

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W POZNANIU

PLAN URZĄDZENIA LASU

DLA NADLEŚNICTWA ANTONIN

na okres od 1 stycznia 2014 r. do 31 grudnia 2023 r.

PROJEKT

PLANU URZĄDZENIA LASU

Elaborat

Plan opracowano w Biurze Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Poznaniu

Opracował:

.....
mgr inż. Rafał Maciejewski

Akceptuje

Z-ca Dyrektora Oddziału

.....
mgr inż. Piotr Kubala



sekretariat@poznan.buligl.pl

www.poznan.buligl.pl



SPIS TREŚCI

A.	KOŃCOWE USTALENIA W SPRAWIE ORGANIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH	5
1.	PODSTAWY FORMALNO-PRAWNE REALIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH	5
2.	DANE EWIDENCYJNE, WYKAZ ROZBIEŻNOŚCI	5
3.	PRACE GLEBOWO – SIEDLISKOWE	6
4.	PRACE TAKSACYJNE.....	6
5.	WYNIKI KONTROLI MIĄSZYSZOŚCI NA POWIERZCHNIACH PRÓBNYCH	7
6.	PODZIAŁ POWIERZCHNIOWY	9
7.	PODSTAWOWE ZAŁOŻENIA POLITYKI ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO REGIONU	9
8.	MAPA PRZEGLĄDOWA OBSZARÓW CHRONIONYCH I FUNKCJI LASU	11
B.	PROJEKT PLANU URZĄDZENIA LASU	12
1.	PRZYRODNICZE WARUNKI PRODUKCJI LEŚNEJ.....	12
1.1.	REGIONALIZACJA PRZYRODNICZO-LEŚNA, WARUNKI GLEBOWE I KLIMATYCZNE	12
1.2.	TYPY SIEDLISKOWE LASU	14
2.	CHARAKTERYSTYKA STANU LASU I ZASOBÓW DRZEWNYCH.....	16
2.1.	CHARAKTERYSTYKA DRZEWOSTANÓW	16
2.2.	RODZAJE GRUNTÓW LEŚNYCH.....	26
3.	PROPOZYCJA PLANU GOSPODARKI LEŚNEJ NA PRZYSZŁY OKRES GOSPODARCZY	28
3.1.	STAN POSIADANIA	28
3.2.	PODZIAŁ LASÓW WG KATEGORII OCHRONNOŚCI.....	32
3.3.	PODZIAŁ NA GOSPODARSTWA.....	32
3.4.	WIEKI RĘBNOŚCI	34
3.5.	PROJEKTOWANY ETAT UŻYTKOWANIA RĘBNEGO NA 10 – LECIE.....	35
3.6.	PROJEKTOWANY ETAT UŻYTKOWANIA PRZEDRĘBNEGO.....	40
3.7.	WYTYCZNE W SPRAWIE SPOSOBÓW UŻYTKOWANIA RĘBNEGO I RĘBNI DLA POSZCZEGÓLNYCH GOSPODARSTW	43
3.8.	PROJEKTOWANY ROZMIAR PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU I WYTYCZNE W ZAKRESIE TECHNIKI HODOWLANEJ	46
3.9.	NASIENNICTWO I SZKÓŁKARSTWO	50
3.10.	WYTYCZNE W SPRAWIE UŻYTKOWANIA UBOCZNEGO	51
3.11.	WYTYCZNE W SPRAWIE OCHRONY LASU I OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	52
3.11.1.	Ochrona lasu	52
3.11.2.	Ochrona przeciwpożarowa	56
3.12.	PROBLEMATYKA ZAGOSPODAROWANIA REKREACYJNEGO.....	56
3.13.	POTRZEBY W ZAKRESIE BUDOWNICTWA OGÓLNEGO, DROGOWEGO I MELIORACJI WODNYCH.....	57
3.14.	PODZIAŁ ADMINISTRACYJNY.....	58
3.15.	PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	59
4.	OKREŚLENIE STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO ...	59
5.	PORÓWNANIE STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH	60
6.	ZAGADNIENIA SZCZEGÓLNE DOTYCZĄCE WYKONANIA PLANU URZĄDZENIA LASU	62

A. KOŃCOWE USTALENIA W SPRAWIE ORGANIZACJI PRAC URZĄDZENIOWYCH

1. Podstawy formalno-prawne realizacji prac urządzeniowych

Piąta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Antonin została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu na podstawie umowy nr P/2012/30 z dnia 14 maja 2012 roku zawartej pomiędzy wykonawcą a RDLP w Poznaniu.

Prace urządzeniowe zostały wykonane zgodnie z:

- Ustawą o lasach z 28.09.1991 r., z późniejszymi zmianami,
- „Instrukcją sporządzania planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa” stanowiącą załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- Zasadami hodowli lasu stanowiącymi załącznik do zarządzenia nr 53 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 21.11.2011 r.,
- Protokołem ustaleń Komisji Założeń Planu Nadleśnictwa Antonin na lata 2014-2023 z dnia 31.01.2012r.

2. Dane ewidencyjne, wykaz rozbieżności

Dla potrzeb urządzania lasu Biuro otrzymało z Nadleśnictwa: bazę opisu taksacyjnego, warstwy leśnej mapy numerycznej (stan 1.01.2012 r) oraz kopie aktualnych map ewidencji gruntów. Nadleśnictwo przekazało wykaz wszystkich zmian w stanie posiadania, które miały miejsce w minionym 10-leciu. Biuro w uzgodnieniu z Nadleśnictwem na podstawie ww. materiałów dokonało weryfikacji geodezyjnej.

Podczas taksacji stwierdzono rozbieżności stanu na gruncie z danymi ewidencyjnymi. Niezgodności te zostały zgłoszone Nadleśniczemu w formie wykazu rozbieżności. Nadleśniczy zdecydował o zakwalifikowaniu poszczególnych gruntów w planie ul, a po otrzymaniu planu urządzenia lasu Nadleśnictwo winno podjąć kroki w celu ich przeklasyfikowania.

Wszystkie grunty Skarbu Państwa znajdujące się w zarządzie Nadleśnictwa zostały ujęte w planie u.l. zgodnie z danymi zawartymi w powszechnej ewidencji gruntów wg stanu na 01.01.2014 r. dotyczącymi: rodzaju użytku, kategorii użytkowania, powierzchni użytków, działek

ewidencyjnych, oddziałów, obrębów ewidencyjnych, gmin, powiatów, województwa i Nadleśnictwa.

Ogólna powierzchnia Nadleśnictwa wynosi **19 841,17 ha**

3. Prace glebowo – siedliskowe

W ramach umowy z dnia 14 maja 2012 roku Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Poznaniu wykonało w latach 2012 - 2013 roku prace glebowo-siedliskowe na terenie całego Nadleśnictwa. Prace fitosocjologiczne wykonano na obszarze obejmującym leśne siedliska przyrodnicze.

Prace wykonano zgodnie z Instrukcją urządzania lasu, część II „Instrukcja wyróżniania i kartowania w Lasach Państwowych typów siedliskowych lasu oraz zbiorowisk roślinnych „

Nadleśnictwo posiada opracowanie fitosocjologiczne wykonane przez Zakład Usług Ekologicznych i Urządzeniowo – Leśnych w Poznaniu wykonane wg. stanu na 30.04.2000 r.

Dane z opracowania glebowo – siedliskowego zostały w pełni wykorzystane w planie urządzeniowym.

4. Prace taksacyjne

Taksacja urządzeniowa z wykorzystaniem materiałów fotogrametrycznych została przeprowadzona w okresie od czerwca do listopada 2012 r.

Ogólna powierzchnia gruntów objęta taksacją wyniosła 19 841,17 ha.

Opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia uzgodniono z leśniczymi w obecności Nadleśniczego. Odbiór terenowych prac urządzeniowych dokonany został przez Komisję odbioru robót w dniach 9-10 kwietnia 2013 roku.

Komisja stwierdziła zgodność wykonywanych prac z ww. podstawami oraz, że prace kwalifikują się do dalszego opracowania. Wszystkie zalecenia i uwagi Komisji zawarte w protokole odbioru urządzeniowych prac terenowych, zostały uwzględnione.

Inwentaryzacja zasobów drzewnych dla obrębu leśnego przeprowadzona została w trzech etapach:

Etap pierwszy – szacunek zasobności drzewostanów (podczas sporządzania opisu taksacyjnego), z wykorzystaniem powierzchni próbnych relaskopowych, określenie bonitacji i zadrzewienia na podstawie „Tablic zasobności i przyrostu drzewostanów”, opracowanych przez Bolesława Szymkiewicza (Wydanie V. PWRiL. Warszawa 1986).

Etap drugi - inwentaryzacja miąższości zasobów obrębu leśnego statystyczną metodą reprezentacyjną z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz losowego rozdziału prób pomiarowych. W tym celu założono 1506 szt. powierzchni próbnych, rozlosowanych przez program „Taksator”.

Etap trzeci - wyrównanie miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości ustalonej dla klas i podklas wieku, w wyniku pomiaru miąższości - statystyczną metodą reprezentacyjną – w warstwach gatunkowo – wiekowych, z wykorzystaniem równań regresji.

5. Wyniki kontroli miąższości na powierzchniach próbnych

Losowanie powierzchni kołowych do kontroli odbyło się w dniu 18 lipca 2013 r. w siedzibie RDLP w Poznaniu. Do kontroli wylosowano obręb leśny Świeca. Liczba powierzchni próbnych w obrębie : 340 szt.; liczba powierzchni kontrolowanych : 30 szt. (5% powierzchni < 30)

Kontrolę powierzchni próbnych przeprowadzono w dniach 22-23 lipca 2013 r.

Po obliczeniu pola powierzchni przekroju pierśnicowego, oddzielnie dla każdej kontrolowanej powierzchni, ustalono wyniki kontroli: - liczba błędów grubych – 0, - bezwzględna wartość statystyki dla pola powierzchni przekroju pierśnicowego – 0,063, - bezwzględna wartość statystyki dla wysokości – 0,185.

Komisja podjęła decyzję o przyjęciu całości pomiarów w Nadleśnictwie Antonin.

Zgodnie z ustaleniami KZP podczas inwentaryzacji zasobów drzewnych na powierzchniach próbnych dokonano pomiarów drewna martwego.

Zestawienie miąższościowe drewna martwego w odniesieniu do poszczególnych TSL przedstawia poniższa tabela:

Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Pow. (ha)	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i		Drewno drzew leżących i		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BB	3,90	0,72	2,80	0,00	0,00	0,72	2,80
BMB	44,85	1,64	73,62	0,26	11,49	1,90	85,11
BMSW	857,32	1,55	1330,78	0,35	301,05	1,90	1631,83
BMW	1108,22	1,97	2179,24	0,35	388,26	2,32	2567,50
BS	5,60	1,33	7,44	0,00	0,00	1,33	7,44
BŚW	2452,50	1,37	3367,53	0,25	625,28	1,62	3992,82
BW	68,60	2,17	148,55	0,39	26,87	2,56	175,41
LMB	14,81	1,26	18,59	0,53	7,91	1,79	26,51
LMSW	160,75	1,70	273,21	0,24	37,96	1,94	311,17
LMW	482,92	1,69	817,56	0,29	142,40	1,98	959,96
LŚW	4,42	1,45	6,40	0,15	0,67	1,60	7,07
LW	42,39	2,52	106,65	0,48	20,22	3,00	126,86
OL	32,57	4,41	143,55	0,01	0,43	4,42	143,98
OLJ	36,25	1,72	62,30	0,21	7,60	1,93	69,89
Obr. Antonin	5315,10	1,61	8538,22	0,30	1570,13	1,90	10108,34
BB	2,07	4,29	8,88	0,49	1,02	4,78	9,90
BMB	18,00	2,69	48,45	0,47	8,54	3,16	56,99
BMSW	1155,47	2,35	2720,36	0,56	645,17	2,91	3365,53
BMW	1926,04	1,16	2225,07	0,47	905,97	1,63	3131,03
BMWYŻŚW	17,74	0,04	0,70	0,54	9,61	0,58	10,31
BŚW	1865,29	1,42	2656,95	0,57	1056,12	1,99	3713,07
BW	97,38	1,25	121,85	0,34	32,73	1,59	154,58
LMB	21,68	0,71	15,35	0,10	2,25	0,81	17,60
LMSW	203,07	1,85	375,58	0,48	98,10	2,33	473,68
LMW	800,13	3,10	2480,10	0,53	427,94	3,63	2908,05
LMWYŻŚW	77,60	2,28	177,20	0,75	58,07	3,03	235,26
LŚW	82,07	4,04	331,90	0,92	75,41	4,96	407,31
LW	304,64	2,63	802,31	0,28	83,83	2,91	886,14
LWYŻŚW	92,28	1,48	136,29	0,60	55,05	2,08	191,33
LWYŻW	8,81	5,71	50,32	0,47	4,18	6,18	54,50
OL	57,35	2,14	122,65	0,15	8,33	2,29	130,98
OLJ	86,24	2,67	230,02	0,17	14,97	2,84	244,99
Obr. Moja Wola	6815,86	1,83	12503,99	0,51	3487,28	2,34	15991,27
BMB	35,14	1,25	43,77	0,38	13,27	1,63	57,03
BMSW	519,58	1,34	697,25	0,38	196,02	1,72	893,27
BMW	917,98	1,34	1228,64	0,32	293,22	1,66	1521,87
BŚW	1919,34	1,69	3244,54	0,22	413,77	1,91	3658,31
BW	28,57	1,86	53,02	0,07	2,03	1,93	55,05
LMB	3,03	2,16	6,55	0,38	1,16	2,54	7,71
LMSW	34,02	0,78	26,53	0,23	7,73	1,01	34,27
LMW	236,02	1,35	318,17	0,51	119,28	1,86	437,44
OL	6,72	1,51	10,12	0,19	1,29	1,70	11,41
Obr. Swieca	3700,40	1,52	5628,59	0,28	1047,77	1,80	6676,36
Ogółem n-ctwo	15831,36		26670,80		6105,18	2,06	32775,97

Na terenie Nadleśnictwa Antonin zinwentaryzowano 32 775m³ drewna martwego – 2,06m³ grubizny brutto na 1ha powierzchni drzewostanów II i starszych klas wieku. Największą miąższość w m³/ha drewna martwego zinwentaryzowano w obrębie Moja Wola na siedlisku Lwyżw – 6,18m³/ha i Lśw – 4,96m³/ha oraz w obrębie Antonin na siedlisku Ol – 4,42m³/ha.

6. Podział powierzchniowy

Numerację oddziałów zachowano dotychczasową.

Numeracja oddziałów, ich liczba i przeciętna powierzchnia oraz liczba i przeciętna powierzchnia pododdziałów dla obrębów i Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Obręb	<u>Podstawowa numeracja oddziałów</u> numery dodatkowe	Liczba oddziałów	Przeciętna pow. oddziału - ha	Liczba pododdz.	Przeciętna pow. pododdziału - ha	Liczba wydzieleni literowanych
Antonin	<u>1-220; 222-251;</u> 163A; 209A; 232A;	253	26,15	2500	2,65	1203
Moja Wola	<u>1-159; 165-169; 171-173;</u> <u>175-187; 189-308;</u> 107A; 131A; 131B; 131C; 131D; 131E; 132A; 223A	308	28,00	3770	2,29	1578
Świeca	<u>1-157;</u> 72A; 135A; 147A	160	28,75	1785	2,58	826
Razem Nadleśnictwo		721	27,52	8055	2,46	3607

7. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu

Podstawowe założenia dotyczące ochrony środowiska oraz polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, zawarte są w następujących opracowaniach, tworzonych i uchwalanych na szczeblu województw, powiatów i gmin:

- Programy ochrony środowiska (POŚ),
- Plany rozwoju lokalnego (PRL),
- Strategia rozwoju (SR) lub Strategia rozwoju społeczno-gospodarczego (SRSG),

- Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego (SUiKZP),
- Plan zagospodarowania przestrzennego (PZP) oraz miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Przeanalizowano następujące opracowania:

1. PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO na lata 2012 – 2015 wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko „Programu ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2012-2015”.

Polityka ekologiczna województwa wielkopolskiego będzie realizowana z uwzględnieniem wymienionych poniżej priorytetów ekologicznych województwa.

Ochrona przyrody:

- opracowanie i wdrażanie planów ochrony obszarów chronionych,
- opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000,
- ochrona istniejących obszarów i obiektów prawnie chronionych,
- ochrona różnorodności biologicznej,
- objęcie ochroną prawną terenów cennych przyrodniczo dla zachowania różnorodności biologicznej w regionie w tym korytarzy ekologicznych.

Ochrona i zrównoważony rozwój lasów:

- zwiększenie lesistości województwa,
- prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej.

