stagnoglejowe torfiaste	0,08
29	OGam – amfiglejowe	0,01
30	Tn – torfowe torfowisk niskich	0,29
31	Tp – torfowe torfowisk przejściowych	0,16
32	Tw – torfowe torfowisk wysokich	0,02
33	Mt – torfowo – murszowe	0,04
34	MRm – mineralno – murszowe	0,27
35	MRms – murszaste	0,09
36	MDbr – mady rzeczne brunatne	0,02
37	Dp – deluwialne próchniczne	0,01
38	Dbr – deluwialne brunatne	0,06
39	AUi – industrioziemne i urbanoziemne o niewykształconym profilu	0,20

Głównym typem gleb są gleby rdzawe, które występują na 65,93% ogólnej powierzchni wszystkich wyróżnionych jednostek.

3.3.2. Warunki klimatyczne

Zgodnie z regionalizacją klimatyczną przedstawioną w opracowaniu „Klimat Polski, A. Woś, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999”, cały teren Nadleśnictwa Starachowice zaliczony został do Regionu Wschodniomałopolskiego (R-XXI).

Region Wschodniomałopolski obejmuje wschodnią część Wyżyny Małopolskiej, zachodni fragment Wyżyny Lubelskiej oraz południowy skraj Niziny Mazowieckiej. Obszar ten posiada cechy klimatu umiarkowanego o cechach przejściowych, który kształtowany jest przez różnorodne masy powietrza o bardzo zróżnicowanych właściwościach fizycznych. Dominujący wpływ wywierają napływające z zachodu ciepłe i wilgotne masy powietrza polarno-morskiego oraz napływające ze wschodu oraz północnego-wschodu suche i chłodne masy powietrza polarno-kontynentalnego oraz arktycznego.

Na podstawie danych z lat 1981-2010 (IMGW stacja Kielce). Najcieplejszym miesiącem jest lipiec z przeciętną temperaturą +18,1°C, a najzimniejszym styczeń z przeciętną temperaturą -2,7°C. Średnia temperatura roczna w tych latach wyniosła +7,8 °C.

Ilość rocznych opadów atmosferycznych wahała się w przedziale 439 - 918 mm i w wymienionym okresie wyniosła średnio 618 mm. Największa ilość opadów przypadła na miesiąc lipiec (90 mm), zaś najmniejsza na luty (30 mm). Okres zalegania pokrywy śnieżnej wahał się od 40 do 85 dni. Okres wegetacyjny trwał 200 - 220 dni.

Tabela 11. Wartości średniomiesięcznych temperatur oraz rozkład opadów w ciągu roku z lat 1981-2010 (IMGW stacja Kielce)

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Śr. temp. [°C]	-2,7	-1,6	2,1	7,9	13,4	16,0	18,1	17,5	12,8	8,0	2,5	-1,4
Śr. opady [mm/m ²]	37	30	40	37	62	71	90	74	56	37	44	85

3.3.3. Warunki wodne

Zgodnie z „Podziałem hydrograficznym Polski” (Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej część I i II – Warszawa 2005) obszar Nadleśnictwa Starachowice położony jest w dorzeczu Wisły i obejmuje następujące zlewnie:

- I rzędu – **Wisła**,
- II rzędu – **Kamienna, Iłzanka**,
- III rzędu – **Wężyk, Młynówka** (dopływy Kamiennej), **Brodek, Struga, Małyszyniec** (dopływy Iłzanki).

W zlewni Iłzanki znajduje się fragment obrębu Starachowice obejmujący, z grubsza rzecz biorąc, teren leśnictwa Lipie i część leśnictwa Majówka (położoną na wschód od drogi Starachowice - Tychów Stary).

Do południowych granic zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa przylegają trzy, piętrzące wody Kamiennej, zbiorniki retencyjne: **Zalew Wąchock, Pasternik i Brody** oraz 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 i 82 obrębu leśnego Starachowice oraz zbiornik wodny znajdujący się, w pobliżu oddziałów 23 i 24 obrębu leśnego Lubienia.

Charakter wód podziemnych wiąże się ściśle z budową geologiczną terenu. Stanowiące podłoże omawianego terenu skały okresu mezozoicznego, przykryte na znacznej powierzchni płatem osadów czwartorzędowych, cechują się znaczną wodonością. Wynika to z ich budowy umożliwiającej przepływ i magazynowanie wody.

Więcej informacji na temat warunków hydrologicznych i hydrogeologicznych zawarto w elaboracie siedliskowym, natomiast informacje odnośnie stanu czystości wód klasyfikowanych podano w „Programie Ochrony Przyrody” (część IV, rozdz. 6.2).

3.4. Charakterystyka typów siedliskowych lasu

Pełny obraz parametrów wyrażonych w liczbach bezwzględnych i procentowych, charakteryzujących typy siedliskowe lasu w poszczególnych obrębach leśnych Nadleśnictwa Starachowice, zawierają tabele II, IV, Va i Vb, które zamieszczono w części tabelarycznej niniejszego elaboratu oraz w opisach taksacyjnych.

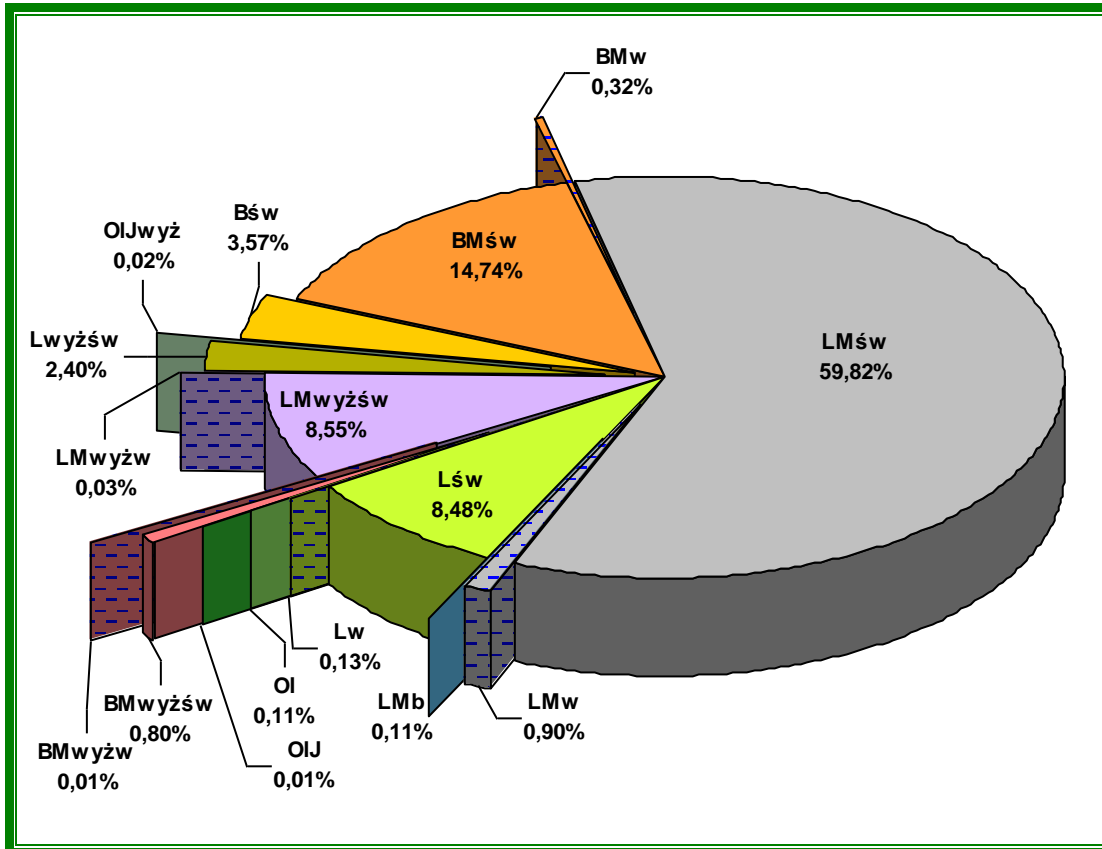
Poniżej natomiast przedstawiono szereg zestawień, diagramów oraz analiz, które tak dla obrębów, jak i Nadleśnictwa ogółem, obrazują takie zagadnienia jak:

- powierzchnię i procentowy udział powierzchni typów siedliskowych lasu w ogólnej powierzchni leśnej,
- uwilgotnienie i układ fizjograficzny siedlisk,
- zmiany w układzie siedlisk i przyczyny ich wystąpienia w porównaniu do poprzedniej rewizji urzędniowej,
- powierzchnię i procentowy udział powierzchni drzewostanów wg gatunków panujących w typach siedliskowych lasu,
- powierzchnię i procentowy udział powierzchni klas bonitacji wg gatunków panujących w ramach typów siedliskowych lasu.

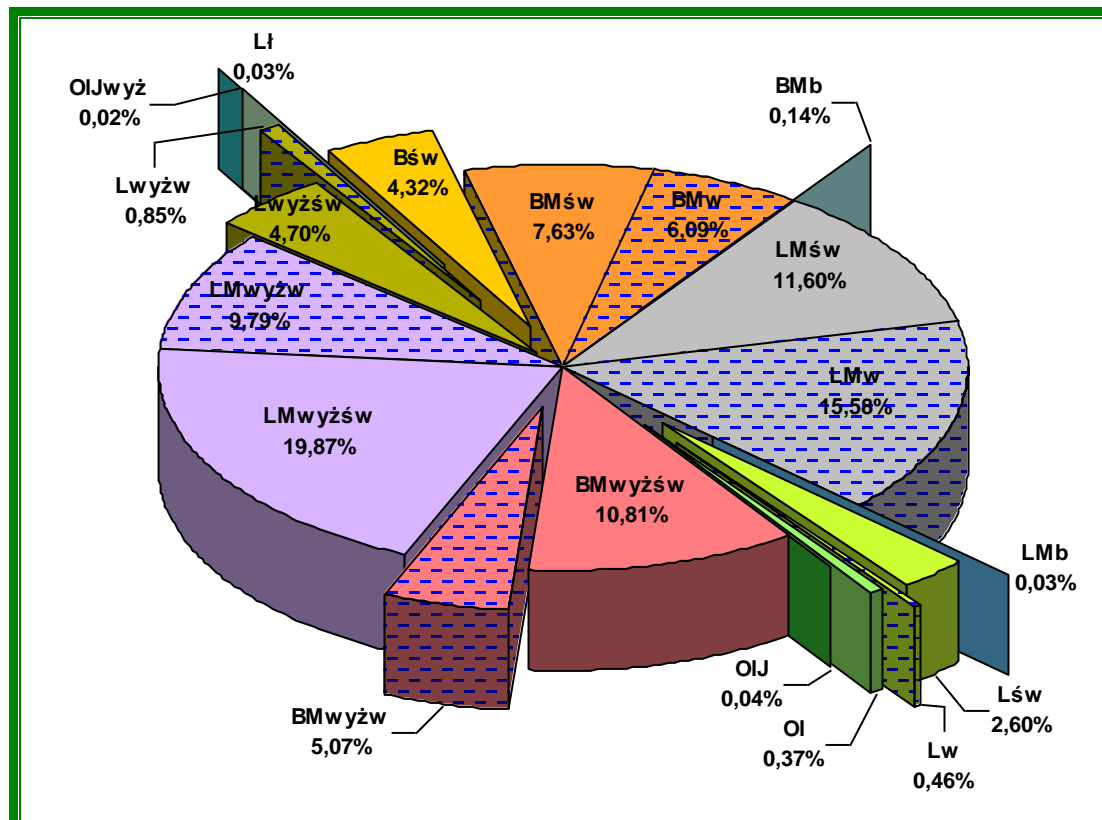
Tabela 12. Zestawienie udziału powierzchniowego typów siedliskowych lasu

Lp.	Typ siedliskowy lasu	Obręb				Nadleśnictwo	
		Lubienia		Starachowice		[ha]	[%]
		[ha]	[%]	[ha]	[%]		
1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Bśw	259,59	3,57	290,41	4,32	550,00	3,93
2.	BMśw	1072,03	14,74	513,02	7,63	1585,05	11,32
3.	BMw	23,64	0,32	409,52	6,09	433,16	3,09
4.	BMb	–	–	9,63	0,14	9,63	0,07
5.	LMśw	4351,53	59,82	780,24	11,60	5131,77	36,65
6.	LMw	65,83	0,90	1047,85	15,58	1113,68	7,95
7.	LMb	8,29	0,11	2,17	0,03	10,46	0,07
8.	Lśw	617,09	8,48	174,71	2,60	791,80	5,66
9.	Lw	9,26	0,13	30,88	0,46	40,14	0,29
10.	OI	7,70	0,11	25,16	0,37	32,86	0,23
11.	OIJ	0,68	0,01	2,90	0,04	3,58	0,03
12.	Lł	–	–	1,76	0,03	1,76	0,01
13.	BMwyżśw	57,89	0,80	727,37	10,81	785,26	5,61
14.	BMwyżw	0,62	0,01	341,11	5,07	341,73	2,44
15.	LMwyżśw	622,31	8,55	1336,51	19,87	1958,82	13,99
16.	LMwyżw	2,06	0,03	658,60	9,79	660,66	4,72
17.	Lwyżśw	174,50	2,40	316,36	4,70	490,86	3,51
18.	Lwyżw	–	–	56,92	0,85	56,92	0,41
19.	OIJwyż	1,55	0,02	1,34	0,02	2,89	0,02
Ogółem		7274,57	100,00	6726,46	100,00	14001,03	100,00

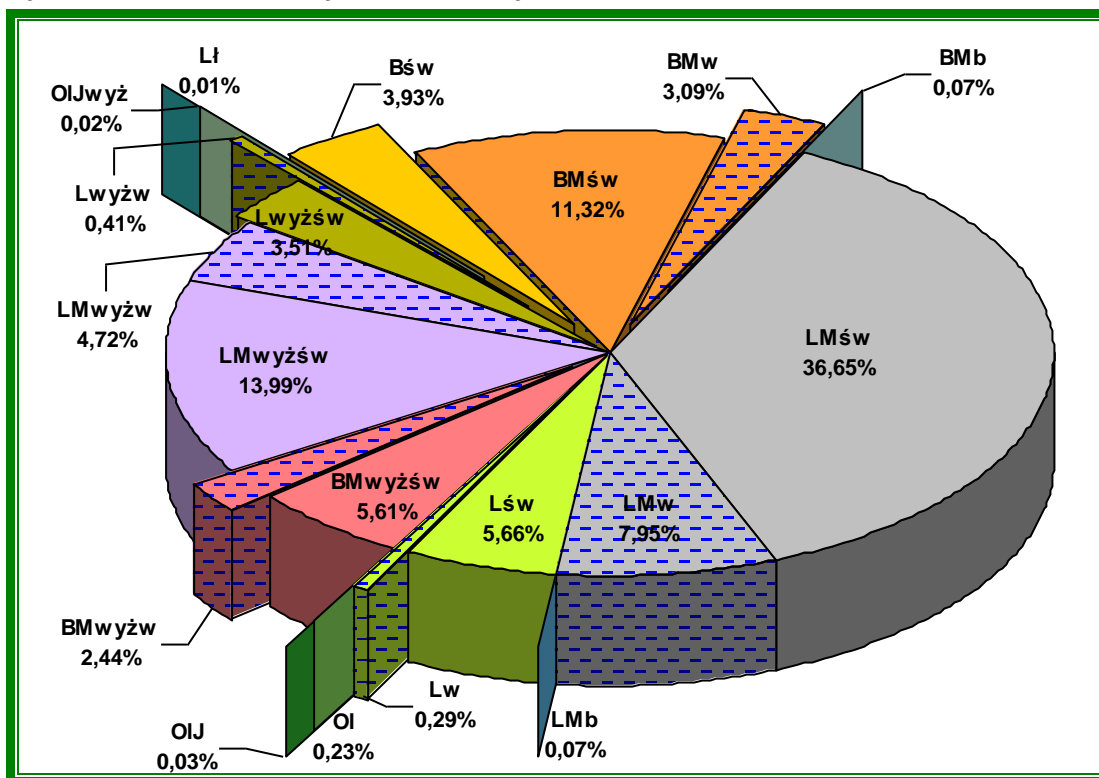
Ryc. 3. Udział powierzchni typów siedliskowych lasu w obrębie Lubienia



Ryc. 4. Udział powierzchni typów siedliskowych lasu w obrębie Starachowice



Ryc. 5. Udział powierzchni typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie



W trakcie aktualizacji opracowania glebowo-siedliskowego zlokalizowano i opisano, nie wykazywane dotąd, skrawki *lasu łęgowego* i *olsu jesionowego wyżynnego*. Nie potwierdzono natomiast występowania drobnych fragmentów *boru wilgotnego*.

Poniżej, w tabeli 10, pokazano podział powierzchni leśnej Nadleśnictwa na zasadnicze grupy siedlisk pod względem żyzności, fizjografii i uwilgotnienia.

Pod względem żyzności w skali całego Nadleśnictwa Starachowice dominują *lasy mieszane*, których udział powierzchniowy jest niemal trzykrotnie większy niż następnej kolejno grupy *borów mieszanych*. Na pozostałej powierzchni, *lasów* jest przeszło 2,5-krotnie więcej niż *borów*. Wyraźnie większy areal siedlisk żyzniejszych występuje w obrębie Lubienia. Obecna aktualizacja glebowo-siedliskowa wykazała wzrost udziału *lasów mieszanych* z 58,0% do 63,4%, a *lasów* z 8,0% do 10,2%.

Pod względem uwilgotnienia dominują siedliska *świeże*, ale istotna powierzchnia przypada na siedliska *wilgotne*, które występują głównie w obrębie Starachowice. Wynika to bezpośrednio z budowy geologicznej i będących jej pochodną warunków glebowych, które stwarzają na obszarze obrębu Starachowice dobre możliwości retencjonowania wód. Udział poszczególnych grup wilgotnościowych jest niemal taki sam jak 10 lat temu, z wyodrębnieniem oddzielnie siedlisk zalewowych.

Pod względem fizjograficznym prawie trzecią część powierzchni lasów Nadleśnictwa Starachowice obejmują *siedliska wyżynne*. Jest to wyraźny wzrost w stosunku do stanu sprzed 10 lat, kiedy obejmowały one 21% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Zdecydowanie więcej jest ich w obrębie Starachowice, gdzie zajmują nieco ponad połowę powierzchni leśnej.

Przeważającym typem siedliskowym lasu jest *las mieszany świeży*, przy czym w obrębie Lubienia jest to dominacja, bo jego udział wynosi tam aż 60% powierzchni leśnej. Obręb Starachowice cechuje się większą różnorodnością siedlisk i bardziej równomiernym rozdziałem powierzchni leśnej na poszczególne typy siedliskowe lasu.

Tabela 13. Podział powierzchni leśnej na grupy siedlisk

Grupy siedlisk	Obręb				Nadleśnictwo	
	Lubienia		Starachowice		[ha]	[%]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
1	2	3	4	5	6	7
ŻYZNOŚĆ						
Bory	259,59	3,57	290,41	4,32	550,00	3,93
Bory mieszane	1154,18	15,87	2000,65	29,74	3154,83	22,53
Lasy mieszane	5050,02	69,42	3825,37	56,87	8875,39	63,39
Lasy	810,78	11,15	610,03	9,07	1420,81	10,15
FIZJOGRAFIA						
Nizinne	6415,64	88,19	3288,25	48,89	9703,89	69,31
Wyżynne	858,93	11,81	3438,21	51,11	4297,14	30,69
UWILGOTNIENIE						
Suche	-	-	-	-	-	-
Świeże	7154,94	98,36	4138,62	61,53	11293,56	80,66
Wilgotne	101,41	1,39	2544,88	37,83	2646,29	18,90
Bagienne	15,99	0,22	36,96	0,55	52,95	0,38
Zalewowe	2,23	0,03	6,00	0,09	8,23	0,06
Ogółem	7274,57	100,00	6726,46	100,00	14001,03	100,00

Poniżej przedstawiono, dla obrębów i Nadleśnictwa, tabele z powierzchnią drzewostanów wg gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz diagram, który obrazuje udział tych powierzchni w układzie procentowym dla Nadleśnictwa ogółem.

