

**REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH
w LUBLINIE**

PLAN URZĄDZENIA LASU

dla NADLEŚNICTWA PUŁAWY

**Obręb: PUŁAWY
RYKI
ŻYRZYN**

**sporządzony na okres od 1 stycznia 2018 r. do 31 grudnia 2027r.
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2018 r.**

**OPIS OGÓLNY LASÓW NADLEŚNICTWA
(Elaborat)**



**Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Lublinie**

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Lublinie ul. Startowa 11, 20-352 Lublin
tel. (81) 744 55 20, faks (81) 744 24 58 sekretariat@lublin.bullg.pl www.lublin.bullg.pl NIP: 525-300-78-65

PLAN URZĄDZENIA LASU
sporządzony na lata od 2018 do 2027

dla Nadleśnictwa Puławy
w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie
na podstawie stanu lasu w dniu 1 stycznia 2018 r.

I. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI według stanu na 1.01.2018

I.1. POWIERZCHNIA OGÓLNA NADLEŚNICTWA – ha

1	5	8	5	2	5	1
---	---	---	---	---	---	---

w tym według obrębów leśnych:

1) PUŁAWY

6	4	5	1	8	2
---	---	---	---	---	---

 2) RYKI

3	6	4	2	8	4
---	---	---	---	---	---

3) ŻYRZYN

5	7	5	7	8	5
---	---	---	---	---	---

I.2. POWIERZCHNIA LASÓW – ha

1	5	3	5	7	7	6
---	---	---	---	---	---	---

w tym:

a) według pełnionych funkcji:

– lasów stanowiących rezerwat przyrody

			9	8	8	8
--	--	--	---	---	---	---

– lasów uznanych za ochronne

1	1	1	0	3	6	0
---	---	---	---	---	---	---

– pozostałych lasów (lasów gospodarczych)

4	1	5	5	2	8
---	---	---	---	---	---

b) według grup kategorii użytkowania:

– gruntów zalesionych

1	4	5	8	9	0	4
---	---	---	---	---	---	---

– gruntów niezalesionych

		3	6	2	8	3
--	--	---	---	---	---	---

w tym: do odnowienia

		1	2	2	4	6
--	--	---	---	---	---	---

– gruntów związanych z gospodarką leśną

		4	0	5	8	9
--	--	---	---	---	---	---

**I.3 POWIERZCHNIA POZOSTAŁYCH GRUNTÓW
(GRUNTÓW NIELEŚNYCH) – ha**

		4	9	4	7	5
--	--	---	---	---	---	---

w tym: przeznaczonych do zalesienia

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

II. ZESTAWIENIE ZADAŃ NA LATA OD 2018 DO 2027

II.1. POZYSKANIE DREWNA W ILOŚCI NIE WIĘKSZEJ NIŻ:

7	2	9	2	7	0
---	---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto, w tym:

- a) obligatoryjny etat cięć w użytkowaniu rębnym.

	3	8	5	0	0	4
--	---	---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto

- b) powierzchniowy etat cięć w użytkowaniu przedrębnym – ha
o orientacyjnej miąższości

	7	6	0	9	1	4
--	---	---	---	---	---	---

	3	4	4	2	6	6
--	---	---	---	---	---	---

 m3 grubizny netto

II.2. PIELĘGNOWANIE LASU NA POWIERZCHNI – ha

	9	3	4	9	9	3
--	---	---	---	---	---	---

w tym:

- a) pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw

	1	1	2	0	7	0
--	---	---	---	---	---	---

- b) pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników

		6	2	0	0	9
--	--	---	---	---	---	---

- c) trzebieże

	7	6	0	9	1	4
--	---	---	---	---	---	---

II.3. POZOSTAŁE ZADANIA OKREŚLONE KIERUNKOWO:

II.3.1. Zadania dotyczące zalesień i odnowień:

- a) zalesienia gruntów (przeznaczonych do zalesienia) – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

- b) odnowienie halizn, płazowin i zrębów – ha

		1	2	2	4	6
--	--	---	---	---	---	---

- c) orientacyjna powierzchnia odnowień drzewostanów przewidzianych
do użytkowania rębnego – ha

	1	1	6	0	5	2
--	---	---	---	---	---	---

w tym zrębami zupełnymi

		4	9	3	6	3
--	--	---	---	---	---	---

- d) orientacyjna powierzchnia podsadzeń i dolesień – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

- e) orientacyjna powierzchnia poprawek i uzupełnień – ha

				6	0	8
--	--	--	--	---	---	---

- f) orientacyjna powierzchnia wprowadzenia podszytów – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

- g) orientacyjna powierzchnia melioracji – ha

	1	4	8	3	6	3
--	---	---	---	---	---	---

w tym wodnych – ha

				0	0	0
--	--	--	--	---	---	---

II.3.2. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu (w tym ochrony przeciwpożarowej) przedstawione opisowo oraz na mapach przeglądowych

II.3.3. Kierunkowe zadania z zakresu gospodarki łowieckiej przedstawione opisowo oraz na mapie przeglądowej

II.3.4. Kierunkowe potrzeby z zakresu infrastruktury technicznej przedstawione opisowo

ZESTAWIENIE SKŁADNIKÓW PLANU URZĄDZENIA LASU

1. Ogólny opis lasów nadleśnictwa - Elaborat

W opisanu ogólnym lasów nadleśnictwa zamieszczono dane historyczne urządzanego nadleśnictwa jego położenie, stan posiadania i stan granic, przedstawiono podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, stan zasobów drzewnych, jak również scharakteryzowano warunki przyrodnicze i ekonomiczne mające wpływ na produkcję leśną. W opisanu ogólnym znajdują się także wyniki analizy gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzenia lasu oraz ocena gospodarki leśnej w nadleśnictwie za lata 2008-2017 dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie. W dalszej części dokumentu zamieszczono rozdziały dotyczące gospodarki przyszłej - opis celów i zasad trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej wraz z przewidywanymi sposobami ich realizacji oraz wynikającymi stąd zadaniami. W części końcowej elaboratu zawarto prognozę stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego oraz podsumowanie prac urzędzeniowych, w tym metodykę prac, uzyskane dokładności i terminy ich realizacji oraz wykonawców prac.

2. Program ochrony przyrody

Program ochrony przyrody zawiera kompleksowy opis stanu przyrody oraz zadania z zakresu jej ochrony i metody ich realizacji na gruntach w zarządzie nadleśnictwa. W Programie zawarte są zapisy działań ograniczających negatywny wpływ zapisów planu urządzenia lasu w kontekście jego realizacji oraz propozycje dotyczące przewidywanych metod i częstotliwości przeprowadzania analizy skutków jego realizacji. Załącznikiem do programu ochrony przyrody jest mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych nadleśnictwa.

3. Opis taksacyjny

Opis taksacyjny lasu dla obrębów leśnych, według stanu na dzień 1 stycznia pierwszego roku obowiązywania planu urządzenia lasu zawierają dokładną lokalizację drzewostanów oraz rodzaj użytku gruntowego i jego powierzchnię, opis siedliska leśnego, funkcję lasu i cele gospodarowania, opis drzewostanów wraz z liczbowymi elementami jego charakterystyki oraz planowane wskazania gospodarcze.

4. Wykazy i zestawienia tabelaryczne

W skład tej części planu urządzenia lasu (PUL) wchodziły tabele powierzchni i miąższości drzewostanów według klas wieku oraz gatunków panujących, typów siedliskowych lasu, klas bonitacji drzewostanów, funkcji lasów oraz wykazy: projektowanych cięć użytkowania rębного, przedrębного, projektowanych wskazań z zakresu hodowli lasu, wykaz drzewostanów niezaliczonych na etat powierzchniowy, wykaz drzewostanów bez projektowanych zabiegów gospodarczych, wykaz obiektów selekcji nasiennej, wykaz drzewostanów w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia.

5. Operaty dla leśniczych

Obejmują dokumentację PUL w skład których wchodzi następujące materiały:

- syntetyczne zestawienie podstawowych danych o leśnictwie,
- wyciąg z elaboratu dotyczące sposobów zagospodarowania oraz z POP dotyczący walorów przyrodniczych,
- opisy taksacyjne z mapami gospodarczymi w skali 1:5000 z naniesioną lokalizacją cięć rębnych oraz danymi dotyczącymi: nasiennictwa i selekcji, ochrony lasu, ochrony p-poż, walorów przyrodniczo-kulturowych, stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych oraz zwierząt,
- wykaz cięć rębnych,
- wykaz cięć przedrębnych,
- wykaz zadań hodowlanych,
- mapa gospodarczo-przeglądowa drzewostanów,
- mapa gospodarczo-przeglądowa cięć rębnych z informacją o walorach przyrodniczych.

6. Materiały kartograficzne

Materiały kartograficzne obejmują opracowanie wyników inwentaryzacji w postaci map. Mapy gospodarcze i przeglądowe sporządzono na bazie LMN. W skład tej części planu urządzenia lasu wchodzi: mapy gospodarcze, mapy przeglądowe – drzewostanów, siedlisk leśnych, cięć rębnych, ochrony lasu, nasiennictwa i selekcji, gospodarki łowieckiej oraz mapy sytuacyjno-przeglądowe: obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa, ochrony przeciwpożarowej, zagospodarowania rekreacyjnego.

7. Prognoza oddziaływania na środowisko

Prognoza oddziaływania na środowisko, została sporządzona na podstawie planu urządzenia lasu i zgodnie z przepisami ustawy o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocen oddziaływania na środowisko (art. 51-53) oraz ustawy o ochronie przyrody, nie jest więc częścią planu urządzenia lasu, ale dokumentem sporządzanym w trakcie przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu. Obejmuje ona analizę oraz ocenę stanu środowiska przyrodniczego i celów ochrony z punktu widzenia realizacji planu, jego przewidywane oddziaływanie na środowisko, szczególnie na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Załącznikiem do prognozy oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko jest mapa przeglądowa przedmiotów i form ochrony obszaru Natura 2000, opracowana z wykorzystaniem katalogu obiektów dla mapy obszarów chronionych nadleśnictwa i funkcji lasu.

SPIS TREŚCI

1. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA LASÓW I GRUNTÓW PRZEZNACZONYCH DO ZALESIENIA ORAZ POZOSTAŁYCH GRUNTÓW A TAKŻE NIERUCHOMOŚCI W ZARZĄDZIE NADLEŚNICTWA	11
1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny ..	11
1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa	11
1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa	18
1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania	41
1.2. Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska	55
1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego	55
1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych	59
1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego	61
1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji	65
1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	65
1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa	66
1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów	66
1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe	67
1.3.3. Rzeźba terenu	68
1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne	70
1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych	78
1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych	86
1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczo-leśnych	86
1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej	90
1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego	92
1.4. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej oraz prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego	95
1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa	95
1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa	100
1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu	102
1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa ..	103
1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu	103
1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD	125
1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów	128
1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej	131
1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego	132
1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego	133

2. WYNIKI ANALIZY GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES OBOWIĄZYWANIA DOTYCHCZASOWEGO PLANU URZĄDZENIA LASU	137
2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy	139
2.2. Referat Kierownika ZOL dotyczący kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu	203
2.3. Koreferat wykonawcy planu urządzenia lasu	217
2.4. Końcowa ocena gospodarki przeszłej dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie	231
3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ.....	233
3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa	233
3.1.1. Cele trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej	234
3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych	237
3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego	242
3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa	256
3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego	256
3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu	266
3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej	274
3.2.4. Użytkowanie uboczne	296
3.2.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji	300
4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY	304
5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO	304
5.1. Prognoza stanu zapasu wg spodziewanego przyrostu tablicowego	304
5.2. Prognoza stanu zapasu wg przyrostu użytecznego	306
5.3. Prognoza powierzchni podklas wieku na koniec okresu	307
5.4. Prognoza wieku drzewostanu i średniego wieku na koniec okresu	308
6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH.....	309
6.1. Prace przygotowawcze	309
6.1.1. Materiały geodezyjne i kartograficzne	309
6.1.2. Prace glebowo-siedliskowe	310
6.2. Podstawowe prace urządzeniowe	310
6.2.1. Prace terenowe	311
6.2.2. Prace kameralne	314
6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu	316
7. ZAŁĄCZNIKI.....	319
7.1. Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania lasów za ochronne	319
7.2. Protokół Komisji Założeń Planu	323
7.3. Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej	371
7.4. Protokół z wykonania testu kontroli pomiaru miąższości w Nadleśnictwie Puławy	389
7.5. Protokół końcowej kontroli i odbioru terenowych robót urządzeniowych	391
7.6. Zawiadomienie o wyłożeniu PPUL do publicznego wglądu	393
7.7. Protokół końcowej kontroli i odbioru PPUL	395
8. KRONIKA TABEL I WZORY INSTRUKCYJNE	399
9. TABEL I WZORY	403

SPIS TABEL I WZORÓW INSTRUKCYJNYCH

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Puławy	11
Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7)	12
Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)	14
Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami	16
Tabela 5. Zestawienie danych historycznych	37
Tabela 6. Protokół rozbieżności	42
Tabela 7. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego	43
Tabela 8. Grunty przekazane w użytkowanie	44
Tabela 9. Zestawienie powierzchni nadleśnictwa	48
Tabela 10. Zestawienie powierzchni nadleśnictwa w PUL – V rewizji	48
Tabela 11. Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Puławy wg grup użytków wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)	49
Tabela 12. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa Puławy	66
Tabela 13. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie	71
Tabela 14. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)	78
Tabela 15. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych	80
Tabela 16. Zestawienie zmian powierzchni TSL w stosunku do poprzedniej rewizji	80
Tabela 17. Powierzchnia i udział gatunków panujących w siedliskowych typach (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV - powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)	81
Tabela 18. Zestawienie powierzchni (leśna zalesiona) wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli Va)	84
Tabela 19. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw	87
Tabela 20. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla chronionych siedlisk przyrodniczych	89
Tabela 21. Syntetyczne zestawienie obiektów bazy nasiennej i zasobów genowych	90
Tabela 22. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych	91
Tabela 23. Wykaz dominujących funkcji lasu	92
Tabela 24. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych	94
Tabela 25. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatów	95
Tabela 26. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych	98
Tabela 27. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX)	101
Tabela 28. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX)	102
Tabela 29. Zestawienie opisanych cech drzewostanów	103
Tabela 30. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II)	104
Tabela 31. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Puławy	106
Tabela 32. Zestawienie porównawcze powierzchni i zasobności w klasach wieku wg IV i V rewizji w Nadleśnictwie Puławy	109
Tabela 33. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów	112
Tabela 34. Zestawienie drzewostanów wg bogactwa gatunkowego	113
Tabela 35. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna	113
Tabela 36. Udział gatunków panujących wg i V rewizji urządzania lasu	114
Tabela 37. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa	116
Tabela 38. Udział powierzchniowy gatunków panujących w nadleśnictwie (wg tab. III. powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona) w porównaniu z IV rewizją	118
Tabela 39. Udział gatunków według rzeczywistego udziału w IV i V rewizji urządzania lasu	120
Tabela 40. Porównanie udziału gatunków drzew w drzewostanach nadleśnictwa (wg tab. IV i Va - pow. leśna zalesiona)	121
Tabela 41. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących (wg Tabeli VIIa)	123