2. STRATEGIA ROZWOJU WOJEWÓDZTWA WIELKOPOLSKIEGO DO 2020 ROKU

Według Mapy Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego, będącej częścią opracowanego przez Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego w Poznaniu „Planu zagospodarowania przestrzennego” dla województwa wielkopolskiego, większość terenów Nadleśnictwa Antonin znajduje się w strefie rolno-leśnej oraz strefie „systemu obszarów chronionych i powiązań przyrodniczych”. Jedynie wzdłuż przebiegających przez teren Nadleśnictwa dróg krajowych nr 11 i 25 wyznaczono strefę dynamicznego rozwoju społeczno-gospodarczego.

W aspekcie przedstawionych ogólnych założeń należy podkreślić obecność w niewielkiej odległości od lasów uprzemysłowionych miast; największego Ostrowa Wielkopolskiego i mniejszych: Ostrzeszowa i Odolanowa. Miasta te stanowią główne konfliktowe dla środowiska źródła emisji gazów przemysłowych.

W samym obszarze zasięgu działania Nadleśnictwa występują głównie niewielkie pod względem zajmowanego obszaru zabudowy wsie. Ludność miejscowa utrzymuje się głównie

z rolnictwa, pracy w lasach i w gospodarce rybackiej, oraz z pracy w zakładach związanych z przetwarzaniem surowca drzewnego. Wśród powstałych w ostatnich latach drobnych zakładów rzemieślniczych można wymienić: zakłady stolarskie, mechaniki pojazdowej, usług budowlanych. Korzyści miejscowej ludności dają w okresach występowania użytki uboczne (grzyby, jagody).

Większość podmiotów gospodarczych w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa prowadzi działalność handlową, ale duży procent związany jest z rolnictwem, leśnictwem, łowiectwem i rybactwem (Strategia rozwoju Gminy Przygodzice do roku 2020, Strategia Rozwoju Społeczno – Gospodarczego Gminy Sośnie).

8. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu

Sporządzono mapę przeglądową obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1: 20 000.

Na mapie przedstawiono m.in.

- Lasy ochronne,
- Rezerwat przyrody „Wydymacz”
- Park Krajobrazowy „Dolina Baryczy”,
- Granice Obszaru Chronionego krajobrazu „Wzgórza Ostrzeszowskie i Kotlina Odolanowska”,
- Granice Obszarów Natura 2000: Ostoja nad Baryczą PLH020041, Dolina Baryczy PLB020001,
- Siedliska przyrodnicze.

Mapa ta stanowić będzie załącznik do prognozy oddziaływania planu ul na środowisko i obszary Natura 2000.

B. PROJEKT PLANU URZĄDZENIA LASU

1. Przyrodnicze warunki produkcji leśnej

1.1. Regionalizacja przyrodniczo-leśna, warunki glebowe i klimatyczne

Położenie Nadleśnictwa Antonin według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne w układzie dziesiętnym (Kondracki 2000) przedstawia się następująco:

- Obszar – Europa Zachodnia (1-924)
- Podobszar – Pozaalpejska Europa Zachodnia (1-924.3)
- Prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31)
- Podprowincja – Niziny Środkowopolskie (318)
- Makroregion – Obniżenie Milicko-Głogowskie (318.3)
 - Mezonegion – Kotlina Milicka (318.34)
- Makroregion – Wał Trzebnicki (318.4)
 - Mezonegion – Wzgórza Ostrzeszowskie (318.46)
 - Mezonegion – Wzgórza Twardogórskie (318.45)

Według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (Zielony, Kliczkowska 2012), lasy i grunty nieleśne Nadleśnictwa Antonin znajdują się na terenie następujących jednostek:

- Kraina Wielkopolsko-Pomorska (III)
 - Mezonegion Kotliny Żmigrodzkiej, Milickiej i Grabowskiej (III - 35)
- Kraina Śląska (V)
 - Mezonegion Wzgórz Trzebnicko-Ostrzeszowskich (V - 17).

Na terenie Nadleśnictwa przeważa teren płaski. Rozpiętość nad poziom morza waha się od 117 m n.p.m. w okolicach Możdżanowa do 200 m (Winna Góra) – okolice Cieszyna oddział 294.

Podczas prac glebowo-siedliskowych prowadzonych w 2012 i 2013 r w Nadleśnictwie Antonin wyróżniono 15 typów gleb.

Na omawianym terenie dominują gleby bielcowe zajmujące ponad 61% powierzchni lasów. Są to gleby związane z oligotroficznymi siedliskami borów i borów mieszanych. Duży udział mają tu podtypy gleb glejobielcowych związane z siedliskami wilgotnymi.

Drugim, znaczącym powierzchniowo typem są gleby gruntowoglejowe. Gleby te powstają najczęściej z kwaśnych piasków pochodzenia rzecznego, przy dość wysokim poziomie wód gruntowych i związane są z częstymi na terenie Nadleśnictwa borami mieszanymi i lasami mieszanymi wilgotnymi.

Żyźniejsze fragmenty nadleśnictwa, zajmują gleby murszaste, będące wynikiem przekształceń gleb murszowych i torfowych.

Wyżej położone siedliska mezotroficzne, gdzie udział wód w procesie glebotwórczym nie jest decydujący, związane są przede wszystkim z glebami rdzawymi.

Według regionalizacji klimatycznej Polski A. Wosia (1999) obszary zajmowane przez Nadleśnictwo Antonin położone są w XVI, Południowowielkopolskim regionie klimatycznym.

Klimat tego regionu klimatycznego jest umiarkowany z wczesną wiosną, długim latem, łagodną zimą oraz niskim poziomem opadów atmosferycznych. Przeważają tu wiatry wiejące z kierunku zachodniego, zimą dominują wiatry południowo-zachodnie. W rejonie Wzgórz Twardogórskich występują pewne cechy klimatu kontynentalnego.

Dane meteorologiczne charakteryzujące warunki klimatyczne całego regionu są następujące:

- średnie opady atmosferyczne około 520–640 mm rocznie;
- liczba dni z opadem – 150;
- średnia roczna temperatura powietrza – 7,8°C (najwyższe w lipcu +17,7°C, najniższa w styczniu – 2,6°C);
- długość okresu wegetacyjnego – około 220 dni;
- długość zimy – około 80 dni;
- zaleganie pokrywy śnieżnej – około 60 dni;
- liczba dni z przymrozkami – 7.

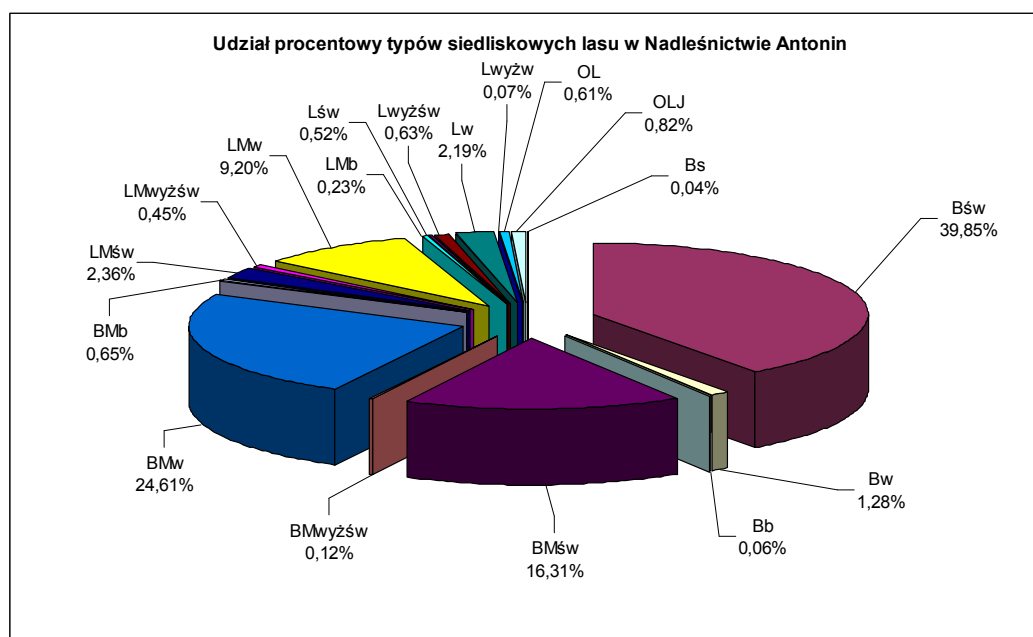
Ścierają się tu elementy zachodniego klimatu atlantyckiego i kontynentalizmu wschodniego. Wilgotne masy powietrza polarno-morskiego znad północnego Atlantyku notowane są częściej latem i jesienią. Od północnego-wschodu, z nad kontynentu azjatyckiego

napiływają suche masy powietrza polarno-kontynentalnego. Charakterystyczną cechą jest spadek temperatur występujący w maju – przymrozki późne.

1.2. Typy siedliskowe lasu

Zestawienie powierzchni leśnej wg siedliskowych typów lasu dla Nadleśnictwa przedstawia się następująco:

Typ siedliskowy lasu	Nadleśnictwo Antonin			
	IV rewizja		V rewizja	
	ha	%	ha	%
Bs	32,60	0,18%	6,71	0,04%
Bśw	8916,99	48,20%	7386,12	39,85%
Bw	1311,01	7,09%	237,17	1,28%
Bb	5,48	0,03%	11,39	0,06%
BMśw	2690,09	14,54%	3023,10	16,31%
BMwyżśw	85,41	0,46%	21,48	0,12%
BMw	3766,61	20,36%	4562,23	24,61%
BMb	48,37	0,26%	120,71	0,65%
LMśw	167,24	0,90%	436,60	2,36%
LMwyżśw	170,91	0,92%	84,27	0,45%
LMw	710,83	3,84%	1705,03	9,20%
LMb	20,24	0,11%	43,49	0,23%
Lśw	76,17	0,41%	96,23	0,52%
Lwyżśw	61,59	0,33%	117,09	0,63%
Lw	271,26	1,47%	406,20	2,19%
Lwyżw	0,00	0,00%	12,11	0,07%
Ol	93,72	0,51%	113,50	0,61%
OlJ	69,23	0,37%	152,81	0,82%
Lł	2,20	0,01%	0,00	0,00%
łącznie	18499,95	100,00%	18536,24	100,00%



Dominującymi typami siedliskowymi w Nadleśnictwie są siedliska Bśw - 39,85% (7386,15 ha) i BMw – 24,61% (4562,20 ha).

Siedliska borowe zajmują 82,92% (15368,78 ha) a lasowe i olsy zajmują 17,08% (3166,21 ha) powierzchni leśnej nadleśnictwa.

Przyjmując za kryterium różne warunki wilgotnościowe, siedliska zajmują:

- suche (Bs) - 0,04 % powierzchni (6,71 ha),
- świeże (Bśw, BMśw, BMwyżśw, LMśw, LMwyżśw, Lśw, Lwyżśw)
- 60,24% powierzchni (11164,89ha),
- wilgotne (Bw, BMw, LMw, Lw, Lwyżw) - 37,35% powierzchni (6922,74ha),
- bagienne (Bb, BMb, Lmb, Ol, OIJ) - 2,37% powierzchni (441,55ha),

Różnice w udziale poszczególnych siedlisk w stosunku do poprzedniego planu wynikają z nowego opracowania glebowo – siedliskowego dla Nadleśnictwa Antonin.

Widoczny jest wyraźny spadek udziału Bśw z 48,20% powierzchni wszystkich siedlisk do 39,85% obecnie.

Nastąpił wzrost udziału powierzchni siedlisk borów mieszanych i lasów mieszanych tj. udział BMśw zmienił się z 14,54% do 16,31%, a udział BMw wzrósł z 20,36% w IV rewizji pul do 24,61% obecnie.

Udział LMw wzrósł znacznie z 3,84% do 9,20% powierzchni typów siedliskowych lasu, natomiast LMśw wzrósł z 0,90% do 2,36% udziału w stosunku do poprzedniego planu.

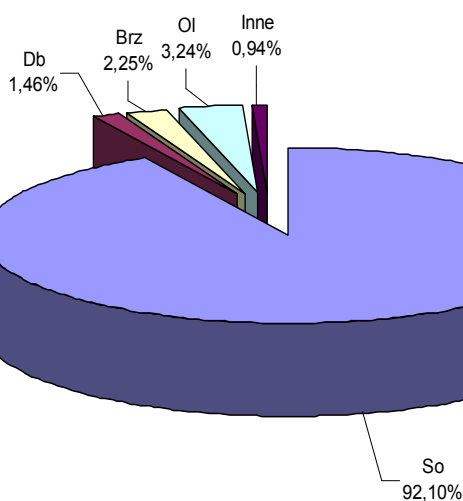
2. Charakterystyka stanu lasu i zasobów drzewnych

2.1. Charakterystyka drzewostanów

Udział powierzchniowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Gatunek	Nadleśnictwo	
	powierzchnia – ha	%
So	17071,71	92,10%
So.s	0,47	0,00%
Md	6,93	0,04%
Św	80,04	0,43%
Bk	34,52	0,19%
Db	10,75	0,06%
Db.s	252,22	1,36%
Db.b	8,00	0,04%
Db.c	0,53	0,00%
Jw	9,00	0,05%
Js	16,24	0,09%
Gb	25,87	0,14%
Brz	416,50	2,25%
OI	601,22	3,24%
Ak	0,98	0,01%
Os	0,41	0,00%
Ksz	0,60	0,00%
Lp	0,25	0,00%
Razem	18536,24	100,00%

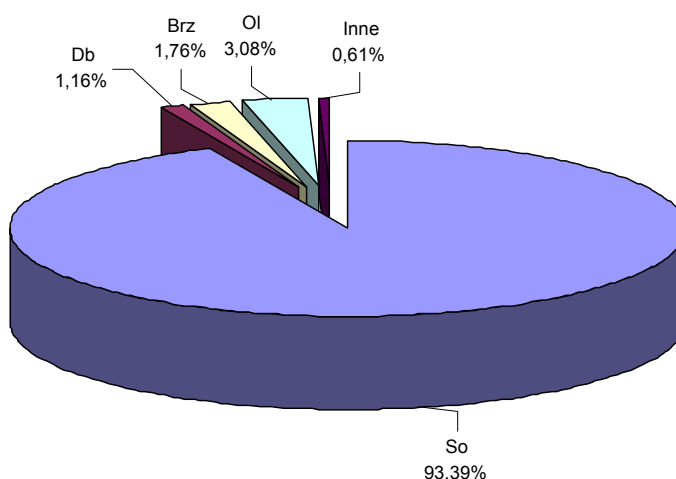
Udział powierzchniowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Antonin (%)



Udział miąższościowy panujących gatunków drzew przedstawia się następująco:

Gatunek	Nadleśnictwo	
	miąższość – m ³	%
So	4285897	93,39%
So.s	110	0,00%
Md	1453	0,03%
Św	16226	0,35%
Bk	1455	0,03%
Db	168	0,00%
Db.s	52058	1,13%
Db.b	985	0,02%
Db.c	85	0,00%
Jw	1737	0,04%
Js	3575	0,08%
Gb	3331	0,07%
Brz	80757	1,76%
OI	1412277	3,08%
Ak	170	0,00%
Os	60	0,00%
Ksz	185	0,00%
Lp	42	0,00%
Razem	4589521	100,00%

Udział miąższościowy gatunków panujących w Nadleśnictwie Antonin (%)



Udział powierzchniowy gatunków drzew panujących w IV i V rewizji PUL.