Tabela 14. Udział powierzchniowy gatunków panujących według typów siedliskowych lasu w obrębie Lubienia

Gat./TSL	Bśw	BMśw	BMw	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OI	OIJ	BMwyżw	BMwyżw	LMwyżw	LMwyżw	Lwyżw	OIwyżw	Razem
So	259,59	1063,27	20,19	3676,10	24,21		311,09				57,89		469,83	1,80	131,50		6015,47
Md				55,96			18,27						3,49				77,72
Św				4,11													4,11
Jd		0,86		215,49	13,00		124,89						86,58		1,79		442,61
Bk		2,60		40,88			4,35						9,31		9,10		66,24
Db		5,30	0,94	287,23	0,25		64,52						47,16		16,55		421,95
Db.b				7,98													7,98
Jw							0,36										0,36
Wz										0,68							0,68
Gb							28,64								7,54		36,18
Brz			2,51	61,35	0,78	3,12	29,80					0,62	5,94				104,12
OI					27,59	5,17	0,50	9,26	7,70					0,26	8,02	1,55	60,05
Os				2,43			34,67										37,10
Razem	259,59	1072,03	23,64	4351,53	65,83	8,29	617,09	9,26	7,70	0,68	57,89	0,62	622,31	2,06	174,50	1,55	7274,57

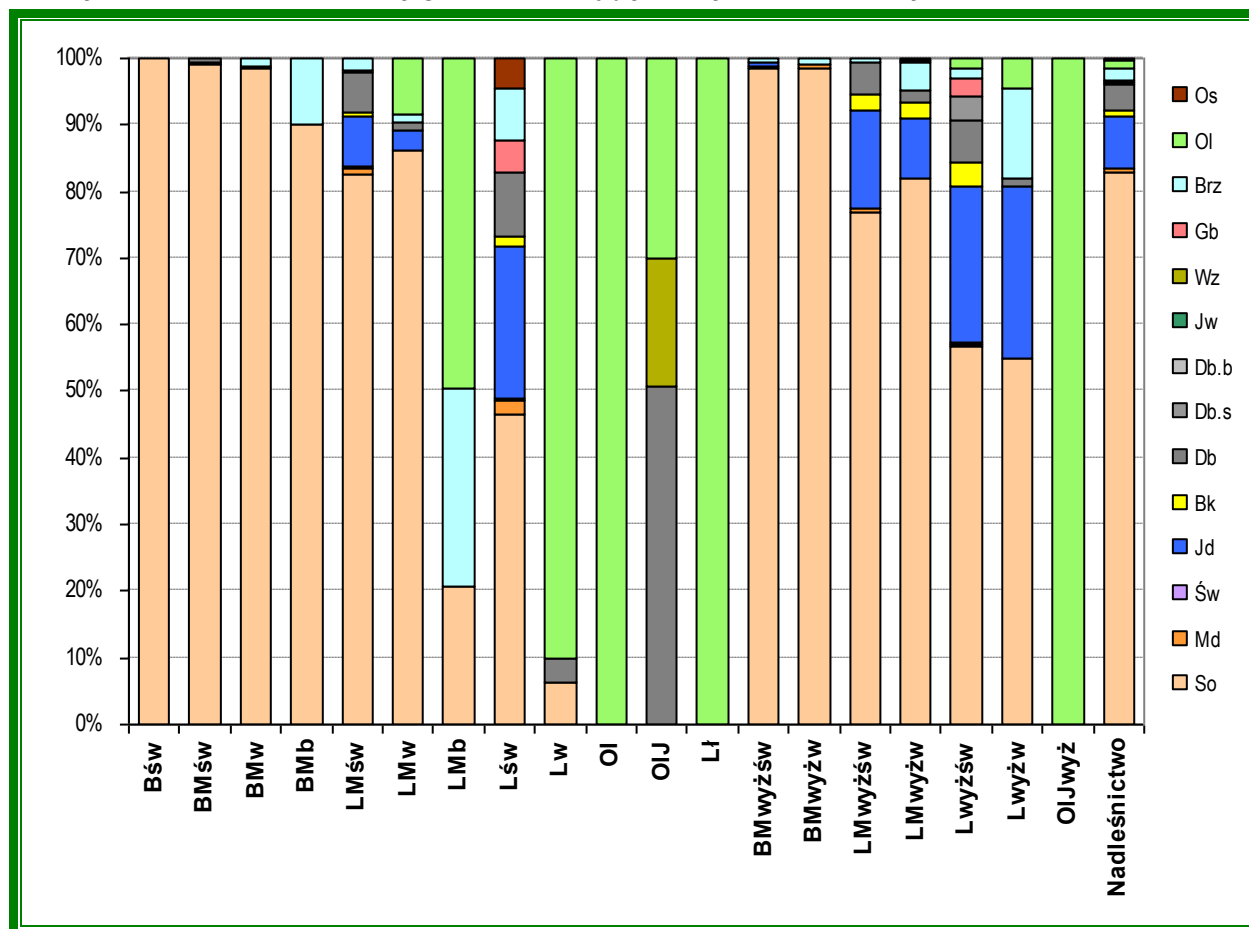
Tabela 15. Udział powierzchniowy gatunków panujących według typów siedliskowych lasu w obrębie Starachowice

Gat./TSL	Bśw	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	L Mb	Lśw	Lw	OI	OIJ	Lł	BMwyzśw	BMwyzw	LMwyzśw	LMwyzw	Lwyzśw	Lwyzw	OIJwyz	Razem
So	290,41	508,94	405,88	8,67	557,59	935,13	2,17	56,76	2,59				716,18	336,47	1033,34	539,30	146,72	31,25		5571,40
Md					0,99								1,00	1,99	11,91		1,67			17,56
Św			0,71					0,36						0,53			1,19			2,79
Jd					170,07	21,24		56,06					5,61		199,46	60,82	113,35	14,71		641,32
Bk					0,87			8,64							36,90	15,69	8,62			70,72
Db		4,08			17,82	12,17		11,99	1,39		1,82		0,99		48,27	11,27	15,21	0,71		125,72
Db.s																	17,07			17,07
Gb								8,11									5,87			13,98
Brz			2,93	0,96	31,60	14,27		32,73					3,45	2,12	6,63	27,44	6,66	7,74		136,53
OI					1,30	65,04			26,90	25,16	1,08	1,76					2,85	2,51	1,34	127,94
Os								0,06					0,14				1,23			1,43
Razem	290,41	513,02	409,52	9,63	780,24	1047,85	2,17	174,71	30,88	25,16	2,90	1,76	727,37	341,11	1336,51	658,60	316,36	56,92	1,34	6726,46

Tabela 16. Udział powierzchniowy gatunków panujących według typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie

Gat./TSL	Bśw	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	L Mb	Lśw	Lw	OI	OIJ	Lł	BMwyzśw	BMwyzw	LMwyzśw	LMwyzw	Lwyzśw	Lwyzw	OIJwyz	Razem
So	550,00	1572,21	426,07	8,67	4233,69	959,34	2,17	367,85	2,59				774,07	336,47	1503,17	541,10	278,22	31,25		11586,87
Md					56,95			18,27					1,00	1,99	15,40		1,67			95,28
Św			0,71		4,11			0,36						0,53			1,19			6,90
Jd		0,86			385,56	34,24		180,95					5,61		286,04	60,82	115,14	14,71		1083,93
Bk		2,60			41,75			12,99							46,21	15,69	17,72			136,96
Db		9,38	0,94		305,05	12,42		76,51	1,39		1,82		0,99		95,43	11,27	31,76	0,71		547,67
Db.s																	17,07			17,07
Db.b					7,98															7,98
Jw								0,36												0,36
Wz											0,68									0,68
Gb								36,75									13,41			50,16
Brz			5,44	0,96	92,95	15,05	3,12	62,53					3,45	2,74	12,57	27,44	6,66	7,74		240,65
OI					1,30	92,63	5,17	0,50	36,16	32,86	1,08	1,76					3,11	8,02	2,51	187,99
Os					2,43			34,73					0,14				1,23			38,53
Razem	550,00	1585,05	433,16	9,63	5131,77	1113,68	10,46	791,80	40,14	32,86	3,58	1,76	785,26	341,73	1958,82	660,66	490,86	56,92	2,89	14001,03

Ryc. 6. Udział powierzchniowy gatunków panujących w typach siedliskowych lasu w Nadleśnictwie



Z powyższych danych wynika, iż na większości siedlisk leśnych wiodącym powierzchniowo gatunkiem panującym jest sosna.

Na siedliskach *borów* i *borów mieszanych* dominacja sosny jest oczywista. Odnosi się to również do zasadniczej powierzchni *lasów mieszanych* (tam gdzie głównym gatunkiem przyjętego typu drzewostanu jest sosna). W grupie *lasów mieszanych* skupia się 60% powierzchni zadań z zakresu przebudowy pełnej intensywnej drzewostanów, tj. realizowanej poprzez zaprojektowane na bieżące 10-lecie użytkowanie rębne. Stanowi ono jednak tylko 2,8% powierzchni tej grupy.

W przypadku *lasu świeżego*, dominacja sosny jako gatunku panującego nie jest już tak widoczna, a w nizinnym wariantcie tego siedliska jej udział jako gatunku panującego spadł poniżej 50% powierzchni. Na siedliskach *lasów* koncentruje się 40% powierzchni zadań z zakresu przebudowy pełnej intensywnej drzewostanów, co stanowi 11,4% powierzchni tej grupy. Udział jodły i dęba, już wyraźnie zaznaczone, będzie tam wzrastał.

Na zajmujących niewielkie powierzchnie wilgotnych, bagiennych i zalewowych siedliskach lasowych, funkcję dominanta spełnia olsza.

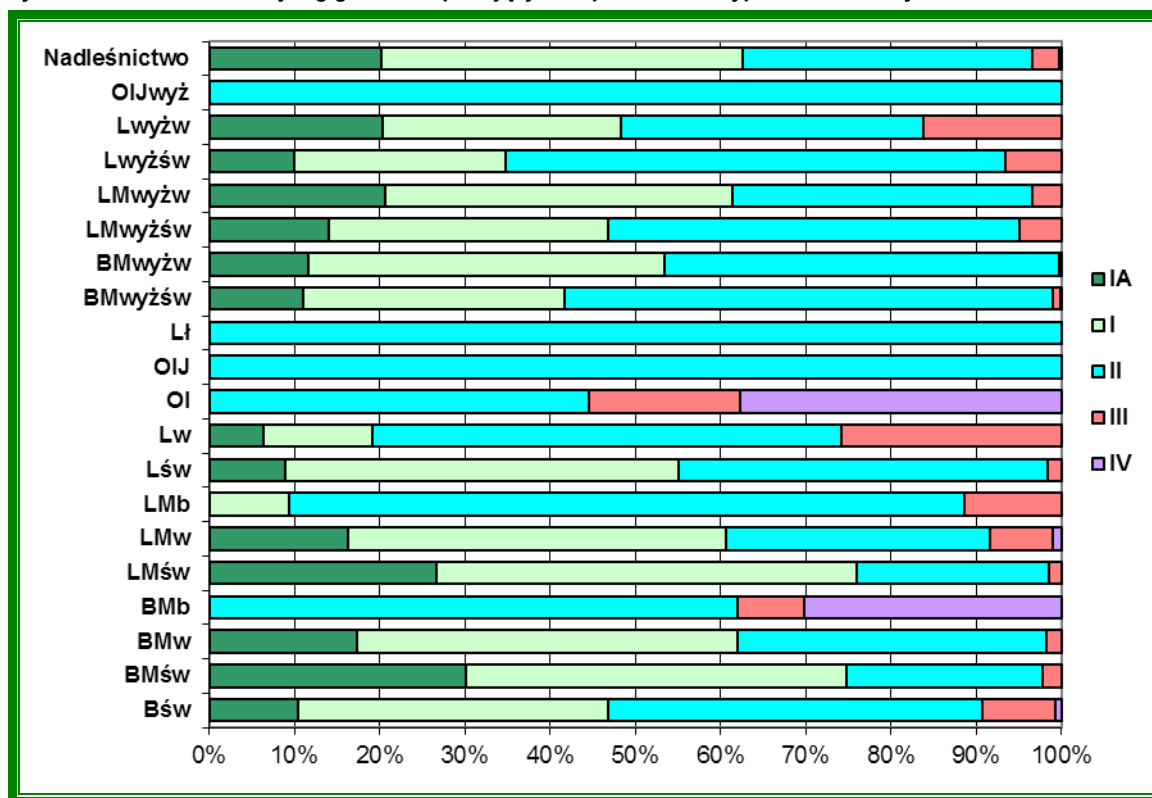
Tabela 17. Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg bonitacji gatunków panujących w Nadleśnictwie

Bonitacja	Typy siedliskowe lasu																	Razem			
	Bśw	BMśw	BMw	BMb	LMśw	LMw	LMb	Lśw	Lw	OI	OIJ	Lł	BMwyżśw	BMwyżw	LMwyżśw	LMwyżw	Lwyżśw			Lwyżw	OIJwyż
	Powierzchnia [ha]																	[%]			
IA	57,14	477,16	75,12		1371,36	179,08		70,45	2,59				86,01	39,91	274,39	136,08	48,81	11,45		2829,55	20,24
I	200,51	708,44	193,17		2530,87	489,90	0,98	365,70	5,09				239,87	142,70	643,40	269,65	122,23	15,76		5928,27	42,42
II	241,11	363,24	157,10	5,97	1151,67	340,45	8,29	343,63	22,13	14,36	3,58	1,76	447,78	158,36	942,78	232,12	287,37	19,93	2,89	4744,52	33,94
III	47,11	35,57	7,41	0,75	75,43	81,08	1,19	12,02	10,33	5,69			6,62	0,76	96,59	22,62	32,45	9,07		444,69	3,18
IV	4,13			2,91		10,82				12,15			0,43							30,44	0,22
Razem	550,00	1584,41	432,80	9,63	5129,33	1101,33	10,46	791,80	40,14	32,20	3,58	1,76	780,71	341,73	1957,16	660,47	490,86	56,21	2,89	13977,47	100,00

Z tabeli 14 oraz obrazującego ją diagramu (ryc. 7) wynika, że **62,7%** powierzchni drzewostanów Nadleśnictwa Starachowice wykazuje bardzo dobrą dynamikę wzrostu z bonitacjami gatunków panujących **Ia** i **I**, a kolejne **33,9%** dobrą dynamikę osiągając **II** bonitację. Największym udziałem najwyższych bonitacji charakteryzują się, zasadnicze dla Nadleśnictwa, siedliska: *lasu mieszanego świeżego* (76,1%) i *boru mieszanego świeżego* (74,8%).

Udział drzewostanów z niższymi, tj. **III** i **IV**, klasami bonitacji gatunków panujących zaznacza się najwyraźniej, na obejmujących bardzo małe bądź marginalne powierzchnie, siedliskach *olsu*, *boru mieszanego bagienno* i *lasu wilgotnego*. **V** bonitacja nie występuje.

Ryc. 7. Udział klas bonitacji wg gatunków panujących w powierzchni typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie



3.5. Typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw

Zasadniczym celem hodowlanym w gospodarstwie leśnym jest uzyskanie bądź kształtowanie takich drzewostanów, które w określonych warunkach przyrodniczo-leśnych zapewnią trwałość lasu, osiągnięcie technicznego celu produkcji oraz spełnianie funkcji pozaprodukcyjnych.

Aby można było prowadzić racjonalną i proekologiczną gospodarkę leśną, zaspakajającą różne potrzeby i oczekiwania społeczeństwa, przyjęto typy drzewostanów dostosowane do lo-

kalnych warunków siedliskowych. Wyznaczają one docelowy model drzewostanu, który powinien być kształtowany na każdym etapie jego rozwoju, szczególnie natomiast uzyskany, w nawiązaniu do orientacyjnego składu uprawy, w wyniku zastosowania odpowiedniej rębni.

Zgodnie z powyższym, w oparciu o „Zasady Hodowli Lasu” oraz wstępne wytyczne KZP i ostateczne ustalenia NTG, przyjęto dla poszczególnych typów siedliskowych lasu, do zastosowania w obu obrębach leśnych, typy drzewostanów oraz orientacyjne docelowe składy gatunkowe przyszłych upraw wraz z założonymi rodzajami rębni.

Określone w ramach powyższego cele hodowlane dla poszczególnych drzewostanów zdecydowały o przyjęciu określonych sposobów zagospodarowania, wiodących rodzajów i form rębni, odpowiednich nawrotów cięć oraz okresów odnowienia, uprzątnięcia bądź przebudowy.

Podjęte ustalenia przedstawiają tabele 18 i 19. Zawierają one dane dla siedlisk leśnych (tabela 18), a także dla siedlisk przyrodniczych w obszarze Natura 2000, jak również poza nim, tj. dla cennych płatów roślinności określonych w ramach inwentaryzacji przyrodniczej w LP z lat 2006-2007 oraz prac WZS (tabela 19).

Tabela 18. Typy drzewostanów i orientacyjne składy gatunkowe upraw

TSL	TD	Orientacyjny skład upraw [%]	Gatunki domieszkowe	Projektowane rodzaje rębni
1	2	3	4	5
Bśw	So	So 80, Brz i inne 20	Brz	I, II
Bw	So	So 80, Brz, Św i inne 20	Brz, Św	I, II
BMśw	So	So 70, Md i inne 30	Md	I, II
	Db-So	So 60, Db 20, Md, Bk i inne 20	Md, Bk	III
	Bk-So	So 60, Bk 30, Db, Md, Św 10	Db, Md, Św	III, II
	Jd-So	So 60, Jd 20, Md, Bk, Db i inne 20	Md, Bk, Db	II
BMw	So	So 70, Św, Db i inne 30	Św, Db	I, II
	Db-So	So 60, Db 20, Md, Św i inne 20	Md, Św	III
	Jd-So	So 60, Jd 20, Md, Św, Db i inne 20	Md, Św, Db	II, III, IV
BMb	So	So 80, Brz, Św i inne 20	Brz, Św	–
LMśw	Db-So	So 50, Db 30, Md, Bk, Jd i inne 20	Md, Bk, Jd, Św	III
	Jd-So	So 40, Jd 30, Md, Db, Bk i inne 30	Md, Db, Bk, Św	III
	So-Jd	Jd 50, So 30, Md, Db, Bk i inne 20	Md, Db, Bk, Św	IV, III
	Bk-So	So 40, Bk 30, Db, Jd, Md 30	Db, Jd, Md, Św	III
	So-Db	Db 40, So 30, Md, Bk, Jd i inne 30	Md, Bk, Jd	III
	Db	Db 80, So, Bk, Jd, Md 20	Jd, Bk, Md	II
	So Bk	Bk 40, So 30, Md, Db, Jd i inne 30	Md, Db, Jd	II, III
	Jd Bk	Bk 40, Jd 30, So, Md, Db i inne 30	So, Md, Db	II, IV
	Bk Jd	Jd 40, Bk 30, So, Md, Db i inne 30	So, Md, Db	IV
	Jd Db	Db 40, Jd 30, Md, So, Bk i inne 30	Md, So, Bk	III, IV
	Db Jd	Jd 40, Db 30, Md, So, Bk i inne 30	Md, So, Bk	IV
	Db Md *	Md 50, Db 30, Bk, Jd i inne 20	Bk, Jd, Św	III
	Jd	Jd 80, So, Md, Bk, Db 20	So, Md, Bk, Db	IV
	LMw	Db So	So 40, Db 30, Jw, Św, Jd i inne 30	Jw, Św, Jd, Wz
Jd So		So 40, Jd 30, Db, Jw i inne 30	Db, Jw, Św, Js	III
So Db		Db 50, So 30, Jd, Ol, Św i inne 20	Jd, Ol, Św,	III, II
So Jd		Jd 50, So 30, Db, Jw, Św 20	Db, Jw, Św	IV, III
Db Ol		Ol 50, Db 30, Św, Jd i inne 20	Św, Jd, Jw	III, I
Św So		So 60, Św 20, Db, Ol, Jd 20	Db, Ol, Jd	I
So Ol		Ol 50, So 30, Św, Db, Jd i inne 20	Św, Db, Jd	I
Db Jd		Jd 50, Db 30, So, Św, Jw 20	So, Św, Jw	IV
LMb	Ol	Ol 70, Brz, So, Św i inne 30	Brz, So, Św	–
Lśw	Db Jd	Jd 50, Db 30, Bk i inne 20	Bk, Md, So	IV, II, III
	Jd Bk	Bk 50, Jd 30, So i inne 20	So, Db, Md	II, III
	Bk Jd	Jd 50, Bk 30, Db i inne 20	Db, Md, So	IV, II, III
	Db Bk	Bk 40, Db 30, Jd, Md i inne 30	Jd, Md, So	III, II
	Jd Db	Db 40, Jd 30, Bk, Md i inne 30	Bk, Św, So	II, III, IV
	Db	Db 80, Jd, Bk i inne 20	Jd, Bk, Md	II, IV
	Bk Db	Db 40, Bk 30, Jd, Md i inne 30	Jd, Md, So	III

1	2	3	4	5	
Lw	Db-Jd	Jd 50, Db 30, Wz i inne 20	Wz, Św	IV, II, III	
	Db-OI	OI 40, Db 30, Jw, Wz i inne 30	Jw, Wz, Jd	III, I	
	OI-Db	Db 60, OI 30, Wz i inne 10	Wz, Lp, Kl	III	
OI	OI	OI 90, Js i inne 10	Js, Brz, Św	I	
OIJ	OI	OI 70, Js, Brz, Św, Jw, Kl, Wz 30	Brz, Św, Jw, Kl, Wz	I	
Lł	Db OI	OI 50, Db 30, Wz, Js i inne 20	Wz, Js, Św	III	
BMwyż	So	So 80, Brz, Bk, Św, Md, Db i inne 20	Brz, Bk, Św, Md, Db	I	
	Db-So	So 60, Db 20, Bk, Św, Md i inne 20	Bk, Św, Md	III	
	Bk-So	So 60, Bk 20, Db, Św, Md i inne 20	Db, Św, Md	III	
	Jd-So	So 60, Jd 30, Bk, Św, Md i inne 10	Bk, Św, Md	II, IV	
LMwyż	Jd	Jd 70, Bk, Md, So, Db i inne 30	Bk, Md, So, Db	IV	
	Bk Jd	Jd 50, Bk 30, Md, So, Św i inne 20	Md, So, Św	IV	
	Bk So	So 50, Bk 30, Db, Św, Md i inne 20	Db, Św, Md	III, II	
	So Bk	Bk 50, So 30, Md, Jd, Db i inne 20	Md, Jd, Db	III, II	
	Db So	So 50, Db 20, Bk, Św, Md i inne 30	Bk, Św, Md	III	
	So Db	Db 50, So 30, Bk, Św, Md i inne 20	Bk, Św, Md	III	
	Jd So	So 50, Jd 30, Bk, Db, Św, Md i inne 20	Bk, Db, Św, Md	II, III	
	So Jd	Jd 50, So 30, Św, Md, Bk i inne 20	Św, Md, Bk	IV	
	Jd Db	Db 50, Jd 30, Bk, Św, Md i inne 20	Bk, Św, Md	II	
	Db OI	OI 50, Db 30, Św, So, Jd i inne 20	Św, So, Jd	III	
	Db Jd	Jd 50, Db 30, Bk, Św, Md i inne 20	Bk, Św, Md	IV	
	Db Bk	Bk 50, Db 30, Jd, Md, So i inne 20	Jd, Md, So	III	
	Jd Bk	Bk 50, Jd 30, Md, So, Św i inne 20	Md, So, Św	II, IV	
Lwyż	Bk	Bk 70, Jw, Md, Jd, Db i inne 30	Jw, Md, Jd, Db	II	
	Bk Jd	Jd 50, Bk 30, Md, So, Św i inne 20	Md, So, Św	IV	
	Jd Bk	Bk 50, Jd 30, Md, So, Św i inne 20	Md, So, Św	III, IV	
	Db Bk	Bk 50, Db 30, Md, Jd, Jw i inne 20	Md, Jd, Jw	III	
	So Jd	Jd 50, So 30, Db, Md, Bk i inne 20	Db, Md, Bk	IV	
	OI Jd	Jd 50, OI 30, Js, Db, Jw i inne 20	Js, Db, Jw	IV	
	Jd Db	Db 50, Jd 30, Bk, Św, Md i inne 20	Bk, Św, Md	II	
	Bk Db	Db 50, Bk 30, Md, Jd, Jw i inne 20	Md, Jd, Jw	III	
	Db Jd	Jd 50, Db 30, Bk, Św, Md i inne 20	Bk, Św, Md	IV	
	OI Db	Db 50, OI 30, Js, Jd, Jw i inne 20	Js, Jd, Jw	III	
	OIJwyż	Js OI	OI 60, Js 20, Db, Brz, Św i inne 20	Db, Brz, Św	-

* typ drzewostanu ustalony dla pododdziałów zaliczonych do bloku upraw pochodnych Md

Tabela 19. Orientacyjne składy gatunkowe upraw na siedliskach przyrodniczych

TSL	Siedlisko przyrodnicze, Zespół roślinny	TD *	Orientacyjny skład upraw [%]	Projektowane rodzaje rębni
1	2	3	4	5
LMśw, LMw, Lśw, Lw, LMwyż, Lwyż	9170 Grąd subkontynentalny <i>Tilio-Carpinetum</i>	Db	Db 60, Gb, So, Lp, Brz, Oś, Bk, Jd, Kl 40	III, IV, II
		So Db	Db 60, So 20, Brz, Lp, Jd, Oś, Gb, Kl 20	III, IV
		Gb Db	Db 50, Gb 30, Kl, Lp, Brz, Jd, Oś 20	III, IV
		Db Jd	Jd 50, Db 30, Bk, Gb, Lp 20	IV,
		Jd Db	Db 60 Jd 30 Lp, Brz, Gb 10	III, IV
		Lp Gb Db	Db 40, Gb 20, Lp 20, Brz, Oś, Jw, Jd, Kl 20	III, IV
		Gb Lp Db	Db 40, Lp 20, Gb 20, Kl, Brz, Oś, Jw, Jd 20	III, IV
		Db Gb	Gb 50, Db 30, Lp, Kl, Brz, Jd, Oś 20	III, II
		Gb Db OI	OI 50, Db 30, Gb 20	-
BMśw, LMśw, LMw, Lśw, BMwyż, LMwyż, Lwyż	91P0 Wyżyny jodłowy bór mieszany <i>Abietetum polonicum</i>	Jd	Jd 80, Bk, So, Św, Oś, Gb 20	IV, V
		So Jd	Jd 50, So 30, Db, Brz 20	IV
		Bk Jd	Jd 60, Bk 20, So, Św, Oś, Db, Gb 20	IV
		Db Jd	Jd 60, Db 20, Św, So, Oś, Gb 20	IV

1	2	3	4	5
LMb	91D0 Bór bagienny <i>Sphagno squarrosi-Alnetum</i>	Brz OI	OI 60, Brz 20, So, Św 20	–
LMb, OI	91E0 Łęg olszowo-jesionowy <i>Fraxino-Alnetum</i>	OI	OI 70, Brz, So, Św 30	–
		OI	OI 90, Jś, Kl, Wz 10	II, III, IV
		OI Js	Jś 60, OI 30, Wz, Kl, Jw 10	II, III, IV

* typ drzewostanu jest zgodny z przyrodniczym typem lasu wg Matuszkiewicza

Przedstawione powyżej składy gatunkowe upraw mają charakter ramowy i mogą, w zależności od lokalnych warunków siedliskowych, ulegać pewnym modyfikacjom.