Tabela 42. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku	124
Tabela 43. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń	125
Tabela 44. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności	127
Tabela 45. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych	129
Tabela 46. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	130
Tabela 47. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat	130
Tabela 48. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących	131
Tabela 49. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych	131
Tabela 50. Zestawienie miąższości drewna martwego	132
Tabela 51. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Puławy w kolejnych rewizjach planu urządzenia lasu.	134
Tabela 52. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności	237
Tabela 53. Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej według gospodarstw	241
Tabela 54. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego	244
Tabela 55. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii	248
Tabela 56. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu	249
Tabela 57. Etat użytkowania rębego V rewizji urządzenia lasu	249
Tabela 58. Porównanie etatu IV i V rewizji urządzenia lasu	250
Tabela 59. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego	251
Tabela 60. Porównanie ustalonego etatu powierzchniowego użytków przedrębnych z etatem obowiązującym w IV rewizji	252
Tabela 61. Wskaźniki użytkowania przedrębego	253
Tabela 62. Zestawienie danych, na podstawie których zaprojektowano orientacyjną wielkość miąższości grubizny planowanej do pozyskania w ramach użytkowania przedrębego w Nadleśnictwie Puławy	253
Tabela 63. Zestawienie przyjętych etatów użytków głównych	254
Tabela 64. Zestawienie rozmiaru użytków głównych oraz etatów składowych i danych porównawczych	255
Tabela 65. Sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni według siedliskowych typów lasu	259
Tabela 66. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)	259
Tabela 67. Zestawienie powierzchni według sposobów przebudowy drzewostanów niezgodnych z TD	263
Tabela 68. Zestawienie zbiorcze drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego ..	264
Tabela 69. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć- Nadleśnictwo Puławy	265
Tabela 70. Zestawienie zadań z zakresu użytkowania lasu dla leśnictw z 5% przyrostem i niezaliczonymi na poczet przyjętego etatu	266
Tabela 71. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu	269
Tabela 72. Zestawienie bloków upraw pochodnych	272
Tabela 73. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw	273
Tabela 74. Zestawienie użytków ekonomicznych	296
Tabela 75. Charakterystyka obwodów łowieckich	297
Tabela 76. Zestawienie poletek łowieckich	298
Tabela 77. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego	305
Tabela 78. Błędy procentowe dla pomierzonych cech	312
Tabela 79. Rozmiar prac terenowych	314

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

1.1. Przestrzenne usytuowanie urządzanego nadleśnictwa oraz krótki rys historyczny

1.1.1. Przestrzenne usytuowanie lasów nadleśnictwa w jego zasięgu terytorialnym oraz położenie siedziby nadleśnictwa

Nadleśnictwo Puławy jest nadleśnictwem trzy obrębowym:

1. Obręb Puławy 05-18-1
2. Obręb Ryki 05-18-2
3. Obręb Żyrzyn 05-18-3

Nadleśnictwo podlega Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie. Obszar Nadleśnictwa Puławy graniczy z następującymi jednostkami LP: od północy z Nadleśnictwem Garwolin, Łuków RDLP Warszawa, od wschodu z Nadleśnictwem Radzyń Podlaski, Lubartów, Świdnik, od południa z Nadleśnictwem Kraśnik, od zachodu z Nadleśnictwem Zwoleń, Kozienice RDLP Radom.

Siedziba Nadleśnictwa Puławy znajduje się w leśnictwie Wronów - oddz. 161d, Obręb Puławy.

- Adres siedziby nadleśnictwa: Puławy ul. Żyrzyńska 8 24-100 Puławy
- Telefon: (+48) (81) 881 42 41
- Adres elektroniczny e-mail: pulawy@lublin.lasy.gov.pl

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Puławy został ustalony Zarządzeniem Nr 80 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Lublinie (Znak:OR-0151-10/14.) wg stanu na 1 stycznia 2015 roku.

Terytorialny zasięg Nadleśnictwa Puławy wynosi 1511,76 km².

Tabela 1. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa Puławy

Obręby	Powierzchnia ze współwłasnościami	Powierzchnia bez gruntów we współwłasności
	[m ²]	
Puławy	7012,3225	6451,82
Ryki	3701,3516	3642,84
Żyrzyn	6163,6489	5757,85
Nadleśnictwo Puławy	16877,3230	15852,51

Tabela 2. Zestawienie powierzchni lasów w gminach znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa (wzór instrukcyjny nr 7)

Województwo, Gmina (część gminy*)	Powier- z-chnia ogółem w km ²	Lasy stanowiące własność Skarbu Państwa					Lasy nie stanowiące własność Skarbu Państwa			Lasy współ- własności Skarbu Państwa i osób fizycznych	Ogółem (7+10+11)	Lesist- ość (12:2)
		w zarządzie LP		pozostał		razem	własność osób fizycznych	własność osób prawnych	razem			
		urządzane N-ctwo	sąsiednie N-ctwo	parki narod- owe	inne							
		powierzchnia w ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
06-09-042 Garbów	102,53	540			3	543	517		517	203	1263	12,32
06-12-032 Karczmiska (cz.)	4,31	56			-	56	-		-	-	56	12,99
06-14-011 Miasto Puławy	50,49	746			762	1508	170	71	241	-	1749	34,64
06-14-092 Puławy	161,13	3937			46	3983	1410	7	1417	208	5608	34,80
06-14-022 Baranów	84,71	350			16	366	1579	9	1588	20	1974	23,30
06-14-032 Janowiec	78,76	1228			3	1231	1506	1	1507	202	2940	37,33
06-14-045 Kazimierz Dolny*	72,35	98			9	107	1300	1	1301	53	1461	20,19
06-14-052 Końskowola	89,85	266			13	279	620		620	-	899	10,00
06-14-062 Kurów	101,10	1184			1	1185	647	1	648	65	1898	18,77
06-14-072 Markuszów	40,40	5			2	7	365		365	8	380	9,41
06-14-085 Nałęczów	62,91	-			32	32	405	9	414	73	519	8,25
06-14-102 Wąwolnica	62,40	27			18	45	740		740	27	812	13,01
06-14-112 Żyrzyn	129,13	3358			151	3509	695	5	700	89	4298	33,28
06-16-011 Dęblin	38,34	1167			1	1168	17		17	-	1185	30,91
06-16-032 Nowodwór	71,87	180			2	182	1469	2	1471	8	1661	23,11
06-16-045 Ryki*	161,77	470			22	492	2198	6	2204	42	2738	16,93
06-16-052 Stężyca	116,05	263			8	271	2160	5	2165	2	2438	21,00
06-16-062 Ułęż	83,66	1483			28	1511	478	4	482	3	1996	23,86
Ogółem	1511,76	15358	-	-	1117	16475	16276	121	16397	1003	33875	22,41

*Powierzchnia gmin łącznie z miastem

Nadleśnictwo Puławy zarządza lasami położonymi w zachodniej części województwa lubelskiego na terenie czterech starostw powiatowych: Lublin, Opole Lubelskie, Puławy, Ryki, 17 gmin oraz 152 obrębów ewidencyjnych.

Odległość siedziby nadleśnictwa do siedzib niżej wymienionych instytucji przedstawia się następująco:

◆ Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie	48,0 km
◆ Lubelski Urząd Wojewódzki w Lublinie	48,0 km
◆ Urząd Miasta w Puławach	2,0 km
◆ Urząd Gminy w Puławach	3,0 km
◆ Urząd Miasta i Gminy w Kazimierzu Dolnym	16,0 km
◆ Urząd Gminy w Janowcu	23,0 km
◆ Urząd Gminy w Karczmiskach	29,0 km
◆ Urząd Gminy w Końskowoli	8,0 km
◆ Urząd Gminy w Wąwolnicy	30,0 km
◆ Urząd Miasta w Dęblinie	23,0 km
◆ Urząd Gminy w Nowodworze	40,0 km
◆ Urząd Miasta i Gminy w Rykach	30,0 km
◆ Urząd Gminy w Stężycy	33,0 km
◆ Urząd Gminy w Ułężu	37,0 km
◆ Urząd Gminy Baranowie	27,0 km
◆ Urząd Gminy w Garbowie	29,0 km
◆ Urząd Gminy w Kurowie	18,0 km
◆ Urząd Gminy w Markuszowie	23,0 km
◆ Urząd Gminy w Nałęczowie	35,0 km
◆ Urząd Gminy w Żyrzynie	12,0 km

Tabela 3. Zestawienie powierzchni w zarządzie nadleśnictwa według jednostek podziału administracyjnego kraju (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)

Gmina, Powiat	Grupy kategorii użytkowania					Ogółem
	Leśna zalesiona	Leśna niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	Lasy razem	Nieleśna	
	Powierzchnia [ha]*					
1	2	3	4	5	6	7
gm. Garbów	530,3423	0,9020	8,8627	540,1070	59,1485	599,2555
pow. Lubelski	530,3423	0,9020	8,8627	540,1070	59,1485	599,2555
gm. Karczmiska	54,8824	-	0,6176	55,5000	-	55,5000
pow. Opolski	54,8824	-	0,6176	55,5000	-	55,5000
gm. Baranów	345,2043	0,9203	4,2221	350,3467	4,5785	354,9252
gm. Janowiec	1202,1531	3,2197	22,8983	1228,2711	11,8917	1240,1628
gm. Kazimierz Dolny Miasto	10,9167	-	0,2449	11,1616	0,1684	11,3300
gm. Kazimierz Dol. Obsz. Wiej.	86,1961	-	0,5639	86,7600	0,0800	86,8400
gm. Końskowola	261,3077	0,2289	4,0867	265,6233	13,6158	279,2391
gm. Kurów	1145,5435	0,7393	37,4649	1183,7477	28,4294	1212,1771
gm. Markuszów	4,7197	-	-	4,7197	-	4,7197
gm. Nałęczów Obszar wiejski	0,2600	-	-	0,2600	-	0,2600
gm. Puławy	669,5350	45,9884	30,7187	746,2421	28,2161	774,4582
gm. Puławy	3569,0942	246,6602	120,8263	3936,5807	46,1577	3982,7384
gm. Wąwolnica	27,1643	-	0,1828	27,3471	0,1838	27,5309
gm. Żyrzyn	3239,9944	35,7568	82,4486	3358,1998	222,6252	3580,8250
pow. Puławski	10562,0890	333,5136	303,6572	11199,2598	355,9466	11555,2064
gm. Dęblin	1103,0226	20,6419	43,6696	1167,3341	7,7628	1175,0969
gm. Nowodwór	177,7182	-	2,7339	180,4521	5,2450	185,6971
gm. Ryki Miasto	3,5196	-	0,0084	3,5280	0,0171	3,5451
gm. Ryki Obszar wiejski	455,3776	1,6500	8,8553	465,8829	13,1820	479,0649
gm. Stężycza	261,3734	-	1,6902	263,0636	8,8272	271,8908
gm. Ułęż	1441,0578	6,1611	35,8754	1483,0943	44,6800	1527,7743
pow. Rycki	3442,0692	28,4530	92,8328	3563,3550	79,7141	3643,0691
woj. Lubelskie	14589,3829	362,8686	405,9703	15358,2218	494,8092	15853,0310
Ogółem	14589,3829	362,8686	405,9703	15358,2218	494,8092	15853,0310

*- z dokładnością do m²

Szczegółowe zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni zgodnie z podziałem administracyjnym kraju, przedstawia Tabela I zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