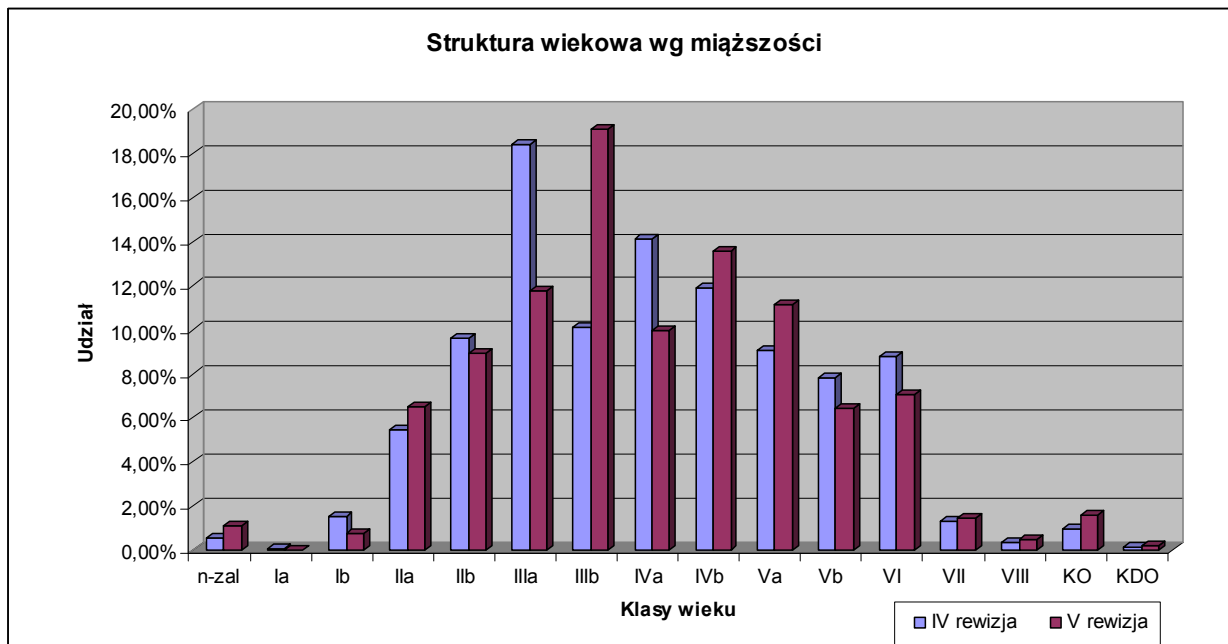
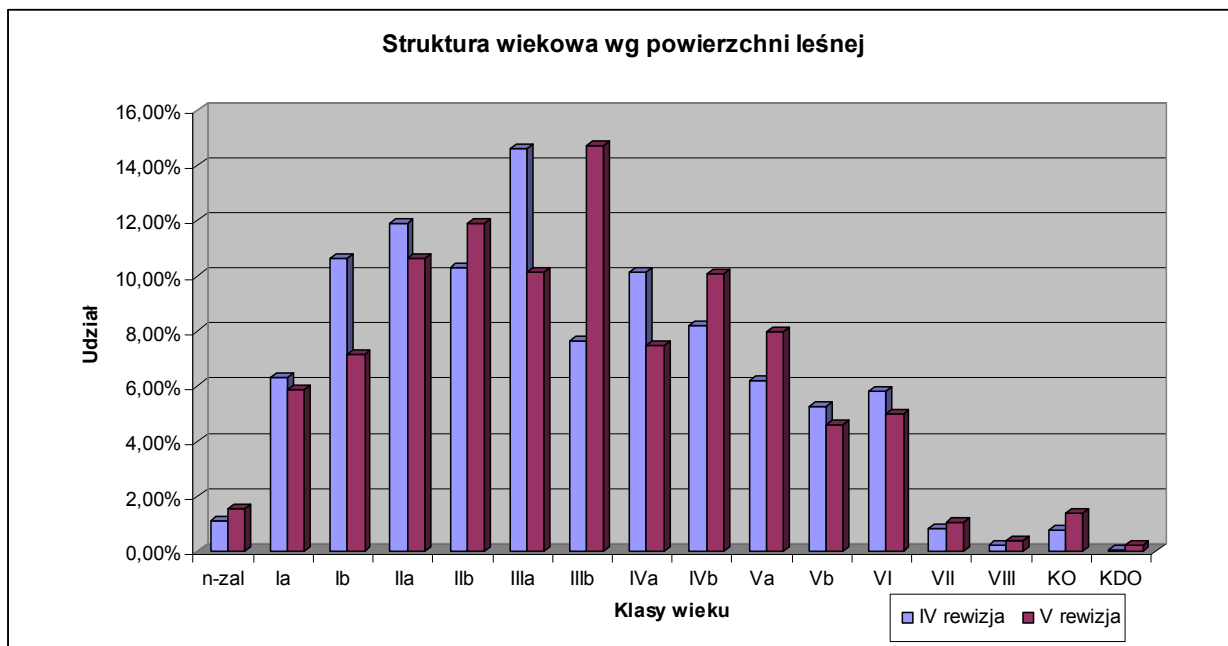
Gatunek	Nadleśnictwo				
	IV rewizja		V rewizja		Wzrost / Spadek ha
	Pow. ha	Udział %	Pow. ha	Udział %	
Sosna	17107,78	92,47%	17072,18	92,10%	-35,60
Modrzew	5,42	0,03%	6,93	0,04%	+1,51
Świerk	141,67	0,77%	80,04	0,43%	-61,63
Buk	8,71	0,05%	34,52	0,19%	+25,81
Dąb	202,44	1,09%	271,50	1,46%	+69,06
Jawor	0,00	0,00%	9,00	0,05%	+9,00
Jesion	25,13	0,14%	16,24	0,09%	-8,89
Grab	13,91	0,08%	25,87	0,14%	+11,96
Brzoza	449,22	2,43%	416,50	2,25%	-32,72
Olsza	544,51	2,94%	601,22	3,24%	+56,71
Akacja	0,00	0,00%	0,98	0,01%	+0,98
Osika	0,14	0,00%	0,41	0,00%	+0,27
Wierzba	0,60	0,00%	0,00	0,00%	-0,60
Kasztanowiec	0,00	0,00%	0,60	0,00%	+0,60
Lipa	0,42	0,00%	0,25	0,00%	-0,17
Razem	18499,95	100,00%	18536,24	100,00%	+36,29

Ogółem w Nadleśnictwie, w ujęciu gatunków panujących, zaznacza się wyraźna dominacja sosny. Sosna jako gatunek panujący zajmuje 17072,18 ha (92,10% ogólnej powierzchni leśnej). Dąb jako gatunek panujący zajmuje 271,50 ha (1,46% ogólnej powierzchni leśnej).

Wśród pozostałych gatunków najwięcej jest olszy czarnej 601,22 ha (3,24% powierzchni leśnej) i brzozy 416,50 ha (2,25 % powierzchni leśnej). Pozostałe gatunki zajmują w udziale drzewostanów łącznie około 1 %.

W stosunku do danych z IV rewizji pul widoczny jest spadek udziału powierzchniowego sosny z 92,47% do 92,10% oraz wzrost udziału powierzchniowego dęba z 1,09% do 1,46% oraz olchy odpowiednio z 2,94% do 3,24%.

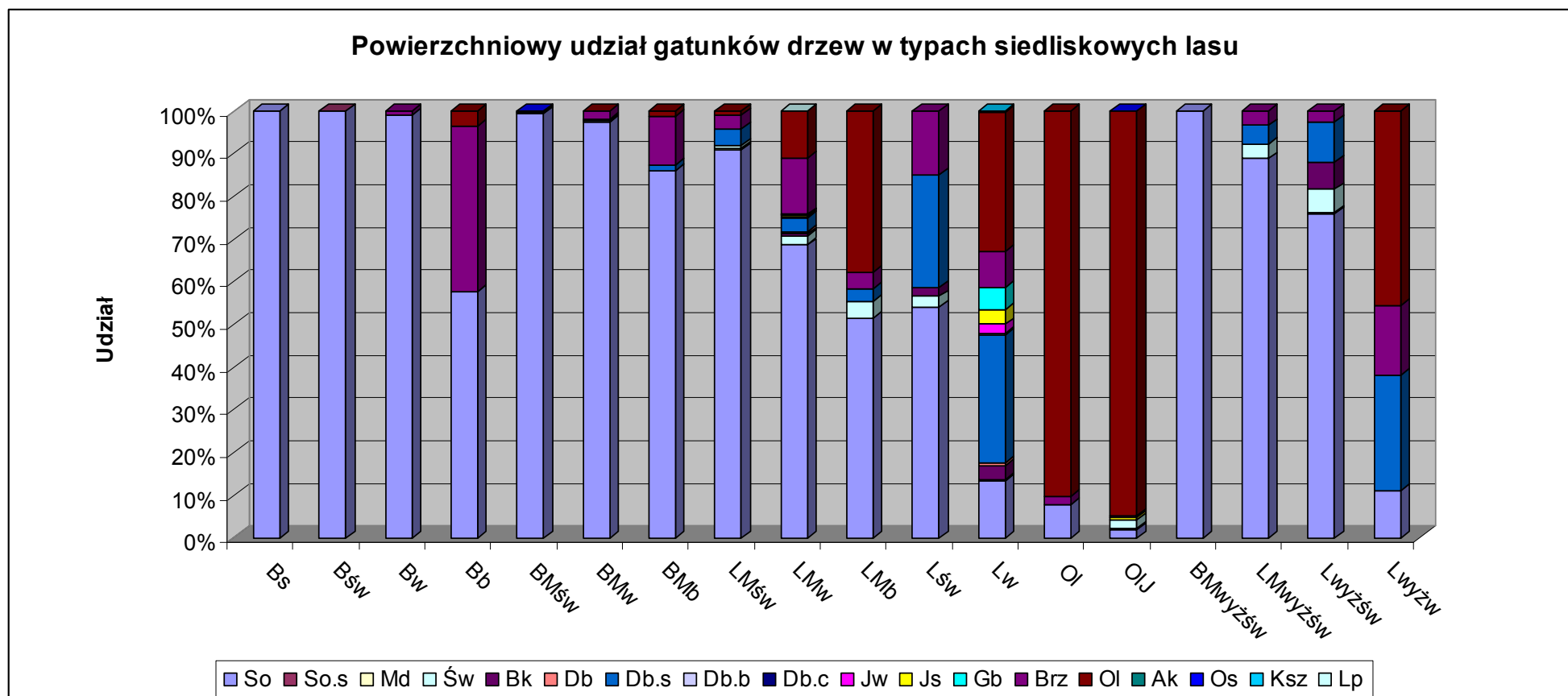
Strukturę wiekową w podklasach wieku przedstawiono na diagramach.



Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gatunków panujących dla Nadleśnictwa:

Siedliskowy typ lasu	Gatunek panujący	Grunty leśne niezalesione				Przest. na gr. zal.	Drzew ostany w klasach i podklasach w wieku												KO	KDO	Bud. prze r.	Razem		Procent		
		do odnowienia		w prod. ubocz.	pozo- stale		I		II		III		IV		V		VI	VII				VIII	grunty zalesione		grunty zales. i nie zales.	
		plazo- winy	haliz. zręby				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140				141 i wyżej				
powierzchnia w ha / mąższność w m3																										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Łącznie	SO		252,25	2,04	11,70		1021,78	1150,07	1769,32	1957,82	1695,37	2584,00	1259,60	1787,05	1411,66	821,19	891,48	181,54	39,91	205,49	29,44		16805,72	17071,71	92,1	
			6135	27	293	36900	205	27690	266825	365430	497270	839315	422705	598745	488340	285610	310650	63160	11670	62130	7895		4284540	4290995	93,42	
	SO.S																0,47						0,47	0,47	0	
																		110						110	110	0
	MD								1,33		1,13	3,37	1,10											6,93	6,93	0,04
							103		25		220	745	360											1453	1453	0,03
	ŚW							5,60	8,09	8,31	24,27	11,75	5,89	11,53	3,64	0,96								80,04	80,04	0,43
							421		155	1065	4140	3065	1610	4270	1110	390								16226	16226	0,35
	BK		3,89					5,85	18,50	4,21											2,07			30,63	34,52	0,19
			132				593	35	155	195											345			1323	1455	0,03
	DB		7,87	0,43	2,45																				10,75	0,06
			79	28	61																				168	0
	DB.S							16,32	45,18	26,87	13,93	21,62	19,05	16,50	5,31	16,08	10,42	18,85	5,81	31,17	5,11			252,22	252,22	1,36
							1613		485	2765	1895	4795	4350	3810	1935	5980	3880	8100	1405	9965	1080			52058	52058	1,13
	DB.B							3,80	1,14		1,05								2,01					8,00	8,00	0,04
							125				150								710					985	985	0,02
	DB.C											0,53												0,53	0,53	0
												85												85	85	0
	JW										0,07	8,32	0,61											9,00	9,00	0,05
							22				5	1555	155											1737	1737	0,04
	JS				1,34			0,93				1,58				10,74					1,65			14,90	16,24	0,09
					70	25						335				2965					180			3505	3575	0,08
	GB								8,78	0,16		0,78	4,83		5,35	1,26			0,78		3,93			25,87	25,87	0,14
							81		30	15		125	915		1040	220			195		710			3331	3331	0,07
	BRZ		4,83					10,11	22,81	69,73	149,05	48,67	63,54	29,89	15,29	0,94		1,64						411,67	416,50	2,25
			10				1527	5	935	10815	26390	11775	17365	8065	3225	190		455						80747	80757	1,76
	OL					3,62		20,84	65,49	94,81	56,05	87,47	53,70	64,72	51,25	31,62	16,67	10,44			41,73	2,81		597,60	601,22	3,24
						136	2596	40	4115	15880	12805	20900	15000	18850	18805	12710	5410	3730			9525	725		141091	141227	3,07
	AK							0,06	0,17							0,75								0,98	0,98	0,01
							10		5							155								170	170	0
	OS									0,09		0,32												0,41	0,41	0
											15	45												60	60	0
	KSZ																							0,60	0,60	0
																								185	185	0
	LP									0,25														0,25	0,25	0
							32			10														42	42	0
Ogółem			268,84	2,47	19,11		1085,29	1321,56	1973,75	2203,37	1879,78	2732,72	1382,24	1868,64	1473,26	848,88	922,88	190,14	71,08	256,05	36,18		18245,82	18536,24	100	
			6356	55	560	44048	285	33595	297585	411035	540695	879070	457700	625015	510795	295085	323045	65470	21635	73260	9330		4587648	4594619	100	

Powierzchniowy, procentowy udział gatunków panujących w poszczególnych typach siedliskowych lasu Nadleśnictwa Antonin przedstawia diagram słupkowy:



Zestawienie porównawcze udziału powierzchni i zapasu przeciętnego na 1 ha w klasach wieku na początku i na końcu okresu gospodarczego:

Jedno- stka	Jedno- stka miary	Grunty leśne niezal.	Przest. na gr zal.	Drzewostany w klasach i podklasach wieku													KO	KDO	Razem		
				I		II		III		IV		V		VI	VII	VIII			grunty zalesione	grunty zales. i nie zales.	
				1-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100	101-120	121-140	141 i wyżej					
P o w i e r z c h n i a w h a / m i ą ż s z o ś ć w m³																					
W e d ł u g s t a n u n a 0 1 . 0 1 . 2 0 0 4																					
Antonin	ha m³	84.12 1 752	- 5 769	368.29 245	524.50 9 305	727.17 59 860	502.09 85 220	686.04 160 730	547.39 137 190	681.31 177 465	810.86 224 475	363.74 97 910	390.23 111 640	495.41 143 785	28.73 7 515	11.53 3 260	24.87 4 405	2.78 930	6 164.94 1 229 704	6 249.06 1 231 456	
	m³/ha	21		1	18	82	170	234	251	260	277	269	286	290	262	283	177	335	199	197	
Moja Wola	ha m³	74.77 940	- 8 419	538.94 1 205	1 049.67 33 705	983.91 95 155	910.28 172 105	1 319.17 336 460	462.48 129 730	648.49 189 935	409.80 121 300	502.04 148 400	408.18 118 400	376.45 111 125	105.80 33 065	29.17 7 460	106.72 26 560	10.37 2 650	7 861.47 1 535 674	7 936.24 1 536 614	
	m³/ha	13		2	32	97	189	255	281	293	296	296	290	295	313	256	249	256	195	194	
Świeca	ha m³	41.67 181	- 2 178	263.39 75	397.03 9 720	490.21 39 510	489.04 83 830	703.30 156 340	399.18 91 410	547.05 132 910	296.81 77 385	280.10 75 125	173.00 47 425	201.97 55 655	18.65 4 980		13.25 2 920		4 272.98 779 463	4 314.65 779 644	
	m³/ha	4		0	24	81	171	222	229	243	261	268	274	276	267		220		182	181	
N-ctwo	ha m³	200.56 2 873	- 16 366	1 170.62 1 525	1 971.20 52 730	2 201.29 194 525	1 901.41 341 155	2 708.51 653 530	1 409.05 358 330	1 876.85 500 310	1 517.47 423 160	1 145.88 321 435	971.41 277 465	1 073.83 310 565	153.18 45 560	40.70 10 720	144.84 33 885	13.15 3 580	18 299.39 3 544 841	18 499.95 3 547 714	
	m³/ha	14		1	27	88	179	241	254	267	279	281	286	289	297	263	234	272	194	192	
W e d ł u g s t a n u n a 0 1 . 0 1 . 2 0 1 4																					
Antonin	ha m³	116.90 3 110	- 18 257	380.68 130	419.23 8 760	515.35 69 290	730.24 131 700	485.21 120 005	697.96 204 530	526.17 170 665	679.93 216 670	778.57 269 460	281.43 93 665	404.05 143 105	64.89 21 725	22.33 8 300	100.69 29 825	28.28 7 255	6 115.01 1 513 342	6 231.91 3 029 794	
	m³/ha	27		0	21	134	180	247	293	324	319	346	333	354	335	372	296	257	247	486	
Moja Wola	ha m³	124.05 2 745	- 17 895	430.78 140	596.92 16 910	1 068.79 177 590	980.96 200 965	920.65 274 325	1 321.89 449 975	462.99 172 275	647.16 239 440	395.90 141 585	393.81 139 830	345.25 121 195	103.91 37 170	48.78 13 325	122.33 31 835	7.90 2 075	7 848.02 2 036 530	7 972.07 2 039 275	
	m³/ha	22		0	28	166	205	298	340	372	370	358	355	351	358	273	260	263	259	256	
Świeca	ha m³	49.47 1 116	- 7 896	273.83 15	305.41 7 925	389.61 50 705	492.17 78 370	473.92 146 365	712.87 224 565	393.08 114 760	541.55 168 905	298.79 99 750	173.64 61 590	173.58 58 745	21.28 6 575	0.03 10	33.03 11 600	0.00 0	4 282.79 1 037 776	4 332.26 1 038 892	
	m³/ha	23		0	26	130	159	309	315	292	312	334	355	338	309	333	351		242	240	
N-ctwo	ha m³	290.42 6 971	- 44 048	1 085.29 285	1 321.56 33 595	1 973.75 297 585	2 203.37 411 035	1 879.78 540 695	2 732.72 879 070	1 382.24 457 700	1 868.64 625 015	1 473.26 510 795	848.88 295 085	922.88 323 045	190.08 65 470	71.14 21 635	256.05 73 260	36.18 9 330	18 245.82 4 587 648	18 536.24 6 107 961	
	m³/ha	24		0	25	151	187	288	322	331	334	347	348	350	344	304	286	258	251	330	
Różnica	ha m³	89,86 4 098	0,00 27 682	-85,33 -1 240	-649,64 -19 135	-227,54 103 060	301,96 69 880	-828,73 -112 835	1323,67 520 740	-494,61 -42 610	351,17 201 855	327,38 189 360	-122,53 17 620	-150,95 12 480	36,90 19 910	30,44 10 915	111,21 39 375	23,03 5 750	-53,57 1 042 807	36,29 2 560 247	
	m³/ha	10		1	2	63	8	47	67	64	55	66	62	61	47	41	52	14	57	138	

Porównanie powierzchni leśnej, zapasu na powierzchni leśnej i przeciętnej zasobności drzewostanów według stanu na 1.01.2004 r. ze stanem na 1.01.2014 r.