Korekta składu gatunkowego upraw powinna dotyczyć wszystkich typów siedliskowych lasu i biocenoz z nimi związanych w przypadku nasilenia zagrożenia ze strony pędraków i jeleniowatych, jeżeli szkody uniemożliwią realizację celów hodowlanych wyznaczonych w powyższych tabelach. Wówczas należy rozważyć zwiększenie udziału lekkonasiennych, głównie brzozy, a na siedliskach lasowych modrzewia.

Nie należy wprowadzać graba sztucznie, gdyż docelowy udział tego gatunku może być uzyskany z samosiewu. Do czasu ustąpienia choroby zamierania jesionu, udział tego gatunku może zostać osiągnięty poprzez popieranie dobrej jakości odnowień naturalnych, a w składzie gatunkowym zakładanych upraw jesion należy zastępować olszą, wiązem oraz jaworem.

Dla każdego drzewostanu i powierzchni leśnej niezalesionej typy drzewostanów były określone indywidualnie, z uwzględnieniem warunków glebowych, wilgotnościowych, istniejącego składu gatunkowego oraz występującego młodego pokolenia lub warunków do jego powstania. Przy wyznaczaniu celów hodowlanych uwzględniono również mezozoiczny rodzaj podłoża geologicznego.

3.6. Ocena walorów genetycznych, w tym bazy nasiennej

Dla zachowania różnorodności biologicznej i genetycznej oraz poprawy odporności przyszłych drzewostanów stosuje się hodowlę selekcyjną.

Uwzględniając aspekty genetyczne, ekonomiczne oraz trwałość kolejnych pokoleń lasu, przyjęto w Nadleśnictwie Starachowice kierunek selekcji populacyjnej, prowadzonej na bazie własnych drzewostanów nasiennych: wyłączonego i gospodarczych, a także tzw. dodatkowych źródeł nasion. Te źródła najlepszych genetycznie nasion stanowią podstawę produkcji szkółkarskiej. Ponadto w Nadleśnictwie istnieje plantacja nasienna.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się również uprawy pochodne, założone w ramach wyznaczonych bloków upraw pochodnych. Materiał odnowieniowy dla nich pochodzi z własnych źródeł: wyłączonego drzewostanu nasiennego i plantacji nasiennej. W obecnym okresie gospodarczym przewidziano założenie, w ramach tych bloków, kolejnych upraw.

Zadania z zakresu nasiennictwa i selekcji realizowane będą w oparciu o wytyczne „Programu zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew dla RDLP w Radomiu na lata 2011-2035”, a także w oparciu o własny program produkcji szkółkarskiej Nadleśnictwa Starachowice.

3.6.1. Wyłączony drzewostan nasienny

Wyłączony drzewostan nasienny stanowi najcenniejszą bazę nasienną w Nadleśnictwie, która powinna być w maksymalnym stopniu wykorzystana w produkcji szkółkarskiej oraz do zakładania upraw pochodnych, z uwagi na wysoki stopień dostosowania populacji drzew do miejscowych warunków środowiskowych.

W Nadleśnictwie Starachowice ustanowiono jeden wyłączony drzewostan nasienny sosnowy o powierzchni **21,22 ha**. Znajduje się on w obrębie Lubienia w pododdziałach **12 c,d**.

3.6.2. Gospodarcze drzewostany nasienne

Istotnym elementem bazy nasiennej w Nadleśnictwie są gospodarcze drzewostany nasienne. Odznaczają się one dobrą zdrowotnością i dość wysoką jakością techniczną, co świadczy o ich dobrym dostosowaniu do miejscowych warunków środowiskowych.

Łączna powierzchnia drzewostanów nasiennych gospodarczych w Nadleśnictwie Starachowice, wg aktualizacji na dzień 1.01.2016 r., wynosi **316,77 ha**. Rozdział tej powierzchni na poszczególne gatunki, w ramach obrębów leśnych i Nadleśnictwa łącznie, przedstawia tabela 20.

Tabela 20. Powierzchnia gospodarczych drzewostanów nasiennych wg gatunków panujących

Gatunek	Obręb		Nadleśnictwo
	Lubienia	Starachowice	
1	2	3	4
Sosna zwyczajna	156,06	46,62	202,68
Modrzew europejski	3,11	–	3,11
Jodła pospolita	67,21	–	67,21
Dąb bezszypułkowy	7,98	–	7,98
Dąb szypułkowy	–	17,07	17,07
Olsza czarna	6,61	6,43	13,04
Brzoza brodawkowata	–	5,68	5,68
Ogółem	240,97	75,80	316,77

Szczegółowe wykazy gospodarczych drzewostanów nasiennych, w ramach obrębów leśnych, zamieszczono w części tabelarycznej opisów taksacyjnych i niniejszego elaboratu (wzory nr 2).

3.6.3. Plantacja nasienna

W 1988 r. na terenie Nadleśnictwa założono plantację nasienną **modrzewia europejskiego** o powierzchni **3,71 ha**, która zlokalizowana jest w pododdziale **68 k** obrębu Lubienia. Plantacje stanowiły 1156 sztuk szczepów z 43 klonów (drzew matecznych), pochodzących z nadleśnictw Suchedniów i Stąporków. Obecnie liczba szczepów wynosi 802.

3.6.4. Źródła nasion

Na terenie Nadleśnictwa Starachowice, w lasach obrębu Lubienia, oprócz drzewostanów nasiennych i plantacji nasiennej, zlokalizowano jeszcze trzy dodatkowe źródła nasion:

- 1) **Kłona zwyczajnego** – 20 drzew na powierzchni zredukowanej 0,20 ha, w pododdziale **19 m**,
- 2) **Lipy drobnolistnej** – 10 drzew na powierzchni zredukowanej 0,15 ha, w pododdziale **118 b**,
- 3) **Jawora** – 8 drzew na powierzchni manipulacyjnej 3,50 ha, w pododdziale **144 f**.

3.6.5. Bloki upraw pochodnych i uprawy pochodne

W Nadleśnictwie Starachowice, w lasach obrębu Lubienia, zlokalizowane są **3 bloki upraw pochodnych**:

- **2 sosnowe** o łącznej powierzchni manipulacyjnej 121,09 ha, powierzchni istniejących upraw 8,09 ha i powierzchni zaplanowanej do realizacji w 10-leciu 11,27 ha;
- **1 modrzewiowy** o łącznej powierzchni manipulacyjnej 104,41 ha, powierzchni istniejących upraw 7,14 ha i powierzchni zaplanowanej do realizacji w 10-leciu 9,28 ha.

Tak więc łączna powierzchnia pododdziałów w blokach upraw pochodnych Nadleśnictwa wynosi **225,50 ha**. Powierzchnia istniejących upraw wynosi **15,23 ha**, a planowanych do założenia w bieżącym 10-leciu **20,55 ha**.

Szczegółowe zestawienie lokalizacji i powierzchni założonych upraw pochodnych oraz ich planowanej realizacji w poszczególnych pododdziałach, w ramach bloków, zamieszczono w tabeli 21.

Tabela 21. Zestawienie bloków upraw pochodnych

Obręb	Gatunek	Nr bloku	Oddział pododdział	Powierzchnia [ha]			Pochodzenie materiału odnowieniowego
				manipulacyjna	istniejącej uprawy	do realiz. w 10-leciu	
1	2	3	4	5	6	7	8
Lubienia	Sosna zwyczajna	I	133 -g	4,14	4,14	0	WDN obręb Lubienia oddz. 12
			133 -h	7,15	0	0	
			134 -b	27,92	0	0	
			134 -c	5,25	0	0	
			134 -d	5,68	0	0	
			135 -d	3,95	3,95	0	
			135 -f	7,26	0	5,11	
			135 -h	15,53	0	0	
	I Suma			76,88	8,09	5,11	
	Sosna zwyczajna	II	122 -f	22,46	0	0	WDN obręb Lubienia oddz. 12
			122 -g	5,78	0	0	
			123 -g	4,98	0	0	
			123 -h	9,44	0	6,16	
			123 -i	1,55	0	0	
	II Suma			44,21	0,00	6,16	
	Modrzew europejski	III	32 -a	7,06	3,47	0	Plantacja nasienna obręb Lubienia oddz. 68
			32 -b	6,67	0	4,57	
			32 -c	6,61	0	0	
			32 -d	5,39	0	0	
			32 -f	27,23	0	0	
			33 -a	7,43	3,67	0	
			33 -b	6,81	0	4,71	
			33 -c	7,25	0	0	
			33 -d	18,96	0	0	
			33 -f	5,97	0	0	
			33 -g	1,36	0	0	
			33 -h	3,67	0	0	
III Suma			104,41	7,14	9,28		
Ogółem				225,50	15,23	20,55	

W uzgodnieniu z RDLP Radom i Nadleśnictwem, ze względu na szkody spowodowane przez pędraki chrabąszczowatych, opieńkę i czynniki klimatyczne, zmieniono lokalizację bloku sosnowego nr II.

W bazie danych opisu taksacyjnego fakt zaliczenia pododdziału do bloku upraw pochodnych, a także istnienia w nim uprawy pochodnej bądź projektu jej założenia, zapisano w bloku „informacji różnych”.

3.6.6. Szkółki leśne

Produkcja szkółkarska w Nadleśnictwie Starachowice prowadzona jest w ramach **gospodarstwa szkółkarskiego „Kutery”**, obejmującego część powierzchni oddziału 63 obrębu Lubienia. Całość zinwentaryzowano z rodzajem powierzchni „szkółka leśna” (grunty związane z gospodarką leśną). Znajdują się tam kwatery szkółki oraz obiekty infrastruktury.

Powierzchnia manipulacyjna gospodarstwa szkółkarskiego wynosi 25,56 ha i podzielona jest na trzy zasadnicze części (pododdziały) różniące się warunkami produkcji materiału sadzeniowego:

- ⇒ powierzchnia otwarta (w tym namioty foliowe) - **63 h**,
- ⇒ pod okapem drzewostanu - **63 i**,
- ⇒ kulisy - **63 j**.

W ramach tych pododdziałów naniesiona jest na mapy geometria budynków i innych obiektów.

3.7. Ocena stanu środowiska przyrodniczego

W Nadleśnictwie Starachowice wyodrębniono formy ochrony przyrody oraz inne obszary i obiekty, które w świetle obecnego stanu wiedzy są najcenniejszymi elementami lokalnego środowiska przyrodniczego i krajobrazu. Są to występujące na terenie Nadleśnictwa i opisane na podstawie danych Wykonawcy PUL, informacji uzyskanych z Nadleśnictwa i innych dostępnych materiałów:

- istniejące i proponowane formy ochrony przyrody:
 - ⇒ rezerwaty przyrody: „Rosochacz” i „Skały pod Adamowem”,
 - ⇒ proponowany rezerwat przyrody „Zapadnie Doły”,
 - ⇒ obszar NATURA 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (SOO) OZW „Uroczyska Lasów Starachowickich” (PLH 260038),
 - ⇒ obszary chronionego krajobrazu (OChK): „Doliny Kamiennej” i „Sieradowicki”,
 - ⇒ pomniki przyrody,
 - ⇒ chronione gatunki grzybów, porostów, roślin i zwierząt;
- niektóre kategorie ochronności lasów ochronnych:
 - ⇒ lasy stanowiące cenne fragmenty rodzimej przyrody,
 - ⇒ lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej: strefa ochrony rozrodu i regularnego przebywania *bociana czarnego*;
- inne walory przyrodnicze:
 - ⇒ siedliska przyrodnicze,
 - ⇒ cenne płaty roślinności (siedliska przyrodnicze nie stanowiące przedmiotów ochrony obszarów Natura 2000),
 - ⇒ cenne drzewa nie będące pomnikami przyrody,
 - ⇒ bogactwo gatunkowe, struktura, pochodzenie i aktualny stan siedliska drzewostanów.

Szczegółowe informacje odnośnie tych zagadnień, z uwzględnieniem ekosystemów nieleśnych, zamieszczone są w „Programie ochrony przyrody” (część IV niniejszego elaboratu) i zobrazowane na mapach przeglądowych.

4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego

4.1. Ocena ekonomiczna regionu

W zasięgu terytorialnego działania Nadleśnictwa Starachowice, znajduje się większa część miasta o takiej samej nazwie, liczącego 50,1 tys. mieszkańców. Stanowi ono wielką półenklawę odgraniczoną od południowego zachodu rzeką Kamienną, a z pozostałych stron otoczoną lasami obrębu Starachowice. Prawie całość lasów Nadleśnictwa znajduje się w odległości nie przekraczającej 10 km od miast Starachowice i Ostrowiec Świętokrzyski i z tego tytułu są to lasy ochronne.

Starachowice to znaczący w województwie świętokrzyskim ośrodek administracyjny i przemysłowy. Wieloletnie tradycje przemysłu metalowego, metalurgicznego i drzewnego coraz wyraźniej ustępują bardziej zróżnicowanej gospodarce. Poza branżą samochodową i maszynową rozwijają się inne dziedziny wytwórczości, np. przetwórstwo mięsne, produkcja materiałów budowlanych, mebli i obuwia, a także usługi transportowe, branża samochodowa i maszynowa. Dzięki dywersyfikacji przemysłowej w poszczególnych sektorach nastąpił rozwój ceramiki sanitarnej, poligrafii, elektrotechniki oraz przemysłu tekstylnego. W przeciągu minionych 10 lat liczba przedsiębiorstw (głównie w skali mikro) wzrosła o 65%. Aktualnie w Starachowicach funkcjonuje około 4000 podmiotów (w powiecie starachowickim około 4500). Pomimo tego poziom bezrobocia rejestrowanego w powiecie starachowickim wynosi obecnie około 14%.

Stosunkowo nieduża powierzchnia terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa, przy tak znaczącym jego wypełnieniu lasami, pozwala wyróżnić poza nimi jeszcze kilka niewielkich obszarów objętych rozproszonym osadnictwem o charakterze rolniczym (w gminach Lubienia, Mirzec i Wą-

chock) oraz obszar miejski o charakterze przemysłowym. Ponadto na pograniczu z Nadleśnictwem Marcule znajduje się jeszcze jeden duży zakład przemysłowy (ZGM „Zębiec”), stanowiący kilkudziesięciohektarową enklawę śródlęsną.

Wskaźniki lesistości dla obszaru terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa Starachowice oraz dla poszczególnych jednostek podziału administracyjnego kraju, przedstawiono w zestawieniu sporządzonym wg wzoru nr 7 IUL (rozdz. 1.1 tej części elaboratu). Tereny zalesione pokrywają 67,1% powierzchni zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Starachowice, natomiast lasy będące własnością Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa stanowią 97,2% całej powierzchni lasów w tymże zasięgu zawartych. Większość lasów (62,7%) położona jest na terenie gminy Brody, która przoduje pod względem lesistości (82,5%).

Czynniki wpływające na stopień trudności przedsięwzięć gospodarczych w Nadleśnictwie, takie jak: udział powierzchni siedlisk lasowych, wilgotnych, bagiennych i zalewowych, drzewostanów młodych (I, II klasy wieku), klas odnowienia i do odnowienia, lasów ochronnych oraz gruntów porolnych, a także formy ochrony przyrody, ukształtowanie terenu, oddziaływanie zanieczyszczeń powietrza i wód, zagrożenie pożarowe, zostały przedstawione w pozostałych rozdziałach elaboratu.

4.2. Kompleksy leśne

Rozmieszczenie kompleksów leśnych przedstawiono na mapach stanowiących integralną część planu urządzania lasu, a ich ilość i wielkość wyszczególniono w tabeli 22.

Tabela 22. Zestawienie ilości i wielkości kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu [ha]	obręb Lubienia		obręb Starachowice		Nadleśnictwo	
	ilość	powierzchnia [ha]	ilość	powierzchnia [ha]	ilość	powierzchnia [ha]
1	2	3	4	5	6	7
do 1,00 ha	–	–	8	2,21	8	2,21
1,01 - 5,00 ha	1	3,00	3	4,97	4	7,97
5,01 - 20,00 ha	–	–	2	19,87	2	19,87
20,01 - 100,00 ha	–	–	–	–	–	–
100,01- 200,00 ha	–	–	–	–	–	–
200,01- 500,00 ha	–	–	–	–	–	–
500,01- 2000,00 ha	–	–	–	–	–	–
ponad 2000,01 ha	1	7571,79	1	7049,02	1*	14620,81
Razem	2	7574,79	14	7076,07	15	14650,86

* kompleks wspólny dla obu obrębów

Nadleśnictwo Starachowice cechuje się koncentracją obszarów leśnych, praktycznie w jednym wielkim kompleksie „Głównym”, który skupia 99,8% jego ogólnej powierzchni.

4.3. Podaż usług leśnych na lokalnym rynku pracy

Nadleśnictwo Starachowice nie zatrudnia pracowników stałych do wykonywania prac leśnych. Zadania gospodarcze realizowane są przez wyspecjalizowane firmy wyłaniane w drodze postępowania przetargowego.

Na dzień 1 stycznia 2016 roku Nadleśnictwo jest obsługiwane w zakresie usług leśnych przez 34 tego typu jednostki działające w formie 5 Konsorcjów. Największe przedsiębiorstwa usług leśnych w zakresie liczby zatrudnianych pracowników oraz potencjału technicznego to **ZUL Robert Myszka** oraz **ZUL „Leśnik” Mirosław Świrta** specjalizujący się w szczególności w maszynowym pozyskaniu drewna. Duża grupa przedsiębiorców wykonuje usługi leśne w ra-

mach jednoosobowej działalności gospodarczej, świadcząc pracę osobiście, współpracując ze sobą w ramach Konsorcjów.

4.4. Odbiorcy drewna

Całość drewna jest sprzedawana loco las. Do grona największych klientów Nadleśnictwa Starachowice, pod względem dokonywanych zakupów drewna, zaliczają się obecnie:

1. **"KRONOSPAN MIELEC" Sp. z o.o.;**
2. **P.H.U. "DREWEX" ANDRZEJ PERCHEL;**
3. **ZAKŁAD USŁUG LEŚNYCH "LEŚNIK" Świrta Mirosław;**
4. **PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE "PERFECT" Sp.z o.o.;**
5. **ZAKŁ.PRZETW.DRZEW.LAS-KOP J.Dróżdź, F.Macias S.J.;**
6. **ZAKŁAD PRODUKCYJNO HANDLOWY "LEŚNIK" Jacek Świrta;**
7. **ZP-U "TARKOS" SPÓŁKA JAWNA J.KOSTRZEWA, B. KOSTRZEWA;**
8. **PP-U-H "MODRZEW" Andrzej Krzyżanowski;**
9. **P.U.H.T.S. SKOREK SŁAWOMIR SŁAWOMIR SKOREK;**
10. **KODREWEX SP Z O.O.- GOMUNICE;**
11. **TARTAK "OLCZYK" Olczyk Ludwik;**
12. **"DREWMEX" Sp. z o.o. Sp. k;**
13. **KLAUSNER HOLZ SACHSEN GMBH;**
14. **IKEA INDUSTRY POLAND SP. z O.O.**

Oprócz wymienionych powyżej większych odbiorców, Nadleśnictwo prowadzi również sprzedaż drewna dla odbiorców indywidualnych.