Mapka sytuacyjna położenia Nadleśnictwa Puławy w skali 1:270000

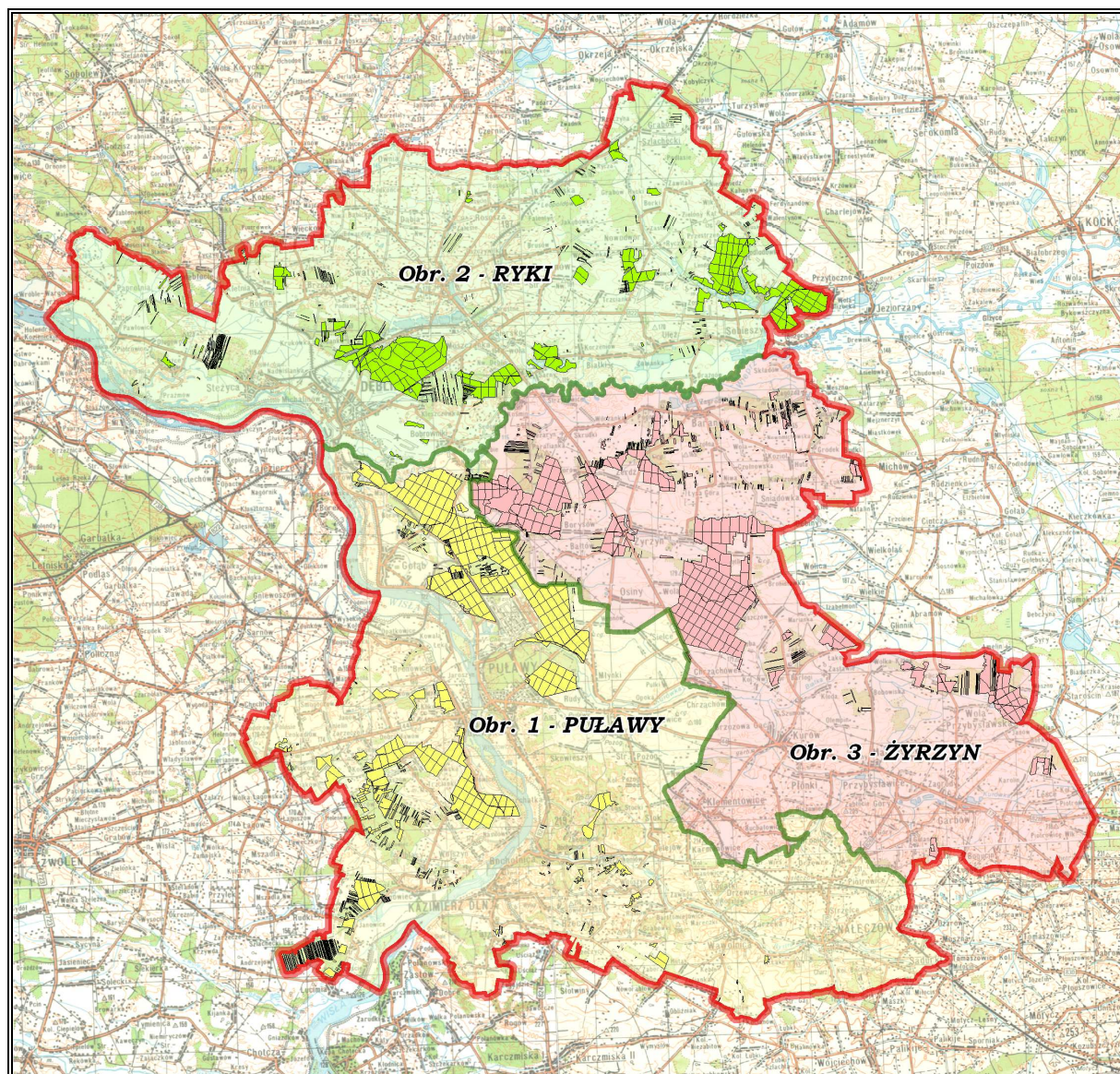


Tabela 4. Zestawienie powierzchni Nadleśnictwa leśnictwami

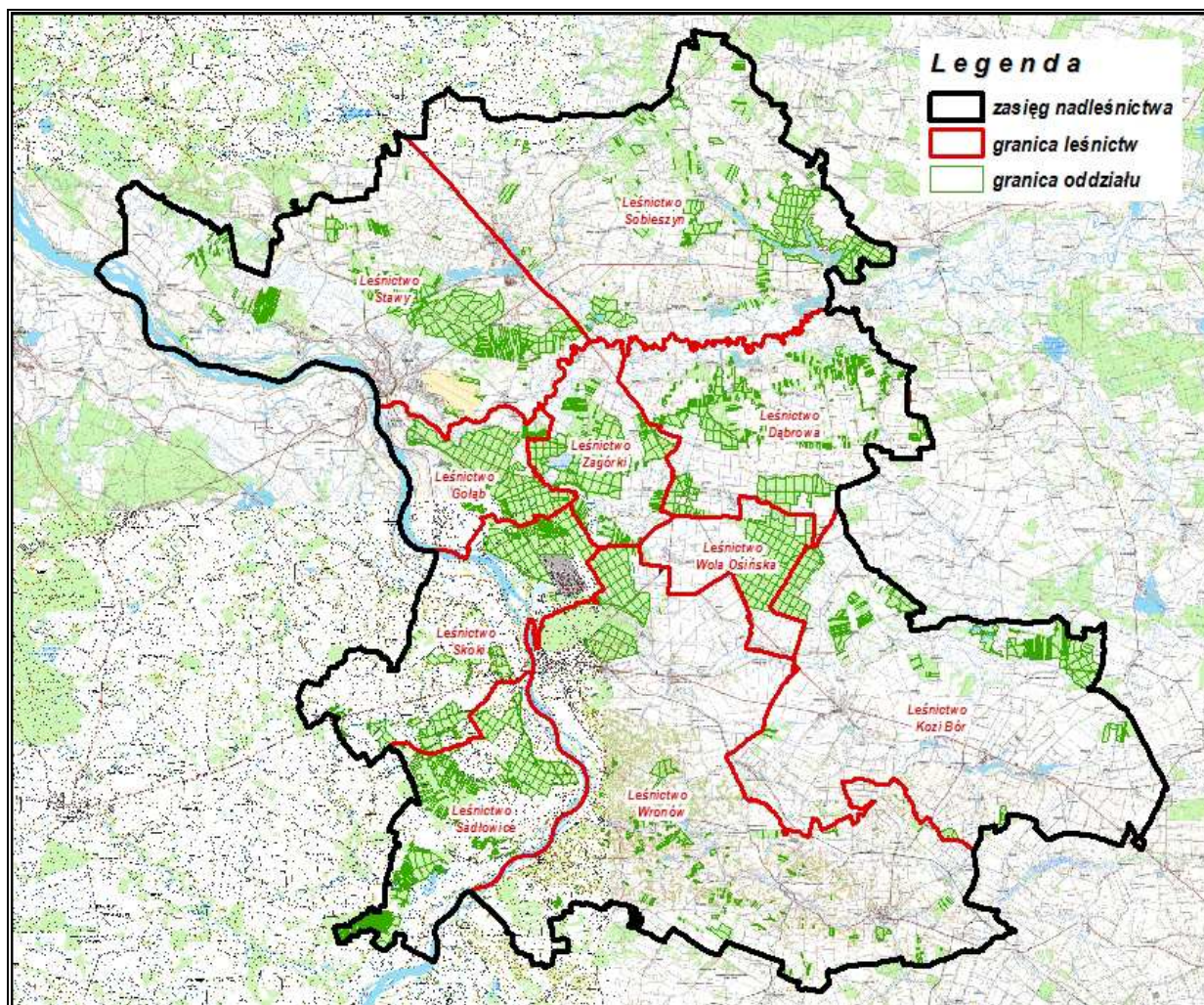
Podział na leśnictwa został przyjęty na podstawie z Zarządzenia Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy, obowiązującego od 1 stycznia 2018 roku.

Leśnictwo numer	Oddziały	Grunty zalesione i niezal.	Grunty związane z gosp. Leśną	Razem grunty leśne	Grunty nieleśne	Ogółem
1	2	3	4	5	6	7
Obręb PUŁAWY						
1 Sadłowice	183-194, 205-232, 238-246, 250-255, 273-275B, 281-281B, 283-286, 300-303, 305-308	1504,09	30,09	1534,18	17,20	1551,38
2 Skoki	64-95, 97-103, 106, 175-182, 195-204, 233-237, 247-249, 259, 261-264, 266-268, 288, 304, 309-311, 311A, 312-316	1611,77	44,26	1656,03	40,45	1696,48
4 Gołąb	1-63, 256-258A, 317, 317A, 318-323, 333, 334	1669,20	65,79	1734,99	15,57	1750,56
5 Wronów	109-113, 116-120, 123-127, 130-174, 269-272, 276-280, 287, 289-290, 324-332	1392,38	39,95	1432,33	21,07	1453,40
Razem		6177,44	180,09	6357,53	94,29	6451,82
Obręb RYKI						
12 Sobieszyn	1-76, 80-87, 147-155, 157-162, 168, 180-187, 305-310,	1728,35	39,99	1768,34	55,39	1823,73
13 Stawy	77-79, 88-146, 156, 163-167A, 169-179C, 189, 300-304, 311	1741,99	52,80	1794,79	24,32	1819,11
Razem		3470,34	92,79	3563,13	79,71	3642,84
Obręb ŻYRZYN						
6 Wola Osińska	104-111, 114-120, 123-130, 133-140, 143-149, 152-158, 164-170, 176-186, 238, 301	1353,60	36,04	1389,64	50,38	1440,02
7 Zagórki	25-76, 228, 241-242A, 254, 302-304, 304A, 304B, 319-320	1397,16	37,34	1434,50	159,07	1593,57
9 Dąbrowa	4-24, 77-103, 219-226A, 229-235, 237, 239, 256-257, 300, 313-318, 322	1360,15	27,27	1387,42	30,33	1417,75
10 Kozi Bór	112-113, 121-122, 131-132, 141-142, 150-151, 159-163, 171-175, 187-218, 243, 245, 247-251, 305-306, 306A, 306B, 307-312, 321	1193,18	32,36	1225,54	80,97	1306,51
Razem		5304,09	133,01	5437,10	320,75	5757,85
Ogółem nadleśnictwo		14951,87	405,89	15357,76	494,75	15852,51

Średnia wielkość powierzchni ogólnej leśnictwa wynosi 15852 ha. Najmniejsze jest leśnictwo Wola Osińska – 1306,51 ha, największe – leśnictwo Sobieszyn – 1823,73 ha.

Nadleśnictwo nie prowadzi nadzoru nad lasami nie stanowiącymi własności Skarbu Państwa.

Schemat podziału nadleśnictwa na leśnictwa



1.1.2. Krótki rys historyczny urządzanego nadleśnictwa

Dzieje własnościowe lasów Nadleśnictwa Puławy

- Po odzyskaniu niepodległości w 1918 r. utworzono Nadleśnictwo Puławy z lasów rządowych byłego leśnictwa Puławy.
- Przed rokiem 1939 większość lasów obecnego Nadleśnictwa Puławy stanowiła własność prywatną.
- Po zakończeniu drugiej wojny światowej upaństwowiono majątki dużej własności mocą Dekretu PKWN z dnia 12.12.1944 roku o przejściu niektórych lasów na własność Państwa (DZ.U Nr 15, poz. 82).
- W obecnym kształcie Nadleśnictwo Puławy funkcjonuje od dnia 1.01.1973 r. na podstawie zarządzeń:
 - Zarządzenia Nr 59 Naczelnego Dyrektora Lasów Państwowych z dnia 14. XI.1972 r.
 - Zarządzenia nr 150 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 3.10.1994 roku w sprawie określenia terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa wchodzących w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie oraz terytorialnego zasięgu działania Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie.
 - Zarządzenie Nr 42 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 10 lutego 1995 r. w sprawie określenia terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa.

Zarządzeniem Nr 80 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyrekcję Lasów Państwowych w Lublinie (Znak:OR-0151-10/14.) wg stanu na 1 stycznia 2015 roku.

Historia gospodarki leśnej i prac urzędzeniowych w lasach Nadleśnictwa Puławy

-Gospodarka leśna przed rokiem 1945

W oparciu o dostępne materiały historyczne (Archiwum Wojewódzkie) ustalono, że lasy dzisiejszego Nadleśnictwa Puławy w okresie przedrozbiorowym należały w dużej części do majątków ziemskich i magnackich.

Lasy w okolicach Puław należały w XVII wieku do rodziny Lubomirskich, następnie Sieniawskich, a od 1731 roku do rodziny Czartoryskich. Po upadku Powstania Kościuszkowskiego, za sprzyjanie ideom niepodległościowym część dóbr Czartoryskich w tym i Puławy zostały przejściowo skonfiskowane przez władze rosyjskie. Ostatniej konfiskaty z tych samych powodów dokonano dopiero po upadku Powstania Listopadowego. Lasy te zostały włączone do leśnictwa rządowego Puławy, a od 1846 roku - (po zmianie nazwy Puław na Nową Aleksandrię) do leśnictwa Nowa Aleksandria będącego jednym z 6 leśnictw w Guberni Lubelskiej. Według opisanego lasów Królestwa Polskiego i Guberni Zachodniej Cesarstwa Rosyjskiego A. Połujańskiego z 1854 roku, Leśnictwo Nowa Aleksandria, o powierzchni leśnej 4863 ha, posiadało plany urzędzeniowe według których było wzorowo prowadzone. Składało się z dwóch straży: Końsko Wola o powierzchni 3470 ha z czterema obrębami:

Kozi Bór	1796 ha
Wronów	266 ha
Rudy	1209 ha

Parchatka	199 ha
-----------	--------

oraz straży Wałowice o powierzchni leśnej 1393 ha z obrębami:

Księżomierz	508 ha (obecnie w Nadleśnictwie Gościeradów),
Kępa Puławska	129 ha,
Poniatowa	756 ha (obecnie w Nadleśnictwie Kraśnik).

W obrębach Kozi Bór, Wronów, Rudy, Księżomierz i Poniatowa rodzajem gospodarstwa był las wysokopienny – sosnowy z „koleją lat odnowień” 120, w obrębie Parchatka rodzajem gospodarstwa był las wysokopienny sosnowy z 60 letnią „koleją odnowienia”, natomiast w obrębie Kępa Puławska las niskopienny, twardy z 30 letnią koleją odnowienia. Ponadto straż Końsko Wola „zawiadywała” skonfiskowanym obrębem Wojciechów o powierzchni 564 ha z gospodarstwem sosnowym wysokopiennym o 120 letniej kolei odnowienia.

W wykazie lasów urządzonych, prywatnych wymienione są tylko dobra Ryk, będące własnością rodziny Jezierskich.

W wykazie lasów „dowolnie gospodarowanych (nieurzędzonych) z ówczesnego powiatu lubelskiego, Guberni Lubelskiej znajdowały się lasy wchodzące aktualnie w skład Nadleśnictwa Puławy i należały do nich:

- dobra Wronów o pow. 2030 ha – własność Seweryna Koźmiana,
- dobra Żyrzyn o pow. 1092 ha i Pogonów o pow. 110 ha - własność Ignacego Wessela,
- dobra Gutanów o pow. 182 ha - własność Dłuskiej,
- dobra Garbów o pow. 163 ha i Orlicz o pow. 267 ha - własność hr. Jana Jezierskiego,
- dobra Leśce o pow. 426 ha - własność Dyonizego Trzcńskiego,
- w Bałtowie o pow. 3,30 ha oraz w „Demblinie” 14 ha lasu należało do rodziny carskiej.

Z porównań stanu własności lasów wg „Skorowidza leśnego” z 1908 roku wynika, że powierzchnia leśnictwa Nowa Aleksandria zmniejszyła się o 2137 ha. Wyłączono między innymi lasy przeznaczone dla celów doświadczalnych dla zorganizowanego w 1863 roku Nowo-Aleksandryjskiego Instytutu Gospodarstwa Wiejskiego i Leśnego o powierzchni 817 ha i pozostające do dzisiaj własnością IUNG w Puławach.

Dalszy ubytek powierzchni lasów spowodowany był rozdawnictwem i sprzedażą wynikającą z carskiego ukazu donacyjnego „za współdziałanie w ostatecznym poskromieniu powstania i uspokojeniu Królestwa Polskiego” rosyjskim urzędnikom (cywilnym i wojskowym). W wyniku tego w 1907 roku powierzchnia lasów rządowych w dawnym powiecie puławskim (nowoaleksandryjskim) wynosiła tylko 2726 ha przy równoczesnej powierzchni lasów prywatnych właścicieli wynoszącej 5825 ha.

Z tego okresu pochodzą założone w „Lesie Ruda”, dwie powierzchnie doświadczalne dotyczące prowinienności sosny pospolitej założone przed 1918 rokiem przez prof. Kurdianiego. Obecnie będące w kręgu zainteresowań PAN w Kórniku.

Po odzyskaniu niepodległości przez Polskę w 1918 roku z części lasów byłego leśnictwa Puławy oraz części lasów prywatnych (uprzednio odsprzedanych lub przekazanych) zostało utworzone Nadleśnictwo Puławy.

Według tzw. „prowizorium” wykonanego w 1920 roku powierzchnia nadleśnictwa liczyła 8520,07 ha lasów i gruntów nieleśnych oraz w obiekcie Ministerstwa Spraw Wojskowych „Oleksiń” 497,90 ha.

W wyniku przyjęć i przekazów gruntów, stan posiadania nadleśnictwa na dzień 30 września 1931 roku uległ zmniejszeniu o 415,80 ha, między innymi na skutek:

- likwidacji serwitutów dla mieszkańców wsi: Bonów, Nieciecz, Majdan Trzebski – 271,52ha,

- oddania 108,90 ha 2 Pułkowi Saperów,
- przekazania 56,44 ha gruntów na działki urzędnicze w Rudzie Czechowskiej,
- a także przyjęciu 4,37 ha w Wymysławie.

Plan prowizoryczny dzielił Nadleśnictwo Puławy na 10 tzw. obrębów (leśnictw) i 14 gospodarstw z ustalonymi dla każdego, powierzchniowymi etatami użytkowania rębego.

Ogółem etat powierzchniowy, ustalony dla Nadleśnictwa Puławy wynosił 55,70 ha rocznie, a kolej rębą przyjęta w gospodarstwach wynosiła dla: gospodarstwa sosnowego 100 lat, sosnowo- dębowego 100 lat, dębowego – 120 lat i olszowego - 60 lat.

Plan definitywnego urządzania lasu opracowany na lata 1932/1933 - 1941/1942 według stanu posiadania na 1.X.1931 roku obejmował 8711,70 ha, z tego 606,80 ha przypadło na obiekt Ministerstwa Spraw Wojskowych „Oleksin-Kruchówek” (obecnie Stawy). Z pozostałej powierzchni 8104,90 ha powierzchnia leśna stanowiła 7529,20 ha, a nieleśna 283,70 ha oraz nieużytki 292,00 ha. Ponadto pod zarządem nadleśnictwa znajdowało się gospodarstwo rybne Podwierzbie Wymysław o pow 163,69 ha. Uroczysko Piaski (część obecnego kompleksu Skoki) na pow. 812 ha było obciążone serwitutem na rzecz mieszkańców wsi Wólka Gołębska.

Nadleśnictwo podzielone było na leśnictwa: Dęblin, Puławy, Góra Puławska, Wola Osińska, Opole i Głodno. Obejmowało ono w całości lub w części aktualnie istniejące kompleksy leśne: Wymysław, Wycinki, Skoki, Ruda Czechowska, Parchatka, Kozi Bór, Knieja oraz Poniatowa, Głodno i Piotrawin.

Nadleśnictwo podzielne zostało na 331 oddziałów leśnych. Administracyjnie położone było na terenie 3 powiatów:

- puławskim w gminach: Żyrzyn, Irena, Gołąb, Puławy, Godów i Kamień (na pow. 7695 ha),
- lubelskim w gminie: Chodel (78 ha),
- kozienickim w gminie: Góra Puławska (939 ha).