Wyszczególnienie	Stan na 01.01.2004 r.	Stan na 01.01.2014 r.	Różnica
<u>Obwód Antonin</u>			
Powierzchnia leśna – ha	6 249,06	6 231,91	- 17,15
Zapas - m ³	1 231 456	1 516 452	284 996
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	197	243	46
<u>Obwód Moja Wola</u>			
Powierzchnia leśna – ha	7 936,24	7 972,07	35,83
Zapas - m ³	1 536 614	2 039 275	502 661
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	194	256	62
<u>Obwód Świeca</u>			
Powierzchnia leśna – ha	4 314,65	4 332,26	17,61
Zapas - m ³	779 644	1 038 892	259 248
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	181	240	59
<u>Nadleśnictwo</u>			
Powierzchnia leśna – ha	18 499,95	18 536,24	36,29
Zapas - m ³	3 547 714	4 594 619	1 046 905
Przeciętna zasobność – m ³ /ha	192	248	56

W stosunku do IV rewizji zaszły następujące zmiany:

- zwiększenie powierzchni leśnej o 36,29 ha,
- wzrost zapasu o 1 046 905 m³ (15,2%),
- wzrost przeciętnej zasobności o 56 m³ (22,8%).

Przeciętny wiek drzewostanów dla Nadleśnictwa wynosi obecnie 53 lata.

Dla charakterystyki stanu lasu zamieszcza się poniżej zestawienie powierzchni drzewostanów wg stopnia dostosowania do siedliska:

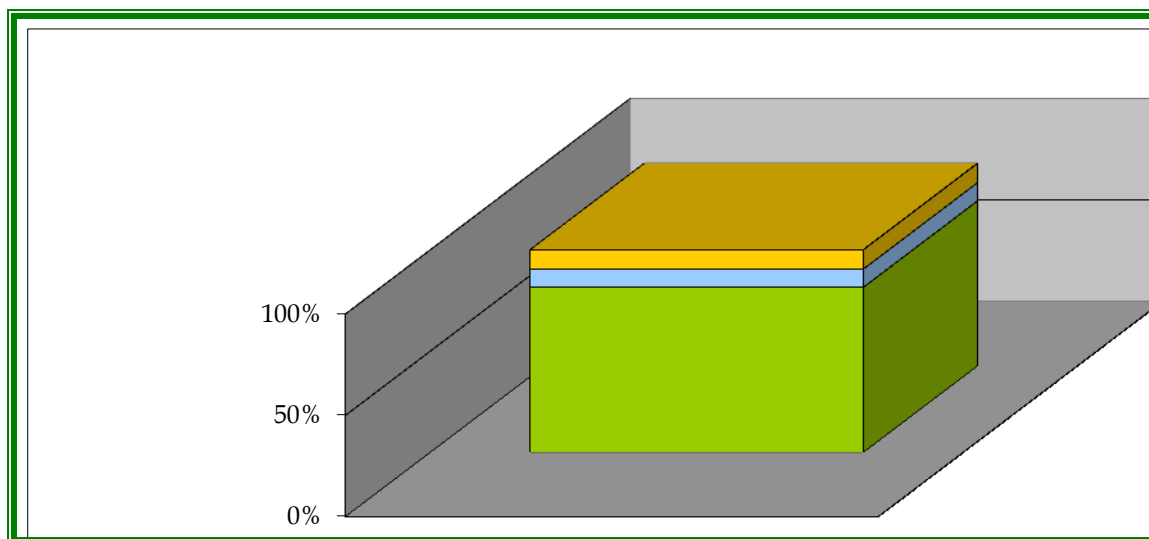
Typ Siedliskowy Lasu	Powierzchnia leśna zalesiona w h a			
	Grupa drzewostanów			
	1	2	3	Razem
Nadleśnictwo Antonin				
Bs	5,60			5,60
Bśw	7241,80	0,36		7242,16
Bw	231,44		2,32	233,76
Bb	4,40	1,63	3,19	9,22
BMśw	2529,46	450,99	6,75	2987,20
BMw	4398,52	74,44	15,21	4488,17
BMb	85,97	22,24	5,01	113,22
LMśw	85,74	242,39	106,83	434,96
LMw	33,08	537,85	1126,31	1697,24
LMb	1,23	10,93	30,22	42,38
Lśw	20,20	16,00	60,03	96,23
Lw	92,35	121,42	188,74	402,51
OI	97,96	0,78	12,25	110,99
OIJ	37,66	107,40	6,06	151,12
BMwyżśw	5,10	16,38		21,48
LMwyżśw		15,13	69,14	84,27
Lwyżśw		18,68	94,52	113,20
Lwyżw		3,30	8,81	12,11
Razem	14870,51	1639,92	1735,39	18245,82
%	81,50	8,98	9,52	100

Wyodrębnione w tabelach grupy drzewostanów wg stopni zgodności składu gatunkowego z siedliskiem przyjęto w następujący sposób:

- dla upraw i młodników zgodnie z § 40 p. 2 instrukcji u. l.,
- dla pozostałych drzewostanów zgodnie z § 40 p. 3 instrukcji u. l.

Porównania zgodności drzewostanów dokonano w stosunku do przyjętych przez Komisję Założeń Planu typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk.

Stopień zgodności składu gatunkowego z siedliskiem	Nadleśnictwo Antonin	
	ha	%
- zgodne z siedliskiem	14870,51	81,50
- częściowo zgodne z siedliskiem	1639,92	8,98
- niezgodne z siedliskiem	1735,39	9,52
Razem pow. leśna zalesiona	18245,82	100,00



Z zamieszczonych wyżej zestawień wynika znaczne zróżnicowanie zgodności składów gatunkowych w poszczególnych siedliskach i grupach siedlisk. Na siedliskach borowych dominują grupy drzewostanów zgodnych z siedliskiem – stanowią 96,1% powierzchni tych drzewostanów. Na siedliskach lasowych i olsach zgodne zajmują tylko 11,7%, natomiast niezgodne stanowią 53,8 % powierzchni tych drzewostanów.

2.2. Rodzaje gruntów leśnych

W wyniku przeprowadzonych prac terenowych wyodrębniono w Nadleśnictwie Antonin następujące rodzaje gruntów leśnych:

Wyszczególnienie	Obręb Antonin	Obręb Moja Wola	Obręb Świeca	Nadleśnictwo
Gospodarcze drzewostany nasienne	69,83	163,56	45,38	278,77
Drzewostany w klasie odnowienia	100,69	122,33	33,03	256,05
Drzewostany w klasie do odnowienia	28,28	7,90		36,18
Grunty do naturalnej sukcesji	2,77	13,33	1,74	17,84
Inne wylesienia	0,55		0,72	1,27
Halizny	2,34	7,24		9,58
Zręby ubiegłego okresu	108,77	103,48	47,01	259,26
Poletka łowieckie	2,47			2,47
Drzewostany na gruntach porolnych	519,95	823,01	511,76	1854,72

Zinwentaryzowano 9,58 ha halizn:

W obrębie Antonin:

162bx – 0,59ha – LMśw - (pow. leśna, dotychczas użytkowana rolniczo)

198k – 1,22ha – LMw – (teren podtapiany, duże szkody od zwierzyny)

248g – 0,53ha – LMw - (pow. leśna, dotychczas użytkowana rolniczo)

W obrębie Moja Wola:

131Da – 4,83ha – BMw – (pow. odnowiona po pożarze i zalana w 2013r.)

132Ac – 1,81ha – LMw - (pow. odnowiona po pożarze i zalana w 2013r.)

272cx – 0,60ha – LMw – (grunt doszły w terenie nieużytek, ewidencyjnie Ls)

Zinwentaryzowano 1,27 ha innych wylesień;

Obręb Antonin

158h – 0,55ha – Lw (powierzchnia po zlikwidowanej linii energetycznej w rezerwacie)

Obręb Świeca

154g – 0,72ha – Bśw (powierzchnia pod odwiert gazu ziemnego)

Na gruntach Nadleśnictwa zinwentaryzowano grunty leśne nie zalesione do naturalnej sukcesji. Lokalizację ich podaje się poniżej.

Adres leśny	Pow.	Siedlisko	Funkcja lasu	GTD	Gospodarstwo
Obręb Antonin					
09-01-1-04-24 -f	0,80	OI	OCHR	OI	O
09-01-1-01-141 -h	0,55	BMb	OCHR	So	S
09-01-1-01-162 -i	1,11	Bs	GOSP	So	S
09-01-1-03-178 -gx	0,31	Lw	OCHR	Js-Db	O
Obręb Moja Wola					
09-01-2-07-1 -f	1,40	BMw	OCHR	So	O
09-01-2-07-11 -k	0,43	BMb	OCHR	Brz-So	S
09-01-2-07-15 -g	0,65	LMb	GOSP	Brz.o-OI	S
09-01-2-07-23 -f	0,86	OI	GOSP	OI	GZ
09-01-2-07-23 -j	1,08	Bb	GOSP	So	S
09-01-2-07-39 -p	1,09	Bb	OCHR	So	S
09-01-2-08-62 -f	0,72	BMw	OCHR	So	O
09-01-2-08-102 -m	0,66	BMb	OCHR	So	S
09-01-2-09-131D -h	0,90	BMb	OCHR	So	S
09-01-2-09-225 -d	1,34	OIJ	OCHR	OI-Js	O
09-01-2-06-233 -c	0,46	LMb	GOSP	Brz.o-OI	S
09-01-2-09-238 -b	1,81	BMb	OCHR	So	S
09-01-2-09-260 -m	0,34	BMw	GOSP	So	GZ
09-01-2-06-279 -k	0,59	LMw	GOSP	So-Db	GPZ
09-01-2-06-281 -a	1,00	LMw	GOSP	So-Db	GPZ
Obręb Świeca					
09-01-3-13-55 -c	0,85	OI	OCHR	OI	O
09-01-3-16-86 -g	0,89	BMb	OCHR	So	S

Wszystkie ww. grunty nie kwalifikują się do odnowienia ze względu na trudności w odnowieniu jak również usytuowanie w terenie. W większości są to powierzchnie z pokrywą roślinną silnie zadarnioną lub zdziczałą, porośnięte wieloma gatunkami podszytowymi. Dlatego spełniają bardzo istotną rolę stwarzając biotop dla występowania szeregu różnych organizmów zwierzęcych. Z tych względów również powierzchnie takie nie powinny być odnawiane. Na niektórych powierzchniach widoczne są początki sukcesji naturalnej gatunków lekkonasiennych, dlatego w przyszłości po osiągnięciu odpowiedniego zadrzewienia mogą zostać uznane za drzewostany.

3. Propozycja planu gospodarki leśnej na przyszły okres gospodarczy

3.1. Stan posiadania

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według stanu na 01.01.2014 r. przedstawia się następująco:

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
		Powierzchnia [ha]					
1	Antonin	<u>6114,8884</u> 6115,01	<u>116,8939</u> 116,90	<u>175,8518</u> 175,95	<u>6407,6341</u> 6407,86	<u>207,8872</u> 207,89	<u>6615,5213</u> 6615,75
2	Moja Wola	<u>7847,7530</u> 7848,02	<u>124,0001</u> 124,05	<u>270,5728</u> 270,49	<u>8242,3259</u> 8242,56	<u>382,3637</u> 382,42	<u>8624,6896</u> 8624,98
3	Świeca	<u>4282,8130</u> 4282,79	<u>49,4652</u> 49,47	<u>142,5219</u> 142,65	<u>4474,8001</u> 4474,91	<u>125,5420</u> 125,53	<u>4600,3421</u> 4600,44
Razem Nadleśnictwo		18245,4544 18245,82	290,3592 290,42	588,9465 589,09	19124,7601 19125,33	715,7929 715,84	19840,5530 19841,17

W powyższym zestawieniu w liczniku podano powierzchnie ewidencyjne w m², zaś w mianowniku powierzchnie stanowiące sumy powierzchni wydzieleń indywidualnie zaokrąglonych do 1 ara.

Zgodnie z instrukcją ul. w planie urządzenia lasu za wyjątkiem tabel I stosowane będą powierzchnie zaokrąglone do 1 ara.

Grunty sporne i we współwłasności na terenie Nadleśnictwa nie występują.

Zmiany powierzchniowe w Nadleśnictwie przedstawiają się następująco:

Stan na 01.01.2004 r.	19 847,1223
przekazanie gruntów pod budowę dróg gminnych, wojewódzkich i krajowych	-32,9289
sprzedaż nieruchomości na mocy art. 40a ustawy o lasach	-8,1258
Przejęcie rezerwatu „Wydymacz” od AWRSP	13,5500
przejęcie gruntów leśnych od RSP Pawłów	21,2393
korekty wielkości powierzchni działek ewidencyjnych spowodowane urzędową modernizacją obrębów ewidencyjnych	-0,3039
Stan na 01.01.2014 r.	19 840,5530

Zestawienie powierzchni gruntów Nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków.