4.5. Stan sieci dróg

Bardzo istotny wpływ na efektywność prowadzenia gospodarki leśnej wywierają uwarunkowania komunikacyjno-transportowe, a więc stan i gęstość szlaków komunikacyjnych na terenie Nadleśnictwa i w jego zasięgu terytorialnym.

Najważniejsze drogowe szlaki komunikacyjne i transportowe przebiegające przez teren Nadleśnictwa to:

- droga krajowa Warszawa - Radom - Rzeszów (nr 9),
- droga wojewódzka Radom - Wierzbica - Starachowice (nr 744),

oraz drogi powiatowe i gminne o nawierzchni asfaltowej:

- Starachowice - Lubienia,
- Starachowice - Lipie,
- Starachowice - Adamów,
- Starachowice - Dziurów,
- Wąchock - Mirzec,

oraz gruntowej:

- Lipie - Lubienia,
- Wąchock - Grzybowa Góra.

Ponadto tuż poniżej południowo-zachodniej granicy terytorialnego zasięgu Nadleśnictwa, na odcinku kilkunastu kilometrów, przebiega droga krajowa Namysłów - Radomsko - Końskie - Skarżysko Kamienna - Rudnik (nr 42).

Wyżej wymienione drogi publiczne wraz z drogami leśnymi (szczególnie pożarowymi) i po uwzględnieniu niektórych linii podziału powierzchniowego, tworzą sieć komunikacyjno-transportową zabezpieczającą dostępność do terenów leśnych dla środków wywozowych i pojazdów straży pożarnej.

Sieć komunikacyjna w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa jest średnio rozwinięta. Jest ona dostępna dla mechanicznych środków transportowych. Jednak gęstość sieci dróg na pewnych obszarach, szczególnie w obrębie Lubienia oraz uciążliwe, najbardziej w okresie jesiennym i wczesnej wiosny, warunki transportu i wywozu drewna, przy dużym udziale żywnych siedlisk, powodują konieczność ulepszenia nawierzchni. Nadleśnictwo Starachowice systematycznie podejmuje konieczne inwestycje w celu polepszenia udostępnienia lasu dla środków wywozowych i przeciwpożarowych na bazie istniejących dróg leśnych (poprzez ich remonty i modernizacje) oraz poprzez budowę nowych dróg, których przebieg uwzględnia docelowa sieć dróg.

Nadleśnictwo Starachowice posiada 65 km dróg leśnych, w tym 35,20 km to drogi z nawierzchnią bitumiczną, a 18,50 km to drogi z nawierzchnią tłuczniową.

Lasy Nadleśnictwa przecina linia kolejowa z Kunowa do ZGM „Zębice” oraz kolejka wąskotorowa Starachowice – Iłża (na terenie zarządzanym przez Nadleśnictwo czynna na odcinku Starachowice – Lipie), a wzdłuż południowo-zachodniej granicy (w ramach zasięgu terytorialnego), na odcinku od Grzybowej Góry do Brodów biegnie szlak kolejowy Skarżysko Kam. – Ostrowiec Świętokrzyski.

4.6. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej

Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej zestawiono w ramach tabeli nr XIX wg IUL:

Tabela XIX. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej

Lp.	Wyszczególnienie	Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy	
1	2	3	4	
1.	Powierzchnia leśna ¹ (stan na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu u.l.) – ha	13976,78	14001,03	
2.	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej (stan na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu u.l.) – m ³	3576400	3906341	
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu u.l.) – m ³ /ha	256	279	
4.	Wartość majątku Nadleśnictwa	wartość drzewostanów (wg tablic) – tys. zł	564437,48	
		wartość gruntów leśnych (wg metody wskaźnikowej) – tys. zł	65851,42	
		wartość środków trwałych – tys. zł	22902,99	
	Razem	tys. zł	653191,89	
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)	użytki rębne – m ³ netto	428544	483797
		użytki przedrębne – m ³ netto	293677	397465
		razem użytki główne – m ³ netto	722221	881262
		udział użytków przedrębnych – %	40,66	45,10
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu ²	m ³	1228964	X
		Przeciętnie m ³ /ha/rok	8,78	X
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	użytkowanie rębne: m ³ /ha pow. leś./rok	3,80	4,13
		użytkowanie przedrębne: m ³ /ha pow. leś./rok	2,62	3,55
		użytkowanie główne: m ³ /ha pow. leś./rok	6,42	7,68
		użytkowanie główne - % zasobów/rok	2,51	2,75
		użytkowanie główne - % przyrostu/rok	7,32	X
8.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębnego – % (udział w powierzchni leśnej)	0,31	0,30	
9.	Udział lasów ochronnych – % (udział w powierzchni leśnej)	99,39	99,23	
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych – w ha	0	0	
	% udziału w powierzchni lasów Nadleśnictwa	0	0	

¹ Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona, bez gruntów związanych z gospodarką leśną

² Według wzoru $V_k - V_p + U$, gdzie: V_k – zapas na końcu okresu, V_p – zapas na początku okresu, U – pozyskanie w okresie obowiązywania planu (miąższość brutto)

4.7. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej

Orientacyjną prognozę spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej zestawiono w ramach tabeli nr XX wg IUL:

Tabela nr XX. Orientacyjna prognoza przeciętnego rocznego wyniku ekonomicznego Nadleśnictwa, spodziewanego według etatu użytkownika głównego przyjętego do realizacji w planie urządzenia lasu oraz według orientacyjnego etatu potencjalnego, obliczonego dla porównania z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata	Według etatu użytkownika głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna *	m ³	77541,45	88126	88126
2.	Koszty administracyjne ¹	zł	1777408,32	1777408,32	1777408,32
3.	Koszty ochrony lasu ¹	zł	714524,34 / 1023502,73 ⁵	714524,34	714524,34
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji ¹	zł	49173,12	49173,12	49173,12
5.	Koszty odnowień i zalesień ²	zł/ha	5155,90	5155,90	5155,90
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień ³	ha	171,47	133,86	133,86
7.	Koszty pielęgnacji upraw i młodników ⁴	zł/ha	555,90	555,90	555,90
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowanych upraw i młodników ³	ha	456,29	255,86	255,86
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna ¹	zł/m ³	47,22	47,22	47,22
Suma kosztów (k)		zł	14912467,01	X	X
10.	Przychody ze sprzedaży drewna ¹	zł/m ³	202,65	202,65	202,65
Suma przychodów (p)		zł	15911405,00	X	X
Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)		zł	0,94	X	X

* w kol. 5 i 6 odpowiednio według danych z tabeli XVII

¹ wynik z kol. 4 powtórzyć w kol. 5 oraz 6

² wynik z kol. 4, obejmujący również poprawki i uzupełnienia oraz wprowadzanie podszytów, powtórzyć w kol. 5 oraz 6

³ w kol. 5 według danych z tabeli XVIII, a w kol. 6 z proporcji: etat z kol. 6 / etat z kol.5 razy dane z kol. 5

⁴ wynik z kol. 4 powtórzyć w kol. 5 oraz 6

⁵ wartość uwzględniająca agrolotnicze zabiegi zwalczania chrabąszczowatych, wykonane w 2015 r.

5. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych

5.1. Gatunki budujące drzewostany Nadleśnictwa

Poniżej przedstawiono zestawienia oraz diagramy, które dla obrębów leśnych i Nadleśnictwa ogółem, obrazują takie zagadnienia jak:

- powierzchnię i procentowy udział drzewostanów w powierzchni leśnej wg gatunków panujących,
- miąższość i procentowy udział drzewostanów w zapasie powierzchni leśnej wg gatunków panujących,
- miąższość i procentowy udział drzewostanów w zapasie powierzchni leśnej zalesionej wg gatunków rzeczywistych,
- porównanie udziału powierzchniowego drzewostanów wg gatunków panujących pomiędzy IV i V rewizją urządzeniową,

- o powierzchnię i procentowy udział drzewostanów w powierzchni leśnej zalesionej wg klas bonitacji gatunków panujących.

Dokonano również interpretacji danych i zapisano wynikające z tego wnioski.

Tabela 23. Udział powierzchniowy drzewostanów wg gatunków panujących

Gatunek	Obręb Lubienia		Obręb Starachowice		Nadleśnictwo	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
So	6015,47	82,69	5571,40	82,84	11586,87	82,76
Md	77,72	1,07	17,56	0,26	95,28	0,68
Św	4,11	0,06	2,79	0,04	6,90	0,05
Jd	442,61	6,08	641,32	9,53	1083,93	7,74
Bk	66,24	0,91	70,72	1,05	136,96	0,98
Db	421,95	5,80	125,72	1,87	547,67	3,91
Db.s	–	–	17,07	0,25	17,07	0,12
Db.b	7,98	0,11	–	–	7,98	0,06
Jw	0,36	0,00	–	–	0,36	0,00
Wz	0,68	0,01	–	–	0,68	0,00
Gb	36,18	0,50	13,98	0,21	50,16	0,36
Brz	104,12	1,43	136,53	2,03	240,65	1,72
OI	60,05	0,83	127,94	1,90	187,99	1,34
Os	37,10	0,51	1,43	0,02	38,53	0,28
Ogółem	7274,57	100,00	6726,46	100,00	14001,03	100,00

Ryc. 8. Udział powierzchniowy wg gatunków panujących

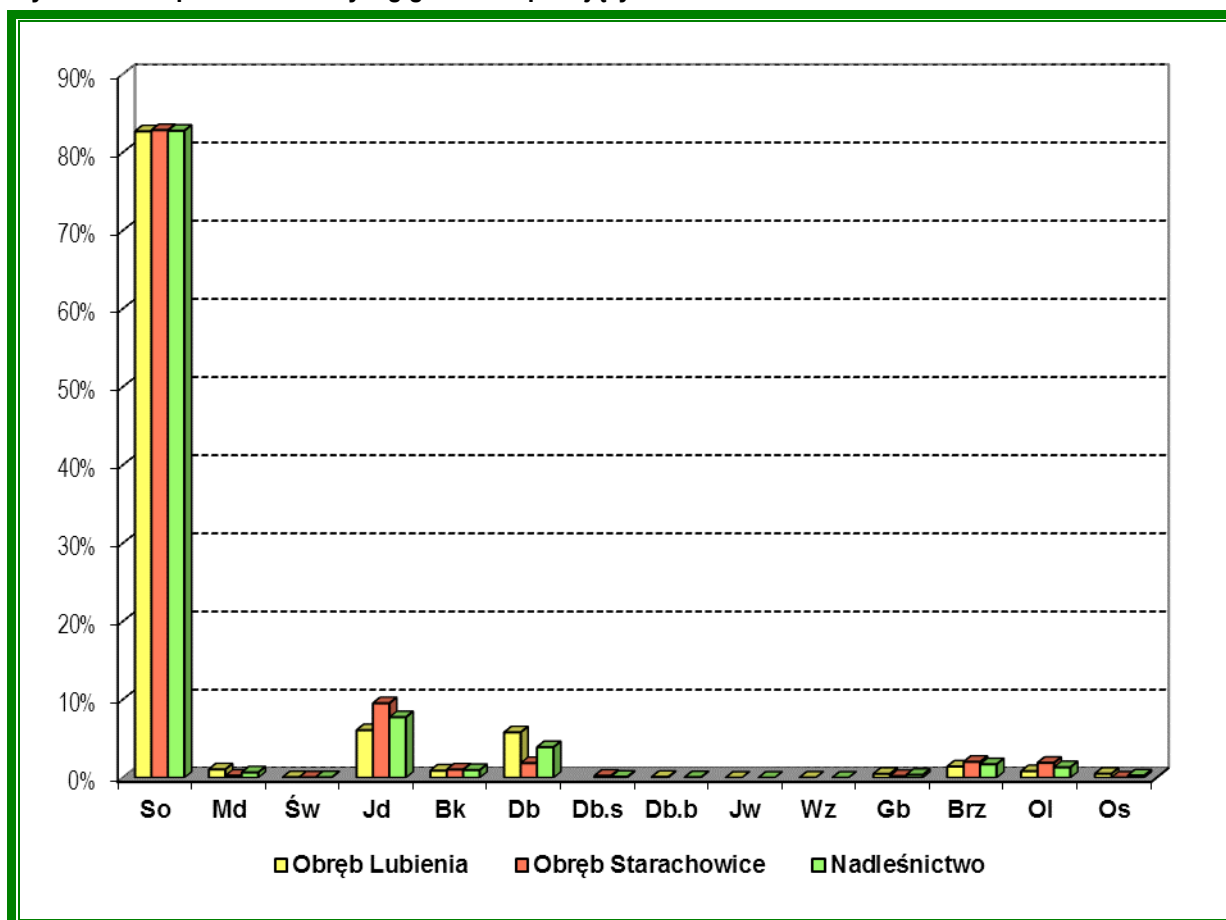
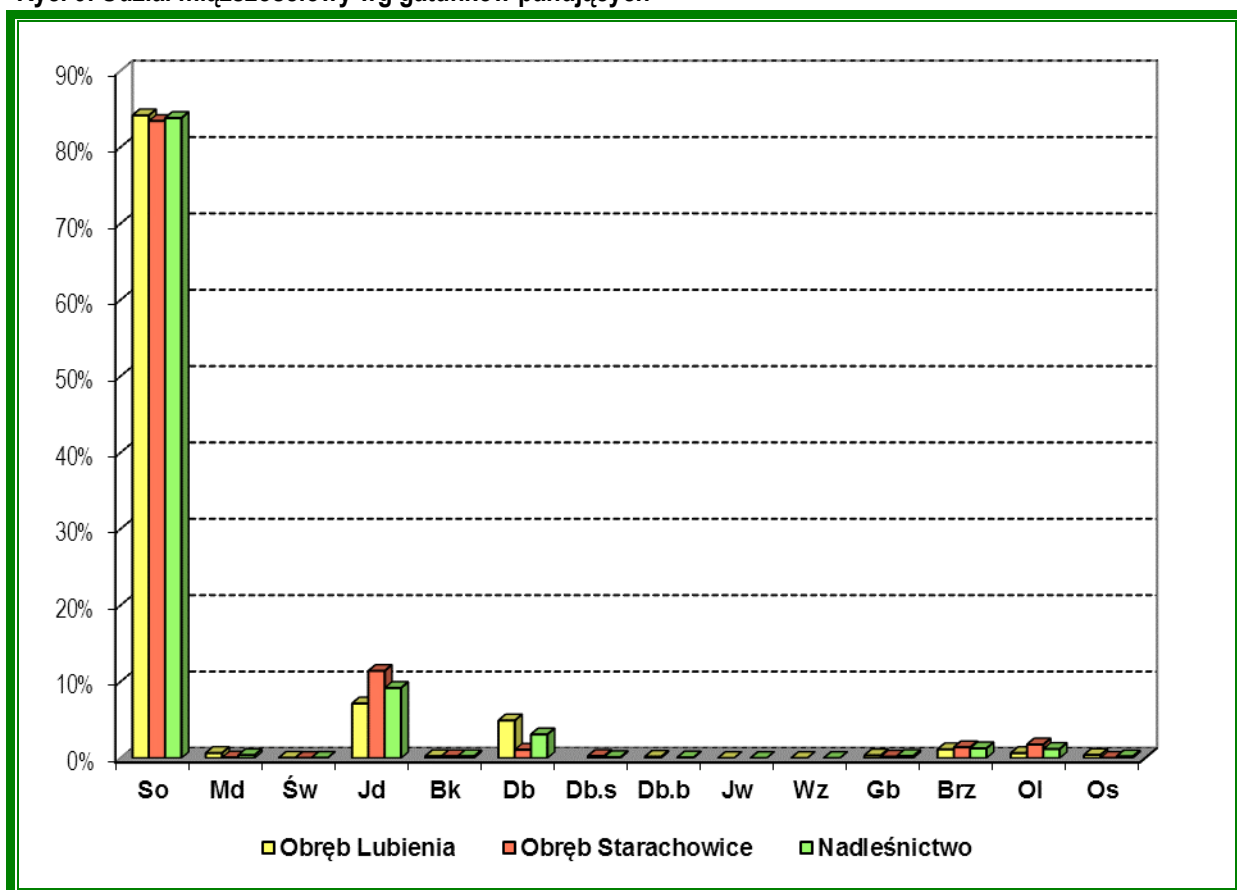


Tabela 24. Udział miąższowości drzewostanów wg gatunków panujących

Gatunek	Obręb Lubienia		Obręb Starachowice		Nadleśnictwo	
	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ brutto]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
So	1723419	84,18	1551084	83,44	3274503	83,83
Md	13684	0,67	1561	0,08	15245	0,39
Św	885	0,04	255	0,01	1140	0,03
Jd	146584	7,16	212221	11,42	358805	9,19
Bk	5327	0,26	4606	0,25	9933	0,25
Db	100931	4,93	20425	1,10	121356	3,11
Db.s	-	-	5270	0,28	5270	0,13
Db.b	3665	0,18	-	-	3665	0,09
Jw	60	0,00	-	-	60	0,00
Wz	60	0,00	-	-	60	0,00
Gb	7277	0,36	3505	0,19	10782	0,28
Brz	23528	1,15	26345	1,42	49873	1,28
OI	13615	0,66	33269	1,79	46884	1,20
Os	8455	0,41	310	0,02	8765	0,22
Ogółem	2047490	100,00	1858851	100,00	3906341	100,00

Ryc. 9. Udział miąższowości wg gatunków panujących



W lasach Nadleśnictwa Starachowice zinwentaryzowano czternaście gatunków występujących jako panujące, przy czym dęby: szypułkowy i bezszypułkowy wyodrębniono tylko w gospodarczych drzewostanach nasiennych. Spośród tych gatunków pięć ma realne znaczenie lasotwórcze (z udziałami w powierzchni i zapasie powyżej 1%).

Gatunkiem dominującym jest sosna. Jest to oczywiste, jeśli wziąć pod uwagę, iż 74% powierzchni leśnej Nadleśnictwa posiada typ drzewostanu z sosną jako gatunkiem głównym. Są to drzewostany na siedliskach *borów*, *borów mieszanych* oraz na przeważającej części *lasów mieszanych*. Powoli, ale systematycznie i konsekwentnie, rośnie znaczenie jodły i dębu jako gatunków panujących. Pewne znaczenie posiadają jeszcze brzoza i olsza. Na powierzchni młodników duży (w Ib podklase 14%) udział posiada buk, a w całej I klasie wieku jest to drugi (po sośnie) gatunek panujący. Inne gatunki decydują o bioróżnorodności ekosystemów leśnych, lecz nie mają istotnego znaczenia gospodarczego.

Jodła w pewnych miejscach tworzy zwarte i dość duże obszarowo płaty drzewostanów ze swoim przeważającym udziałem. Uwidaczniają się one zwłaszcza w leśnictwach Lipie, Lubienia, a także Majówka, Kutery, Klepacze i Bugaj. Gatunek ten zwiększa swój zasięg w lasach Nadleśnictwa.

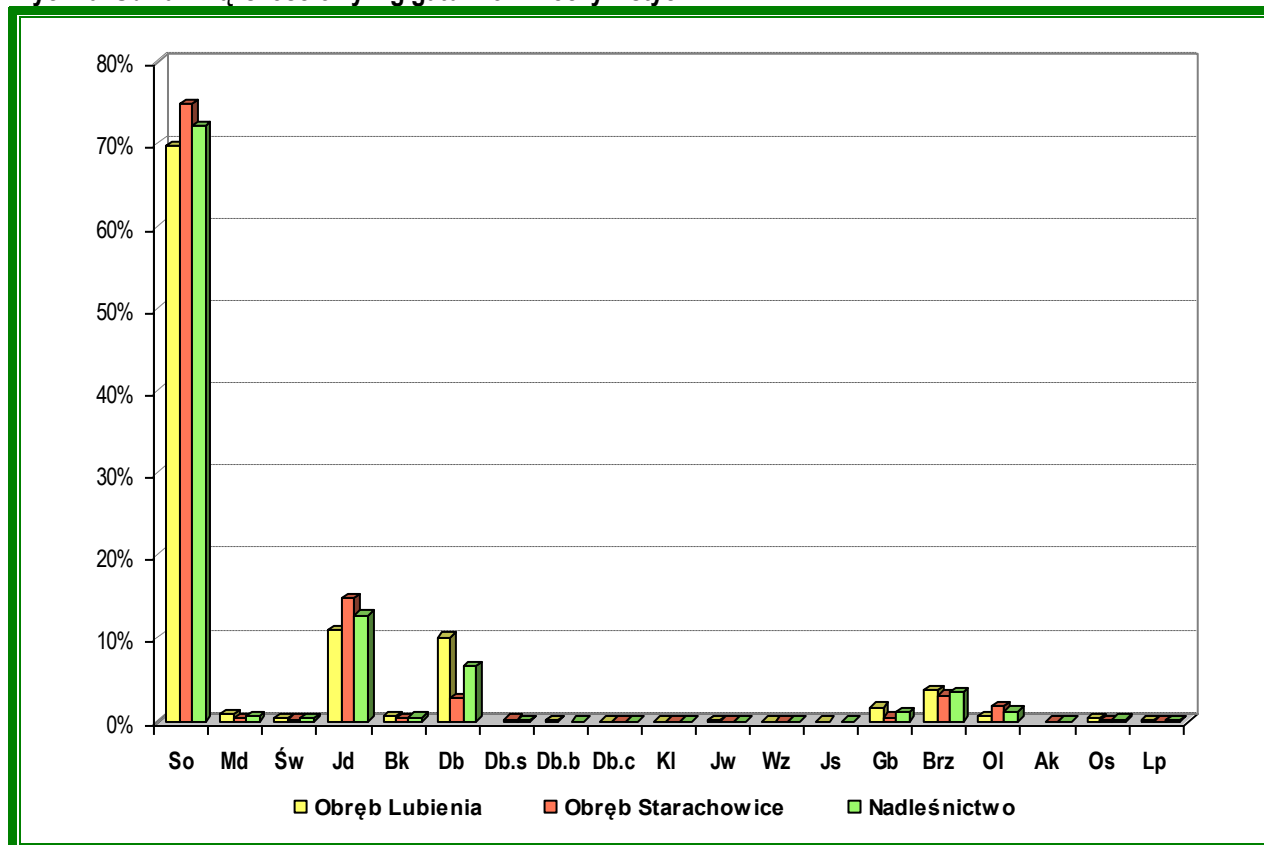
Miąszościowe udziały gatunków panujących są na ogół niższe od ich udziałów powierzchniowych z wyjątkiem jodły oraz sosny. Świadczy to o większej zasobności drzewostanów budowanych przez te gatunki w porównaniu z innymi. Drzewostany z panującą jodłą są najbardziej zasobne.