W planie definitywnego urządzenia lasu Nadleśnictwo Puławy zostało podzielone na dwa gospodarstwa:

- sosnowe o pow. leśnej –6583,30 ha w tym pow zalesiona 6310,30 ha z gatunkami panującymi sosną (86,6% pow.), dębem (9,1% pow.) i olszą (2,1%),
- ochronne na pow. leśnej 945,90 ha w tym zalesiona 880,50 ha z gat. sosną (100% pow.) bonitacji III –V.

Gospodarstwo ochronne wyodrębniono na najuboższych siedliskach borowych. Zostało ono zlokalizowane w północnej części obecnego kompleksu Skoki na wydmach piaszczystych pradoliny rzeki Wieprz.

W gospodarstwie sosnowym do realizacji w I 10-leciu wyliczono i przyjęto etat roczny 63,00 ha z masą 23 000 m³ grubizny brutto.

W gospodarstwie ochronnym wyliczono i przyjęto roczny etat powierzchniowy wysokości 9,00 ha z masą 1300 m³ grubizny brutto. Plan definitywny nie określał ładów przestrzennych, nie limitował powierzchni poszczególnych zrębów, nie określał wysokości użytków przedrębnych (wykonanie ich zależało od potrzeb hodowlanych drzewostanów i możliwości finansowych nadleśnictwa).

Użytkowanie rębne prowadzone było wyłącznie zrębami zupełnymi o szerokości 50 m, a zręby i halizny odnawiano „drogą uprawy” stosując sadzenie głównie sosny i dęba rzadziej olszy w pasy, bruzdy, talerze i na odwróconej darni oraz siew w pasy. Ogólnie w nadleśnictwie stan upraw oceniano na dość dobry.

Przy opracowywaniu planu definitywnego zaprojektowano i wykonano nowy podział powierzchniowy zachowany do dzisiaj. Plan ten wprowadzał też nowy podział administracyjny nadleśnictwa na 9 leśnictw: Dęblin - 961,10 ha, Kozi Bór - 833,60 ha, Wola Osińska - 836,50 ha, Piaski - 1277,00 ha, Bałtów - 954,10 ha, Puławy - 860,20 ha, Góra Puławska - 938,70 ha, Poniatowa - 857,20 ha oraz Głodno - 586,30 ha na powierzchni ogólnej 8104,90 ha.

W 1937 roku wykonano drugi plan definitywnego urządzania lasu na okres 1937/38 - 1946/47. Na podstawie tego planu powierzchnia leśna została podzielona na dwa gospodarstwa:

1) wysokopienne o pow. ogólnej 1348,13 ha było zagospodarowane wg 80 letniego wieku rębności z rocznym etatem 12,70 ha użytków rębnych.

2) niskopienne o pow. 170,49 ha zagospodarowane wg 40 letniego wieku rębności z rocznym etatem 4,20 ha użytków rębnych.

Użytkowanie prowadzono wyłącznie zrębami zupełnymi, a odnowienia wykonywano sztucznie.

W okresie II wojny światowej Nadleśnictwo Puławy funkcjonowało pod nadzorem administracji niemieckiej. Z chwilą ustabilizowania się frontu na Wiśle zorganizowana już w sierpniu 1944 roku Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie, rozpoczęła organizację nadleśnictw na terenach wyzwolonych. Inwentaryzacji podlegał cały majątek ruchomy i nieruchomy na terenach leśnych i w tartakach. Z wydanego przez Wojewodę Lubelskiego zarządzenia wynikało, że wszystkie lasy znajdujące się na terenie województwa bez względu na własność podlegają Dyrekcji LP.

W tym okresie powstały nadleśnictwa:

- 1 – Puławy Wschód z leśnictwami: Wola Osińska, Markuszów, Kurów, Zagórki,
- 2 – Puławy Północ z leśnictwami: Puławy, Bałtów, Gołęb i Piskory,
- 3 – Żyrzyn z leśnictwami: Kotliny i Kozi Bór
- 4 – Ryki z leśnictwami: Sobieszyn, Dęblin, Stężycza, Ryki, Ułęż, Zadybie, Trojanów, Jagodziec.

Wg przybliżonej inwentaryzacji powierzchni lasów na dzień 1.X.1945 roku Nadleśnictwo Puławy (od 1.01.1945 połączono Nadleśnictwa Północ i Wschód) liczyło 5200,00 ha, Nadleśnictwo Żyrzyn 4955,00 ha, Nadleśnictwo Ryki 4696,00 ha.

Nadleśnictwo Puławy (Północne i Wschodnie) składało się w zdecydowanej większości z lasów państwowych przedwojennego Nadleśnictwa Puławy tj kompleksów: Skoki, Ruda Czechowska, Knieja, Parchatka oraz Zagórki (dawne uroczysko Piskory). Nadleśnictwo Żyrzyn obejmowało przedwojenne lasy państwowe Nadleśnictwa Puławy na powierzchni 1670,00 ha – południowa część kompleksu głównego- dawne uroczysko Kozi Bór i Wola Osińska oraz grunty upaństwowione na podstawie dekretu PKWN ok. 3300,00 ha. Natomiast Nadleśnictwo Ryki w 1946 roku przekazano do Dyrekcji LP w Siedlcach.

W 1945 roku ustanowiony zasięg terytorialny Nadleśnictw: Puławy i Żyrzyn, obowiązywał bez większych zmian do 1955 roku.

Lasy obecnego Nadleśnictwa Puławy znacznie ucierpiały nie tylko na skutek działań wojennych, ale również po wyzwoleniu poprzez prowadzenie nieplanowanych wyrębów.

-Gospodarka leśna po roku 1945

Pierwszym powojennym dokumentem na podstawie którego prowadzono gospodarkę leśną w Nadleśnictwach: Puławy, Ryki, Żyrzyn była prowizoryczna tabela klas wieku drzewostanów. Nadrzędnym celem gospodarczym było uporządkowanie stanu sanitarnego lasu, usunięcie zniszczeń wojennych.

Plany prowizoryczne urządzenia lasu, zostały opracowane na okres:

- Nadleśnictwo Puławy	1.X.1948 – 30.IX.1958
- Nadleśnictwo Ryki	1.X.1949 – 30.IX.1959
- Nadleśnictwo Żyrzyn	1.I.1952 – 31.XII. 1961

Plan prowizorycznego urządzenia lasu dla **Nadleśnictwa Puławy** obowiązywał do 30.IX.1964 roku tj. do czasu opracowania planu definitywnego. Stan na 1.IX.1948 rok nie obejmował całości lasów administrowanych przez nadleśnictwo, określał jedynie powierzchnię na 3856,50 ha, w tym:

kompleks Skoki	3326,80 ha,
kompleks Ruda	396,20 ha,
kompleks Parchatka	133,50 ha.

Plan prowizoryczny na ogólną powierzchnię 3856,50 ha obejmował 3599,40 ha powierzchni leśnej, w tym: halizn – 300,40 ha (8,3%), płazowin – 69,40 ha (1,9%).

Wyodrębniono dwa gospodarstwa: sosnowe o 120 letniej kolei rębny i sosnowo-dębowe o 140 letniej kolei rębny.

W gospodarstwie sosnowym wyliczono i przyjęto etat wg stanu drzewostanów na 12 ha rocznie z masą 1800 m³, w gospodarstwie sosnowo-dębowym etat na 1 ha z masą 190 m³. Do realizacji w 10-leciu przyjęto zatwierdzony przez Ministra Leśnictwa rozmiar użytkowania rębny 40 708 m³ w tym w:

- gospodarstwo sosnowe 38 640 m³,
- gospodarstwo sosnowo-dębowe 2 068 m³, czyli 205% przyjętego etatu.

W użytkach przedrębnych planowano pozyskać 11 894 m³, z czego w:

- czyszczeniach (zabieg bez masy) na powierzchni 228,00 ha,
- trzebieżach 7894 m³ z powierzchni 731,40 ha (10,8 m³/ha),
- użytki przygodne 4000 m³.

Ogółem plan użytków głównych zakładał pozyskanie 52 602 m³, z czego w użytkach rębnych 40 708 m³ (77,4%).

Planowany wskaźnik rocznego użytkowania z 1 ha powierzchni leśnej zalesionej wyniósł 1,63 m³/ha. W użytkowaniu rębnym w gospodarstwie sosnowym planowano użytkowanie rębne zrębami zupełnymi szerokości 60-80 m z nawrotem 4 letnim, zaś w gospodarstwie sosnowo-dębowym rębiami gniazdowymi z gniazdami o powierzchni do 0,30 ha.

Rewizja międzyokresowa planu wykonana w 1959 roku zmieniła rodzaj rębni gniazdowej na zupełną dla siedlisk borowych i olsu. W trakcie realizacji planu prowizorycznego w okresie 17 lat (1948-1963/64) okazało się, że plan użytków rębnych został wykonany w 154% w odniesieniu do przyjętego rozmiaru użytkowania, a 314% w stosunku do przyjętego etatu cięć.

Stan ten spowodowany został koniecznością usuwania drzewostanów pod Zakłady Azotowe w latach 1961-1964 (w ciągu trzech lat w użytkowaniu rębnym nadleśnictwo pozyskało 52 560 m³ w stosunku do pozyskania w 17-leciu 106 348 m³ grubizny). Powierzchnię czyszczeń w 17-leciu przekroczone trzykrotnie. W trzebieżach – powierzchniowo plan wykonano w 103%, masowo tylko w 60% - wykonano 6,3 m³/ha w stosunku do intensywności planowanej 10,8 m³/ha. Użytki przygodne wykonano w 124%. W zakresie prac hodowlanych plan zakładał wykonanie zalesień 61,58 ha halizn i zrębów zaległych, 12 ha zrębów bieżących, 1 ha odnowień po rębniach częściowych i 2,60 ha poprawek.

Z wykonania prac hodowlanych w okresie 17 lat wynikało, że zalesiano przeciętnie rocznie: 45,73 ha halizn, 17,20 ha bieżących zrębów zupełnych, 28,36 ha nieużytków (łącznie zalesiono 482,13 ha nieużytków), wykonano odnowienia pod osłoną w drzewostanach przewidzianych do użytkowania rębniami częściowymi w roku 1955 na pow. 35,40 ha. Dolesiano przeciętnie rocznie 5,08 ha luk, wprowadzano podszyty na pow. 55,10 ha rocznie. Ogółem roczny, przeciętny rozmiar wykonania zalesień otwartych był 93,34 ha w stosunku do planowanych 73,58 ha (127% planu).

Ponadto, przeciętnie rocznie pielęgnowano uprawy na pow. 162 ha oraz młodniki (CP) na pow. 77 ha.

Odnowienia wykonano wyłącznie sadzeniem, głównie: sosny, dębu oraz domieszek, zgodnie z przyjętymi docelowymi składami upraw na siedliskach:

BMśw - 7So 2Db 1domieszki, LM – 5Db 3So 2 domieszki, Lśw – 7Db 3 domieszki.

Na ogólną powierzchnię 285,47 ha ocenianych upraw tylko jedna uprawa była przepadła – 0,45 ha, a 33,42 ha (11,7%) upraw miało skład niezgodny z docelowym.

Odnosnie prowizorycznego planu u.l dla **Nadleśnictwa Ryki** na okres 1.X.1949 – 30.IX.1958, brak jest danych. Nadleśnictwo podlegało w tym okresie Dyrekcji Lasów Państwowych w Siedlcach. Wiadomo, że wg stanu na 31.XII.1955 r. powierzchnia nadleśnictwa była następująca: powierzchnia ogólna 3862,82 ha, w tym 8,76 ha gruntów spornych, powierzchnia leśna 3577,78 ha w tym sporne 3,54 ha, pow. leśna niezalesiona 434,43 ha w tym sporne 1,88 ha.

Z analizy zmian powierzchni nadleśnictwa wg OZLP Lublin wynika, że w latach 1945-1955 ogólna pow. nadleśnictwa zmalała o 833 ha (z 4696 ha do 3863 ha).

Plan prowizoryczny urządzenia lasu **Nadleśnictwa Żyrzyn**, opracowany wg stanu na 1.I.1952 rok określał powierzchnię ogólną na 4862,84 ha.

Do czasu opracowania planu definitywnego tj do 30.IX.1964 r. nadleśnictwo przekazało 3,61 ha pow., a przyjęło 744,40 ha (613,63 ha kompleks Piskory z Nadleśnictwa Puławy oraz inne grunty z PFZ, na łącznej pow 130,77 ha).

Uwzględniając zmiany powierzchni, wynikające z nowego pomiaru geodezyjnego (wzrost o 18,01 ha), powierzchnia Nadleśnictwa Żyrzyn na 30.IX.1964 rok wynosiła 5621,64 ha.

Plan prowizoryczny wyodrębniał dwa gospodarstwa: sosnowe i dębowo-sosnowe oraz przyjmował następujące wieki rębności dla obu gospodarstw:

Sosna	100 lat
Świerk	80 lat
Dąb	140 lat
Brzoza, Olsza, Osika,	80 lat

Plan użytkowania głównego oraz jego realizacja w 13-letnim okresie (1952-1963/64) przedstawiała się następująco: etat masowy w użytkach rębnych 70200 m³ wykonanie 67299 m³ (95,9%), a w przedrębnych 35043 m³, a wykonanie 31737 m³ (90,6%).

Plan użytków rębnych zakładał prowadzenie użytkowania rębiami częściowo-gniazdowymi (rębnia IIIa) na 90% powierzchni przewidzianej do cięć rębnych. W trakcie realizacji planu w pierwszych latach, wykonano cięcia gniazdowe w kompleksie „Głównym” w drzewostanach sosnowych z podszytem względnie z drugim piętrzem grabowym. Wycinano gniazda o powierzchni 0,20-0,30 ha i odnawiano dębem. Odnowienia wykonano na pow. 46,50 ha.

Ogółem wykonanie planu cięć zamknęło się cyfrą 94%, przy czym w ramach cięć rębnych pozyskano 68% masy. Wskaźnik pozyskania masy z 1 ha był niski – 58% planowanego, podobnie jak wskaźnik intensywności w trzebieżach 56% planowanego.

W pracach hodowlanych w okresie 13 lat nadleśnictwo odnowiło 187,84 ha halizn i zrębów zaległych, 551,18 ha zrębów bieżących otwartych, 4 ha nieużytków i 4,53 ha innych gruntów przydzielonych do zalesienia.

Ogółem średniorocznie wykonano 57,50 ha odnowień i zalesień otwartych. Ponadto wykonano 46,50 ha odnowień po rębni gniazdowej i 416,89 ha poprawek i uzupełnień oraz wprowadzono podszyty na pow. 505,32 ha. Pielęgnowaniem upraw objęto powierzchnię 2448,06 ha (rocznie 188 ha), a młodników 1049,76 ha (rocznie 81 ha). W zakresie likwidacji halizn bilans pozostał ujemny na 104,60 ha.

Odnowienia powierzchni dokonywano sztucznie, sadzeniem głównie sosny w bruzdy, rzadziej na rabatach czy kopczykach.

W skali nadleśnictwa 19% upraw posiadało skład niezgodny z docelowym, 4% było upraw przepadłych tj. 19,63 ha, a 8% upraw miało zadrzewienie 0,5-0,6.

Reasumując realizację planów prowizorycznych w Nadleśnictwach Puławy i Żyrzyn, należy podkreślić, że gospodarka leśna była nastawiona na porządkowanie stanu lasu po zniszczeniach wojennych oraz po przyjęciu dużych powierzchni leśnych z rąk prywatnych czy jednostek wojskowych.

♦ *Plany definitywnego urządzenia lasu*

Plany definitywnego urządzenia lasu zostały oparte na nowych pomiarach geodezyjnych obszaru nadleśnictw. Wykonano je dla Nadleśnictwa Puławy i Żyrzyn na okres od 1.X.1964 r. do 30.X. 1974 r., a dla Nadleśnictwa Ryki na okres od 1.I.1956 r. do 31.XII.1965 r.