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręb			Nadleśnictwo
	Antonin	Moja Wola	Świeca	
1. Lasy - razem	6407,6341	8242,3259	4474,8001	19124,7601
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	6114,8884	7847,7530	4282,8130	18245,4544
1) drzewostany - razem	6114,8884	7847,7530	4282,8130	18245,4544
2) plantacje drzew - razem				
w tym:				
- plantacje nasienne				
- plantacje drzew szybkorosnących				
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	116,8939	124,0001	49,4652	290,3592
1) w produkcji ubocznej - razem	2,4766			2,4766
w tym:				
- plantacje choinek				
- plantacje krzewów				
- poletka łowieckie	2,4766			2,4766
2) do odnowienia - razem	111,1051	110,6784	47,0020	268,7855
w tym:				
- halizny	2,3473	7,2330		9,5803
- zręby	108,7578	103,4454	47,0020	259,2052
- płazowiny				
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	3,3122	13,3217	2,4632	19,0971
w tym:				
- przewidziane do naturalnej sukcesji	2,7622	13,3217	1,7446	17,8285
- objęte szczególnymi formami ochrony				
- przewidziane do małej retencji				
- przewidziane do wyłączenia z produkcji	0,5500		0,7186	1,2686
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	175,8518	270,5728	142,5219	588,9465
w tym:				
1) budynki i budowle	1,5794	0,7537	1,2516	3,5847
2) urządzenia melioracji wodnych	21,9971	24,5266	8,4334	54,9571
3) linie podziału przestrzennego lasu	65,9165	78,1600	47,8438	191,9203
4) drogi leśne	73,4071	135,4184	59,9919	268,8174
5) tereny pod liniami energetycznymi	12,9517	28,2567	12,7834	53,9918
6) szkółki leśne			12,2178	12,2178
7) miejsca składowania drewna		3,1574		3,1574
8) parkingi leśne		0,3000		0,3000

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręb			Nadleśnictwo
	Antonin	Moja Wola	Świeca	
9) urządzenia turystyczne				
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione		0,6400	0,4400	1,0800
RAZEM GRUNTY LEŚNE ORAZ ZADRZEWIONE I ZAKRZEWIONE	6407,6341	8242,9659	4475,2401	19125,8401
3. Użytki rolne - razem	125,5669	211,5489	70,1684	407,2842
3.1. Grunty orne - razem	56,4836	80,2545	24,1076	160,8457
w tym:				
1) role	52,3630	73,9683	23,4776	149,8089
2) plantacje. poletka. składy drewna i szkółki na gruntach ornym	4,1206	6,2862	0,6300	11,0368
3) ugory. odłogi				
3.2. Sady	3,9197	1,9697	1,2856	7,1750
3.3. Łąki trwałe	40,2238	51,0202	26,2371	117,4811
3.4. Pastwiska trwałe	19,2687	70,6882	15,8138	105,7707
3.5. Grunty rolne zabudowane	2,9439	3,6063	1,0543	7,6045
3.6. Grunty pod stawami rybnymi				
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	2,7272	4,0100	1,6700	8,4072
4. Grunty pod wodami - razem	27,4033	31,3300	3,2300	61,9633
w tym:				
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	0,1744	1,0900	3,0300	4,2944
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	27,2289	30,2400	0,2000	57,6689
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi				
5. Użytki ekologiczne - razem				
6. Tereny różne - razem	1,5899	5,5537	5,3074	12,4510
w tym:				
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult.				
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego	1,5199	0,2500		1,7699
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)	0,0700	5,3037	5,3074	10,6811
4) różne inne				
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	4,8011	10,8311	9,2862	24,9184
w tym:				
7.1. Tereny mieszkaniowe	1,5757	3,1238	0,2400	4,9395
7.2. Tereny przemysłowe		0,0058		0,0058
7.3. Tereny zabudowane inne	1,1300	0,2839		1,4139
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,8136	0,2025	0,0784	1,0945
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem		0,6200	1,2100	1,8300

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obręb			Nadleśnictwo
	Antonin	Moja Wola	Świeca	
w tym:				
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne		0,6200	1,2100	1,8300
2) tereny zabytkowe				
3) tereny sportowe				
4) ogrody zoologiczne i botaniczne				
5) tereny zieleni nieurządzonej				
7.6. Użytki kopalne			0,4700	0,4700
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	1,2818	6,5951	7,2878	15,1647
w tym:				
1) drogi	1,2818	6,5951	7,2878	15,1647
2) tereny kolejowe				
3) inne tereny komunikacyjne				
8. Nieużytki - razem	48,5260	122,4600	37,1100	208,0960
w tym:				
1) bagna	42,0760	121,6900	30,2900	194,0560
2) piaski				
3) utwory fizjograficzne				
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	6,4500	0,7700	6,8200	14,0400
RAZEM GRUNTY NIE ZALICZONE DO LASÓW (2-8)	207,8872	382,3637	125,5420	715,7929
w tym: grunty we współwłasności				
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO ANTONIN	6615,5213	8624,6896	4600,3421	19840,5530

Spośród w/w grup i rodzajów użytków wyróżnić należy:

- tereny przemysłowe – 0,01 ha (285 cx, obr. Moja Wola, transformator jako naniesienie „obce”,
- tereny rekreacyjno-wypoczynkowe (park) – 1,83 ha (37 I obr, Moja Wola, 55 x, 157 j obr. Świeca).

3.2. Podział lasów wg kategorii ochronności

Zgodnie z postanowieniami Komisji Założeń Planu zasięg i lokalizację lasów ochronnych w Nadleśnictwie Antonin przyjęto według Zarządzenia nr 15 MOŚZNiL z dnia 24 stycznia 1995 roku.

Kategoria ochronności	Obręby			Nadleśnictwo	
	Antonin	Moja Wola	Świeca		
	powierzchnia leśna - ha				%
Rezerwaty	33,79			33,79	0,18
Lasy ochronne					
stałe powierzchnie badawcze - GPW			313,19	313,19	1,69
wodochronne	900,08	3203,41	1039,88	5143,37	27,75
ostoja zwierząt chronionych		56,80		56,80	0,30
w miastach i wokół miast	3152,59		1321,48	4474,07	24,14
Razem ochronne	4052,67	3260,21	2674,55	9987,43	53,88
Lasy gospodarcze	2145,45	4711,86	1657,71	8515,02	45,94
OGÓŁEM	6231,91	7972,07	4332,26	18536,24	100,0

Powierzchnia lasów ochronnych w obrębie Antonin uległa zmniejszeniu o 27,61 ha (w kategorii lasy wodochronne) w wyniku przekazania gruntów pod budowę drogi krajowej S-11. Wzrosła powierzchnia leśna rezerwatu przyrody „Wydymacz” o 1,25 ha w wyniku przejęcia gruntu przez Nadleśnictwo od AWRSP.

Szczegółową lokalizację oraz zasięg lasów rezerwatowych i ochronnych zamieszczono na mapie funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego w skali 1:50 000 oraz w opisach taksacyjnych, w nagłówku opisu wydzieleń.

3.3. Podział na gospodarstwa

Zgodnie z nową instrukcją ul. z 2011 roku wyróżniono we wszystkich obrębach gospodarstwa: specjalne, wielofunkcyjnych lasów ochronnych, wielofunkcyjnych lasów gospodarczych, z podziałem na obszary o jednakowym sposobie zagospodarowania GZ - zrębowe, GPZ - przerębowo-zrębowe.

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono:

Suma poszczególnych kategorii jest wyższa od sumy gospodarstwa specjalnego, gdyż niektóre lokalizacje występują w różnych kategoriach.

Kategoria ochronności	Obręby			N-ctwo
	Antonin	Moja Wola	Świeca	
	Powierzchnia leśna ha lokalizacja			
Rezerваты	<u>33.79</u> 131h, i, j, k, l m; 132j, k, l, m, n, o, p, 158 a, b, c, d, f, g, h, i, j, k, l.			33,79
Ostoje zwierząt chronionych	<u>141,19</u> 73, 74, 85, 86, 87, 122, 123, 140, 141	<u>314.89</u> 71, 72, 75, 76, 81, 82, 85, 86, 108, 109, 145, 146, 156, 157, 169, 191, 192, 197, 198, 202, 208, 209, 210, 226	<u>123.23</u> 19, 20, 30, 31, 127, 128, 133, 134, 144, 145	579,31
Otulina ośrodka wypoczynkowego	<u>19.68</u> 179 a, b, c, d, f, g, h, i			19,68
Lasy na stałych powierzchniach badawczych, GPW			<u>313.19</u> 129, 130, 131, 132, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143	313,19
Lasy na siedliskach Bs, Bb, BMb, LMb	<u>81,25</u> 57d, 58g, 144d, 225m, 153b, 162i, 250k, 250m, 85c, 86i, 87i, 114j, 115h, 141a, d, f, h, k, 142c, d, 163a, 164c, 169l, 181o, 194g, h, 195 g, h, 206a, 215g, 216h, 217g, 225h, 226i, l, 227c, 142a, 145h, 184c, 185j, 202c, 203a, 231i	<u>59.82</u> 14f, 23j, 39p, 86g, o, 6a, g, 11k, o, 21m, 23i, 26j, 33d, f, 60b, 62i, 95m, 99g, l, 100h, i, 102m, n, 103a, 105n, 131Dh, 166g, 194h, 195h, 238b, 11i, 15g, 16f, 22j, 26n, 33a, 34b, 36o, 69h, 105p, 106m, 124l, 131b, 195b, 196m, 215g, 218d, 229k, 233c, 255k	<u>41,23</u> 24b, 36b, 38i, 39f, 44g, 74b, 75b, 75c, 76d, 86g, 92g, 99j, 102g, 103k, m, n, 105h, 109c, 112h, 120g, 121h, 122g, 75j, 85b	177,05
Razem	270.93	374.44	477.65	1123.02

Do gospodarstwa wielofunkcyjnych **lasów ochronnych (O)** – zaliczone zostały wszystkie drzewostany w lasach ochronnych z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Do gospodarstwa wielofunkcyjnych **lasów gospodarczych (G)** zaliczono te drzewostany (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym), w których wiodącą jest funkcja produkcyjna z jednoczesnym uwzględnieniem wymogów ochrony przyrody. W gospodarstwie tym wyodrębniono obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) w odniesieniu do siedlisk borowych i olsów
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) w odniesieniu do siedlisk lasowych i olsu jesionowego.

Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej i powierzchni leśnej :

Gospodarstwo	Antonin	Moja Wola	Świeca	Nadleśnictwo Antonin
	Powierzchnia zalesiona/ powierzchnia leśna [ha]			
S - specjalne	264,11/270.93	366,36/374.44	472,44/477.65	1102,91/1123.02
O - wielofunkcyjnych lasów ochronnych	3801,76/3839.46	2990,23/3017.88	2221,18/2246.83	9013,17/9104.17
GZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - zrębowych	1934,43/2005.69	3769,55/3849.98	1532,70/1551.31	7236,68/7406.98
GPZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - przerębowo-zrębowych	114,71/115.83	721,88/729.77	56,47/56.47	893,06/902.07
Razem	6115,01/6231.91	7848,02/7972.07	4282,79/4332.26	18245,82/18536.24

3.4. Wiek rębności

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w Nadleśnictwie zostały ustalone na KZP:

140 lat	Db
100 lat	So, Md, Jd, Dg, Js, Bk, Lp, Wz, Kl
80 lat	Św, Gb, Ol, Brz
60 lat	Os, Ak, Ol odr.
40 lat	Tp, Ol sz, So b

Dla sosny, świerka, dębu i buka przyjęte wieki rębności są zgodne z wykazem stanowiącym załącznik do Instrukcji urządzania lasu z 2011 roku. Przyjęcie dla jesionu wieku rębności 100 lat (w porównaniu do dotychczasowego – 140 lat) jest zgodne z sugestią § 83 ust.3 instrukcji u.l. i uzasadnione jego zamieraniem na znacznych obszarach nadleśnictwa.

3.5. Projektowany etat użytkowania rębego na I 10 – lecie

Poniżej zamieszczone jest zestawienie wyliczonych i zlokalizowanych etatów cięć rębnych dla Nadleśnictwa wg gospodarstw, stanowiący rozmiar użytkowania na przyszły okres gospodarczy. Przyjęty etat traktowany jest jako maksymalny.

Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego

Tabela XIV

Nadleśnictwo Antonin, Obręb Antonin (1)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązowania planu	Etat przyjęty na okres obowiązowania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	0	1155	1155
LASÓW OCHRONNYCH (O)	14012	13112	11489	13112	0	3060	150788	150788
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	7113 22,27	6554 20,91	5103 15,83	6554 20,91	0 0	X		63717 211,35
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	208	297	280	280	0	29		526
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	7321	6851	5383	6834	0	29	0	64243
OGÓŁEM Obręb	21333	19963	16872	19946	0	3089	151943	216 186

Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego

Tabela XIV

Nadleśnictwo Antonin, Obręb Moja Wola (2)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzętnienia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	0	0	6573	6573
LASÓW OCHRONNYCH (O)	6453	7137	9761	7137	0	652	70643	70643
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	11661 35,46	11044 32,09	10108 30,32	11044 32,09	0 0	X		109294 353,17
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	1917	2035	2212	2035	0	982		18082
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	13578	13079	12320	13079	0	982	0	127376
OGÓŁEM Obreb	20031	20216	22081	20216	0	1634	77216	204592

Nadleśnictwo Antonin, Obręb Świeca (3)

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązywania planu	Etat przyjęty na okres obowiązywania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprządnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	X	X	X	X	X	X	8170	8170
LASÓW OCHRONNYCH (O)	4866	5500	6656	5500	X	X	62597	62597
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	4018 12,13	4504 14,50	5005 14,91	4504 14,50	X X	X	x	45055 143,25
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	15	58	207	58	X X	X X	x	394
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)					X	X	X	X
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	4033	4562	5212	4562	X	X	X	45449
OGÓŁEM Obręb	8899	10062	11868	10062	X	X	70767	116216

Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego

Tabela XIV

Nadleśnictwo Antonin

Gospodarstwo Sposób zagosp.	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązujący planu	Etat przyjęty na okres obowiązujący planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzętnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
	m3 brutto							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SPECJALNE (S)	0	0	0	0	0	0	15898	15898
LASÓW OCHRONNYCH (O)	25331	25749	27906	25749	0	4751	284028	284028
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	22792 69,86	22102 67,50	20216 61,06	22102 67,50	0 0	0 0		218066 707,77
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	2140	2390	2699	2373	0	1011		19002
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	X	X	X	0	0	0	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	24932	24492	22915	24475		1011	0	237068
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	50263	50241	50821	50224	0	5762	299926	536994

Orientacyjny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: 50821 m3 brutto

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne planowano zgodnie z ustaleniami KZP ograniczając szerokość pasa zrębowego i nawrót cięć, kierując się potrzebami hodowlanymi i ochronnymi drzewostanów. Etat miąższościowy w gospodarstwie specjalnym przyjęto w wysokości 15 898m³ brutto. Lokalizację cięć zaplanowano obszarze wyznaczonych w nadleśnictwie glebowych powierzchni wzorcowych oraz w strefach okresowej ochrony ptaków.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęty etat jest wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej potrzeby hodowlane i ochronne oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w Nadleśnictwie. Przyjęty etat wynosi 284028m³ brutto i stanowi 101,8% obliczonego etatu wg zrównania średniego wieku oraz 110,3% etatu optymalnego w tym gospodarstwie. Przyjęcie etatu większego od etatu optymalnego podyktowane jest koniecznością pilnego użytkowania dużych powierzchni drzewostanów przeszłorębnych.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze zrębowym zagospodarowania lasu (GZ) przyjęte etaty są wynikiem lokalizacji cięć rębnych uwzględniającej ład przestrzenny i czasowy oraz aspekt przyrodniczy i ekologiczny gospodarki leśnej w Nadleśnictwie. Przyjęty etat dla Nadleśnictwa wynosi 218 066 m³ brutto i stanowi 98,7% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych w obszarze przerębowo-zrębowym zagospodarowania lasu (GPZ) przyjęte etaty wynikają z potrzeb hodowlanych i ochronnych drzewostanów. Przyjęty etat dla Nadleśnictwa wynosi 19002 m³ brutto i stanowi 80,1% etatu optymalnego wynikającego z obliczeń.

Łączny etat przyjęty dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych, dla całego Nadleśnictwa wynosi 237068 m³ brutto, co stanowi 96,9 % wyliczonego etatu optymalnego.

Przy projektowaniu zrębów zupełnych zaplanowano do usunięcia 95% miąższności drzewostanu, za wyjątkiem zrębów w blokach upraw pochodnych.

Do pilnej przebudowy pełnej (stopień A) przy zastosowaniu użytkowania rębego w I 10-leciu zakwalifikowano w Nadleśnictwie 216,79 ha drzewostanów ze względu na zły stan zdrowotny i sanitarny lasu oraz na tak zwaną szkodliwą niezgodność składu gatunkowego z TD. W obrębie Antonin zakwalifikowano 58,96 ha drzewostanów, w obrębie Moja Wola 156,38 ha, w obrębie Świeca 1,45 ha.

Przyjęty etat wynika z potrzeb przebudowy drzewostanów oraz możliwości lokalizacji cięć i wynosi 34 498 m³ brutto. (w obrębie Antonin 8609 m³ brutto, w obrębie Moja Wola 25637 m³ brutto, w obrębie Świeca 252 m³).

Etat z potrzeb przebudowy stanowiący sumę etatów obliczonych dla poszczególnych drzewostanów zaliczonych do gospodarstwa wynosi 52940 m³ brutto dla całego Nadleśnictwa.

Użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu:

Kategoria cięć	Antonin	Moja Wola	Świeca	Nadleśnictwo
	miąższność w m ³ brutto/netto			
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-	
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	1024/862	1280/1078	460/381	2764/2321
Uprzątnięcie drzew z zadrzewień	263/223	17/15	215/181	495/419
Łącznie	1287/1085	1297/1093	675/562	3259/2740

W kategorii usunięcia drzew z zadrzewień planuje się poszerzenie linii projektowanych.

Etaty i rozplanowanie cięć uzgodniono z Nadleśniczym przy udziale Leśniczych w dniach 7,11,19.02. 2014 r. Wykazy cięć użytków rębnych opracowano tylko na I 10 –lecie bez przydziału

na lata. Na drugie 10-lecie użytki rębne będą zaprojektowane jako kontynuacja cięć rozpoczętych w I 10-leciu, tylko przez ich naniesienie na mapę cięć.

Ogółem użytki rębne 452 272 m³ netto, wraz ze spodziewanym 5% przyrostem 22614 m³ netto oraz miąższością użytków rębnych niezaliczonych na poczet etatu 2740 m³ netto wynoszą 477 626m³ netto.

Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębne (z 5% przyrostem) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonaniem w minionym okresie

Obręb	Etat za ubiegły okres gospodarczy	Wykonanie użytkowania w minionym okresie	Etat proponowany na okres 1.01.2014 - 31.12.2023
	m ³ netto		
Obręb Antonin	121 378	128 154	192 274
Obręb Moja Wola	142 200	146 350	181 557
Obręb Świeca	69 406	81 389	103 795
Nadleśnictwo	332 984	355 893	477 626

3.6. Projektowany etat użytkowania przedrębного

W ramach użytkowania przedrębного planowane są trzebieże selekcyjne. Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębного wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych. Wskazania dotyczące użytkowania przedrębного obejmują drzewostany lub ich części, w których nie przewiduje się użytkowania rębного.

Orientacyjny etat użytkowania przedrębного przyjęto po przeanalizowaniu:

- wyników użytkowania przedrębного w Nadleśnictwie w okresie ostatnich 5 lat oraz w całym dziesięcioleciu, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych,
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości drzewostanów przedrębных, to jest wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębного,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębного we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

Rozmiar użytkowania przedrębного wg wykonania w ostatnim 5-leciu ubiegłego okresu:

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia ha	Pozyskana miąższość m ³ netto	Przeciętne pozyskanie m ³ /ha	Powierzchnia d-stanów projektowanych do zabiegów na 10-lecie ha	Projektowana do pozyskania miąższość na bieżące 10- lecie m ³ netto	m ³ /ha
Obręb Antonin						
CP	181,00	284	1,57	-	-	
TW+TP	2273,49	65620	28,86	4138,13	119426	28,86
Ogółem	2454,49	65904	26,85	4138,13	119426	28,86
Obręb Moja Wola						
CP	429,13	2340	5,45			
TW+TP	2548,26	79996	31,39	5638,36	176988	31,39
Ogółem	2977,39	82336	27,65	5638,36	176988	31,39
Obręb Świeca						
CP	124,21	451	3,63			
TW+TP	1619,50	43201	26,67	3276,90	87394	26,67
Ogółem	1743,71	43652	25,03	3276,90	87394	26,67
Nadleśnictwo Antonin						
CP	734,34	3074	4,19			
TW+TP	6441,25	188817	29,31	13053,39	382595	29,31
Ogółem	6588,12	191891	29,13	13053,39	382595	29,31

Rozmiar użytkowania przedrębного wg wykonania w ostatnim 10-leciu ubiegłego okresu:

Rodzaj zabiegu	Powierzchnia ha	Pozyskana miąższość m ³ netto	Przeciętne pozyskanie m ³ /ha	Powierzchnia d-stanów projektowanych do zabiegów na 10-lecie ha	Projektowana do pozyskania miąższość na bieżące 10-lecie m ³ netto	m ³ /ha
Obręb Antonin						
CP	326,12	674	2,07	-	-	
TW+TP	4564,02	138517	30,35	4138,13	125592	30,35
Ogółem	5237,71	139191	26,57	4138,13	125592	30,35
Obręb Moja Wola						
CP	803,93	3289	4,09			
TW+TP	5679,31	174868	30,79	5638,36	173605	30,79
Ogółem	6483,24	178157	27,48	5638,36	173605	30,79
Obręb Świeca						
CP	254,26	749	2,95			
TW+TP	3398,10	91724	26,99	3276,90	88444	26,99
Ogółem	4146,94	92473	22,30	3276,90	88444	26,99
Nadleśnictwo Antonin						
CP	1384,31	4711	3,40			
TW+TP	13641,43	405109	29,70	13053,39	387686	29,70
Ogółem	15025,74	409820	27,27	13053,39	387686	29,70

Spodziewany bieżący roczny przyrost miąższości wg gatunków panujących wynosi 133 915 m³ brutto, natomiast przyrost w drzewostanach nie planowanych do użytkowania rębego 120 360 m³ brutto (tab.VIIIa).

Rozmiar użytkowania przedrębego obliczony z przyrostu drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym przedstawia się następująco:

Wyszczególnienie	Obręby						Nadleśnictwo	
	Antonin		Moja Wola		Świeca			
	<u>m3 brutto</u> m3 netto	<u>pow. d- stanów</u> m3 /ha	<u>m3 brutto</u> m3 netto	<u>pow. d- stanów</u> m3 /ha	<u>m3 brutto</u> m3 netto	<u>pow. d- stanów</u> m3 /ha	<u>m3 brutto</u> m3 netto	<u>pow. d- stanów</u> m3 /ha
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	172 900 138 320	4138,13 33,43	291 600 233 280	5638,36 41,37	137 300 109 840	3276,90 33,52	601 800 481 440	13053,39 36,88
Etat wg 55% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębnym –przyrost tablicowy	190 190 152 152	4138,13 36,77	320 760 256 608	5638,36 45,51	151 030 120 824	3276,90 36,87	661 980 529 584	13053,39 40,57

Zestawienie poszczególnych wskaźników wysokości użytkowania przedrębego:

Wyszczególnienie	Obręby			Nadleśnictwo
	Antonin	Moja Wola	Świeca	
	Etat na 10-lecie – m ³ netto wskaźnik – m ³ netto/ha			
Etat wg wykonania w ostatnich 5 latach w ubiegłego okresu	119426 28,86	176988 31,39	87394 26,67	382595 29,31
Etat wg wykonania w ostatnich 10 latach w ubiegłego okresu	125592 30,35	173605 30,79	88444 26,99	387 686 29,70
Etat wg połowy przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny – przyrost tablicowy	138 320 33,43	233 280 41,37	109 840 33,52	481 440 36,88
Etat wg 55% przyrostu spodziewanego z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny – przyrost tablicowy	152 152 36,77	256 608 45,51	120 824 36,87	529 584 40,57

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane Komisja NTG przyjęła orientacyjny etat użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie wyliczony z 55% spodziewanego przyrostu z wszystkich drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny w wysokości – 529 584m³ netto (40,57 - m³/ha). W ubiegłym okresie Nadleśnictwo pozyskało w użytkowaniu przedrębnym łącznie z użytkami przygodnymi 409 820 m³ netto (27,27 m³/ha).

Zestawienie relacji proponowanych do przyjęcia etatów w stosunku do zasobów i przyrostu:

Wyszczególnienie	Zasoby ogółem brutto m³	Spodzie-wany przyrost bieżący tablicowy brutto m³	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny brutto m³	Projektowany etat		Relacja etatów w stosunku do:		
				m³ brutto	m³ netto	Zaso- bów	Przyrostu bieżącego tablicowego	Przyrostu bieżącego użytecznego
Użytki rębne	1 386 904	135 550		567 097	477 626	40,89	418,37	
Użytki przedrębne	3 207 715	1 203 600		661 980	529 584	20,64	55,00	
Ogółem	4 594 619	1 339 150	1 963 250	1 229 077	1 007 210	26,75	91,78	62,60

W powyższym zestawieniu w użytkowaniu rębny wzięto pod uwagę również spodziewany 5% przyrost.

Przyjęty etat łączny stanowi 91,78% spodziewanego bieżącego tablicowego przyrostu miąższości dla Nadleśnictwa.

Powierzchnia drzewostanów nie objętych zabiegiem cięć pielęgnacyjnych wynosi **1409,06** ha.

Do cięć pielęgnacyjnych nie zostały przeznaczone drzewostany: w rezerwacie, w strefach całorocznej ochrony gniazd ptaków chronionych, wyznaczone jako projektowane ostoje ksylobiontów – 228,21 ha (drzewostany na siedliskach podmokłych, trudnodostępnych) oraz drzewostany starszych klas wieku, o równomiernym zwarcie i niskim zadrzewieniu, w których został ostatnio prawidłowo wykonany zabieg trzebieżowy.

Projektowany łączny etat na lata 2014-2023 dla Nadleśnictwa Antonin kształtuje się następująco:

Rodzaj cięcia	Obręb						Nadleśnictwo	
	Antonin		Moja Wola		Świeca			
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
Rębne	228 277	192 274	216 118	181 557	122 702	103 795	567 097	477 626
Przedrębne	190 190	152 152	320 760	256 608	151 030	120 824	661 980	529 584
Razem	418 467	344 326	536 878	438 165	273 732	224 619	1 229 077	1 007 210

3.7. Wytyczne w sprawie sposobów użytkowania rębego i rębni dla poszczególnych gospodarstw

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych składów gatunkowych odnowień na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP i „Zasady Hodowli Lasu”.

Nawroty cięć przyjęto następujące:

- w gospodarstwie specjalnym i na siedliskach wilgotnych – 5-7 lat,
- w pozostałych lasach ochronnych - minimum 5 letni,
- w lasach gospodarczych - minimum 4 letni,
- przy rębniach częściowych – 3-10 lat
- przy rębniach gniazdowych – 5-15 lat.

Poniżej przedstawia się zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych właściwych I 10 – lecia wg rodzajów rębni.

Gospodarstwo sposób zagospodarowania	Rębnie Ib	Rębnie II, III i IV			Rębnia przerębowa	Ogółem
		cięcia uprz.	cięcia pozost.	razem		
Obręb Antonin powierzchnia w ha						
specjalne	1,34		6,76	6,76		8,10
lasów ochronnych	336,07	70,12	149,11	219,23		555,30
Lasy gospodarcze GZ	196,60	1,50	13,25	14,75		211,35
Lasy gospodarcze GPZ			5,80	5,80		5,80
razem	534,01	71,62	174,92	246,54	0	780,55
Obręb Moja Wola powierzchnia w ha						
specjalne	17,53					17,53
lasów ochronnych	166,54	12,40	91,96	104,36		270,90
Lasy gospodarcze GZ	324,88	23,10	5,19	28,29		353,17
Lasy gospodarcze GPZ	13,33	8,21	87,82	96,03		109,36
razem	522,28	43,71	184,97	228,68	0	750,96
Obręb Świeca powierzchnia w ha						
specjalne	24,12					24,12
lasów ochronnych	158,07	29,55	12,93	42,48		200,55
Lasy gospodarcze GZ	139,77	3,48		3,48		143,25
Lasy gospodarcze GPZ	2,03					2,03
ogółem	323,99	33,03	12,93	45,96	0	369,95
Nadleśnictwo powierzchnia w ha						
specjalne	42,99		6,76	6,76		49,75
lasów ochronnych	660,68	112,07	254,00	366,07		1026,75
Lasy gospodarcze GZ	661,25	28,08	18,44	46,52		707,77
Lasy gospodarcze GPZ	15,36	8,21	93,62	101,83		117,19
ogółem	1380,28	148,36	372,82	521,18	0	1901,46

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

W gospodarstwie specjalnym użytkowanie rębne ograniczono do niezbędnego minimum podyktowanego względami hodowlanymi. Zaplanowano głównie rębnie Ib ze względu na ubogie siedliska.

W gospodarstwie lasów ochronnych zaplanowane rębnie złożone II i III stanowią 35,65% powierzchni manipulacyjnej projektowanych cięć w tym gospodarstwie.

W obszarze zrębowego sposobu zagospodarowania GZ głównie planowana jest Rb Ib z szerokością pasa zrębowego do 60 m i powierzchnią zrębu do 4 ha. Zaprojektowano ją na

łącznej powierzchni 661,25 ha. Na mocniejszych siedliskach BMśw, na powierzchni manipulacyjnej 46,52 ha, zaprojektowano rębnie IIIa.

W obszarze przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania GPZ zaplanowano rębnie złożone II i III na powierzchni manipulacyjnej 101,83 ha, co stanowi 87% powierzchni manipulacyjnej wszystkich cięć w tym gospodarstwie.

3.8. Projektowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu i wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Rozmiar prac wynikający z planu hodowli lasu na bieżące 10-lecie przedstawia się następująco:

Kategoria prac	Obręby:			Nadleśni- ctwo	Wykonanie w ubiegłym okresie
	Antonin	Moja Wola	Świeca		
	Powierzchnia w ha				
I. Odnowienia otwarte i zalesienia	538,32	528,54	306,20	1373,06	1191,32
w tym:					
1. Zręby zaległe, halizny i płazowiny	111,11	110,72	47,01	268,84	201,41
2. Grunty nieleśne					11,03
3. Zręby I 10-lecia (80%)	427,21	417,82	259,19	1104,22	978,87
II. Odnowienia pod osłoną	118,64	98,68	28,80	246,12	181,20
w tym:					
1. Po rębniach częściowych	115,59	97,72	28,34	241,65	106,00
2. Posażenia produkcyjne	2,00	-	-	2,00	58,67
3. Dolesienia luk i przerzedzeń	1,05	0,96	0,46	2,47	16,53
III. Poprawki i uzupełnienia	102,67	100,20	50,93	253,83	159,04
w tym:					
1. W uprawach i młodnikach	4,58	6,29	0,75	11,62	159,04
2. Na gruntach proj. do odn.i zal.(15%)	98,09	93,94	50,18	242,21	
RAZEM I – III	759,63	727,42	385,93	1873,01	1531,56
IV. Wprowadzanie podszytów	-	-	-	-	15,27
V. Pielęgnowanie	903.64	1116,87	526,60	2547,11	
w tym:					
1. Gleby	134,90	198,34	48,82	382,06	869,32
2. Upraw (CW)	393,26	401,63	197,75	992,64	1163,09
3. Młodników (CP)	375,48	516,90	280,03	1172,41	2210,84
VI. Melioracje	708,10	643,49	363,75	1715,34	956,28
w tym:					
1. Nawożenie	-	-	-	-	-
2. Agrotechniczne	708,10	643,49	363,75	1715,34	956,28
3. Wodne	-	-	-	-	-

Zgodnie z zaleceniami KZP, po pracach glebowo-siedliskowych przyjęto dla Nadleśnictwa następujące typy drzewostanów oraz procentowe składy gatunkowe upraw na poszczególnych siedliskach:

TSL	wa- riant wilg.	Lokalizacja	TD	Skład gatunkowy uprawy (%)
Bs		całe n-ctwo	So	So 90, Brz 10
Bśw	1,2	całe n-ctwo	So	So 90, Brz i inne 10
Bw	1,2	całe n-ctwo	So	So 80, Św i inne 20
Bb	1,2	całe n-ctwo	So	So 80, Brz om i inne 20
BMśw	1,2	całe n-ctwo	So	So 80, Dbb i inne 20
BMw	1,2	gleby RDb, RDw	Dbb- So	So 70, Dbb 20, Bk i inne 10
		całe n-ctwo	So	So 70, Db i inne 30
		I-ctwo Jarnostaw, inne z Brz	So-Św-Brz	Brz 50, Św 20, So 20, Db i inne 10
		poz. ze Św (udział, podrost)	Św-So	So 50, Św 30, Db i inne 20
BMb	1,2,3	całe n-ctwo	So	So 80, Brz om i inne 20
LMśw	1,2	całe n-ctwo: gleby AR, B, RDb – wszystkie oraz AK, RDw bez udziału glin	Db-So	So 50, Db 30, Bk i inne 20
		gleby RDb – wszystkie, inne z udziałem glin, ilów	So-Db	Db 50, So 30, Bk i inne 20
		I-ctwo WYSOKI GROND i CIESZYN – wszystkie gleby oprócz RDb oraz bez udziału glin	Db-Bk-So	So 40, Bk 30, Db 20, Md i inne 10
		I-ctwo WYSOKI GROND i CIESZYN - RDb oraz inne z udziałem glin i ilów.	So-Bk-Db	Db 30, Bk 30, So 20, Md i inne 20
BMśww	1,2	I-ctwo CIESZYN	Jd-So	So 60, Jd 20, Św i inne 20
LMśww	1,2	I-ctwo CIESZYN	Jd-Bk	Bk 50, Jd 30, Św i inne 20
BMww	1,2	I-ctwo CIESZYN	Św-So	So 40, Św 40, Jd i inne 20
Lwwyż	1,2		Js-Db	Db 60, Js 20, Gb i inne 20
Lśwwy	1,2	I-ctwo CIESZYN	Db-Bk	Bk 50, Db 30, Jd i inne 20
LMw	1	całe n-ctwo	So-Db	Db 50, So 30, Św i inne 20
	2	całe n-ctwo	OI-Św-Db	Db 40, Św 30, OI 20, Brz i inne 10
LMb		całe n-ctwo	Brzom-OI	OI 50, Brzom 30, Św i inne 20
Lśw	1,2	całe n-ctwo (TD) uzależniony od udziału Bk w d-stanie	Bk-Db	Db 60, Bk 30, Md i inne 10
			Db-Bk	Bk 50, Db 30, Md i inne 20
Lw	1,2	całe n-ctwo	Js-Db	Db 70, Js 20, Wz i inne 10
OI		całe n-ctwo	OI	OI 90, Js i inne 10
OIJ	1	całe n-ctwo	OI-Js	Js 40, OI 40, Brz i inne 20

W okresie występowania choroby jesionu proponuje się dopuszczenie do stosowania przy odnowieniach na OIJ i Lw zamiast Js innych gatunków, jak Wz, Db, Lp, OI, Św i inne.