Dla dokładniejszego zobrazowania bogactwa gatunkowego drzewostanów zamieszczono poniżej zestawienie rzeczywistych udziałów poszczególnych gatunków drzew w miąższości grubizny.

Tabela 25. Udział miąższościowy drzewostanów wg gatunków rzeczywistych (powierzchnia zalesiona)

Gatunek	Obręb Lubienia		Obręb Starachowice		Nadleśnictwo	
	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ brutto]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
So	1424955	69,91	1383870	75,04	2808825	72,35
Md	18975	0,93	6885	0,37	25860	0,67
Św	7825	0,38	5040	0,27	12865	0,33
Jd	226525	11,11	275500	14,94	502025	12,93
Bk	11730	0,58	7710	0,42	19440	0,50
Db	209325	10,27	52645	2,85	261970	6,75
Db.s	–	–	4550	0,25	4550	0,12
Db.b	2365	0,12	–	–	2365	0,06
Db.c	165	0,01	165	0,01	330	0,01
Kl	5	0,00	0	0,00	5	0,00
Jw	1420	0,07	190	0,01	1610	0,04
Wz	85	0,00	35	0,00	120	0,00
Js	10	0,00	–	–	10	0,00
Gb	35025	1,72	9630	0,52	44655	1,15
Brz	75950	3,73	58805	3,19	134755	3,47
OI	14225	0,70	34455	1,87	48680	1,25
Ak	–	–	290	0,02	290	0,01
Os	6375	0,31	3810	0,21	10185	0,26
Lp	3250	0,16	555	0,03	3805	0,10
Ogółem	2038210	100,00	1844135	100,00	3882345	100,00

Ryc. 10. Udział miąższościowy wg gatunków rzeczywistych



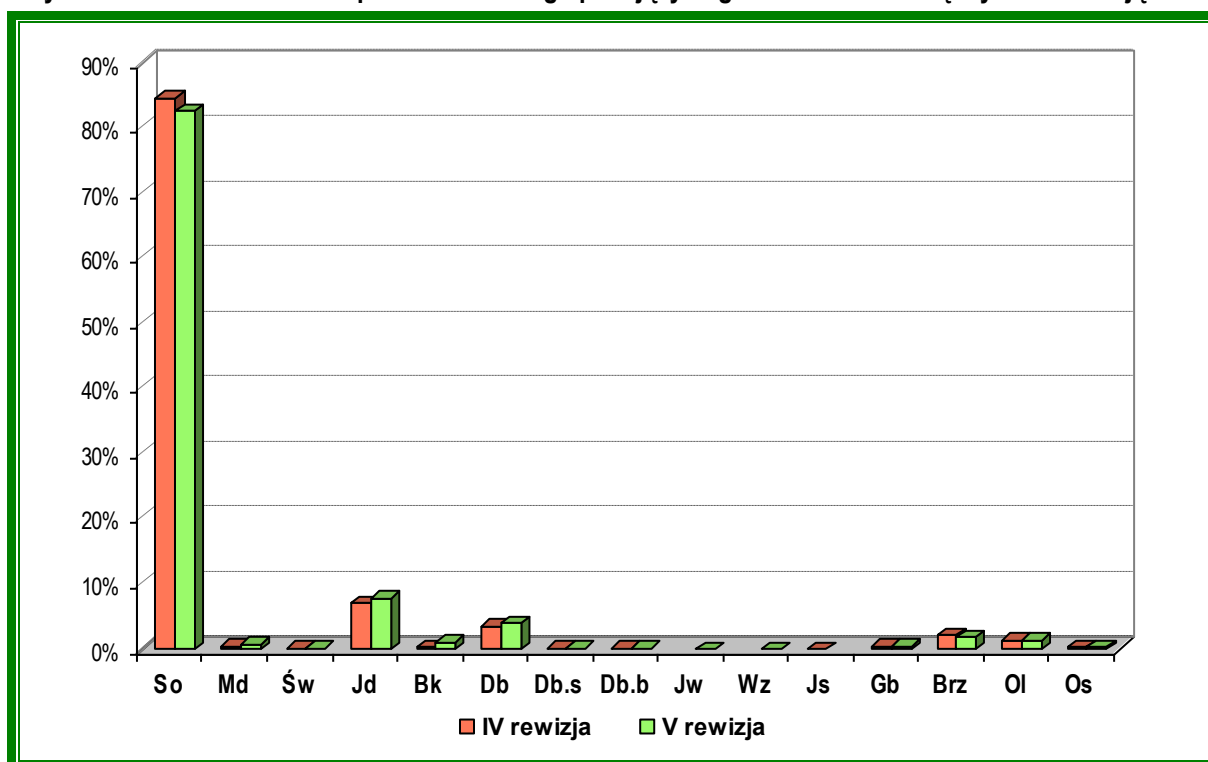
Liczbę czternastu gatunków występujących jako panujące powiększa jeszcze pięć spotykanych tylko jako rzadkie domieszki, wyjątkowo współpanujące: dąb czerwony, klon, jesion, robinia akacja i lipa.

Rzeczywiste udziały miąższościowe poszczególnych gatunków drzew różnią się od ich udziałów liczonych wg gatunków panujących. Udział sosny zmniejsza się o 11,5% przy jednoczesnym wzroście udziału pozostałych gatunków, a zwłaszcza jodły, dębu, brzozy i grabu. Świadczy to o udziale tych gatunków w składzie wielu drzewostanów, gdzie panująca jest przeważnie sosna, co ma miejsce szczególnie w obrębie grup siedlisk *lasów* i *lasów mieszanych*. Warto odnotować, że rzeczywisty udział gatunków drzew w powierzchni leśnej wykazuje udział sosny na poziomie tylko 64,56%, natomiast 10% oprócz jodły przekroczył także dąb (11,46%), a buk osiągnął już 3,23%.

Tabela 26. Porównanie udziału powierzchniowego panujących gatunków drzew między IV i V rewizją PUL

Gatunek	Nadleśnictwo			
	IV rewizja		V rewizja	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5
So	11842,12	84,73	11586,87	82,76
Md	56,09	0,40	95,28	0,68
Św	8,06	0,06	6,90	0,05
Jd	969,98	6,94	1083,93	7,74
Bk	31,61	0,23	136,96	0,98
Db	486,19	3,48	547,67	3,91
Db.s	17,31	0,12	17,07	0,12
Db.b	11,19	0,08	7,98	0,06
Jw	–	–	0,36	0,00
Wz	–	–	0,68	0,00
Js	0,63	0,00	–	–
Gb	53,49	0,38	50,16	0,36
Brz	286,58	2,05	240,65	1,72
OI	188,34	1,35	187,99	1,34
Os	25,19	0,18	38,53	0,28
Ogółem	13976,78	100,00	14001,03	100,00

Ryc. 11. Porównanie udziału powierzchniowego panujących gatunków drzew między IV i V rewizją PUL



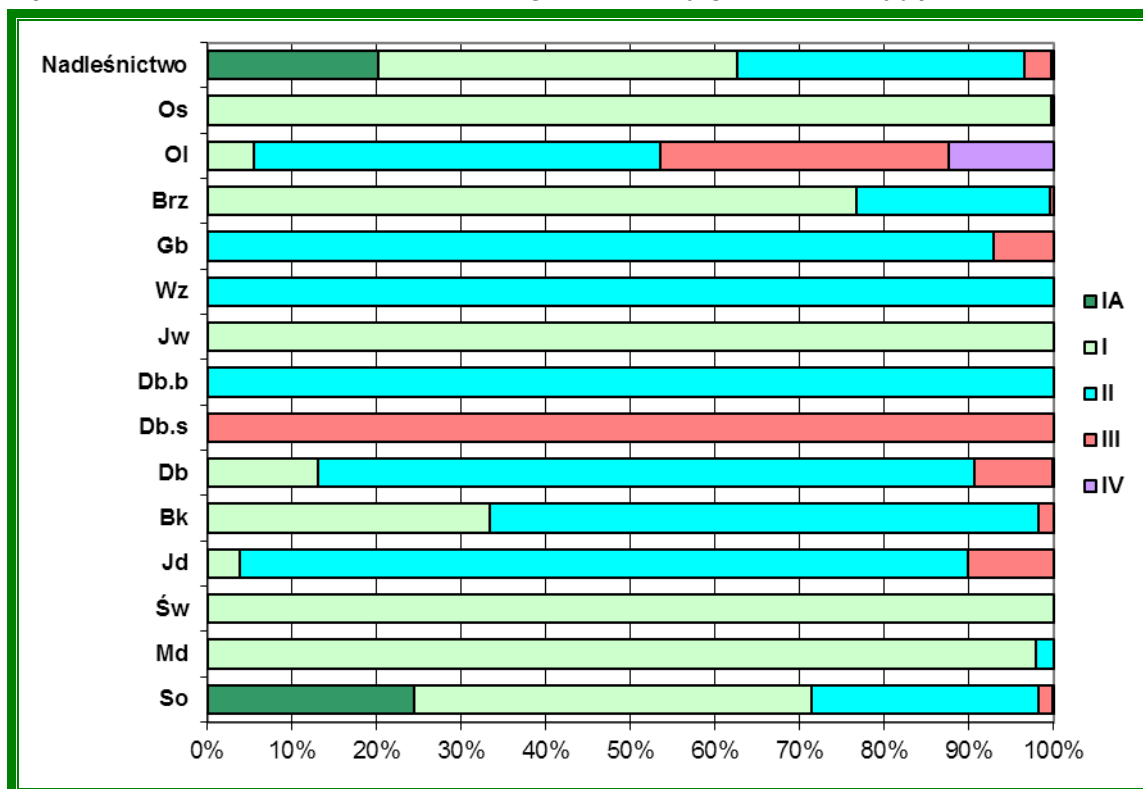
Zamieszczone powyżej tabela i wykres wskazują na pewną tendencję zmian zachodzących nie tylko między IV i V rewizją PUL, ale także w dłuższej perspektywie czasowej, jeśli chodzi o udział podstawowych, lasotwórczych gatunków drzew panujących w drzewostanach. Dalszemu, systematycznemu wzrostowi znaczenia jodły i dęba, towarzyszy powolny spadek udziału sosny.

Sosna, o ile występuje jeszcze w nadmiarze na siedliskach żyzniejszych, to porasta w głównej mierze swe naturalne siedliska. Można się spodziewać, że w wyniku realizacji przyjętych celów hodowlanych, dominująca rola sosny jako gatunku panującego w Nadleśnictwie Starachowice utrzyma się, ale w kolejnych dziesięcioleciach będzie ulegała ograniczeniu.

Tabela 27. Udział powierzchni drzewostanów wg klas bonitacji gatunków panujących

Bonitacja	Gatunek panujący														Razem		
	So	Md	Św	Jd	Bk	Db	Db.s	Db.b	Jw	Wz	Gb	Brz	OI	Os		[%]	
Powierzchnia [ha]																	
Obręb Lubienia																	
IA	1779,01															1779,01	24,47
I	3012,71	77,72	4,11	4,24	29,36	54,80			0,36			86,66	0,50	37,10	3307,56	45,49	
II	1187,72			398,25	34,57	342,43		7,98		0,68	36,18	16,68	26,81		2051,30	28,21	
III	33,84			40,12	2,31	24,43						0,78	22,22		123,70	1,70	
IV													9,81		9,81	0,13	
Razem	6013,28	77,72	4,11	442,61	66,24	421,66	0,00	7,98	0,36	0,68	36,18	104,12	59,34	37,10	7271,38	100,00	
Obręb Starachowice																	
IA	1050,54														1050,54	15,67	
I	2421,85	15,67	2,79	37,78	16,30	16,87						98,18	9,90	1,37	2620,71	39,08	
II	1909,47	1,89		534,60	54,42	81,41					10,44	38,25	62,68	0,06	2693,22	40,15	
III	163,69			68,94		26,11	17,07				3,54	0,10	41,54		320,99	4,79	
IV	7,04					0,43							13,16		20,63	0,31	
Razem	5552,59	17,56	2,79	641,32	70,72	124,82	17,07	0,00	0,00	0,00	13,98	136,53	127,28	1,43	6706,09	100,00	
NADLEŚNICTWO																	
IA	2829,55														2829,55	20,24	
I	5434,56	93,39	6,90	42,02	45,66	71,67			0,36			184,84	10,40	38,47	5928,27	42,42	
II	3097,19	1,89		932,85	88,99	423,84		7,98		0,68	46,62	54,93	89,49	0,06	4744,52	33,94	
III	197,53			109,06	2,31	50,54	17,07				3,54	0,88	63,76		444,69	3,18	
IV	7,04					0,43							22,97		30,44	0,22	
Razem	11565,87	95,28	6,90	1083,93	136,96	546,48	17,07	7,98	0,36	0,68	50,16	240,65	186,62	38,53	13977,47	100,00	

Ryc. 12. Udział powierzchni drzewostanów wg klas bonitacji gatunków panujących w Nadleśnictwie



Z tabeli 27 oraz obrazującego ją diagramu (ryc. 12), zestawionych w oparciu o bonitacje panujących gatunków drzew, wynika bardzo dobra i dobra dynamika wzrostu gatunków budujących przytłaczającą większość drzewostanów Nadleśnictwa Starachowice, co nadmieniono już wcześniej (rozdz. 3.4). Różnice pomiędzy obrębami leśnymi w dynamice wzrostu panujących gatunków drzew nawiązują bardzo wyraźnie do struktury siedlisk: przy przewadze udziału powierzchniowego, razem wziętych siedlisk *lasów mieszanych* i *lasów* obrębu Lubienia nad obrębem Starachowice, w wysokości 15%, występuje również taka sama przewaga udziału powierzchni drzewostanów z **Ia** i **I** bonitacjami gatunków panujących. Z kolei 71,9% powierzchni drzewostanów z niższymi klasami bonitacji gatunków panujących, tj. **III** i **IV**, przypada na obręb Starachowice.

Rozpatrując podstawowe gatunki lasotwórcze, bardzo dobre bonitacje jako gatunki panujące w drzewostanach, osiągają sosna (71,5% z **I** lub **Ia**) i brzoza (76,8% z **I**). Przeważający udział **II** klasy bonitacji zarysowuje się w drzewostanach z panującymi jodłą (86,1%) i dębem (77,6%). Udział niższych, tj. **III**, **IV** klas bonitacji, największy jest w drzewostanach z panującą olszą (46,5%).

5.2. Struktura wiekowa drzewostanów

Struktura wiekowa drzewostanów, w oparciu o powierzchnię oraz miąższość klas i podklas wieku, przedstawiona została w postaci zaprezentowanych poniżej syntetycznych zestawień oraz obrazujących te zestawienia diagramów.

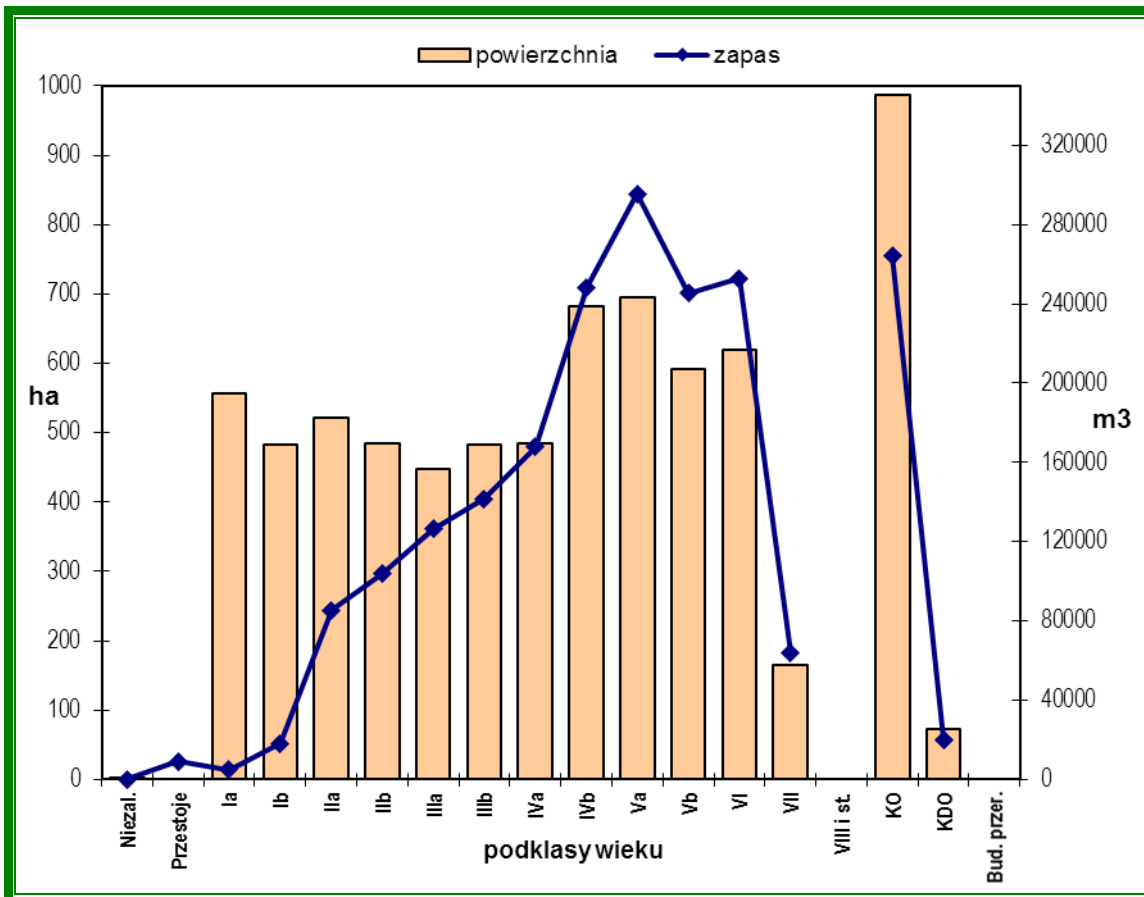
Tabela 28. Udział powierzchniowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku

Klasa wieku	Obręb Lubienia		Obręb Starachowice		Nadleśnictwo	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
plazowiny	–	–	–	–	–	–
halizny i zręby	0,57	0,01	15,16	0,23	15,73	0,11
w produkcji ubocznej	0,94	0,01	1,54	0,02	2,48	0,02
pozostałe niezalesione	1,68	0,02	3,67	0,05	5,35	0,04
Razem niezalesione	3,19	0,04	20,37	0,30	23,56	0,17
Ia	556,92	7,66	384,99	5,72	941,91	6,73
Ib	482,21	6,63	276,24	4,11	758,45	5,42
IIa	520,59	7,16	554,71	8,25	1075,30	7,68
IIb	484,69	6,66	541,95	8,06	1026,64	7,33
IIIa	447,24	6,15	429,54	6,39	876,78	6,26
IIIb	483,12	6,64	506,02	7,52	989,14	7,06
IVa	484,62	6,66	569,38	8,46	1054,00	7,53
IVb	682,12	9,38	821,96	12,22	1504,08	10,74
Va	695,99	9,57	1015,46	15,09	1711,45	12,23
Vb	591,18	8,13	604,57	8,99	1195,75	8,54
VI	619,17	8,51	322,27	4,79	941,44	6,72
VII	164,72	2,26	81,12	1,21	245,84	1,76
VIII i st.	–	–	6,85	0,10	6,85	0,05
KO	986,33	13,55	559,99	8,33	1546,32	11,04
KDO	72,48	1,00	31,04	0,46	103,52	0,74
Budowa przerębowa	–	–	–	–	–	–
Razem zalesione	7271,38	99,96	6706,09	99,70	13977,47	99,83
Ogółem	7274,57	100,00	6726,46	100,00	14001,03	100,00

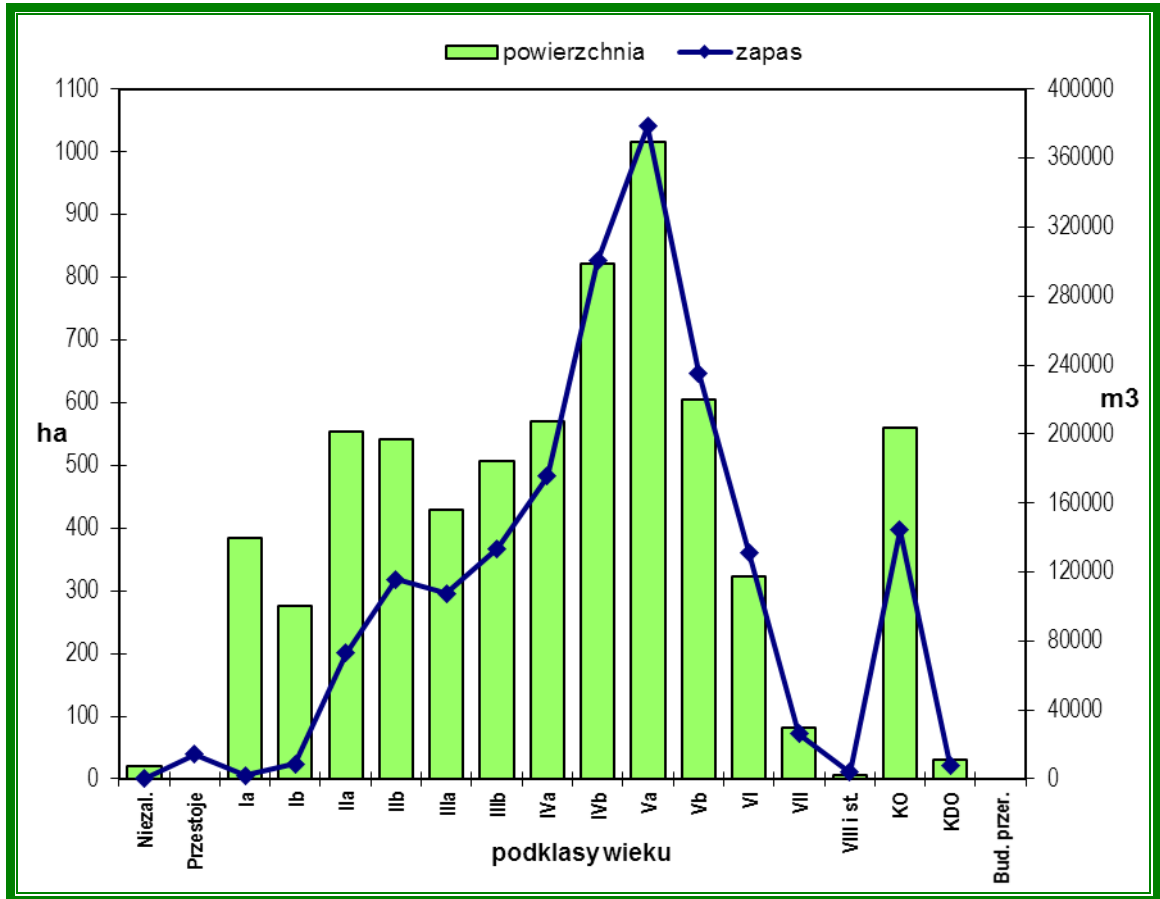
Tabela 29. Udział miąższościowy drzewostanów w klasach i podklasach wieku