Stan powierzchni w omawianych nadleśnictwach na początek i koniec okresu definitywnych planów był następujący:

Nadleśnictwo	Stan na dzień	Powierzchnia – ha		
		leśna	nieleśna	razem
Puławy	1.X.1964 r	5752,47	286,09	6038,56
	30.IX.1974 r	5216,07	467,45	5683,52
Żyrzyn	1.X.1964 r	5123,25	498,39	5621,64
	30.IX.1974 r	5114,63	503,70	5618,33
Ryki	1.I.1956 r	3577,78	285,04	3862,82
	30.IX.1967 r	3767,96	297,43	4065,39

Grunty **Nadleśnictwa Puławy** stanowiły 26 odrębnych kompleksów. Podział powierzchniowy przyjęto istniejący, ale numerację oddziałów nową od 1-245.

W podziale gospodarczym przyjęto:

Lasy grupy I na łącznej pow 2117,48 ha, w tym:

- glebochronne na pow. 650,66 ha,
- krajobrazowe na pow. 1466,82 ha,

Lasy grupy II na pozostałej powierzchni 3203,07 ha, w tym grunty sporne na pow. 1,52 ha.

Utworzono dwa gospodarstwa: lasów grupy I i lasów grupy II oraz przyjęto w nich następujące wieki rębności:

Sosna, Modrzew	100 lat
Dąb	120 lat
Grab, Brzoza, Olsza,	80 lat
Osika Olsza _{odroślowa}	60 lat

Na I 10-lecie zaprojektowano pozyskanie 69 300 m³ grubizny brutto z 529,30 ha (130,9 m³/ha) – 57893 m³/ha netto (109,4 m³/ha) oraz pozyskanie 10313 m³/ha netto w ramach cięć niezaliczonych na etat z powierzchni 119,10 ha płazowin na 121,81 ha zarejestrowanych w nadleśnictwie.

W użytkowaniu rębnym projektowana była głównie rębna zupełna Ia, Ib (w lasach glebochronnych Ic z nawrotem nie krótszym niż 5 lat, ale brak było drzewostanów rębnych i starszych).

W nielicznych przypadkach projektowano rębnię II (leśnictwo Góra Puławska), z okresem odnowienia 15 lat, a w lasach krajobrazowych z uwagi na utajnienie, powoływano się na odrębne przepisy w tym zakresie (zręby zupełne o szerokości pasa 50 m i nawrocie cięć 5 lat).

W użytkach przedrębnych projektowano pozyskanie w czyszczeniach późnych 435 m³ netto z pow. 869,54 ha (0,50 m³/ha) przy drugim nawrocie 591,73 m³, w trzebieżach 15626 m³ z pow. 2220,56 ha (7,04 m³/ha) przy drugim nawrocie 984,83 ha. Użytków przygodnych nie projektowano, a użytki przedrębne – masowo, stanowiły zaledwie 19% planu.

Realizacja planu definitywnego urządzenia w Nadleśnictwie Puławy, zbiegła się z wystąpieniem pierwszych szkód przemysłowych w drzewostanach.

Po uruchomieniu Zakładów Azotowych Puławy w 1966 roku, już w 1967 roku zaobserwowano niekorzystne zmiany w drzewostanach położonych bezpośrednio na wschód od zakładów. W dalszych latach, proces ten potęgował się i już w roku 1969/70 nadleśnictwo było zmuszone wykonać dwukrotny etat użytkowania.

Ogółem plan został wykonany w 108,2% (pozyskano 91 157 m³ w stosunku do planu 84 268 m³ netto), ale w użytkach rębnych planowanych, na planowaną ilość 68 206 m³ (zaliczone i nie zaliczone), pozyskano tylko 48 825 m³ (71,6%), a przy uwzględnieniu pozyskania użytków przygodnych w ilości 5051 m³ w 79,0%.

Plan użytkowania przedrębego został wykonany w 232,1% (pozyskano 37281 m³ w stosunku do planu 16063 m³), przy czym plan czyszczeń w 108,7%, trzebieży w 144,7%, ale przy pozyskaniu dodatkowo użytków przygodnych w ilości 14 198 m³ plan wykonano w 235,5%.

Użytki przygodne przedrębne stanowiły 38,1% ogółu wykonanych użytków przedrębnych, przygodne rębne stanowiły 9,4% użytków rębnych. Świadczy to o procesie intensywnego wydzielania się posuszu w drzewostanach i koniecznością jego natychmiastowego usuwania.

Ograniczyło to zasadniczo planowe użytkowanie rębne. Ponadto na gruntach przekazanych zakładom azotowym, na powierzchni 471,66 ha, nadleśnictwo prowadziło usuwanie drzewostanów głównie w I –III klasy wieku, całymi oddziałami (oddz. 79, 87-90, 96-98, 104, 105, 114, 115, 121, 122, 128, 129) rejestrując jedynie pozyskaną masę (bonitacja III-IV) pomijając powierzchnię jako grunt Zakładów Azotowych w Puławach.

W wyniku emisji przemysłowych część drzewostanów uległa tak silnemu przerzedzeniu, że kwalifikowane były jako płazowiny. Na dzień 1.X.1964 roku płazowin w nadleśnictwie było 121,81 ha, a do 30.IX.1974 roku wg sprawozdań odnowiono 179,85 ha płazowin.

W planie odnowienia i pielęgnowania lasu na ogólną, planowaną ilość 866,19 ha zalesień otwartych w 10-leciu wykonano 624,30 ha (72,1%)- na nie wykonanie planu wpłynęło wstrzymanie bieżących zrębów zupełnych.

Na planowaną do zalesienia ilość 400,06 ha halizn i płazowin odnowiono 452,96 ha (113,2%), na planowaną do zalesienia ilość 27,44 ha gruntów przydzielonych do zalesienia, zalesiono 27,00 ha oraz dodatkowo zalesiono 13,16 ha nieużytków.

Plan poprawek wykonano w 71%; na planowaną ilość 411,91 ha wykonano 292,33 ha, co było spowodowane wstrzymaniem zrębów zupełnych.

Plan odnowień pod osłoną 90,15 ha w tym: odnowienia w drzewostanach po rębni częściowej 60,60 ha, dolesienia luk 10,15 ha i podsadzenia produkcyjne 19,40 ha, został wykonany w 110%. Wykonano odnowienia po rębni częściowej tylko na pow. 9,66 ha, i aż 89,65 ha podsadzeń produkcyjnych głównie w drzewostanach silnie przerzedzonych na skutek szkód przemysłowych. Plan wprowadzania podszytów wykonano w 83,9% (plan 252,59 ha, wykonano 211,85 ha).

Plan pielęgnacji gleby w uprawach wykonano w 148,5%; na plan 1256,46 ha wykonano 1865,40 ha. Plan pielęgnacji upraw i młodników w 75,4%; na plan 2634,33 ha wykonano 1985,88 ha.

Jakość upraw i młodników Ia klasy wieku była dobra. Na ogólną ilość ocenianych upraw 527,95 ha: upraw przepadłych było 12,07 ha (2,3%), upraw niezgodnych ze składem docelowym 30,88 ha (5,8%), a upraw o zadrzewieniu 0,5-0,6 było 71,65 ha (13,6%).

Odnosnie ochrony lasu, można wyrażnie stwierdzić, że z chwilą rozpoczęcia produkcji w Zakładach Azotowych Puławy w 1966 roku, zaczął się proces reakcji drzewostanów sosnowych na gazy i N-NO₃, N-NH₄, SO₂ i pyły azotowe emitowane do atmosfery przez Zakłady Azotowe.

Największe tempo zamierania drzewostanów było w latach 1969-1970, kiedy ściana lasu odsunęła się od ogrodzenia Zakłady Azotowe o 700 m. Sytuacja taka miała duży wpływ nie tylko na proces usuwania posuszu, ale także na rozwój szkodników wtórnych. Szkodniki o krótkim okresie żerowania pod korą (cetyniec większy) omijały drzewostany znajdujące się w bezpośrednim oddziaływaniu Zakładów Azotowych. Natomiast w dalszych partiach lasu, pojawiały się takie szkodniki jak przyplaszczek granatek czy smoliki.

Postępująca degradacja drzewostanów spowodowała wyłączenie w 1974 roku gruntów o tzw. utraconej produktywności, na łącznej pow 199,87 ha (pas oddz. 93, 100, 101, 103, 113, 119, 120, 126, 127).

W okresie 1967-1974 procesy zamierania całych drzewostanów odbywały się głównie bez udziału szkodników wtórnych - czynnikiem sprawczym były emitowane pyły i gazy z Zakładów Azotowych.

W partiach drzewostanów osłabionych, za najgroźniejszego szkodnika uznano cetyńca większego, następnie przyplaszczka, a w młodszych drzewostanach sosnowych smolika drągowinowca. Z innych szkodników powodujących znaczne szkody wymienić należy skośnika tuzinka i korowca sosnowego.

Znaczne przerzedzenie drzewostanów prowadziło do nadmiernego rozwoju runa leśnego, głównie trzcinnika, co z kolei wpłynęło na zwiększenie zagrożenia pożarowego.

Lasy **Nadleśnictwa Żyrzyn** zostały zaliczone do lasów II grupy gospodarczych. Utworzono jedno gospodarstwo lasów produkcyjnych z następującymi wiekami rębności dla poszczególnych gatunków:

Sosna, Modrzew	100 lat
Świerk	80 lat
Dąb, Jesion	120 lat
Grab, Brzoza, Olsza, Akacja	80 lat
Olsza _{odroślowa} , Osika	50 lat
Topola	40 lat

Przyjęty do realizacji etat roczny powierzchniowy wynosił: 45,58 ha, a masowy 6700 m³ grubizny brutto (55 444 m³ netto).

W ramach cięć nie zaliczonych na etat zaprojektowano pozyskanie 3449 m³ netto drewna z halizn, linii podziału powierzchniowego i całej powierzchni płazowin (52,61 ha zarejestrowanych w nadleśnictwie).

Użytkowanie rębne projektowano wyłącznie zrębami zupełnymi (rębiami Ia,Ib) z 4-5 letnim nawrotem cięć.

W użytkowaniu przedrębnym projektowano pozyskanie w czyszczeniach późnych 531 m³ netto z pow 743,92 ha (0,71 m³/ha), w trzebieżach 25 915 m³ z pow. 2658,12 ha (9,75 m³/ha) przy drugim nawrocie 1373,52 ha. Użytki przedrębne masowo stanowiły 31,0% planu.

Analiza realizacji planu użytkowania wykazuje, że globalnie został on wykonany masowo w 122,3%. Na planowaną do pozyskiwania ilość 85 339 m³ netto pozyskano 103 613 m³ w 10-leciu.

Plan użytków rębnych wykonano powierzchniowo w 98,6%, a masowo w 104,3%, ale po uwzględnieniu pozyskania 6940 m³ przygodnych w 115,8% - pozyskano ogółem 68 175 m³ w stosunku do planowanych 58 893 m³ łącznie z cięciami nie zaliczonymi na etat. Użytki rębne stanowiły 65,8% wykonania planu użytkowania.

Użytki przedrębne globalnie wykonano masowo w 108,9%, a uwzględniając pozyskanie 6639 m³ użytków przygodnych w 134,0% - użytki przygodne stanowiły 18,7% ogółu pozyskania przedrębnych.

W czyszczeniach późnych pozyskano 736 m³ z pow. 906,98 ha (0,81 m³/ha), a w trzebieżach 28063 m³ z pow. 2658,12 ha (10,56 m³/ha). Ogółem plan trzebieży został wykonany powierzchniowo w 102,7%, a masowo w 108,3%.

W planie odnowienia i pielęgnacji lasu na ogólną planowaną ilość 647,04 ha zalesień otwartych w 10-leciu wykonano 665,28 ha (102,8%) przy czym na planowaną ilość 211,58 ha zalesienia halizn i płazowin zalesiono 177,22 ha (83,8%), a na planowaną do odnowienia ilość 425,77 ha zrębów bieżących, odnowiono 486,98 ha (114,4%). Ponadto zalesiono 1,08 ha nieużytków.

Plan poprawek wykonano w 137,2% (wykonano łącznie 257,70 ha), a plan wprowadzania podszytów w 94% (wprowadzono łącznie 228,74 ha podszytów).

W planie pielęgnacji gleby wykonano zabieg na pow. 1973,23 ha (207% planu), a pielęgnację upraw i młodników wykonano na pow. 2440,50 ha (144% planu).

W zakresie ochrony lasu można stwierdzić, że na terenie Nadleśnictwa Żyrzyn rozpoczął się proces degradacji drzewostanów w wyniku działalności Zakładów Azotowych w Puławach, mający potwierdzenie w nadmiernie wydzielającym się posuszu. Na koniec okresu tj. w 1974 roku na terenie Nadleśnictwa Żyrzyn stwierdzono wystąpienie I strefy zagrożenia przemysłowego na pow. 3574,96 ha i II strefy na pow. 816,73 ha.

Nadleśnictwo Żyrzyn na mocy Zarządzenia nr 59 Naczelnego Dyrektora LP z dnia 14.XI.1972 roku z dniem 1.I.1973 roku zostało zlikwidowane jako samodzielna jednostka i włączone do Nadleśnictwa Puławy jako obręb.

W skład lasów **Nadleśnictwa Ryki** wchodziły dawne lasy państwowe położone w kompleksie Wymysłów i Wycinki. Pozostałe kompleksy to lasy upaństwowione po II wojnie światowej.

Oдноśnie planów i prowadzenia gospodarki leśnej do 1955 roku brak jest danych. Fragmentaryczne zapisy w ocenie gospodarki w okresie definitywnego planu urządzenia lasu tj. od 1956 roku, przeprowadzone były w planie I rewizji.

Nadleśnictwo podzielone było na dwa gospodarstwa:

- lasów grupy I o pow. 99,99 ha, gdzie wyodrębniono lasy;
 - strefy zieleni wysokiej - kompleks Park o pow. 51,41 ha,
 - glebochronne - bór suchy o pow. 48,58 ha,
- lasy grupy II na pow. 3477,79 ha z przyjętymi wiekami rębności:
 - dla sosny, dęba –100 lat, olszy, brzozy, świerka –80 lat i osiki 60 lat.

Do realizacji użytkowania rębego przyjęto etat wyliczony ze stanu drzewostanów, powiększony o usunięcie płazowin i masy z halizn.

Przyjęty roczny etat wynosił 1200 m³ grubizny brutto, przy czym na 10-lecie przyjęto realizację sposobem zrębowym (siedliska Bśw, BMśw i Ol rębnia Ib) 6020 m³ z pow. 118,27 ha (51 m³/ha) oraz sposobem zrębowo-przerębowym (rębnia IIb siedliska LM, Lśw) pozyskanie 5685 m³ z 26,57 ha (214 m³/ha).

Plan ten stanowił podstawę do prowadzenia użytkowania rębego do 1965 roku, w którym to opracowano 5-letni plan użytkowania na okres 1965/66-1969/70. Plan ten określał pozyskanie w 5-leciu 8287 m³ grubizny netto z pow. 275,33 ha (30,1m³/ha).

Oдноśnie planu odnowienia i pielęgnacji lasu, brak jest danych – z zestawień wynika, że Nadleśnictwo Ryki w okresie 11 lat tj. 1956-1966/67 zalesiło 412,56 ha halizn i płazowin, odnowiło 160,00 ha zrębów bieżących przydzielonych do zalesienia. Łącznie wykonano 770,98 ha zalesień otwartych (77,09 ha rocznie). Odnowienia pod osłoną wykonano w 1958 roku na pow. 2,10 ha, a dolesienia luk 1,04 ha. Poprawki wykonano na pow 254,32 ha, wprowadzono podszyty na 527,27 ha, pielęgnowanie gleby wykonano na 2258,09 ha upraw a pielęgnację upraw i młodników wykonano na 1861,67 ha.