Proponowane typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych:

Nazwa siedliska (wg metodyki inwentaryzacji PGL LP)	Kod	Zespół fitosocjologiczny	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Skład gatunkowy
Kwaśne buczyny (niżowe)	9110	<i>Luzulo pilosae-Fagetum</i>	LMśw	Bk	Bk 90, So, Dbs 10
			Lśw	Bk	Bk 90, Dbs 10
Grąd środkowoeuropejski lub subkontynentalny (typowe)	9170	<i>Galio sylvatici-Carpinetum</i>	LMśw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, So, Lp i in. 10
			LMw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Św, So, Lp i in. 10
			Lśw	Lp-Gb-Db	Dbs 60, Gb 20, Lp 20
			Lw	Lp-Gb-Db	Dbs 60, Gb 20, Lp 20
			LMwyżśw	Gb-Db	Dbs 60, Gb 30, Św, Jd i in. 10
			Lwyżśw	Lp-Gb-Db	Dbs 60, Gb 20, Lp 20
Kwaśne dąbrowy (śródlądowe kwaśne dąbrowy)	9190	<i>Calamagrostio-Quercetum</i>	BMśw	So-Db	Dbs, Dbb 70, So 20, Brz i in. 10
			BMw	So-Db	Dbs, Dbb 80, So 10, Św i in. 10
			LMśw	Db	Dbs, Dbb 90, So i in. 10
			LMw	Db	Dbs 90, Św, So i in. 10
Bory i lasy bagienne (Sosnowe bory bagienne typowe)	91D0-2a	<i>Vaccinio uliginosi-Pinetum</i>	Bb	So	So 90, Brz i in. 10
	91D0-1	<i>Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis</i>	Bb	Brz-So	So 80, Brz i in. 20
			BMb	So-Brz	Brz 60, So-30, Św i in. 10
Łęgi olszowo-jesionowe, wierzbowe i topolowe (Łęgi olszowe, olszowo-jesionowe i jesionowe)	91E0b	<i>Fraxino-Alnetum</i>	OI	OI	OI 80, Js 10, Brz i in. 10
			OIJ	Js-OI	OI 50, Js 40, Brz i in. 10
Łęgi dębowo-wiązowo-jesionowe	91F0	<i>Ficario-Ulmetum minoris</i>	Lw	Js-Wz-Db	Db 50, Wz 20, Js 20, OI i in. 10
Bór chrobotkowy	91T0		Bs, Bśw	So	So 100

W przypadku obserwowania nasilonego zjawiska zamierania jesionu, w miejscach występowania łęgów 91E0 można zwiększać udział olszy czarnej, a w łęgach 91F0 wiązów.

Podane typy drzewostanów oraz orientacyjne składy gatunkowe upraw dla poszczególnych siedlisk przyrodniczych po ich terenowej weryfikacji przedstawia się do akceptacji przez NTG.

Typy te zostały wprowadzone do wydzieleń, na których występują w formie poligonowej siedliska przyrodnicze.

Odnowienia i zalesienia otwarte zaprojektowano na powierzchni **1373,06** ha. W tym odnowienie halizn i zrębów ubiegłego okresu – **268,84** ha, zrębów bieżących **1104,22** ha. Do odnowienia zaprojektowano **80%** powierzchni projektowanych zrębów.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów zaprojektowano na łącznej pow. **241,65** ha w drzewostanach projektowanych do użytkowania rębniami częściowymi.

Podsadzenia produkcyjne zaprojektowano na pow. **2,00** ha.

Dolesienie luk zaprojektowano na łącznej powierzchni **2,47** ha, są to luki o powierzchni od - 0,10 ha do 0,45 ha, których uproduktywnienie z gospodarczego punktu widzenia jest uzasadnione.

Poprawki i uzupełnienia. Do poprawek na gruntach projektowanych do odnowienia przyjęto **15%** powierzchni projektowanych odnowień otwartych i odnowień po cięciach rębniami złożonymi. W uprawach i młodnikach zaplanowano zabieg na powierzchni **11,62** ha.

Łączna suma poprawek wynosi **253,83** ha.

Wprowadzenia podszytów zgodnie z ustaleniami KZP nie zaprojektowano.

Pielęgnację gleby zaprojektowano na łącznej powierzchni **382,06** ha.

Na zainwentaryzowanych uprawach i na zrębach ubiegłego okresu planowano pielęgnację gleby w zależności od potrzeb hodowlanych. Na zrębach projektowanych nie planowano pielęgnacji gleby.

Czyszczenia wczesne zaprojektowano na uprawach założonych w ubiegłym okresie oraz na projektowanych do odnowienia zrębach ubiegłego okresu na łącznej powierzchni **992,64** ha.

Na zrębach planowanych nie projektowano zabiegu CW.

Czyszczenia późne zaprojektowano w młodnikach jako zabieg jednorazowy na łącznej powierzchni **1172,41** ha. Nie projektowano czyszczeń późnych z pozyskaniem masy (CP-P).

Na wybranych powierzchniach Ib klasy wieku, gdzie był już wykonany prawidłowo zabieg pielęgnacji młodnika zaplanowano TW.

Melioracje agrotechniczne zaplanowano zgodnie z ustaleniami KZP na wszystkich powierzchniach projektowanych do użytkowania rębego. Zakres tych zabiegów obejmuje: usuwanie podszytów i przedrostów z powierzchni do odnowień, specjalistyczne przygotowanie gleby, chemiczne niszczenie chwastów oraz mechaniczne rozdrobnienie gałęzi na powierzchniach do odnowienia. Łączna powierzchnia zabiegu wyniosła **1715,34** ha.

3.9. Nasiennictwo i szkółkarstwo

Na terenie Nadleśnictwa w obrębie Świeca (54 h, m) znajduje się szkółka leśna o pow. 12,22 ha, która w pełni zaspakaja potrzeby Nadleśnictwa. Powierzchnia produkcyjna otwarta wynosi 5,45 ha. Wyprodukowany materiał szkółkarski służy także na potrzeby Nadleśnictwa Taczanów oraz zalesienia gruntów porolnych.

Nadleśnictwo posiada opracowany „Perspektywiczny Program Produkcji Szkółkarskiej na lata 2009 – 2015”

Nadleśnictwo nie posiada wyłączonych drzewostanów nasiennych i drzew matecznych.

Na terenie Nadleśnictwa znajduje się 278,77 ha gospodarczych drzewostanów nasiennych. W poszczególnych obrębach ich liczbę oraz powierzchnię przedstawia poniższa tabela.

Gatunek panujący	O b r ę b y :						Nadleśnictwo	
	A n t o n i n		M o j a W o l a		S w i e c a			
	szt.	pow.-ha	szt.	pow.-ha	szt.	pow.-ha	szt.	pow.-ha
So	17	65,17	42	129,11	8	45,38	67	239,66
Brz	1	4,66	4	15,50			5	20,16
OI			2	10,74			2	10,74
Db.s			2	8,21			2	8,21
Razem	18	69,83	50	163,56	8	45,38	80	278,77

Na terenie Nadleśnictwa wyznaczono 4 bloki upraw pochodnych na łącznej powierzchni 164,59 ha. Blok nr 1 Dbs z nasion z WDN Nadleśnictwa Krotoszyn, blok nr 2 Św z nasion z WDN Nadleśnictwa Węgierska Górka, blok nr 3 So z nasion z WDN Nadleśnictwa Syców (sosna rychtalska) i blok nr 4 z plantacji nasiennej z Nadleśnictwa Syców (sosna rychtalska).

Nadleśnictwo Antonin posiada 1 blok upraw zachowawczych Jd z drzewostanu zachowawczego z Nadleśnictwa Przedborów.

Uprawy pochodne założone w blokach (25) zajmują powierzchnię 57,65 ha.

Dodatkowo założono 5 upraw pochodnych poza blokami na łącznej powierzchni 17,01 ha.

3.10. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego

Tereny Nadleśnictwa wchodzą w skład VIII Rejonu Hodowlanego Przedborów. Nadleśnictwo Antonin nadzoruje gospodarkę łowiecką w 7 obwodach łowieckich, dla których opracowany jest Wieloletni Łowiecki Plan Hodowlany na lata 2007-2017.

Zestawienie wyników oceny liczebności zwierzyny na 1. 03. 2013r. oraz planowany, docelowy stan na 31. 03. 2017r. przyjęty z wieloletnich łowieckich planów hodowlanych w poszczególnych obwodach łowieckich przedstawia się następująco:

Numer obwodu	Nr koła łowieckiego, nazwa	Powierzchnia Obwodu [ha]	Lesistość Obwodu [%]	Jelenie	Daniele	Sarny	Dziki
				stan zwierzyny na 1. 03. 2013r. planowany stan zwierzyny na 31.03.2017r.			
459	KŁ nr 5 DANIEL	4650	25,9	$\frac{17}{17}$	$\frac{-----}{5}$	$\frac{146}{193}$	$\frac{14}{27}$
460	KŁ nr 31 WRZOS	5507	64	$\frac{36}{50}$	$\frac{-----}{-----}$	$\frac{127}{132}$	$\frac{30}{50}$
461	KŁ nr 18 SOKÓŁ	6009	60	$\frac{52}{90}$	$\frac{7}{6}$	$\frac{107}{75}$	$\frac{21}{27}$
462	KŁ nr 18 SOKÓŁ	6390	51	$\frac{48}{59}$	$\frac{25}{5}$	$\frac{135}{126}$	$\frac{22}{35}$
463	KŁ nr 484 ŁOŚ	3775	44	$\frac{20}{40}$	$\frac{18}{24}$	$\frac{149}{120}$	$\frac{59}{70}$
464	KŁ nr 499 SOKÓŁ	4669	62	$\frac{35}{52}$	$\frac{-----}{40}$	$\frac{163}{175}$	$\frac{80}{48}$
465	KŁ nr 499 SOKÓŁ	7268	64	$\frac{70}{122}$	$\frac{20}{21}$	$\frac{218}{166}$	$\frac{100}{45}$

Z powyższego zestawienia wynika, że dominującym na omawianym obszarze gatunkiem zwierzyny płowej jest sarna.

Dążenie do osiągnięcia stanów docelowych zwierzyny odbywa się w procesie uzgadniania i realizacji RPŁ.

Do zadań Nadleśnictwa w ramach gospodarki łowieckiej należała będzie współpraca z kołami łowieckimi w zakresie:

- dokonywania rzetelnej inwentaryzacji zwierzyny,

- opiniowania i zatwierdzania rocznych planów zagospodarowania obwodów łowieckich,
- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez ograniczanie niepokoju w biotopie, ochronę ostoi a także zapewnienie bazy pokarmowej poprzez utrzymanie odpowiedniej ilości poletek łowieckich, wprowadzanie do drzewostanów atrakcyjnych dla zwierzyny gatunków drzew i krzewów (kasztanowiec, buk, wierzby, dzikie drzewa i krzewy owocowe).

W trakcie wykonywania prac terenowych do obecnego planu urządzenia lasu zinwentaryzowano szkody od zwierzyny na łącznej powierzchni 1710,59 ha, a szkody silne powyżej 50% na powierzchni 27,44 ha. Czynione szkody przez zgryzanie i spałowanie w uprawach i młodnikach oraz środki zapobiegawcze opisano w rozdziale o ochronie lasu.

Ilość i powierzchnia poletek łowieckich wg stanu na 1.01.2014r. przedstawia się następująco:

Obręb	na gruncie leśnym		na gruncie nieleśnym		Razem	
	szt.	ha	szt.	ha	szt.	ha
Antonin	4	2,47	11	8,98	15	11,45
Moja Wola	-	-	16	15,87	16	15,87
Świeca	-	-	2	1,34	2	1,34
Nadleśnictwo	4	2,47	29	26,19	33	28,66

Dla Nadleśnictwa została opracowana mapa przeglądowa gospodarki łowieckiej, na której naniesione są między innymi: granice obwodów łowieckich, obszary leśne, na których stwierdzono występowanie szkód od zwierzyny, istniejące korytarze ekologiczne istotne dla migracji dużych ssaków, poletka łowieckie.

3.11. Wytyczne w sprawie ochrony lasu i ochrony przeciwpożarowej

3.11.1. Ochrona lasu

Występujące w ubiegłym okresie zagadnienia z zakresu ochrony lasu zostały przedstawione w referacie Nadleśniczego. Dla uzupełnienia poniżej przedstawia się zinwentaryzowane w czasie prac taksacyjnych uszkodzenia drzewostanów oraz wymienia się działania profilaktyczne, jakie należy stosować w celu ograniczenia zagrożeń.

a) Zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych

Należy prowadzić w przyszłej gospodarce działania w kierunku ciągłego zwiększania naturalnej odporności biologicznej drzewostanów. Ten cel można osiągnąć poprzez:

- zwiększanie udziału gatunków liściastych przy maksymalnym wykorzystaniu mikrosiedlisk,
- terminowe i prawidłowe wykonywanie cięć pielęgnacyjnych,
- ochronę mrowisk,
- zakładanie punktów biologicznego oporu w ramach kompleksowej ochrony lasu, z wykorzystaniem biogrup pozostawionych na wykonywanych zrębach,
- ochronę pożytecznego ptactwa (skrzynki lęgowe, karmniki),
- dokładne prowadzenie jesiennych poszukiwań szkodników sosny,
- prowadzenie systematycznej i dokładnej obserwacji drzewostanów w okresie rozwoju szkodników pierwotnych w celu szybkiej likwidacji ewentualnych zagrożeń.

Nie stwierdzono zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych sosny, a szkodniki dębu uaktywniają się okresowo, ale nie powodują szkód istotnych (zwójki, chrabąszcze).

Aktualnie wyznaczono 255 stałych partii kontrolnych jesiennych poszukiwań pierwotnych szkodników sosny rozmieszczonych według nowej metody. Są one trwale oznaczone w terenie – ich lokalizację naniesiono na przeglądową mapę ochrony lasu.

b) Zagrożenie ze strony szkodników wtórnych

Owadami mającymi niewielkie znaczenie gospodarcze i przyczyniającymi się do wydzielania posuszu są: przypląszczek granatek oraz smoliki i rytowniki w młodszych drzewostanach, a w drzewostanach dębowych – opiętki.

W celu ograniczenia nadmiernego rozmnażania szkodników wtórnych należy: dokonywać właściwej oceny zagrożenia, zwalczać szkodniki przy zastosowaniu drzew pułapkowych i pułapek feromonowych, systematycznie usuwać drzewa zasiedlone przez szkodniki wtórne.

Szkód mających znaczenie gospodarcze od owadów podczas taksacji nie stwierdzono.

c) Zagrożenie ze strony chorób grzybowych

Zagrożenie ze strony pasożytniczych grzybów występuje głównie w drzewostanach sosnowych na gruntach porolnych, szczególnie od huby korzeniowej. Podczas bieżących prac terenowych zainwentaryzowano 1854,72 ha gruntów porolnych.

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez grzyby pasożytnicze przedstawiają się następująco:

Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	0-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
Antonin	26,82	8,30	0	35,12
Moja Wola	75,81	13,31	0	89,12
Świeca	0,96	1,36	0	2,32
Nadleśnictwo	103,59	22,97	0	126,56

Widoczny na uprawach dębowych jest mączniak dębu, jednak nie stanowi on potencjalnego zagrożenia dla żywotności sadzonek.

d) Zagrożenie ze strony zwierząt łownych

Zinwentaryzowane szkody wyrządzone przez zwierzęta łowne w uprawach i młodnikach przedstawiają się następująco:

Obręb	Procent uszkodzeń			Razem
	0-20	21-50	>50	
	powierzchnia ha			
Antonin	496,89	154,65	16,91	668,45
Moja Wola	404.51	211,25	9,55	625,31
Świeca	180,07	51,23	0,98	232,28
Nadleśnictwo	1081,47	417,13	27,44	1526,04

W celu zmniejszenia szkód ze strony zwierząt łownych należy:

- utrzymywać ich stan ilościowy na poziomie możliwości wyżywieniowych łowisk,
- grodzić uprawy, podsadzenia i odnawiane gniazda,
- egzekwować właściwe zagospodarowanie poletek łowieckich i dokarmianie zwierzyny,
- wysadzać na obrzeżach upraw, głównie wzdłuż dróg krzewy i gatunki drzew liściastych,
- w okresie zimy wykładać młode drzewa ogryzowe.

f) Problematyka związana z trwałością ekosystemów leśnych.

Zadania w ochronie lasu w kontekście trwałości ekosystemów leśnych:

- w walce ze szkodnikami w jak najszerszym zakresie wykorzystywać opór naturalny środowiska,
- zwalczanie chemiczne ograniczać do sytuacji koniecznych, stosując w takich przypadkach najbardziej selektywne preparaty,

- w trakcie wykonywania cięć rębnych i przedrębnych w minimalnym stopniu naruszać funkcjonowanie ekosystemów leśnych (pozostawianie biogrup, ochrona drzew dziuplastych, pozostawianie na zrębach kęp liściastych i młodszych),
- preferować odnowienia naturalne, dbać o stan gleb leśnych.