Klasa wieku	Obręb Lubienia		Obręb Starachowice		Nadleśnictwo	
	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]	[m ³]	[%]
1	2	3	4	5	6	7
plazowiny	-	-	-	-	-	-
halizny i zręby	-	-	186	0,01	186	0,00
w produkcji ubocznej	-	-	15	0,00	15	0,00
pozostałe niezalesione	44	0,00	92	0,00	136	0,00
Razem niezalesione	44	0,00	293	0,02	337	0,01
przestoje	9236	0,45	14423	0,77	23659	0,60
Ia	4820	0,24	2110	0,11	6930	0,18
Ib	18080	0,88	8605	0,46	26685	0,68
IIa	85450	4,17	72985	3,93	158435	4,06
IIb	103685	5,06	115860	6,23	219545	5,62
IIIa	126410	6,17	107710	5,79	234120	5,99
IIIb	141775	6,92	133440	7,18	275215	7,04
IVa	167745	8,19	175520	9,44	343265	8,79
IVb	248265	12,13	300525	16,17	548790	14,05
Va	295620	14,45	378575	20,37	674195	17,26
Vb	245435	11,99	235455	12,67	480890	12,31
VI	252750	12,34	131465	7,07	384215	9,84
VII	63680	3,11	25985	1,40	89665	2,29
VIII i st.	-	-	3890	0,21	3890	0,10
KO	264295	12,91	144195	7,76	408490	10,46
KDO	20200	0,99	7815	0,42	28015	0,72
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-	-
Razem zalesione	2047446	100,00	1858558	99,98	3906004	99,99
Ogółem	2047490	100,00	1858851	100,00	3906341	100,00

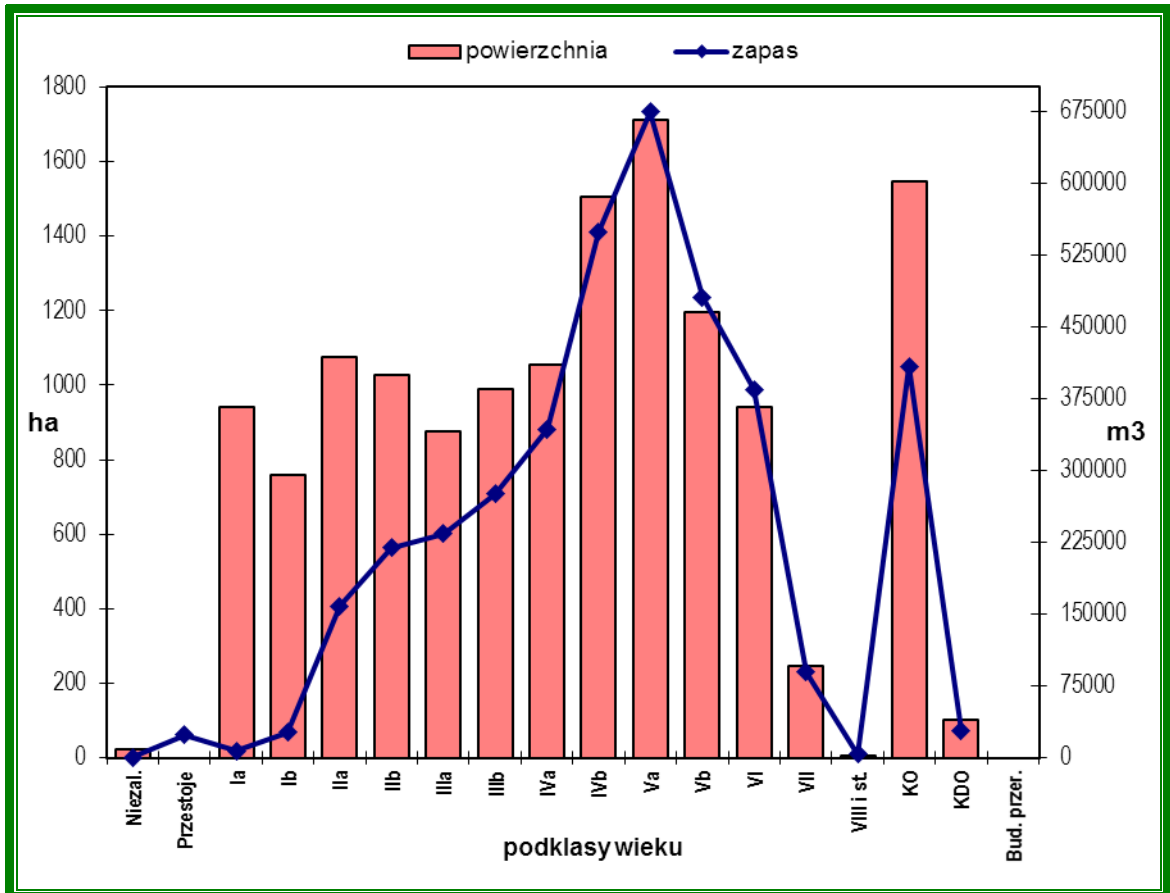
Ryc. 13. Struktura wiekowa drzewostanów obrębu Lubienia



Ryc. 14. Struktura wiekowa drzewostanów obrębu Starachowice



Ryc. 15. Struktura wiekowa drzewostanów Nadleśnictwa Starachowice



W rozkładzie powierzchni i miąższości drzewostanów całego Nadleśnictwa na klasy i podklasy wieku wyróżniają się podklasy wieku **Va** i **IVb**, których przewaga zaznacza się wyraźniej pod względem miąższości. Bardzo duży jest również udział, a w obrębie Lubienia wręcz przeważający, klasy odnowienia (**KO**) – drugie miejsce w powierzchni i czwarte w miąższości drzewostanów Nadleśnictwa. Udział klasy odnowienia jest konsekwencją żyznych siedlisk i stosowania głównie rębni złożonych; rębnie zupełne obejmują tylko 4,8% powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych.

Zamieniając miejscami wartości odpowiadające Va podklasie i KO w jednym z obrębów leśnych, uzyskamy obraz struktury wiekowej zbliżony do drugiego obrębu. Duży też jest, szczególnie w obrębie Lubienia, udział drzewostanów w VI klasie wieku.

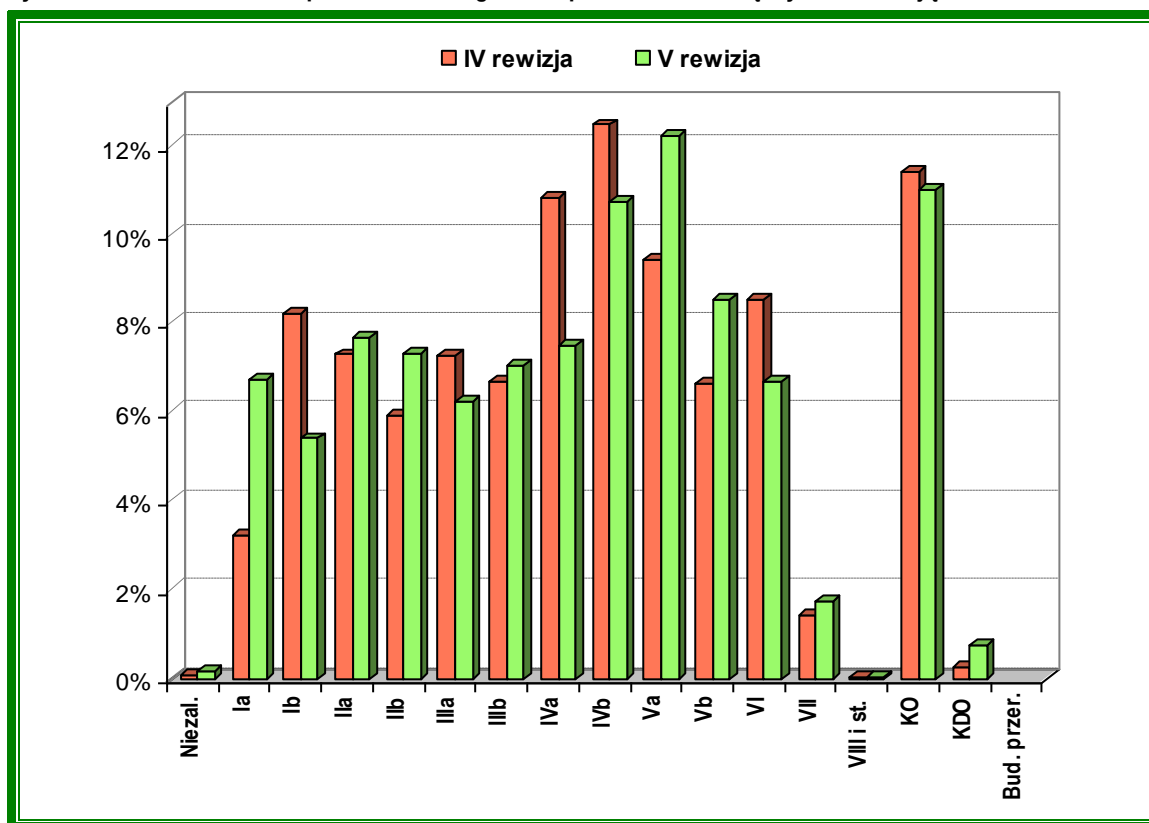
Rozpatrując strukturę wiekową powierzchni drzewostanów dla całego Nadleśnictwa, w miarę równomierny rozkład zaznacza się w młodszych i średnich podklasach, tj. do 70 lat. Starsze podklasy wykazują większe zróżnicowanie powierzchniowe.

Poniżej przedstawiono porównanie obecnej struktury wiekowej ze strukturą z poprzedniego opracowania urzędowego (IV rewizja PUL), w oparciu o powierzchnię klas i podklas wieku.

Tabela 30. Porównanie udziału powierzchniowego klas i podklas wieku między IV i V rewizją PUL w Nadleśnictwie

Klasa wieku	Nadleśnictwo			
	IV rewizja		V rewizja	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]
1	2	3	4	5
plazowiny	–	–	–	–
halizny i zręby	3,34	0,02	15,73	0,11
w produkcji ubocznej	1,70	0,01	2,48	0,02
pozostałe niezalesione	6,40	0,05	5,35	0,04
Ia	453,42	3,24	941,91	6,73
Ib	1153,39	8,25	758,45	5,42
IIa	1022,03	7,31	1075,30	7,68
IIb	830,62	5,94	1026,64	7,33
IIIa	1019,73	7,30	876,78	6,26
IIIb	937,41	6,71	989,14	7,06
IVa	1515,84	10,85	1054,00	7,53
IVb	1744,80	12,49	1504,08	10,74
Va	1319,82	9,44	1711,45	12,23
Vb	927,86	6,64	1195,75	8,54
VI	1195,59	8,55	941,44	6,72
VII	202,66	1,45	245,84	1,76
VIII i st.	7,32	0,05	6,85	0,05
KO	1600,31	11,45	1546,32	11,04
KDO	34,54	0,25	103,52	0,74
Budowa przerębowa	–	–	–	–
Ogółem	13976,78	100,00	14001,03	100,00

Ryc. 16. Porównanie udziału powierzchniowego klas i podklas wieku między IV i V rewizją PUL w Nadleśnictwie



Z rozkładu powierzchni leśnej na podklasy wieku wg IV i V rewizji PUL wynika, że w ogólnym zarysie nastąpiło jej przesunięcie do starszych podklas o 10 lat, ze zmianą tej relacji w starszych podklasach wieku na skutek użytkowania rębego. Udział drzewostanów najstarszych, licząc od Vb podklasy wzwyż (bez KO i KDO), jeszcze wzrósł z poziomu 16,7% poprzednio do 17,1% obecnie. Proces wymiany pokoleń lasu, w tym przebudowy, poprzez użytkowanie rębne, odbywał się głównie przy użyciu rębni gniazdowych, stąd równie wysoki jak poprzednio jest udział klasy odnowienia.

Strukturę gatunkową podklas wieku w poszczególnych obrębach leśnych i Nadleśnictwie ogółem, zestawioną wg gatunków panujących, przedstawiono poniżej.

Tabela 31. Udział powierzchniowy gatunków panujących w klasach i podklasach wieku - obręb Lubienia

Gatunek	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII i st.	KO	KDO	Razem
So	519,07	353,02	456,49	400,07	326,92	319,29	367,65	525,35	609,72	521,34	550,38	125,57		865,93	72,48	6013,28
Md	23,99	6,08	27,94			5,15	11,45		3,11							77,72
Św			1,39		1,27									1,45		4,11
Jd			1,02	7,02	47,90	64,20	40,94	50,59	11,86	40,11	60,87	37,88		80,22		442,61
Bk	3,38	48,26	2,53		3,74		3,81	4,52								66,24
Db	8,49	53,73	23,08	38,10	20,66	54,18	50,09	94,94	65,42	3,89	1,48	1,27		6,33		421,66
Db.b										7,98						7,98
Jw					0,36											0,36
Wz			0,68													0,68
Gb					4,86	12,13		5,67	2,69					10,83		36,18
Brz			6,00	23,15	39,10	18,49	8,32			3,12	5,94					104,12
OI	1,99	21,12	0,26	3,31		1,31	2,36	1,05	3,19	14,74	0,50			9,51		59,34
Os			1,20	13,04	2,43	8,37								12,06		37,10
Ogółem	556,92	482,21	520,59	484,69	447,24	483,12	484,62	682,12	695,99	591,18	619,17	164,72	0,00	986,33	72,48	7271,38

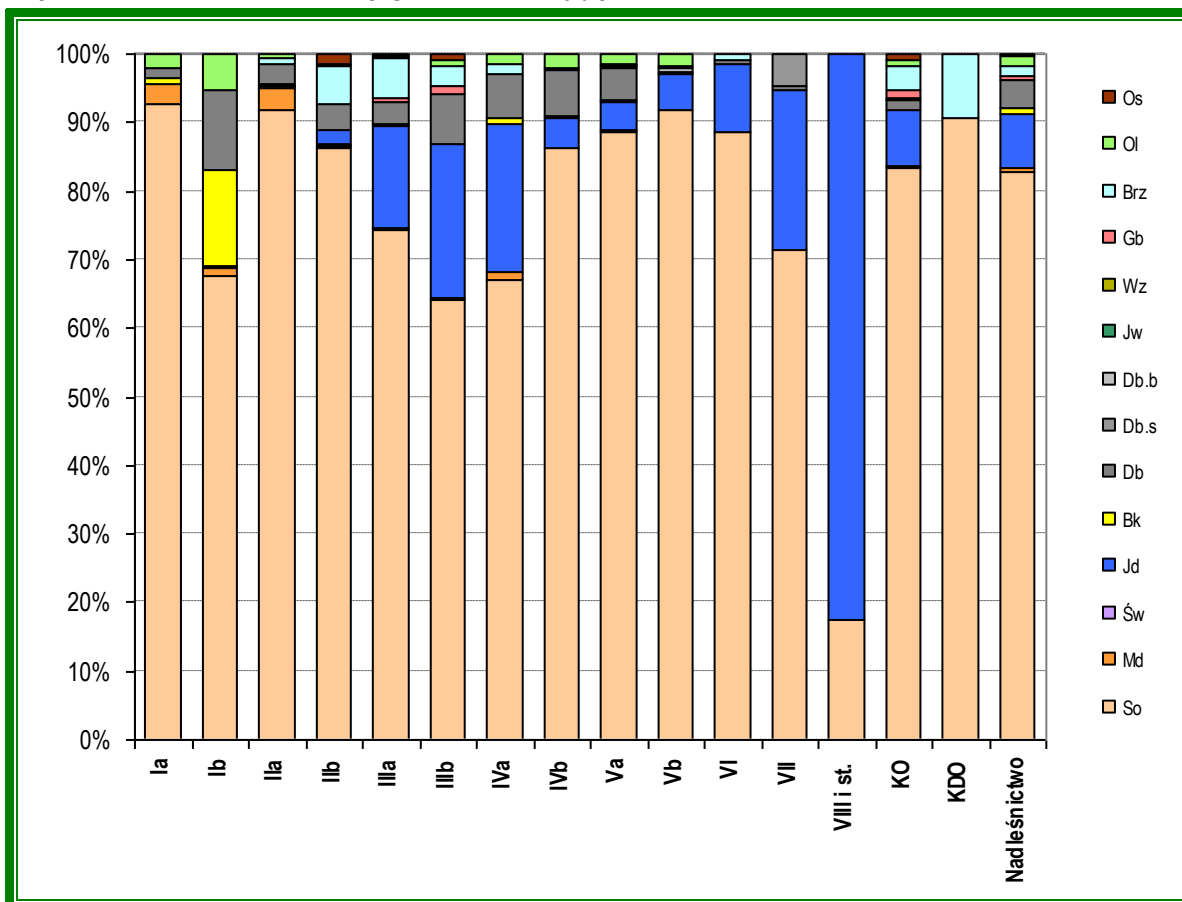
Tabela 32. Udział powierzchniowy gatunków panujących w klasach i podklasach wieku - obręb Starachowice

Gatunek	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII i st.	KO	KDO	Razem
So	355,23	160,60	529,87	486,98	325,78	313,94	339,50	770,97	908,89	578,06	284,57	50,34	1,19	425,30	21,37	5552,59
Md	3,67	2,88	7,81	3,20												17,56
Św		0,36	1,24	1,19												2,79
Jd		0,38		13,07	82,97	157,08	187,18	16,67	59,47	19,96	32,16	19,13	5,66	47,59		641,32
Bk	3,66	58,82					4,78		3,46							70,72
Db	6,16	34,12	7,35	0,78	5,01	17,09	18,13	3,99	12,74	0,17	4,68			14,60		124,82
Db.s												11,65		5,42		17,07
Gb								2,33	3,54					8,11		13,98
Brz		0,82	3,43	34,11	12,50	10,37	6,04		6,85					52,74	9,67	136,53
OI	16,27	18,26	5,01	1,65	2,82	7,54	13,75	28,00	20,51	6,38	0,86			6,23		127,28
Os				0,97	0,46											1,43
Ogółem	384,99	276,24	554,71	541,95	429,54	506,02	569,38	821,96	1015,46	604,57	322,27	81,12	6,85	559,99	31,04	6706,09

Tabela 33. Udział powierzchniowy gatunków panujących w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie

Gatunek	Ia	Ib	IIa	IIb	IIIa	IIIb	IVa	IVb	Va	Vb	VI	VII	VIII i st.	KO	KDO	Razem
So	874,30	513,62	986,36	887,05	652,70	633,23	707,15	1296,32	1518,61	1099,40	834,95	175,91	1,19	1291,23	93,85	11565,87
Md	27,66	8,96	35,75	3,20		5,15	11,45		3,11							95,28
Św		0,36	2,63	1,19	1,27									1,45		6,90
Jd		0,38	1,02	20,09	130,87	221,28	228,12	67,26	71,33	60,07	93,03	57,01	5,66	127,81		1083,93
Bk	7,04	107,08	2,53		3,74		8,59	4,52	3,46							136,96
Db	14,65	87,85	30,43	38,88	25,67	71,27	68,22	98,93	78,16	4,06	6,16	1,27		20,93		546,48
Db.s												11,65		5,42		17,07
Db.b										7,98						7,98
Jw					0,36											0,36
Wz			0,68													0,68
Gb					4,86	12,13		8,00	6,23					18,94		50,16
Brz		0,82	9,43	57,26	51,60	28,86	14,36		6,85	3,12	5,94			52,74	9,67	240,65
OI	18,26	39,38	5,27	4,96	2,82	8,85	16,11	29,05	23,70	21,12	1,36			15,74		186,62
Os			1,20	14,01	2,89	8,37								12,06		38,53
Ogółem	941,91	758,45	1075,30	1026,64	876,78	989,14	1054,00	1504,08	1711,45	1195,75	941,44	245,84	6,85	1546,32	103,52	13977,47

Ryc. 17. Udział powierzchniowy gatunków panujących w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie



Analiza struktury gatunkowej drzewostanów w podklasach wieku potwierdza dominującą rolę sosny jako podstawowego gatunku lasotwórczego w Nadleśnictwie Starachowice. Jednak szerokie zastosowanie rębni złożonych, głównie gniazdowych, a także stopniowych na odpowiednich siedliskach, będzie powodować powolne i sukcesywne zmniejszanie tej dominacji. Jeśli weźmie się pod uwagę powierzchniowy udział gatunków rzeczywistych w całym Nadleśnictwie (część VII tego elaboratu, tabela Va), to w Ia podklasie wieku udział sosny wynosi tylko 51,0%, a w Ib 41,5%, co pokazuje, że obok niej odpowiednie udziały posiadają inne gatunki współpanujące i domieszkowe.

5.3. Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości

Wobec braku, jak dotąd, metodyki określania uszkodzenia drzewostanów przez przemysł w ramach V rewizji urzędzeniowej, w niniejszym planie urządzenia lasu sporządzono jedynie tabele klas wieku spodziewanego tablicowego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – tabele VIIIa.