Opisane wyżej plany obowiązywały do 30.IX.1967 roku tj. do opracowania I rewizji planu definitywnego urządzenia lasu.

♦ *I rewizja planu urządzenia lasu*

Według planu i rewizji na dzień 1.X.1974 r. Nadleśnictwo Puławy składało się 3 obrębów:

- obręb Puławy pow. ogólna 5683,52 ha, w tym leśna 5216,07 ha,
- obręb Żyrzyn pow. ogólna 5618,33 ha, w tym leśna 5114,63 ha,
- obrzeb Niezdów pow. ogólna 3787,53 ha, w tym leśna 3581,04 ha.

Łącznie pow. ogólna nadleśnictwa 15089,38 ha, w tym leśna 13911,04 ha

Na podstawie Zarządzenia nr 46 z dnia 15 maja 1975 r. Ministra LiPD, Nadleśnictwo Ryki włączono do Nadleśnictwa Puławy. Powierzchnia ówczesnego Nadleśnictwa Ryki wg stanu na dzień 1.X.1967 r. wynosiła 4064,69 ha, w tym powierzchni leśnej 3767,26 ha.

Następnie z dniem 1 stycznia 1977 roku Zarządzeniem nr 48 Naczelnego Dyrektora LP z dnia 8 sierpnia 1976 roku z ogólnej powierzchni 4064,69 ha - 1560 ha przekazano do Nadleśnictwa Garwolin, a pozostałą część – 2505 ha pozostawiono w Nadleśnictwie Puławy jako obręb Ryki. Tym samym Zarządzeniem dołączono do obrębu 487 ha z Nadleśnictwa Łuków (część byłego Nadleśnictwa Adamów – kompleksy Blizocin i Podlodów I i II).

W roku 1978 w ramach ogólnokrajowej aktualizacji powierzchni i zasobów nastąpiło wyrównanie powierzchni Nadleśnictwa Puławy do granic podziału administracyjnego kraju, ale zmiany te powierzchniowo były małe.

Według stanu na 1stycznia 1978 roku (I rewizja) Nadleśnictwo Puławy liczyło 18027,17 ha w tym 16701,76 ha powierzchni leśnej i obejmowało następujące obręby:

- | | |
|-----------------|-------------|
| - obręb Niezdów | 3791,94 ha, |
| - obręb Puławy | 5829,17 ha, |
| - obręb Ryki | 2707,17 ha, |
| - obręb Żyrzyn | 5698,08 ha. |

Kolejną, istotną zmianą w stanie posiadania Nadleśnictwa Puławy, przekazanie obrębu Niezdów do Nadleśnictwa Kraśnik z dniem 1 lipca 1984 roku – Zarządzeniem nr 14 Naczelnego Dyrektora LP z dnia 20 kwietnia 1984 roku.

Do analizy gospodarki ubiegłego okresu przyjęto rozmiar zadań gospodarczych określony planem I rewizji wg stanu na 1.X. 1974 rok dla obrębów Puławy i Żyrzyn, a dla obrębu Ryki za podstawę przyjęto zadania i zestawienia opracowane w ramach aktualizacji powierzchni i zasobów Nadleśnictwa Puławy wg stanu na 1 stycznia 1978 rok.

W Nadleśnictwie Puławy wg I rewizji wyodrębniono następujące grupy lasu i kategorii ochronności:

Wyszczególnienie	Powierzchni leśna w ha w obrębach				Nadleśnictwo
	Puławy	Żyrzyn	Ryki	Niezdów	
1	2	3	4	5	6
1. Rezerваты	-	-	-	-	-
2. Lasy grupy I	3386,33	511,93	53,12	729,34	4680,72
- glebochronne	1227,33	-	-	-	1227,33
-strefy zieleni wysokiej	1654,20	-	53,12	-	1707,32
-masowego wypoczynku	442,90	511,93	-	729,34	1684,17
-krajobrazowe	61,90	-	-	-	61,90
3. Lasy grupy II	1829,74	4602,70	2468,77	2851,70	11752,91
Ogółem	5216,07	5114,63	2521,89	3581,04	16433,63
W tym d-stany nas. gospo.		143,66			143,66
- w strefie zagrożenia przemysłowego 0	1804,04	722,94	2521,89	3590,86	8639,73
I	2121,40	3574,96			5696,36
II	968,21	816,73			1784,94
III	322,42				322,42

W powyższym zestawieniu w obrębie Puławy lasy krajobrazowe liczą 61,90 ha (bez innych, wyższych kategorii ochronnych). W lasach strefy zieleni wysokiej występowały natomiast 1067,34 ha lasów krajobrazowych, a w lasach masowego wypoczynku 311,18 ha, czyli łącznie lasów krajobrazowych było 1440,42 ha.

Wykazane w tabeli powierzchnie lasów w strefach zagrożenia przemysłowego dotyczą szacunku wykonanego w 1974 roku. Podobny szacunek został wykonany w 1980 roku.

W ramach grup lasu, kategorii ochronności i stref zagrożenia utworzono następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo	Powierzchnia leśna w obrębach w ha				Nadleśnictwo
	Puławy	Żyrzyn	Ryki	Niezdów	
1	2	3	4	5	6
Lasy grupy I					
1. Ochronne tj. położone w 0 i I strefie	2188,79	344,64	-	729,34	3262,77
2. Zagrożenia przem. II i III strefa	1197,54	167,29	-	-	1364,83
3. Lasy zieleni wysokiej	-	-	53,12	-	53,12
Razem w lasach grupy I	3386,33	511,93	53,12	729,34	4680,72
Lasy grupy II					
4. Produkcyjne tj. położone w 0 i I strefie	1736,65	3953,26	2468,77	2851,70	11010,38
5. Zagrożenia przem. II strefa	93,09	649,44			742,53
Razem w lasach grupy II	1829,74	4602,70	2468,77	2851,70	11752,91
Razem w lasach grupy I i II	5216,07	5114,63	3581,04	2521,89	16433,63

W zestawieniu powyższym dla obrębów: Puławy, Żyrzyn i Niezdów przyjęto stan wg I rewizji - 1.X.1974 rok, stąd różnice w powierzchni obrębów. Natomiast dla obrębu Ryki przyjęto stan aktualizacji - 1.I.1978 rok. W obrębie Puławy poz. 2 i 5 zostały połączone w jedno gospodarstwo „uszkodzeń przemysłowych” tj. lasów położonych w II i III strefie zagrożenia o łącznej pow. 1290,63 ha.

W latach 1978-1987 rębnią I pozyskano 44326 m³ z pow 358,02 ha, rębniami częściowymi (II i III) pozyskano łącznie 10897 m³ (netto). Dodatkowo pozyskano w ramach

cięć przygodnych rębnych 20183 m³ i 8833m³ z lasów innych resortów.

O ile ogólnie plan pozyskania drewna został wykonany w 99%, to w poszczególnych kategoriach cięć odstępstwa w wykonaniu są bardzo duże.

Plan cięć użytków rębnych wykonano masowo w 47,2% i 41,3% powierzchniowo. Planowane pozyskanie masy zostało wykonane w zaledwie 29,4%, natomiast pozyskanie użytków przygodnych rębnych wykonano w 178% (orientacyjnie planowano pozyskanie użytków przygodnych w wysokości 10% użytków planowych). Użytki przygodne rębne osiągnęły poziom 60,6% wykonanych planowych – stanowi to 37,7% ogółu wykonanych użytków rębnych w okresie.

Praktycznie w obrębach Ryki i Niezdów (do 1984 roku tj. do czasu przekazania do Nadleśnictwa Kraśnik) użytkowanie rębne było prowadzone zgodnie z założonymi planami.

W obrębach Puławy i Żyrzyn Nadleśnictwo Puławy starało się wykonywać cięcia zgodnie z planami do roku 1981 tj. w okresie 1974-1981. Od roku 1982 odstąpiono od wykonywania planowych zrębów zwiększając jednocześnie poziom poboru użytków przygodnych w drzewostanach objętych planem cięć.

Stan taki był wymuszony pogarszającym się stanem zdrowotnym drzewostanów na skutek szkód przemysłowych i koniecznością porządkowania stanu sanitarnego drzewostanów nadleśnictwa.

Użytkowanie rębne prowadzone było wyłącznie zrębami zupełnymi (w obrębach Ryki i Niezdów) rębiami Ib i Ia. W planach I rewizji w obrębach Puławy i Żyrzyn planowano użytkowanie rębne zrębami zupełnymi na siedliskach borowych i olsu, natomiast na części siedlisk LM i Lśw, w drzewostanach sosnowych z udziałem dęba, gdzie istnieją możliwości uzyskania odnowień naturalnych projektowana była rębnia częściowo-gniazdowa IIIb.

Na ogólna powierzchnię planowanych użytków rębnych 959,35 ha rębnię częściową planowaną na 110,83 ha powierzchni manipulacyjnej, czyli 11,6%.

W użytkowaniu przedrębnym plan został wykonany w 160,7%, przy czym: plan czyszczeń późnych powierzchniowo wykonano w 152,5%, natomiast masowo w 61%, co świadczy o stosunkowo niskiej intensywności cięć – plan trzebieży powierzchniowo wykonano w 65,7%, a masowo 49,9% przy średniej intensywności cięcia 9,71 m³/ha na planowana 12,78m³/ha – rozmiar cięć sanitarnych powierzchniowo został przekroczony czterokrotnie (406%), powierzchniowo i trzykrotnie (314%) masowo przy osiągniętym wskaźniku intensywności 7,95 m³ /ha w stosunku do planowanego 10,27 m³/ha.

W cięciach przygodnych przedrębnych zakładany wskaźnik intensywności cięcia wynosił ok. 20% planowanych użytków przedrębnych. Plan użytków przygodnych został przekroczony dwukrotnie (206,7%) i osiągnął wielkość 35% ogółu wykonanych czyszczeń, trzebieży i cięć sanitarnych.

Ogółem nadleśnictwo w latach 1978-1987 w ramach użytkowania przedrębnego w cięciach sanitarnych i przygodnych pozyskało aż 77% masy.

Planowane trzebieże selekcyjne wykonywane głównie jako cięcia sanitarne względnie pozyskiwano na tych powierzchniach użytki przygodne, stąd nie wykonanie planu trzebieży selekcyjnych i przekroczenie cięć sanitarnych.

Analizą wykonania podstawowych zadań z zakresu hodowli lasu objęto lata 1978-1987. Ogółem plan odnowień i zalesień został wykonany w 59,1%, co było spowodowane zaniechaniem prowadzenia planowych cięć rębnych – głównie zrębami zupełnymi, a stanowią one zasadniczy czynnik w tej kategorii prac.

Na ogólnie wykonaną ilość zrębów zupełnych w okresie 1978-1987 (358,02 ha) odnowiono 344,02 ha (96,1%), 14 ha zrębów zainwentaryzowano na 1.I.1988 rok jako zręby przelegujące (3 zręby w obrębie Ryki na pow. 3,72 ha oraz 5 zrębów w obrębie Żyrzyn na pow. 10,28 ha).

Zalesienia halizn, płazowin i zębów zaległych zostało wykonane w 179%. Oznacza to praktycznie, że w sprawozdawczości w tej kategorii prac wykazywano zalesienia halizn powstałych w okresie 1974-1987 głównie w obrębie Puławy na skutek szkodliwego oddziaływania pyłów i gazów przemysłowych na drzewostany.

Konieczność usuwania nadmiernie wydzielającego się posuszu powodowała ciągłe obniżenie zadrzewienia i w konsekwencji prowadziła do całkowitego zdjęcia drzewostanu głównego i przekwalifikowania przez nadleśnictwo powierzchni leśnej zalesionej do kategorii halizn wymagających zalesienia.

Proces ten trwał nadal o czym świadczy zarejestrowana na dzień 1.I.1988 roku ilość halizn w obrębie Puławy - 415,73 ha, w tym 64,61 ha o pokryciu roślinnością podsadzoną do 40%, a na powierzchni 351,12 ha o pokryciu 40-90% (zalesień) czeremchą amerykańską, brzozą, dębem czerwonym.

♦ II rewizja planu urządzenia lasu

Plan II rewizji wykonano na okres od 1.01.1988 do 31.12.1997 roku.

Według stanu na dzień 01.01.1988 r. nadleśnictwo zarządzało 13895,79 ha gruntów ujętych w planie podstawowym i 881,04 ha gruntów ujętych w „Aneksie do planu podstawowego” i obejmującym grunty przyjęte przez nadleśnictwo z Państwowego Funduszu Ziemi. Łączna powierzchnia wynosiła 14776,83 ha.

W Nadleśnictwie Puławy wg II rewizji wyodrębniono następujące grupy lasu i kategorie ochronności:

Wyszczególnienie	Powierzchni leśna w ha w obrębach			Nadleśnictwo
	Puławy	Żyrzyn	Ryki	
1	2	3	4	5
1. Rezerwaty	18,95			18,95
2. Lasy grupy I	5331,36	171,00	5009,19	10511,55
- glebochronne	1209,43			1209,43
- strefy zieleni wysokiej	2163,33			2163,33
- masowego wypoczynku	1897,55		3175,53	5073,08
- krajobrazowe		171,00		171,00
- w strefach zag. przem.	61,05		1833,66	1894,71
3. Lasy grupy II	95,19	2420,80	45,73	2561,72
Ogółem	5445,50	2591,80	5054,92	13092,22
- w strefie zagrożenia przemysłowego 0	1384,12	2591,80	45,73	4021,65
I	1596,07		1331,30	2927,37
II	1408,20		3474,19	4882,39
III	1057,11		203,70	1260,81

Z ww. kategorii ochronności utworzono następujące gospodarstwa:

Gospodarstwo	Powierzchni leśna w ha w obrębach			Nadleśnictwo
	Puławy	Żyrzyn	Ryki	
1	2	3	4	5
1. Specjalne	3701,25	6,16	343,86	4051,27
2. Zrębowe	681,50	1640,37	376,78	2698,65
3. Zrębowo-przerębowe	1062,75	945,27	4316,89	6324,91
4. Przerębowe			17,39	17,39
Razem	5445,50	2591,80	5054,92	13092,22

Do gospodarstwa specjalnego zaliczono: lasy rezerwatowe, lasy glebochronne, lasy zieleni wysokiej, lasy masowego wypoczynku, lasy w III strefie zagrożenia przemysłowego, drzewostany rezerwowe, drzewostany w strefach ochronnych gniazd ptaków.

Do gospodarstwa zrębowego, gdzie przyjęto zasadniczy sposób zagospodarowania rębniami zupełnymi, zaliczono drzewostany:

- w strefie 0 na siedliskach: Bs, Bśw, Bw, BMśw, BMw, BMb, LMb, Ol,
- w strefie I na siedliskach: Bs, Bśw, Bw, LMb, Ol,
- w strefie II na siedliskach: Bs, LMb, Ol.

Do gospodarstwa zrębowo-przerębowego, gdzie przyjęto zasadniczy sposób zagospodarowania rębniami częściowymi, zaliczono drzewostany:

- w strefie 0 na siedliskach: LMśw, LMw, Lśw, OlJ,
- w strefie I na siedliskach: BMśw, BMw, LMśw, LMw, Lśw, OlJ,
- w strefie II na siedliskach: Bśw, Bw, BMśw, BMw, LMśw, LMw, Lśw, OlJ.

Do gospodarstwa przerębowego w obrębie Żyrzyn zaliczono drzewostany na siedliskach Lw i Lł w I i II strefie zagrożenia przemysłowego.