Nadleśnictwo powinno dokładnie i systematycznie prowadzić dokumentację ochrony lasu, rejestrując ważniejsze zjawiska i zmiany zachodzące w ekosystemach leśnych.

3.11.2. Ochrona przeciwpożarowa

Poniżej zamieszcza się wyliczenie zagrożenia pożarowego dla Nadleśnictwa Antonin.

Kategoria zagrożenia pożarowego lasów określona na podstawie załącznika do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz. U. z 2010 nr 137 poz. 923).

Lp.	Wskaźnik	Dane		Wzór	Liczba punktów	
					wyliczona	przyjęta
1	2	3		4	5	6
1	Średnia roczna liczba pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km ² (Pp) $Pp = 12,5 \times \log(11,5 \times Gp + 0,725) + 1,5$ gdzie: $Gp = Lp / PI \times 10$	Średnia roczna liczba pożarów w okresie 10 lat (Lp)	15,20	$Pp = 12,5 \times \log(11,2 \times 0,7948 + 0,725) + 1,5$ gdzie: $Gp = 15,2 / 191,24 \times 10 = 0,7948$	13,8	14
		Powierzchnia leśna w km ² (PI Nadleśnictwo Antonin) ¹	191,24			
2	Udział procentowy powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Li (Pd) $Pd = 0,1 \times Us$	Udz. % Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw i Li (Us)	82,13	$Pd = 0,1 \times 82,13$	8,2	8
3	Średnia wilgotność względna powietrza i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (strefa nr 26) ² $Pk = 0,221 \times Uds - 0,59 \times Wp + 45,1$	Średnia wilgotność względna powietrza o godz. 9 ⁰⁰ (Wp)	72,74	$Pk = 0,221 \times 19,70 - 0,59 \times 72,74 + 45,1$	6,5	7
		Udział procentowy dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9 ⁰⁰ (Uds)	19,70			
4	Średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km ² (Pa) $Pa = 2,4 \times \log(0,0461 \times Gz) + 5,16$ gdzie: $Gz = Lm / PI / 100$	Liczba mieszkańców (Nadleśnictwo Antonin, GUS) ³	22 700	$Pa = 2,46 \times \log(0,0461 \times 1,187) + 5,16$ gdzie: $Gz = 22\,700 / 191,24 / 100 = 1,187$	2,1	2
Określenie kategorii zagrożenia pożarowego na podstawie sumy punktów: 1) ≥ 25 punktów - las zalicza się do I kategorii zagrożenia pożarowego, 2) 16-24 punktów - las zalicza się do II kategorii zagrożenia pożarowego, 3) ≤ 15 punktów - las zalicza się do III kategorii zagrożenia pożarowego.				Suma punktów		31
				Kategoria zagrożenia pożarowego		I

Do obliczeń przyjęto:

¹ PI - powierzchnia leśna Nadleśnictwa a [w pisać nazwę nadleśnictwa a].

² Pk - średnia wilgotność względna powietrza (Wp) i procentowy udział dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godz. 9⁰⁰ w g danych [w pisać źródło danych].

³ Lm - liczba mieszkańców w zasięgu Nadleśnictwa a [w pisać nazwę nadleśnictwa a] w g danych [w pisać źródło danych].

Z wyliczenia wynika, że Nadleśnictwo Antonin tak jak w minionym okresie, powinno być zaliczone do I kategorii zagrożenia pożarowego.

Zagadnienia ochrony przeciwpożarowej zostaną przedstawione na NTG jako plan ochrony przeciwpożarowej opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 r. zmieniającym Rozporządzenie MŚ z 22 marca 2006 rok. Plan zostanie przedstawiony na mapie ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50 000, na której zostaną oznaczone m.in.: tereny leśne o wyjątkowej palności faktycznej i potencjalnej, punkty łączności alarmowej, baza sprzętu przeciwpożarowego, punkty czerpania wody i drogi dojazdowe, zbiorniki wody do celów p. pożarowych, siedziby Jednostek Ratowniczo-Gaśniczych PSP oraz Ochotniczych Straży Pożarnych, przejazdy przez tory, drogi przejezdne dla ciężkiego sprzętu pożarniczego, drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe. Plan zostanie następnie uzgodniony z Komendantem Wojewódzkim PSP w Poznaniu.

3.12. Problematyka zagospodarowania rekreacyjnego

Zagadnienia zagospodarowania rekreacyjnego zgodnie z ustaleniami KZP zostaną przedstawione na wspólnej mapie funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego w skali

1:50000. Na mapie tej oprócz lasów ochronnych wg kategorii, zostaną wniesione obiekty oraz urządzenia turystyczne i rekreacyjne, szlaki turystyczne, pomniki przyrody, osobliwości przyrodnicze, obiekty archeologiczne, miejsca pamięci narodowej itp.

Zagospodarowanie rekreacyjne omówione również jest w Programie Ochrony Przyrody.

3.13. Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego i melioracji wodnych

Planuje się remonty dróg pożarowych, ale decyzje o ich lokalizacji będą wynikały ze stanu dróg oraz możliwości finansowych Nadleśnictwa.

Renowacje i remonty pozostałych dróg, rowów i innych urządzeń wodno – melioracyjnych należy wykonywać w miarę zaistniałych potrzeb i posiadanych środków finansowych.

3.14. Podział administracyjny

Podział administracyjny na leśnictwa przyjęto wg Zarządzenia nr 5/2013 Nadleśniczego Nadleśnictwa Antonin z 22 marca 2013 roku.

Obręb	Nr. L-ctwa	Leśnictwo	Siedziba	Numery oddziałów	Powierzchnia (ha)
A N T O N I N	I	Czarnylas	170f	90-92; 110-116; 134-145; 162-163; 163A; 164-170; 184-191; 202-205	1256,23
	II	Klady	28a	1-4; 7-15; 27-35; 44-53; 61-71; 78-83; 100-105	1456,51
	III	Komorów	243d	93-99; 117-133; 146-161; 171-178; 192; 235-248	1332,04
	IV	Strugi	55f	5-6; 16-26; 36-43; 54-60; 72-77; 84-89; 106-109	1214,71
	V	Wysoki Grond	249t	179-183; 193-201; 206-209; 209A; 210-220; 222-232; 232A; 233-234; 249-251	1356,26
R A Z E M					6615,75
M O J A W O L A	VI	Cieszyn	285s	171-172; 175-176; 179-180; 183-184; 200-206; 215-223; 223A; 231-235; 242-247; 273-308	1830,31
	VII	Kałkowskie	42a	1-35; 39-42; 46-48; 56-58; 67-69; 78-80; 149-150; 159	1644,67
	VIII	Krupa	45a	36-38; 43-45; 49-55; 59-66; 70-77; 81-107; 107A; 272	1685,36
	IX	Mariak	142r	131; 131A; 131B; 131C; 131D; 131E; 136-138; 142-144; 151-155; 207-211; 224-228; 236-241; 248-271	1668,32
	X	Możdżanów	123g	108-130; 132; 132A; 133-135; 139-141; 145-148; 156-158; 165-169; 173; 177-178; 181-182; 185-187; 189-199; 212-214; 229-230	1796,32
R A Z E M					8624,98
Ś W I E C A	XI	Huta	7n	1-49	1441,80
	XII	Jerzówka	157h	56-61; 68-72; 72A; 79-81; 124-135; 135A; 136-147; 147A; 148-157	1481,98
	XIII	Karłowice	56h	50-55; 62-67; 73-78; 82-123	1676,66
R A Z E M					4600,44
	Ogółem Nadleśnictwo Antonin Siedziba N-ctwa: Obręb Antonin oddz. 158r				19841,17

3.15. Program ochrony przyrody

Program Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Antonin jest częścią „Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Antonin”, sporządzonego na okres od 1.01.2014 r. do 31.12.2023 r.

Program Ochrony Przyrody (Program) dla Nadleśnictwa Antonin został sporządzony w celu:

- zinwentaryzowania i zobrazowania bogactwa przyrodniczego lasów Nadleśnictwa, oraz całego zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa,
- przedstawienia istniejących i potencjalnych zagrożeń lasów oraz środowiska przyrodniczego,
- ułatwienia prowadzenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych i w zgodzie z potrzebami społecznymi,
- ulepszania i rozwijania metod ochrony przyrody,
- umożliwiania w przyszłości porównań i analiz zmian zachodzących w środowisku przyrodniczym na omawianym terenie.

Program Ochrony Przyrody zaktualizowano na podstawie „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w Nadleśnictwie” z 1996r. i „Instrukcji urządzenia lasu” z 2011 r.

Program Ochrony Przyrody na okres 1.01.2014 - 31.12.2023 r. sporządzony został jako oddzielny tom, do którego załączona jest mapa walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:50000.

4. Określenie stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego

Orientacyjną spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów Nadleśnictwa obliczono wg &123 instrukcji urządzenia lasu na podstawie wzoru:

$$V_k = V_p + Z_v - U,$$

gdzie:

V_k – suma miąższości grubizny spodziewana na koniec okresu gospodarczego,

V_p – suma miąższości grubizny na początku okresu, na powierzchni zalesionej,

Z_v – spodziewany przyrost miąższości grubizny w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu,

U - suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania.

$$V_k = V_p - 4\,587\,648 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 1\,339\,150 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1\,229\,077 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 4\,697\,721 \text{ m}^3 \text{ brutto}.$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2023 roku obliczony wg spodziewanego przyrostu tablicowego i po uwzględnieniu realizacji planów wyniesie 4 697 721 m³ brutto. Przewiduje się zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 110 073 m³ brutto.

Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny drzewostanów wyniósł 1 963 250 m³ brutto.

Zgodnie z § 123 instrukcji ul z 2011r. przyrost bieżący użyteczny będzie obliczany w tabeli VIIIC, jednak aktualnie brak oprogramowania umożliwiającego dokonanie tych obliczeń.

Komisja NTG przyjęła do prognozowanego stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu wypośrodkowaną wartość z spodziewanego przyrostu tablicowego i z uzyskanego w ubiegłym okresie przyrostu użytecznego w wysokości 1651200m³.

$$V_k = V_p - 4\,587\,648 \text{ m}^3 \text{ brutto} + Z_v - 1\,651\,200 \text{ m}^3 \text{ brutto} - U - 1\,229\,077 \text{ m}^3 \text{ brutto} = 5\,009\,771 \text{ m}^3 \text{ brutto}.$$

Stan zasobów drzewnych przewidywany na koniec bieżącego okresu gospodarczego tj. na 31.12.2023 roku obliczony według uśrednionego przyrostu spodziewanego i po uwzględnieniu planów wyniesie 5 009 771 m³ brutto. **Przewiduje się zatem zwiększenie zasobów na powierzchni leśnej zalesionej o 422 123 m³ brutto oraz wzrost przeciętnej zasobności na powierzchni leśnej z 248m³/ha na 270m³/ha.**

5. Porównanie stanu zasobów drzewnych

Porównanie najważniejszych wskaźników stanu zasobów drzewnych z bieżącej inwentaryzacji z uzyskanymi w wyniku poprzedniej inwentaryzacji, a także wielkościami prognozowanymi na koniec obowiązywania planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Antonin. Symulację stanu zasobów drzewnych na koniec bieżącego okresu gospodarczego wykonano wg oprogramowania BULiGL wg tabeli przyrostu bieżącego tablicowego.

Tabela XIII

Lp	Wskaźnik	Jedn. miary	Stan na :				
			1.01.1983	1.01.1994	1.01.2004	1.01.2014	31.12.2023
1	Powierzchnia leśna	ha	18172,05	18302,05	18499,95	18536,24	18536,24
2	Zapas na powierzchni leśnej	m ³	2790605	3033482	3547714	4594619	4725218
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku:						
	Ila	m ³	88	92	84	151	72
	IIb	m ³	153	164	179	187	252
	IIIa	m ³	202	217	241	288	243
	IIIb	m ³	227	242	254	322	340
	IVa	m ³	235	262	267	331	351
	IVb	m ³	248	256	279	334	357
	Va	m ³	255	257	280	347	349
	Vb	m ³	275	261	286	348	377
	VI	m ³	267	274	289	350	379
	VII i starsze	m ³	278	246	290	344	355
	Klasa odnowienia	m ³	183	247	234	286	271
	Klasa do odnowienia	m ³			272	258	277
	Drzewostan o budowie przerębowej	m ³					
4	Przeciętna zasobność na 1 ha	m ³	154	166	192	248	255
5	Przeciętny wiek	lat	48	48	51	53	54
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³		5,81	6,54	7,34	6,91
7	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha	m ³	3,16	2,21	1,73	2,40	3,06
8	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha	m ³	1,25	1,92	2,10	2,76	3,25
9	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	5,11	4,12	6,43	10,76	7,01
10	Orientacyjny wiek rębności	lat				99	99

Orientacyjny średni wiek rębności drzewostanów Nadleśnictwa, obliczono jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności przyjętych podczas KZP dla grup gatunków w Nadleśnictwie, przy czym wagą jest powierzchnia grup gatunków drzew o jednakowym wieku rębności.

Przeciętny wiek drzewostanów Nadleśnictwa na stan 1.01.2014 roku wyliczono na 53 lata, a orientacyjny średni wiek rębności na 99 lat.

Przeciętny wiek drzewostanów jest zbliżony (w granicach do 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów. Przyjmuje się, zgodnie z § 77 ust. 3 Instrukcji Urządzania Lasu, że jest to stan pożądaný. Różnica powyżej 5 lat jest odstępstwem od pożądanego stanu, a powyżej 15 lat jest znaczącym odstępstwem.

Prognozuje się, że na koniec okresu gospodarczego przeciętny wiek drzewostanów będzie również zbliżony (w granicach do 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów.

Należy uznać zatem za prawidłowe, relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, projektowanym poziomem użytkowania rębego oraz wielkością uzyskiwanego przyrostu zasobów miąższości.

Wg symulacji stanu zasobów drzewnych na końcu okresu gospodarczego 2014-2023, wykonanego programem „taksator”, stan zasobów drzewnych na powierzchni leśnej wyniesie 4 725 218m³ brutto, czyli nastąpi wzrost zasobów o 130 599m³ brutto. Przeciętna zasobność w Nadleśnictwie wzrośnie z 248m³ na 255m³, a przeciętny wiek drzewostanów wzrośnie z 53 do 54 lat.

6. Zagadnienia szczególne dotyczące wykonania planu urządzenia lasu

Plan urządzenia lasu składał się będzie z następujących części:

- Elaborat dla całego Nadleśnictwa,
- Program ochrony przyrody,
- Prognoza oddziaływania PUL na środowisko i obszary Natura 2000,
- Opis taksacyjny wg obrębów dla Nadleśnictwa i RDLP,
- Wykazy projektowanych cięć użytkowania rębego, przedrębego oraz zadań z zakresu hodowli lasu dla obrębów z wykazami drzewostanów do przebudowy, KO i KDO, wykaz drzewostanów w których nie zaprojektowano użytkowania przedrębego dla obrębów,
- Operaty dla leśniczych zawierające:
 - opis taksacyjny,

- wykazy zadań gospodarczych z użytkowania i hodowli lasu, wykaz d-
stanów do przebudowy, wykaz KO i KDO, wykaz d-stanów w których nie
zaprojektowano użytkowania przedrębne, wyciągi z prognozy
oddziaływania p.u.l na środowisko.

Materiały kartograficzne opracowane numerycznie w skalach:

1:5 000 - mapy gospodarcze – wydruki A₁(1 komplet – N-ctwo)

- mapy gospodarcze cięć rębnych (2 komplety – N-ctwo, RDLP)

1:10 000 - mapy gospodarczo-przeglądowe dla leśnictw:

- cięć rębnych z naniesionym zasięgiem siedlisk przyrodniczych,
- drzewostanów,
- siedlisk,
- walorów przyrodniczych i kulturowych oraz obszarów chronionych,
- „czyste” (matryca)

1:20 000 - mapy przeglądowe dla każdego obrębu:

- drzewostanów,
- cięć rębnych,
- siedlisk,
- ochrony lasu,
- gospodarki łowieckiej,
- podziału na arkusze map gospodarczych,
- obszarów chronionych i funkcji lasu,
- nasiennictwa i selekcji
- sieci dróg, cieków wodnych, urządzeń wodnych i urządzeń melioracji
wodnych,
- „czyste” (matryca)

1:50 000 – mapy sytuacyjno – przeglądowe:

- mapa sytuacyjna obszaru terytorialnego zasięgu działania Nadleśnictwa i podziału administracyjnego,
- funkcji lasu i zagospodarowania rekreacyjnego,
- ochrony przeciwpożarowej,
- walorów przyrodniczo-kulturowych,
- „czyste” (matryca)

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

Wykonawca przekaze też warstwy mapy numerycznej na płycie CD.