W zamieszczonych niżej tabelach 34 i 35 oraz diagramach (ryc. 18 i 19) przedstawiono syntetyczne zestawienie przyrostu bieżącego wg gatunków panujących oraz porównano udziały gatunków panujących w miąższości i bieżącym rocznym przyroście miąższości.

Tabela 34. Bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących

Gatunek	Obręb				Nadleśnictwo	
	Lubienia		Starachowice		[m ³ brutto]	[%]
	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ brutto]	[%]		
1	2	3	4	5	6	7
So	41765	82,81	37970	79,75	79735	81,34
Md	595	1,18	115	0,24	710	0,72
Św	40	0,08	25	0,05	65	0,07
Jd	3670	7,28	7655	16,08	11325	11,55
Bk	260	0,52	150	0,32	410	0,42
Db	2705	5,36	410	0,86	3115	3,18
Db.s	–	–	100	0,21	100	0,10
Db.b	50	0,10	–	–	50	0,05
Jw	0	0,00	–	–	0	0,00
Wz	0	0,00	–	–	0	0,00
Gb	160	0,32	45	0,09	205	0,21
Brz	665	1,32	545	1,14	1210	1,23
OI	270	0,54	595	1,25	865	0,88
Os	245	0,49	5	0,01	250	0,25
Ogółem	50425	100,00	47615	100,00	98040	100,00

Ryc. 18. Udział gatunków panujących w bieżącym rocznym przyroście miąższości

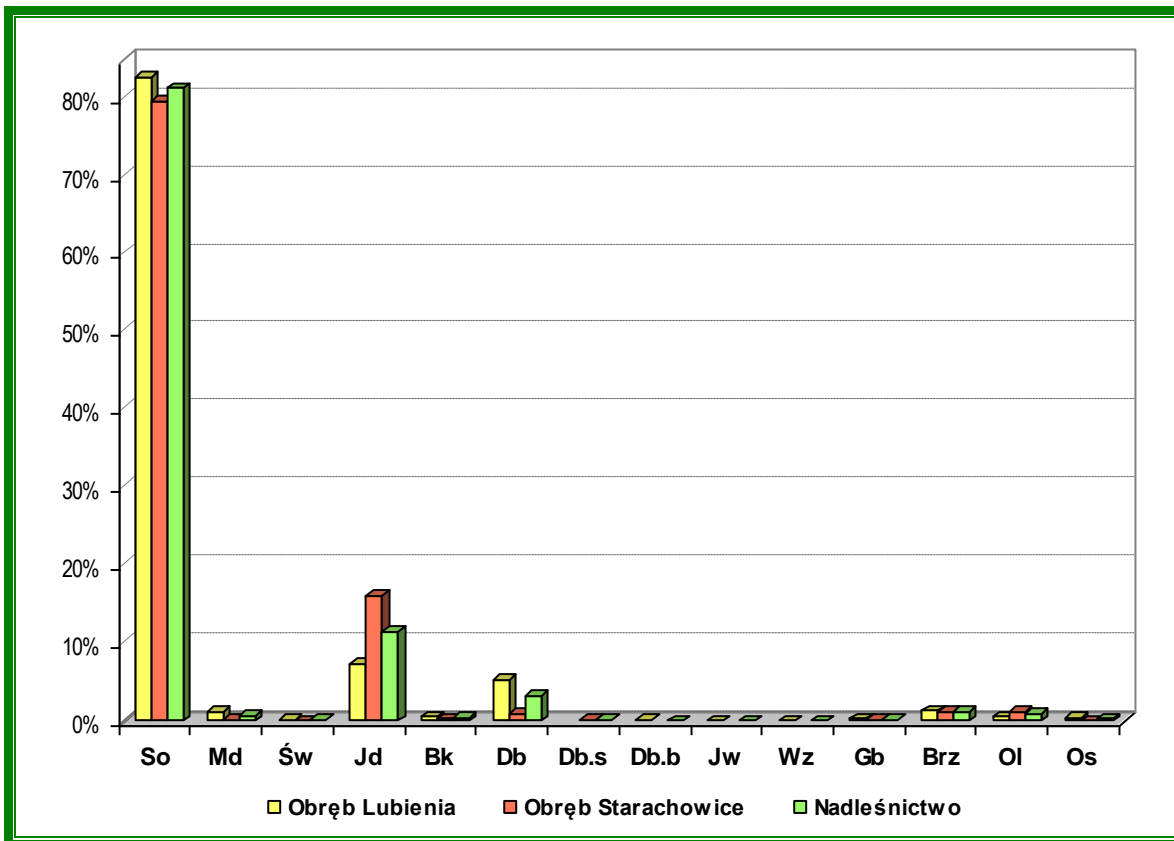
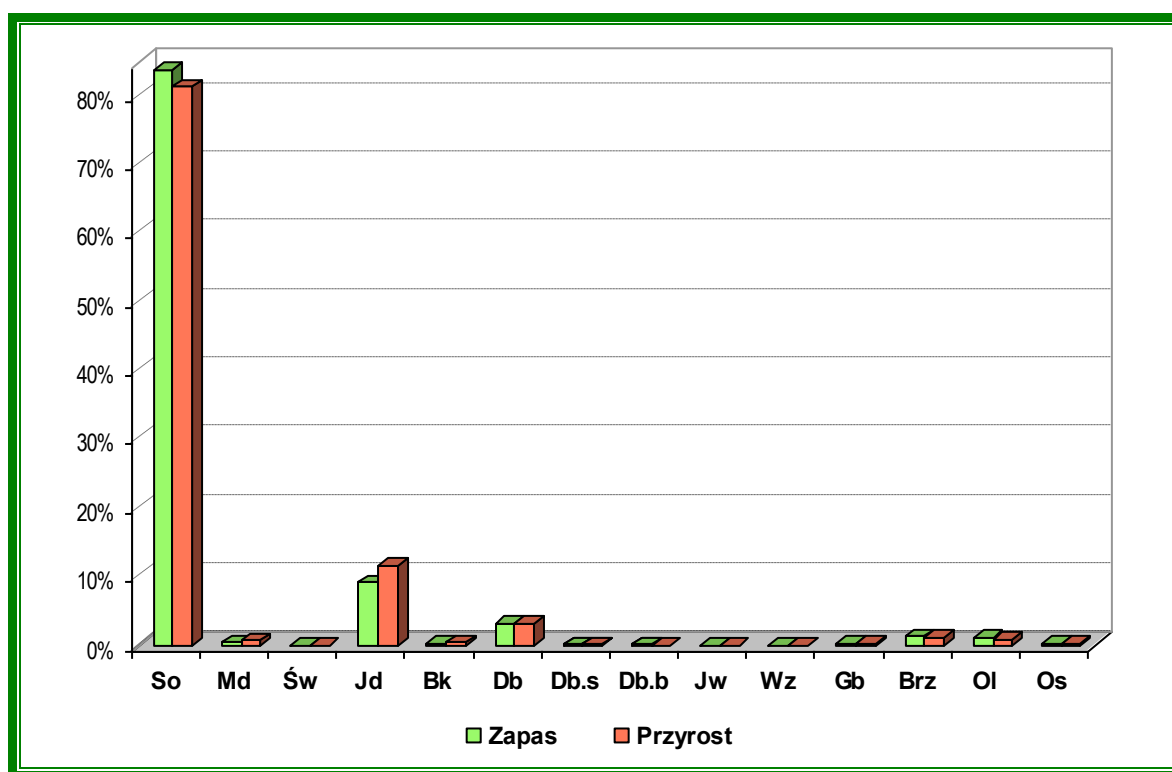


Tabela 35. Porównanie udziałów gatunków panujących w miąższości i bieżącym rocznym przyroście miąższości w Nadleśnictwie (powierzchnia zalesiona)

Gatunek	Zapas		Przyrost	
	[m ³ brutto]	[%]	[m ³ brutto]	[%]
1	2	3	4	5
So	3274205	83,83	79735	81,34
Md	15245	0,39	710	0,72
Św	1140	0,03	65	0,07
Jd	358805	9,19	11325	11,55
Bk	9933	0,25	410	0,42
Db	121327	3,11	3115	3,18
Db.s	5270	0,13	100	0,10
Db.b	3665	0,09	50	0,05
Jw	60	0,00	0	0,00
Wz	60	0,00	0	0,00
Gb	10782	0,28	205	0,21
Brz	49873	1,28	1210	1,23
OI	46874	1,20	865	0,88
Os	8765	0,22	250	0,25
Ogółem	3906004	100,00	98040	100,00

Ryc. 19. Porównanie udziałów gatunków panujących w miąższości i bieżącym rocznym przyroście miąższości w Nadleśnictwie



Powyższe tabele oraz wykresy pokazują, że udział gatunków panujących w spodziewanym bieżącym rocznym przyroście miąższości jest na ogół bardzo zbliżony do ich udziału miąższościowego w zapasie na powierzchni leśnej zalesionej. Spośród podstawowych gatunków lasotwórczych zauważalnie większy udział w przyroście wykazują drzewostany z panującą jodłą, natomiast mniejszy z panującymi sosną i olszą.

5.4. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów

Zagrożenia przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne w okresie realizacji dotychczasowego PUL (2006 - 2015) przedstawione są w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu, a także omówione w referacie Nadleśniczego (część II elaboratu, rozdz. 4.3 oraz 5). Prognoza zagrożeń oraz kierunkowe zadania z ochrony lasu na następne dziesięciolecie (2016 - 2025) zawarte są w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu.

Na podstawie obserwacji dokonanych podczas prac taksacyjnych zinwentaryzowano uszkodzenia spowodowane przez czynniki natury ożywionej i nieożywionej. Zestawiono je w tabeli 36.

Tabela 36. Zestawienie powierzchni uszkodzeń stwierdzonych podczas taksacji

Rodzaj uszkodzenia	Obręb	Stopień uszkodzenia					Ogółem
		1		2			
		Procent uszkodzenia					
		10	20	30	40	50	
Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami [ha]							
Owady	Lubienia	15,77	8,09	-	-	-	23,86
	Starachowice	-	-	-	-	-	-
	Nadleśnictwo	15,77	8,09	-	-	-	23,86
Grzyby	Lubienia	-	24,20	-	-	1,45	25,65
	Starachowice	8,42	0,17	-	-	-	8,59
	Nadleśnictwo	8,42	24,37	-	-	1,45	34,24
Zwierzyzna	Lubienia	96,63	94,67	110,79	4,54	-	306,63
	Starachowice	3,13	25,93	2,00	0,50	-	31,56
	Nadleśnictwo	99,76	120,60	112,79	5,04	-	338,19
Pożar	Lubienia	-	-	1,08	-	-	1,08
	Starachowice	-	4,61	-	-	-	4,61
	Nadleśnictwo	-	4,61	1,08	-	-	5,69
Klimat	Lubienia	181,93	126,26	1,34	-	-	309,53
	Starachowice	11,90	6,32	-	-	-	18,22
	Nadleśnictwo	193,83	132,58	1,34	-	-	327,75
Wodne	Lubienia	1,48	5,14	2,90	-	-	9,52
	Starachowice	39,80	55,57	13,95	1,77	-	111,09
	Nadleśnictwo	41,28	60,71	16,85	1,77	-	120,61
Antropogeniczne	Lubienia	-	2,98	0,50	-	-	3,48
	Starachowice	-	1,56	-	-	-	1,56
	Nadleśnictwo	-	4,54	0,50	-	-	5,04
Inne	Lubienia	-	5,94	9,77	-	-	15,71
	Starachowice	-	-	-	-	-	-
	Nadleśnictwo	-	5,94	9,77	-	-	15,71
Ogółem	Lubienia	295,81	267,28	126,38	4,54	1,45	695,46
	Starachowice	63,25	94,16	15,95	2,27	-	175,63
	Nadleśnictwo	359,06	361,44	142,33	6,81	1,45	871,09

Ogółem drzewostany, w których stwierdzono szkody obejmują 6,2% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa. Dominują uszkodzenia nieistotne (nie trwałe) w 1 stopniu uszkodzenia (10% i 20% uszkodzeń). Uszkodzenia istotne (trwałe) z wyodrębnieniem 2 stopnia uszkodzenia (30%, 40% lub 50% uszkodzeń) wyróżniono w drzewostanach obejmujących tylko 1,1% powierzchni zalesionej.

Najważniejszymi przyczynami uszkodzeń drzewostanów, dostrzeżonymi podczas taksacji, były żery zwierzyzny płowej oraz czynniki klimatyczne, w tym głównie huraganowe wiatry. Oba te rodzaje uszkodzeń skomasowały się w obrębie Lubienia. W obrębie Starachowice najważniejszą przyczyną uszkodzeń okazały się zakłócenia stosunków wodnych.

Powierzchnia zredukowana uszkodzeń, z uwzględnieniem zapisanych procentów (w odstopniowaniu co 10%) uszkodzeń całych drzewostanów, wynosi 154,34 ha (123,49 ha w obrębie Lubienia i 30,85 ha w obrębie Starachowice). Można więc stwierdzić, iż widoczne szkody zin-

wentaryzowano na 1,1% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa, a trwale tylko na 0,3% (46,15 ha, przy czym 40,46 ha w obrębie Lubienia, a 5,69 ha w obrębie Starachowice).

W Nadleśnictwie zinwentaryzowano (na podstawie opracowania glebowo-siedliskowego i prac taksacyjnych) powierzchnię 250,81 ha drzewostanów na gruntach porolnych (1,8% powierzchni zalesionej). Mogą się tam, z czasem, zaznaczać wyraźniej różnego rodzaju uszkodzenia. Na razie stwierdzono je na 28,32 ha powierzchni tych drzewostanów i są to prawie w całości uszkodzenia nieistotne.

Zaobserwowano również uszkodzenia drzewostanów przez bobry. Skutkami żerowania bobrów są zgryzanie, ścinanie, korowanie i wygryzanie pni drzew rosnących przy rowach i ciekach wodnych. Uszkodzenia powierzchniowe polegają głównie na zalewaniu i podtapianiu części drzewostanów.

Ze względu na brak odpowiedniej metodyki nie określono zasięgów stref uszkodzenia z tytułu zanieczyszczeń przemysłowych (§ 25 ust. 13 IUL), ale w bazie danych utrzymano informację o II strefie uszkodzeń, bez zobrazowania zasięgu strefy na mapach. W PUL pozostawiono kategorię ochronności „OCH USZK”.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się 2 stałe powierzchnie obserwacyjne (SPO) I rzędu, na których corocznie dokonuje się oceny kondycji zdrowotnej drzewostanów.

5.5. Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

Ocena zgodności składu gatunkowego drzewostanów z ustalonymi dla nich typami drzewostanów (w skrócie nazywana oceną zgodności z siedliskiem) jest jednym z ważniejszych wskaźników wykorzystania zdolności produkcyjnych siedlisk leśnych. Jest to również w pewnym stopniu wskaźnik naturalności ekosystemów leśnych. Dlatego też wydaje się on być ważnym i istotnym w formułowaniu wniosków z zakresu hodowli lasu. Należy to jednak robić w sposób świadomy i ostrożny, gdyż kryteria oceny i typy drzewostanów ulegają modyfikacjom, na miarę aktualnego stanu nauki i praktyki leśnej.

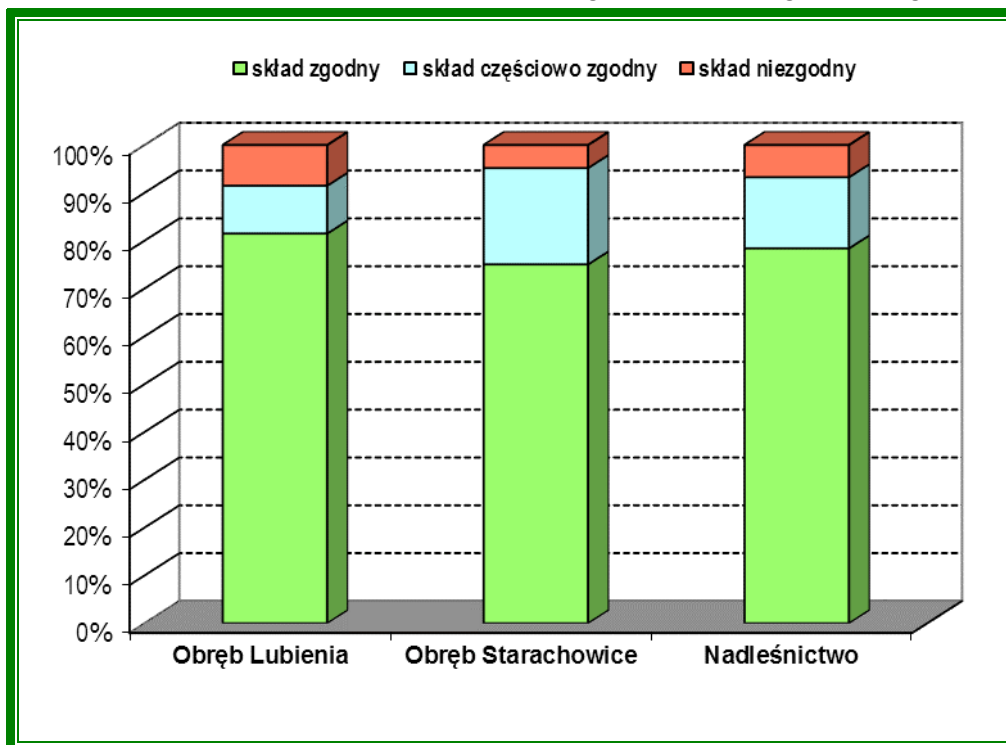
Wszystkie drzewostany podzielone zostały (zgodnie z § 40 IUL) na trzy stopnie zgodności:

- ⇒ stopień 1 – skład gatunkowy zgodny z siedliskiem,
- ⇒ stopień 2 – skład gatunkowy częściowo zgodny z siedliskiem,
- ⇒ stopień 3 – skład gatunkowy niezgodny z siedliskiem.

Tabela 37. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Obręb				Nadleśnictwo	
	Lubienia		Starachowice		[ha]	[%]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
1	2	3	4	5	6	7
zgodny	5925,68	81,49	5033,15	75,05	10958,83	78,40
częściowo zgodny	728,16	10,02	1351,52	20,16	2079,68	14,88
niezgodny	617,54	8,49	321,42	4,79	938,96	6,72
Razem powierzchnia leśna zalesiona	7271,38	100,00	6706,09	100,00	13977,47	100,00

Ryc. 20. Udział powierzchni drzewostanów w stopniach zgodności składu gatunkowego z siedliskiem



Poniżej zamieszczono tabele i diagramy obrazujące rozkład stopni zgodności z siedliskiem w ramach podklas wieku i typów siedliskowych lasu, które zestawiono dla Nadleśnictwa łącznie.

Tabela 38. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności z siedliskiem w podklasach wieku w Nadleśnictwie Starachowice

Podklasa wieku	Skład gatunkowy			Razem
	zgodny	częściowo zgodny	niezgodny	
	powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Ia	935,88	6,03	–	941,91
Ib	728,19	29,44	0,82	758,45
IIa	878,47	123,42	73,41	1075,30
IIb	857,64	99,68	69,32	1026,64
IIIa	715,39	96,35	65,04	876,78
IIIb	736,84	195,48	56,82	989,14
IVa	845,86	160,07	48,07	1054,00
IVb	1363,29	108,47	32,32	1504,08
Va	1308,72	311,63	91,10	1711,45
Vb	864,87	217,71	113,17	1195,75
VI	642,99	113,41	185,04	941,44
VII	113,38	99,38	33,08	245,84
VIII i st.	6,85	–	–	6,85
KO	897,85	511,18	137,29	1546,32
KDO	62,61	7,43	33,48	103,52
Ogółem	10958,83	2079,68	938,96	13977,47

Ryc. 21. Udział powierzchni w stopniach zgodności z siedliskiem w podklasach wieku w Nadleśnictwie Starachowice