Zaplanowane zadania w zakresie użytków rębnych zrealizowane zostały w rozmiarze powierzchniowym w 78% i masowym w 78% (96% łącznie z użytkami przygodnymi). Niepełne wykonanie planu spowodowane było m.in. dużymi masami użytków przygodnych pozyskiwanych z przyczyn sanitarnych, załamaniem rynku drzewnego w latach 1990, 1991. W zakresie użytkowania przedrębego etat powierzchniowy zrealizowano w 90%, natomiast masowy w 107% łącznie z użytkami przygodnymi (bez nich 75%). W ciągu 10-lecia pozyskiwano znaczne masy użytków przygodnych pojawiających się w wyniku szkód przemysłowych, długotrwałej suszy, zakłócenia stosunków wodnych, żerów borecznika oraz wiatrołomów. Intensywność użytkowania przedrębego jaką osiągnęło nadleśnictwo w tym okresie 16,43 m³/ha była wyższa od planowanej 12,40 m³/ha.

Zadania z zakresu hodowli lasu nadleśnictwo realizowało zgodnie z postępowaniem prac z użytkowania rębego. Tym samym nie wykonane zostały odnowienia przy rębniach częściowych (38% realizacji). Rębnia Id (IIIa) planowana była do realizacji na siedlisku Bśw w II strefie zagrożenia w celu wprowadzania gatunków liściastych (Dbc, Dbb). Ze względu na ograniczone możliwości wyboru mikrosiedlisk pod te gatunki rębnia ta nie sprawdziła się. Na bardzo niskim poziomie (12,3%) zrealizowano zadania w zakresie podsadzeń produkcyjnych.

Stan zdrowotny drzewostanów w omawianym okresie był niezadowalający. Główny wpływ miało negatywne oddziaływanie przemysłu, zakłócenia stosunków wodnych spowodowane działalnością Zakładów Azotowych jak również wieloletnimi suszami, żerami szkodników owadów (boreczników, brudnicy mniszki) oraz anomalie pogodowe – huraganowe wiatry.

W trakcie realizacji planu II rewizji u.l. w kraju oraz w Nadleśnictwie Puławy zachodziły istotne przemiany. Nastąpiły zmiany ustrojowe, ekonomiczne i społeczne. W życie weszła Ustawa o lasach z dnia 28.09.1991 r. Zmieniła się organizacja w Lasach Państwowych oraz rozpoczęto wdrażać system informatyczny - SILP.

W tej rewizji PUL zastosowano nową statystyczno-matematyczną metodę inwentaryzacji zapasu opartą na sieci losowych powierzchni próbnych relaskopowych zakładanych w drzewostanach III i starszych klas wieku. Zmieniono również sposób tworzenia gospodarstw. Nowe gospodarstwa leśne tworzą w oparciu o siedliskowe typy lasu i sposób ich zagospodarowania.

♦ *III rewizja planu urządzenia lasu*

Plan III rewizji urządzenia lasu – Dla Nadleśnictwa Puławy nowy PUL opracowano na lata od 01.01.1998 r. do 31.12.2007 r. Nadleśnictwo składało się z 3 obrębów leśnych tj.: Puławy, Ryki i Żyrzyn.

Powierzchnia całkowita (ze współdziałami) nadleśnictwa wg stanu na 01.01.1998 r. wynosiła 15943,7 ha (leśna 15347,99 ha).

W obrębach kształtowała się następująco:

- obręb Puławy 6538,84 ha (leśna 6367,49 ha)
- obręb Ryki 3632,03 ha (leśna 3543,68 ha)
- obręb Żyrzyn 5772,85 ha (leśna 5436,82 ha)

Podział na kategorie ochronności (pow. leśna):

Grupa lasów	Obręby			Razem N-ctwo [ha]
	Puławy [ha]	Ryki [ha]	Żyrzyn [ha]	
I. Lasy rezerwatowe	18,95	-	-	18,95
II. Lasy ochronne	5583,00	1452,36	4234,17	11269,53
III. Lasy grupy II - gospodarcze	628,90	2007,38	1092,99	3729,27
Ogółem Nadleśnictwo	6230,85	3459,74	5327,16	15017,75

Podział na gospodarstwa w poszczególnych obrębach przedstawia się następująco:

Gospodarstwo	Obręby			Nadleśnictwo
	Puławy	Ryki	Żyrzyn	
Powierzchnia w ha (leśna zalesiona)				
I. Specjalne	2109,4	948,96	405,67	3463,87
II. Zrębowe	1332,95	697,68	836,00	2866,63
III. Zrębowe Rb Id	605,46	857,00	1744,73	3207,19
III. Przerębowo-zrębowe	1515,86	898,74	2327,20	4741,80
IV Przerębowe	-	-	-	-
Razem	5563,51	3402,38	5313,60	14279,49

W okresie obowiązywania planu u.l. III rewizji, przeciętne zadania roczne z zakresu użytkowania oraz porównanie z etatem kształtowały się następująco:

Wyszczególnienie	Użytki rębne		Użytki przedrębne		Ogółem etatów [m ³]
	[ha]	[m ³]	[ha]	[m ³]	
Wykonanie przeciętnie rocznie	54,76	14465	619,50	31208	45673
Etat roczny	70,47	15728	1146,67	29980	43296
% wykonania	77,70	91,97	54,03	104,10	99,92

Przyjęty w planie etat użytków rębnych w wysokości 136157288 m³ - wykonany został w 91,97%, a etat powierzchniowy 77,70%. Nie wykonanie etatu miąższościowego wynikało z wstrzymania cięć rębnych na korzyść usuwania użytków przygodnych rębnych.

Użytkowanie rębne wykonane było zgodnie z obowiązującym planem cięć. Nie wykonanie etatu miąższościowego nie wpłynęła negatywnie na stan lasu, natomiast nie wykonanie etatu powierzchniowego spowoduje wzrost etatu w następnych rewizjach i zaburzyła łąd przestrzenny i czasowy.

Etat użytków przedrębnych przyjęty w wysokości 299804 m³ zrealizowany został w 104,10%. W wymiarze powierzchniowym etat użytków wykonany został w 54,03%.

W 10-leciu usunięto 231788 m³ posuszu wywrotów i złomów co stanowi 50,74 % etatu miąższościowego. Odnosząc pozyskane miąższości do powierzchni leśnej zalesionej uzyskamy w przeciągu 10 lat 15,10 m³/ha użytków przygodnych. W etacie pozyskanych użytków przedrębnych 63,93% stanowiły użytki przygodne.

Upraw niezgodnych ze składem docelowym było 6,44ha (0,55%), upraw przepadłych 0,62 ha (0,39%). Przeciętne pokrycie upraw wynosiło 78,5%. Upraw i młodników po rębni częściowej zarejestrowano 164,86 ha o pokryciu powierzchni 93,1%.

Uszkodzenia drzewostanów

W latach 1966–2007 na terenie nadleśnictwa wystąpiło szereg zdarzeń o rozmiarze klęskowym:

- W latach 70 i 80-tych ubiegłego wieku Zakłady Azotowe w Puławach powodowały silne szkody w drzewostanach, z uwagi na emitowane gazy N-NO₃, N-NH₄, SO₂ i pyły azotowe. Emisje przemysłowe przyniosły silne zagrożenie sąsiadującym drzewostanom, powodując zniszczenie szaty roślinnej, w tym szybkiego zamierania drzewostanów.
- W kwietniu 1999 r. wystąpiły szkody od okiści w młodnikach i drzewostanach II klasy wieku a następnie podtopienia na powierzchni 8 ha. Natomiast w listopadzie tego roku opady mokrego śniegu i wiatry spowodowały wystąpienie szkód w drzewostanach sosnowych na powierzchni ok. 2500 ha, a masa pozyskanych wywrotów i złomów przekroczyła 21 tys. m³.
- W latach 2001-2002, z apogeum w sierpniu 2001 r., huraganowe wiatry spowodowały szkody w drzewostanach zwłaszcza sosnowych na powierzchni ok. 1900 ha. Masa pozyskanych wywrotów i złomów wyniosła ponad 36,4 tys. m³.
- Zakłócenia stosunków wodnych w latach 2002-2004 spowodowane suszą po wcześniejszych szkodach od okiści i wiatrów spowodowały wzmożone wydzielanie się posuszu sosnowego.

- Od III kwartału 2002 r. zamieranie drzewostanów dębowych wszystkich klas wieku objęło powierzchnię ponad 3800 ha a masa pozyskanego posuszu przekroczyła 75 tys.m³.
- Zimą i latem 2007 r. ponownie powstały szkody od wiatrów, w wyniku czego powstało ok. 3,8 tys. m³ wywrotów i złomów.
- Rokrocznie przez całe dziesięciolecie występowały szkody w uprawach i młodnikach dębowych powodowane przez przymrozki na powierzchni od 15 do 25 ha.
- Lokalny charakter miało zamieranie drzewostanów brzoźowych, olszowych i jesionowych obejmujące powierzchnie po kilkadziesiąt ha.
- Ponowna okiść w 2004 r. spowodowała szkody w wielkości 17,5 tys. m³ pozyskanego drewna, głównie sosnowego.

Kilkakrotnie notowano wzmożone zagrożenie ze strony szkodników pierwotnych. W latach 1998-1999 wystąpiły uszkodzenia drzewostanów sosnowych na powierzchni ok. 1980 ha spowodowane przez boreczniki. Słabe żery tych szkodników wystąpiły ponownie w latach 2004 i 2006. Zwalczania nie prowadzono.

Żery zwójek i miernikowców oraz żery występujących w latach 2003-2006 opiętków były istotnym czynnikiem sprawczym zamierania dębów. Zwalczanie chemiczne zwójek i miernikowców prowadzono w uprawach na powierzchni 88 ha. Żery brudnicy mniszki w latach 2004-2005 wystąpiły na powierzchni ok. 1700 ha. W 2005 r. prowadzono chemiczne zwalczanie tego szkodnika na powierzchni 889 ha, w tym LP – 751 ha i LN – 138 ha.

Czynnikiem zagrażającym uprawom i młodnikom były szkody od zwierzyny. Administracja nadleśnictwa rejestrowała 212 ha średnio rocznie uszkodzeń od zwierzyny płowej. Podejmowano działania ograniczające rozmiar szkód od zwierzyny, poprzez grodzenie upraw, palikowanie oraz smarowanie sadzonek repelentami.

Populacja łosia wzrosła w okresie od 1998 r. do 2007 r. z 7 do 60 sztuk, to jest o 757%.

W zakresie ochrony lasu, nadleśnictwo wykonało wszystkie czynności przewidziane Instrukcją Ochrony Lasu. Stan zdrowotny lasu był dobry za wyjątkiem drzewostanów na gruntach porolnych.

Spośród czynników abiotycznych wpływających negatywnie na stan lasu, należy wymienić pożary. W omawianym okresie na obszarze nadleśnictwa wystąpiło 82 pożarów, na powierzchni 129,08 ha.

W 2007 r. BULiGL Oddział w Lublinie opracowało plan urządzenia lasu IV rewizji wg stanu na 01.01.2008 roku.

Omówienie gospodarki ostatniego 10-lecia (2008-2017) czyli IV rewizji planu u.l. przedstawiona została w dalszej części elaboratu w dziale „Analiza gospodarki przeszłej”.

Tabela 5. Zestawienie danych historycznych

Wyszczególnienie	Jedn.	obwód Puławy					
		rewizja urządzania lasu					
		1.X.1964- 30.X.1974 Definitywne	1.X.1974- 31.XII.1987 I rewizja	1.01.1988- 31.12.1997 II rewizja	1.01.1998- 31.12.2007 III rewizja	1.01.2008- 31.12.2017 IV rewizja	1.01.2018- 31.12.2117 V rewizja
1	2	3	4	5	6	7	8
Powierzchnia ogólna	ha	6038,56	5683,52	5665,29	6538,84	6451,20	6451,82
Grunty leśne	ha	5752,47	5216,07	5445,50	6230,85	6179,58	6177,44
Gr. związane z gospodarką leśną	ha				136,64	177,78	180,09
Grunty nieleśne	ha	286,09	467,45	219,79	171,35	93,84	94,29
Współwłasność	ha				164,87	249,93	560,21
Lasy ochronne	ha	2117,48	3386,33	5331,36	5583,00	5582,60	5545,46
Rezerwy pow. leśna	ha	-	-	18,95	18,95	18,95	18,93
Obszary Natura 2000	ha						438,21
Parki krajobrazowe	ha			304,26	293,67	340,82	340,82
Obszary chronionego krajobrazu	ha			1093,87	1300,58	1175,44	1175,44
Strefy zagrożenia przemysłowego: 0	ha		1804,04	1384,12	1482,62	1416,86	1416,86
I	ha		2121,40	1596,07	2129,50	2141,35	2141,35
II	ha		968,21	1408,20	1271,21	1273,99	1273,99
III	ha		522,29	1057,11	708,89	709,07	709,07
IV	ha				638,63	638,31	624,89
Mięszczość drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej	tys. m ³	473,8	492,6	661,0	912,3	1186,9	1399,2
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej zalesionej	m ³	88,5	95,5	131,9	159,0	207,9	227
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	39,4	42,8	53,0	58,0	64,8	64
So, Md	lat	100	120/100	100	100	100	100
Św	lat	-	90/80	80	80	80	80
Db	lat	120	140/120	140	140	140	140
Js	lat	-	140/120	140	140	140	100
Brz	lat	80	90/80	80	80	80	80
Ol	lat	80	90/80	80	80	80	80
Kl	lat	-	-	80	80	80	80
Gb	lat	80	90/80	80	80	80	80
Wz	lat	-	-	-	-	-	-
Ol odroślowa	lat	60	60/60	60	60	60	60
Gb odroślowy	lat	-	60/60	60	60	60	60
Oś	lat	60	60/50	50	50	50	50
Tp	lat	-	40/40	40	40	40	40
Etat użytków rębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia plan wykonanie	ha	<u>52,93</u> 41,81	<u>50,75</u> b.d.	<u>7,18</u> 6,80	b.d.	<u>67,81</u> 70,53	<u>71,33</u>
Masa netto plan wykonanie	m ³	<u>6821</u> 5388	b.d.	<u>898</u> 1168	b.d.	<u>8821</u> 9917	<u>11844</u>
Etat użytków przedrębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia plan wykonanie	ha	<u>309,01</u> 411,09	<u>451,46</u> b.d.	<u>473,27</u> 340,10	b.d.	<u>417,98</u> 393,46	<u>358,23</u>
Masa netto plan wykonanie	m ³	<u>16063</u> 3728	<u>3614</u> b.d.	<u>5459</u> 6697	b.d.	<u>16637</u> 15244	<u>14580</u>
Roczny plan odnowień i zalesień (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia plan wykonanie	ha	<u>93,69</u> 62,23	<u>56,97</u> b.d.	<u>13,49</u> b.d.	b.d.	<u>33,15</u> 33,62	<u>51,45</u>