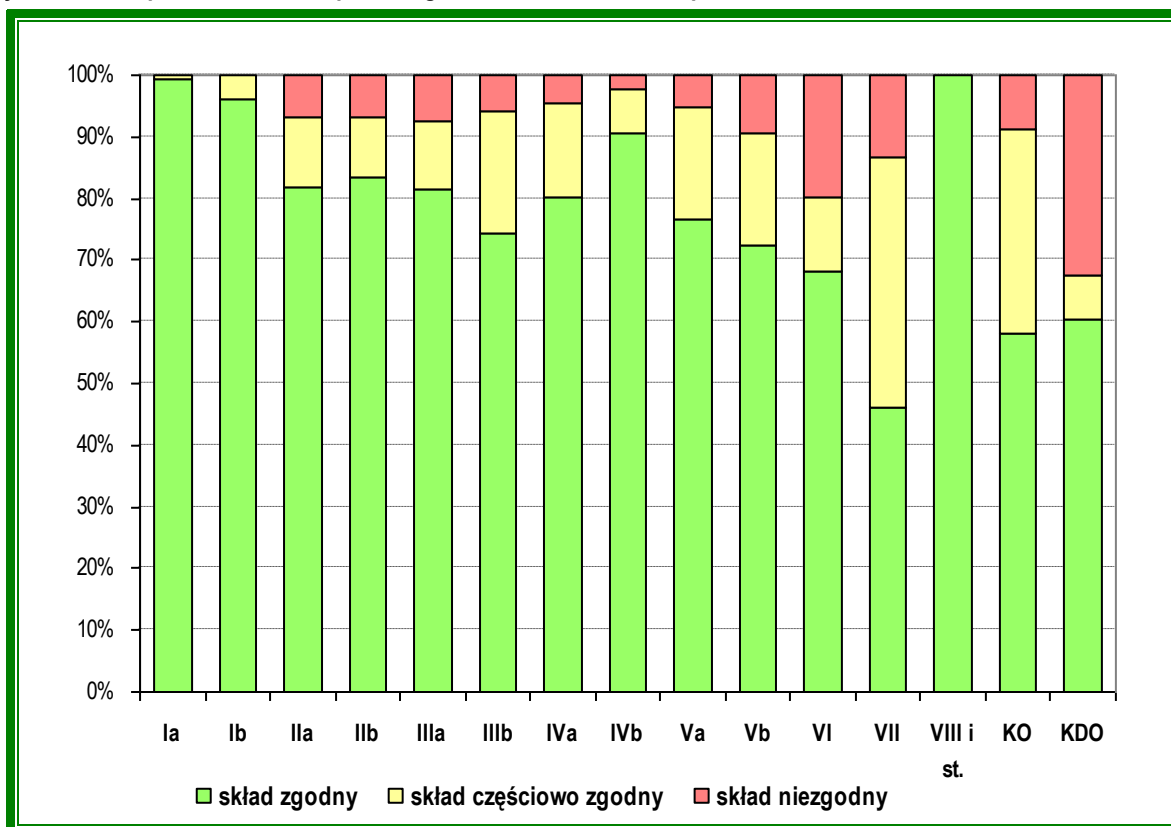
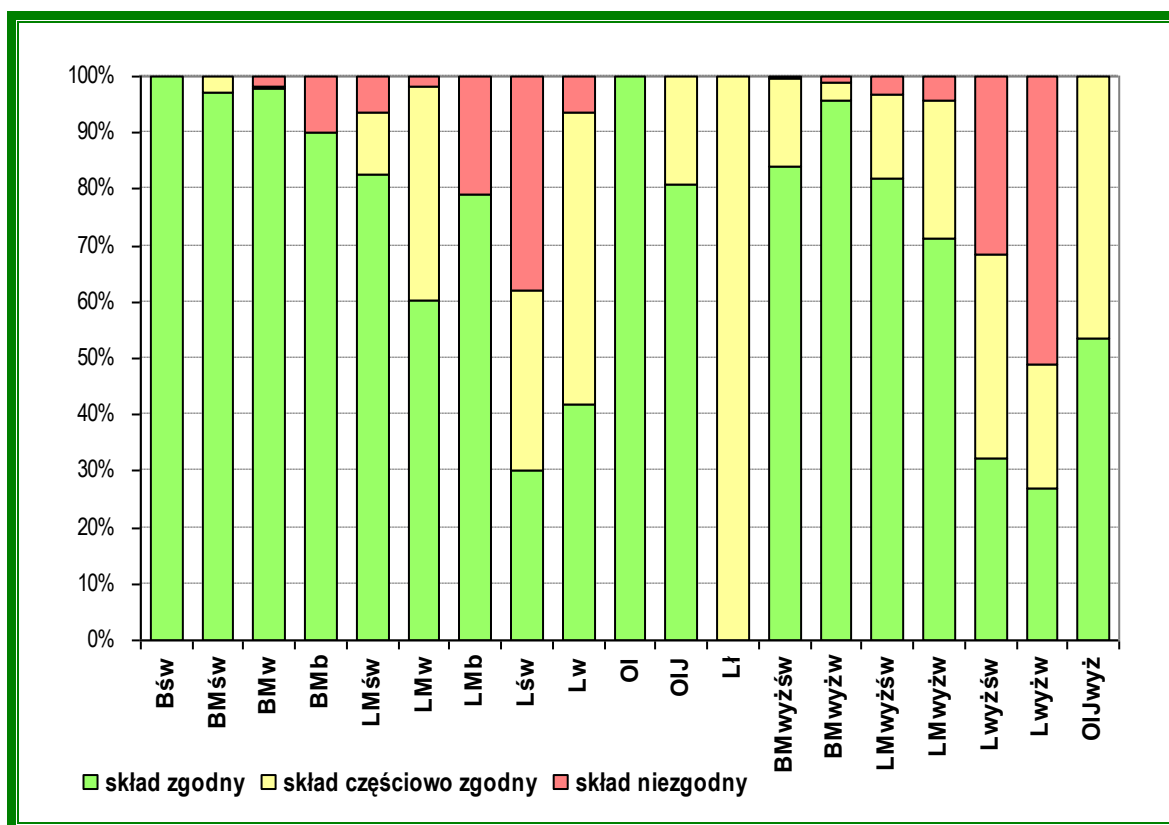


Tabela 39. Zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopni zgodności z siedliskiem w ramach typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Starachowice

Typ siedliskowy lasu	Skład gatunkowy			Razem
	zgodny	częściowo zgodny	niezgodny	
	powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	5
Bśw	550,00	–	–	550,00
BMśw	1539,37	45,04	–	1584,41
BMw	423,73	1,98	7,09	432,80
BMb	8,67	–	0,96	9,63
LMśw	4238,68	561,39	329,26	5129,33
LMw	665,08	415,33	20,92	1101,33
LMb	8,29	–	2,17	10,46
Lśw	240,00	252,35	299,45	791,80
Lw	16,73	20,82	2,59	40,14
OI	32,20	–	–	32,20
OIJ	2,90	0,68	–	3,58
Lł	–	1,76	–	1,76
BMwyżśw	656,17	122,16	2,38	780,71
BMwyżw	327,47	10,99	3,27	341,73
LMwyżśw	1603,23	294,58	59,35	1957,16
LMwyżw	471,48	161,54	27,45	660,47
Lwyżśw	158,07	177,45	155,34	490,86
Lwyżw	15,21	12,27	28,73	56,21
OIJwyż	1,55	1,34	–	2,89
Ogółem	10958,83	2079,68	938,96	13977,47

Ryc. 22. Udział powierzchni w stopniach zgodności z siedliskiem w ramach typów siedliskowych lasu w Nadleśnictwie Starachowice



Generalnie rzecz biorąc, obraz zgodności składów gatunkowych drzewostanów z siedliskami leśnymi w Nadleśnictwie Starachowice jest bardzo zbliżony do tego sprzed 10 lat.

Udział powierzchni drzewostanów o składach gatunkowych zgodnych z przyjętymi dla nich typami drzewostanów jest wysoki – 78,4%. *Bory* i *bory mieszane*, rozpatrywane w całym Nadleśnictwie, porośnięte są drzewostanami o bardzo wysokiej, wynoszącej 94,8% zgodności z siedliskiem. Korzystny obraz zgodności jest możliwy, w zasadniczej mierze, również dzięki bardzo dobremu wynikowi w dominującej w Nadleśnictwie grupie troficznej *lasów mieszanych*, gdzie udział drzewostanów zgodnych z siedliskiem, rozpatrując łącznie wszystkie warianty wilgotnościowe, osiąga 78,9%.

Prawie połowę powierzchni drzewostanów niezgodnych z siedliskiem skupia nizinny i wyżynny wariant *lasu świeżego*, który obejmuje niecałe 10% powierzchni leśnej Nadleśnictwa. Tam też skupia się 43% zadań z zakresu przebudowy drzewostanów (głównie w ramach użytkowania rębego). Szerzej zagadnienie niezgodności z siedliskiem, w rozbiu na siedliskowe typy lasu i obręby leśne, omówiono w „Programie ochrony przyrody” (część V, rozdz. 6.6).

Jeśli rozpatrywać udział stopni zgodności z siedliskiem w poszczególnych grupach wiekowych i strukturalnych, to trzeba zwrócić uwagę, że niemal wszystkie wyróżnione grupy wykazują dominację drzewostanów zgodnych, przy czym w ośmiu (na piętnaście) ich udział przekracza 80%. Tylko w VII klasie wieku, zajmującej niecałe 2% powierzchni leśnej zalesionej, udział drzewostanów zgodnych z siedliskiem spada nieco poniżej 50%.

Najwyższy poziom zgodności z siedliskiem odnotowano w podklasach: Ia (99,4%), a także w Ib (96,0%). Jest to w głównej mierze efektem realizacji przez personel inżyniersko-techniczny Nadleśnictwa, w ramach użytkowania, odnowień i pielęgnacji lasu, założonych celów hodowlanych.

5.6. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Ocena jakości przeprowadzona została w trakcie prac taksacyjnych wg kryteriów zawartych w § 38 obowiązującej Instrukcji Urządzenia Lasu.

Uprawy i młodniki do 10 lat, powstałe zarówno na powierzchniach otwartych, jak i po cięciach uprzętających w rębniach złożonych, wykazują w zdecydowanej większości dobrą jakość hodowlaną. Najczęściej występuje jakość „12” - aż 73,7% liczby pododdziałów i 75,5% powierzchni tej grupy, a następną z kolei jakości: „22” - już tylko 16,0% liczby pododdziałów i 17,5% powierzchni, „11” - 8,6% liczby pododdziałów i 5,9% powierzchni.

Odnowienia podokapowe, opisane w warstwach podrostów, podsadzeń i nalotów, charakteryzują się w zdecydowanej większości wysoką jakością hodowlaną. Najliczniej - w 79,5% liczby tych warstw w drzewostanach reprezentowana jest jakość „12”, a dalej plasują się jakości: „11” - 10,8% i „22” - 8,6%.

Na obniżenie jakości upraw i młodników, wg danych zebranych podczas taksacji drzewostanów, wpływają głównie uszkodzenia powodowane przez zwierzynę płową, a w mniejszym stopniu przez owady (przede wszystkim pędraki) i zakłócenia stosunków wodnych.

Szczegółowa ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych (tabele XI), a także odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych (tabele XII) zawarta jest w dziale „Analiza gospodarki leśnej za okres 01.01.2006 - 31.12.2015 (część II elaboratu). Tabele XI i XII zamieszczono również w opisach taksacyjnych, sporządzonych dla poszczególnych obrębów leśnych.

Jakość pozostałych drzewostanów, dla których określa się jakość hodowlaną, jest również wysoka. Dominuje jakość „12” - aż 87,9% liczby pododdziałów i 90,5% powierzchni tej grupy drzewostanów, a następną w kolejności jakość - „13” określono w 8,2% liczby pododdziałów, stanowiących 5,4% powierzchni.

Ocenę jakości technicznej gatunków drzew w drzewostanach starszych oraz klasach odnowienia i do odnowienia (w tym przeznaczonych do przebudowy), przeprowadzono w oparciu o wyliczenie przeciętnej jakości technicznej gatunków rzeczywistych, tj. wyliczonej jako średnia ważona udziałem gatunku i powierzchnią pododdziału. Podobnie zobrazowano przeciętne pierśnice i przeciętne wieki gatunków drzew z jakością techniczną (tabela 40).

Tabela 40. Przeciętne pierśnice i jakości techniczne wg gatunków rzeczywistych w Nadleśnictwie

Gatunek panujący	Przeciętna pierśnica [cm]	Przeciętny wiek	Jakość techniczna				Razem	Przeciętna jakość techniczna
			1	2	3	4		
			Powierzchnia gatunków rzeczywistych [ha]					
So	36	102	14,85	1969,42	2546,04	3,78	4534,09	2,6
Md	38	82	-	2,31	0,48	-	2,79	2,2
Św	26	55	-	0,12	1,69	-	1,81	2,9
Jd	38	106	0,52	284,95	86,05	15,89	387,41	2,3
Bk	33	83	-	8,25	8,78	0,41	17,44	2,6
Db	33	87	-	73,30	134,37	85,68	293,35	3,0
Db.s	44	126	-	4,17	12,36	-	16,53	2,7
Kl	27	60	-	-	0,01	-	0,01	3,0
Jw	24	56	-	-	0,13	3,36	3,49	4,0
Gb	26	72	-	-	45,16	44,75	89,91	3,5
Brz	32	84	-	47,52	95,64	24,81	167,97	2,9
OI	32	81	-	33,15	67,79	13,97	114,91	2,8
Os	29	50	-	0,93	17,86	1,31	20,10	3,0
Lp	34	75	-	-	4,34	0,95	5,29	3,2
Nadleśnictwo	36	99	15,37	2424,12	3020,70	194,91	5655,10	2,6
		[%]	0,3	42,9	53,4	3,4	100,0	

Z powyższej tabeli wynika, że przeciętna pierśnica w drzewostanach Nadleśnictwa, gdzie określono jakość techniczną jest duża (36 cm), a przeciętna jakość techniczna plasuje się pomiędzy 2 a 3 klasą jakości (2,6). Największy udział posiada 3 klasa jakości (53,4% powierzchni gatunków rzeczywistych z jakością techniczną).

Z najważniejszych gatunków lasotwórczych Nadleśnictwa, sosna, posiadając przemożny wpływ na wyliczone wyżej parametry, osiąga wartości najbardziej zbliżone do przeciętnych. Z pozostałych, istotniejszych gatunków lasotwórczych (o udziale miąższościowym gatunków rzeczywistych powyżej 1%), którym przypisano jakość techniczną, najlepsze parametry pierśnicy i jakości posiada jodła, najgorsze grab, a na poziomie w zasadzie nie przekraczającym dostatecznego plasują się dąb, brzoza i olcha.

5.7. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

Syntetyczne zestawienie kategorii gruntów, wyodrębnionych w ramach powierzchni leśnej niezalesionej, w poszczególnych obrębach leśnych i łącznie w Nadleśnictwie, przedstawiono w tabeli 41.

Tabela 41. Rodzaje powierzchni leśnej niezalesionej

Kategoria gruntu	Obręb				Nadleśnictwo	
	Lubienia		Starachowice		[ha]	[%]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]		
1	2	3	4	5	6	7
Grunty leśne niezalesione - razem	3,19	100,00	20,37	100,00	23,56	100,00
Do odnowienia:	0,57	17,87	15,16	74,42	15,73	66,77
w tym:						
- zręby	–	–	15,16	74,42	15,16	64,35
- halizny	0,57	17,87	–	–	0,57	2,42
- płazowiny	–	–	–	–	–	–
W produkcji ubocznej:	0,94	29,47	1,54	7,56	2,48	10,52
w tym:						
- plantacje choinek	–	–	–	–	–	–
- poletka łowieckie	0,94	29,47	1,54	7,56	2,48	10,53
Pozostałe:	1,68	52,66	3,67	18,02	5,35	22,71
w tym:						
- do naturalnej sukcesji	1,68	52,66	2,96	14,53	4,64	19,70
- objęte szczególną ochroną	–	–	0,71	3,49	0,71	3,01
- inne wyłesienia	–	–	–	–	–	–

Zręby, haliznę, a także poletka łowieckie omówiono w części III tego elaboratu, w rozdziałach dotyczących: planowania hodowlanego (rozdz. 4) oraz użytkowania ubocznego i gospodarki łowieckiej (rozdz. 8).

Rozpisanie powierzchni zinwentaryzowanych na terenie Nadleśnictwa gruntów leśnych niezalesionych **do naturalnej sukcesji** na poszczególne obręby leśne wraz z lokalizacją przedstawia tabela 42. Są to pozbawione drzewostanu niewielkie fragmenty użytku gruntowego „Ls”:

- otoczone gruntami ekonomicznymi Nadleśnictwa,
- usytuowane na obrzeżu lasu lub pomiędzy obcą własnością,
- zabagnione, mocno wilgotne, częściowo zakrzaczone z trudnymi warunkami glebowo-siedliskowymi,

a w jednym przypadku jest to powierzchnia (**159 k** w obrębie Starachowice), która stanowi pozostałość hałdy pokopalnianej, z podłożem złożonym z kilkunastometrowej warstwy iłupków (pozostałość urobku kopalnianej), w części silnie wilgotnym.

Grunty te nie kwalifikują się do odnowienia, ponieważ w opisanych wyżej warunkach byłoby to nieuzasadnione ekonomicznie, jak i niewskazane ze względów przyrodniczych.

Tabela 42. Wykaz gruntów leśnych niezalesionych „do naturalnej sukcesji”

Obręb	Oddział pododdział	TSL	Powierzchnia [ha]
1	2	3	4
Lubienia	38 -i	LMŚW	0,02
	102 -s	LMŚW	0,20
	102 -nx	LMW	0,17
	102 -zx	LMW	0,71
	125 -l	LMWYŻŚW	0,29
	160 -l	LMWYŻŚW	0,29
	Razem		1,68
Starachowice	6 -s	BMW	0,36
	82 -o	OL	0,66
	101 -o	BMWYŻŚW	0,00
	101 -r	BMWYŻŚW	0,01
	141 -d	BMWYŻŚW	0,85
	159 -k	LMWYŻŚW	0,97
	187 -d	LMWYŻŚW	0,11
Razem		2,96	
Nadleśnictwo ogółem			4,64

Grunty leśne niezalesione, tzw. „grunty objęte szczególną ochroną”, wyodrębniono na powierzchni 0,71 ha w obrębie Starachowice. Scharakteryzowano je w „Programie ochrony przyrody” (część IV elaboratu, rozdz. 4.5).

5.8. Analiza stanu zasobów drzewnych z określeniem pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego

Zestawienie porównawcze z kolejnych cykli urzędzeniowych (tabele XIII) zamieszczono w referacie Nadleśniczego, dotyczącym analizy gospodarki leśnej w minionym okresie (część II elaboratu).

W porównaniu do wyników inwentaryzacji poprzedniego PUL, w obu obrębach leśnych nastąpił wzrost zapasu i zasobności drzewostanów, przy minimalnie większej powierzchni leśnej. Zasobność w całym Nadleśnictwie wzrosła o 9% do 279 m³/ha, osiągając praktycznie tą samą wielkość w obu obrębach. Inwentaryzację zapasu 10 lat temu oparto o tą samą generalnie metodę inwentaryzacji miąższości przy użyciu kołowych powierzchni próbnych (zmieniono równania regresji i rozmieszczenie powierzchni próbnych w KO i KDO).

Udało się zahamować dynamikę wzrostu przeciętnego wieku drzewostanów, który w skali całego Nadleśnictwa podniósł się tylko o 1 rok do 68 lat. W obrębie Lubienia utrzymał się on na dotychczasowym poziomie 69 lat, a w obrębie Starachowice wzrósł o 2 lata do 67 lat.

Porównanie zasobów drzewnych, obecnej i poprzedniej rewizji urzędzeniowej, z uwzględnieniem wykonanego w tym okresie użytkowania (tabele przeglądowe w rozdz. 1.2.2 tej części elaboratu), pozwoliło na ustalenie przyrostu bieżącego użytecznego tj. rzeczywistej zmiany zasobów drzewnych. Przyrost ten jest większy od spodziewanego przyrostu bieżącego tablicowego i wyniósł w całym Nadleśnictwie 1,23 mln m³, co w przeliczeniu na 1 ha powierzchni leśnej i na rok daje 8,78 m³ (dla porównania spodziewany przyrost bieżący tablicowy określony na okres 2006 - 2015 wyniósł 6,48 m³/ha/rok).

Postępuje dalsza poprawa struktury gatunkowej drzewostanów w kierunku jeszcze lepszego dostosowania do siedlisk, co oznacza, że rośnie znaczenie jodły, dębu i buka, czemu towarzyszy powolny, ale systematyczny spadek udziału sosny. Będzie on bardziej widoczny w obecnym i następnych okresach gospodarczych, po cięciach uprzątających w ramach rębni złożonych. Sosna jako gatunek panujący dominuje na siedliskach borowych i lasu mieszanego świeżego, co jest oczywiste i wynika z typów drzewostanów. Na siedlisku lasu świeżego sosna przeważa jeszcze nad innymi gatunkami, jednak w przypadku nizinnej wariantu tego siedliska udział panują-

cej sosny spadł już poniżej 50% (do 46%) i ten trend będzie coraz bardziej widoczny. Podobnie na wyżynnym wariantcie lasu świeżego, gdzie sosna jako gatunek panujący obejmuje jeszcze 57% powierzchni leśnej, ale rośnie znaczenie innych gatunków, zwłaszcza jodły.

Struktura wiekowa drzewostanów podlega pozytywnym zmianom w kierunku „normalizacji”, czyli coraz bardziej równomiernego rozkładu podklas wieku. Udział drzewostanów najstarszych, licząc od Vb podklasy wzwyż (bez KO i KDO), jeszcze nieco wzrósł (powierzchniowo z poziomu 16,7% poprzednio do 17,1% obecnie, miąższościowo z 23,3% do 24,5%). Utrzymuje się wysoki udział klasy odnowienia. Przybyło drzewostanów ponad 100 letnich, których obecnie jest 2624,68 ha, co stanowi 18,8% powierzchni zalesionej Nadleśnictwa.

Pod względem bogactwa gatunkowego nastąpił wyraźny spadek (o 10%) udziału drzewostanów jednogatunkowych na korzyść dwu i trzygatunkowych. Stwierdzono również większy obecnie (10,5% powierzchni) areał drzewostanów dwupiętrowych (8,3% 10 lat temu) przy jednoczesnym zmniejszeniu powierzchni jednopiętrowych.

Drzewostany z panującą sosną i świerkiem na siedliskach: borów mieszanych, lasów mieszanych, a szczególnie lasów, wywołują zjawisko borowacenia, które w najostrzejszej formie - „borowacenie mocne” - obejmuje tylko 2,6% powierzchni leśnej zalesionej Nadleśnictwa.

Ostatnia aktualizacja opracowania glebowo-siedliskowego wykazała zwiększenie udziału powierzchni siedlisk leśnych zniekształconych do poziomu 40,6% (25,2% 10 lat temu). Siedlisk zdegradowanych nie stwierdzono.

Do określenia pożądanego kierunku rozwoju oraz pożądanego stanu docelowego zasobów drzewnych, oprócz rozważenia wniosków z analizy gospodarki leśnej za okres miniony omówionych skrótowo powyżej, należy uwzględnić istniejące i pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów a połową orientacyjnego średniego wieku rębności. Docelowo różnica nie powinna przekraczać 5 lat. Ustalono, że:

- w obrębie Lubienia przeciętny wiek drzewostanów jest wyższy o **12 lat** od połowy średniego wieku rębności (**odstępstwo**),
- w obrębie Starachowice przeciętny wiek drzewostanów jest wyższy o **11 lat** od połowy średniego wieku rębności (**odstępstwo**),
- w całym Nadleśnictwie przeciętny wiek drzewostanów jest wyższy o **11 lat** od połowy średniego wieku rębności (**odstępstwo**).

W związku z powyższym odpowiednio większy (od wyliczonych etatów optymalnych) poziom przyjętego, zatwierdzonego przez NTG, użytkowania rębnego gwarantuje sukcesywną, stopniową korektę w kierunku stanu pożądanego, tj. zahamowania wzrostu przeciętnego wieku drzewostanów.

**II. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA
DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU**

- 1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Starachowice**
- 2. Koreferat Wykonawcy Planu Urządzenia Lasu**
- 3. Referat Zespołu Ochrony Lasu**
- 4. Końcowa ocena Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Radomiu**