Wyszczególnienie	Jedn.	obręb Ryki					
		rewizja urządzania lasu					
		1.X.1956- 30.X.1965 Definitywne	1.X.1967- 31.XII.1987 I rewizja	1.01.1988- 31.12.1997 II rewizja	1.01.1998- 31.12.2007 III rewizja	1.01.2008- 31.12.2017 IV rewizja	1.01.2018- 31.12.2117 V rewizja
1	2	3	4	5	6	7	8
Powierzchnia ogólna	ha	3862,82	4064,69	2739,27	3632,03	3615,57	3642,84
Grunty leśne	ha	3577,78	3767,26	2591,80	3459,74	3443,28	3470,34
Grunty związane z gospodarką leśną	ha				83,94	93,90	92,79
Grunty nieleśne	ha	285,04	297,43	147,47	88,35	78,39	79,71
Współwłasność	ha				26,31	35,86	58,26
Lasy ochronne	ha	99,99	53,12	171,00	1452,36	1441,68	1441,54
Rezerwy pow. leśna	ha						
Obszary Natura 2000	ha						17,62
Parki krajobrazowe	ha						
Obszary chronionego krajobrazu	ha			1528,10	1463,19	1671,89	1671,89
Strefy zagrożenia przemysłowego: 0	ha		2521,98	2591,80			
I	ha				3459,74	3443,28	3443,28
II	ha						
III	ha						
IV	ha						
Miaższość drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej	tys. m ³	191,2	353,9	474,0	678,5	886,5	940,3
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej zalesionej	m ³	60,1	139,2	184,7	199,0	259,6	270
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	26,2	39,0	48,0	62,0	67,5	77
Wiekі rębności dla podstawowych gatunków drzew lasotwórczych							
So, Md	lat	100	100	100	100	100	100
Św	lat	80	80	80	80	80	80
Db	lat	-	120	140	140	140	140
Js	lat	-	120	140	140	140	100
Brz	lat	80	80	80	80	80	80
Ol	lat	80	80	80	80	80	80
Kl	lat	-	-	80	80	80	80
Gb	lat	-	80	80	80	80	80
Wz	lat	-	-	-	-	-	-
Ol odroślowa	lat	-	60	60	60	60	60
Gb odroślowy	lat	-	60	60	60	60	60
Oś	lat	60	50	50	50	50	50
Tp	lat	-	-	40	40	40	40
Etat użytków rębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia <u>plan</u> wykonanie	ha	<u>11,56</u> 13,05	<u>11,97</u> b.d.	<u>11,27</u> 9,8	b.d.	<u>88,29</u> 54,46	<u>64,51</u>
Masa netto <u>plan</u> wykonanie	m ³	<u>1427</u> 1323	b.d.	<u>2431</u> 2176	b.d.	<u>8828</u> 7407	<u>8866</u>
Etat użytków przedrębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia <u>plan</u> wykonanie	ha	b.d.	209,49 b.d.	232,87 200,00	b.d.	<u>234,61</u> 196,95	<u>165,89</u>
Masa netto <u>plan</u> wykonanie	m ³	<u>1075</u>	<u>2845</u> b.d.	<u>3188</u> 3716	b.d.	<u>10018</u> 10972	<u>8065</u>
Roczny plan odnowień i zalesień (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia <u>plan</u> wykonanie	ha	b.d.	11,11 b.d.	13,82 b.d.	b.d.	<u>24,98</u> 20,70	<u>22,39</u>

Wyszczególnienie	Jed- nos- tka	obręb Żyrzyn						
		rewizja urządzania lasu						
		1.X.1964- 30.X.1974 Definitywne	1.X.1974- 31.XII.1987 I rewizja	1.01.1988- 31.12.1997 II rewizja	1.01.1998- 31.12.2007 III rewizja	1.01.2008- 31.12.2017 IV rewizja	1.01.2018- 31.12.2017 V rewizja	
1	2	3	4	5	6	7	8	
Powierzchnia ogólna	ha	5621,64	5618,33	5491,23	5772,85	5756,17	5757,85	
Grunty leśne	ha	5123,25	5114,63	5054,92	5327,16	5290,47	5304,09	
Grunty związane z gospodarką leśną	ha				109,66	136,25	133,01	
Grunty nieleśne	ha	498,39	503,70	436,31	336,03	329,45	320,75	
Współwłasność	ha				230,05	266,23	405,80	
Lasy ochronne	ha	-	511,93	5009,19	4234,17	4143,99	4116,60	
Rezerваты pow. leśna	ha					80,21	80,95	
Obszary Natura 2000	ha						480,47	
Parki krajobrazowe	ha							
Obszary chronionego krajobrazu	ha			4907,97	5500,92	5704,22	5425,23	
Strefy zagrożenia przemysłowego: 0	ha		722,94	45,73				
	I	ha		3574,96	1331,30	1369,20	1344,63	1344,63
	II	ha		816,73	3474,19	3741,24	3730,72	3730,72
	III	ha			203,70	216,72	215,12	215,12
	IV	ha						
Miaższość drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej	tys. m ³	630,0	730,9	825,6	1007,7	1227,4	1369,3	
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej zalesionej	m ³	128,1	145,7	164,9	190,0	232,9	259	
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	39,0	41,9	52,0	58,0	65,2	70	
Wiekі rębności dla podstawowych gatunków drzew lasotwórczych								
So, Md	lat	100	120/100	100	100	100	100	
Św	lat	80	90/80	80	80	80	80	
Db	lat	120	140/120	140	140	140	140	
Js	lat	120	140/120	140	140	140	100	
Brz	lat	80	90/80	80	80	80	80	
Ol	lat	80	90/80	80	80	80	80	
Kl	lat	-	-	80	80	80	80	
Gb	lat	80	90/80	80	80	80	80	
Wz	lat	-	-	-	-	-	-	
Ol odroślowa	lat	50	60/60	60	60	60	60	
Gb odroślowy	lat	-	60/60	50	50	60	60	
Oś	lat	50	60/50	50	50	50	50	
Tp	lat	40	40/40	40	40	40	40	
Etat użytków rębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)								
Powierzchnia <u>plan</u>	ha	42,58	31,83	13,70	b.d.	<u>91,29</u>	<u>113,17</u>	
wykonanie		41,98	b.d.	8,60		96,42		
Masa netto <u>plan</u>	m ³	5889	b.d.	2385	b.d.	<u>12758</u>	<u>17790</u>	
wykonanie		6817		1979		13215		
Etat użytków przedrębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)								
Powierzchnia <u>plan</u>	ha	340,20	449,00	463,45	b.d.	<u>389,41</u>	<u>236,77</u>	
wykonanie		504,59	b.d.	408,90		380,93		
Masa netto <u>plan</u>	m ³	<u>2644</u>	<u>5061</u>	<u>5856</u>	b.d.	<u>16323</u>	<u>11780</u>	
wykonanie		b.d.	b.d.	5513		14621		
Roczny plan odnowień i zalesień (plan roczny/przeciętne wykonanie)								
Powierzchnia <u>plan</u>	ha	64,96	37,88	23,68	b.d.	<u>39,86</u>	<u>54,82</u>	
wykonanie		62,27	b.d.	b.d.		38,64		

Wyszczególnienie	Jed- nos- tka	Nadleśnictwo Puławy					
		rewizja urządzania lasu					
		1.X.1964- 30.X.1974 Definitywne	1.X.1974- 31.XII.1987 I rewizja	1.01.1988- 31.12.1997 II rewizja	1.01.1998- 31.12.2007 III rewizja	1.01.2008- 31.12.2017 IV rewizja	1.01.2018- 31.12.2117 V rewizja
1	2	3	4	5	6	7	8
Powierzchnia ogólna	ha	15523,02	15366,54	13895,79	15943,72	15822,94	15852,51
Grunty leśne	ha	14453,50	14097,96	13092,22	15017,75	14913,33	14951,87
Gr. związane z gospodarką leśną	ha				320,24	407,93	405,89
Grunty nieleśne	ha	1069,52	1268,58	803,57	605,73	501,68	494,75
Współwłasność	ha				421,23	552,00	1024,27
Lasy ochronne	ha	2217,47	3951,38	10511,55	11269,53	11168,27	11103,60
Rezerwy pow. leśna	ha	-	-	18,95	18,95	99,16	99,88
Obszary Natura 2000	ha					2,52	936,30
Parki krajobrazowe	ha			304,26	293,67	376,53	340,82
Obszary chronionego krajobrazu	ha			7529,94	8264,69	8551,55	8272,56
Strefa zagrożenia przemysłowego: 0	ha		5048,96	4021,65	1482,62	1416,86	1416,86
I	ha		5696,36	2927,37	6958,44	6929,26	6929,26
II	ha		1784,94	4882,39	5012,45	5004,71	5004,71
III	ha		522,29	1260,81	925,61	924,19	924,19
IV	ha				638,63	638,31	624,89
Miaższość drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej	tys. m ³	1295,1	1577,3	1960,5	2598,5	3300,8	3708,6
Przeciętna zasobność na 1 ha powierzchni leśnej zalesionej	m ³	107,8	124,5	155,8	180,0	229,6	247
Przeciętny wiek drzewostanów	lat	38,0	42,1	51,0	59,0	65,6	69
Wiek rębności dla podstawowych gatunków drzew lasotwórczych							
So, Md	lat	-	-	100	100	100	100
Św	lat	-	-	80	80	80	80
Db	lat	-	-	140	140	140	140
Js	lat	-	-	140	140	140	100
Brz	lat	-	-	80	80	80	80
Ol	lat	-	-	80	80	80	80
Kl	lat	-	-	80	80	80	80
Gb	lat	-	-	80	80	80	80
Wz	lat	-	-	-	-	-	-
Ol odroślowa	lat	-	-	60	60	60	60
Gb odroślowy	lat	-	-	60	60	60	60
Oś	lat	-	-	50	50	50	50
Tp	lat	-	-	40	40	40	40
Etat użytków rębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia <u>plan</u> wykonanie	ha	107,07 96,85	94,10 39,61	32,15 25,20	70,47 54,76	<u>247,39</u> 221,42	<u>249,02</u>
Masa netto <u>plan</u> wykonanie	m ³	14137 13528	15966 8424	5714 5332	15729 14465	<u>30407</u> 30540	<u>38500</u>
Etat użytków przedrębnych (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia <u>plan</u> wykonanie	ha	854,98 b.d.	1109,95 2253,00	1169,59 949,00	1146,67 618,32	<u>1018,27</u> 971,35	<u>760,91</u>
Masa netto <u>plan</u> wykonanie	m ³	<u>5325</u> b.d.	11520 21552	14503 15926	29980 31139	<u>42979</u> 40838	<u>34426</u>
Roczny plan odnowień i zalesień (plan roczny/przeciętne wykonanie)							
Powierzchnia <u>plan</u> wykonanie	ha	b.d.	105,96 69,10	50,99 50,16	87,41 47,76	<u>97,99</u> 92,96	<u>128,67</u>

1.1.3. Opis dokumentacji prawnej stanu posiadania

Powierzchnia Nadleśnictwa Puławy została zaktualizowana i dostosowana do obowiązującej ewidencji gruntów wg Zarządzenia nr 67 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 17 lipca 2001 roku, regulującego sposób ewidencjonowania lasów, gruntów i innych nieruchomości w Lasach Państwowych.

Dla planu urządzenia lasu przyjęto stan ewidencji na 31.12.2017 roku.

1.1.3.1 Zakres i rozmiar prac geodezyjnych

Prace związane z aktualizacją materiałów geodezyjnych na potrzeby V rewizji urządzenia lasu wykonane zostały środkami własnymi nadleśnictwa. Całość dokumentacji kartograficznej na potrzeby sporządzenia projektu planu urządzenia lasu opracowano zgodnie z Zarządzeniem Nr 41 DGLP z dnia 7.06.2004 r. w sprawie zmiany Zarządzenia Nr 74 z dnia 23.08.2001 r. definiującego standard leśnej mapy numerycznej dla poziomu nadleśnictwa oraz wdrażaniem systemu informacji przestrzennej w nadleśnictwach oraz Zarządzenia Nr 55 DGLP z dnia 21.11.2011 roku. Do planu urządzenia lasu przyjęto stan na 31 grudnia 2017 roku. Nadleśnictwo przekazało wykonawcy planu urządzenia lasu następujące materiały:

Podkład geodezyjny leśnej mapy numerycznej z warstwami:

warstwa punktów osnowy i załamów granic ewidencyjnych,

warstwa działek ewidencyjnych,

warstwa konturów użytków,

warstwa podziału na jednostki administracyjne.

Nadleśnictwo posiada LMN oraz ewidencyjną mapę numeryczną przyjętą do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Nadleśnictwo Puławy posiada księgi wieczyste założone dla 15421,2630 ha, co stanowi 91,38% powierzchni gruntów ze współwłasnościami brutto w zarządzie nadleśnictwa

Numery ksiąg wieczystych są wprowadzone do bazy SILP.

1.1.3.2 Klasyfikacja użytków gruntowych

Klasyfikację użytków rolnych przyjęto zgodnie z rejestrem gruntów przekazanym przez nadleśnictwo. Dokumentem źródłowym był rejestr gruntów według stanu na 31.12.2017r.

W trakcie prac terenowych, a także przy opracowaniu kameralnym, stwierdzono rozbieżności między zapisem ewidencyjnym, a stanem rzeczywistym. Dotyczyło to przede wszystkim rodzaju powierzchni „grunt nieleśny” – „las”. Niezgodności stwierdzono w 19 przypadkach. Do projektu planu urządzenia lasu przyjęto kategorie powierzchni zgodnie z protokołem rozbieżności zaakceptowanym przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy. Różnica między otrzymaną dokumentacją a stanem faktycznym na gruncie wynosi 0,6545 ha (obręb Puławy 0,6545 ha). Ujawnione niezgodności będą podstawą przeprowadzenia zmian w ewidencji, w odpowiednich ośrodkach dokumentacji geodezyjnej oraz ewentualnie w księgach wieczystych.

Tabela 6. Protokół rozbieżności

Adres leśny	Pow. ewidencyjna	Użytek	Rodzaj pow. po zmianie	Adres administracyjny	Nr działki
05-18-1-01-183 -d -00	0,0015	R	Ls	06-14-092-0023	1474/20
05-18-1-01-183 -d -00	0,0080	R	Ls	06-14-092-0023	1474/7
05-18-1-01-183 -d -00	0,0105	R	Ls	06-14-092-0023	1474/4
05-18-1-01-183 -d -00	0,0258	R	Ls	06-14-092-0023	1474/8
05-18-1-01-183 -d -00	0,0260	R	Ls	06-14-092-0023	1474/12
05-18-1-01-183 -d -00	0,0262	R	Ls	06-14-092-0023	1474/13
05-18-1-01-183 -d -00	0,0283	R	Ls	06-14-092-0023	1474/10
05-18-1-01-183 -d -00	0,0310	R	Ls	06-14-092-0023	1474/11
05-18-1-01-183 -d -00	0,0321	R	Ls	06-14-092-0023	1474/15
05-18-1-01-183 -d -00	0,0385	R	Ls	06-14-092-0023	1474/5
05-18-1-01-183 -d -00	0,0591	R	Ls	06-14-092-0023	1474/6
05-18-1-01-183 -d -00	0,0692	R	Ls	06-14-092-0023	1474/14
05-18-1-01-183 -d -00	0,0771	R	Ls	06-14-092-0023	1474/9
05-18-1-01-183 -f -00	0,0036	R	Ls	06-14-092-0023	1474/7
05-18-1-01-183 -f -00	0,0124	R	Ls	06-14-092-0023	1474/6
05-18-1-01-183 -f -00	0,0235	R	Ls	06-14-092-0023	1474/10
05-18-1-01-183 -f -00	0,0420	R	Ls	06-14-092-0023	1474/9
05-18-1-01-183 -f -00	0,0697	R	Ls	06-14-092-0023	1474/8
05-18-1-01-275 -r -00	0,0700	R	Ls	06-14-092-0023	591/4
R-m	0,6545				

1.1.3.3 Stan granic

Granice Nadleśnictwa Puławy w zdecydowanej większości są wyraźne, utrwalone granitowymi słupami i zakopanymi pod nimi znakami podziemnymi. Trudność sprawiają niekiedy małe i wąskie działki leżące wśród obcej własności. W związku z bardzo dużą ilością nowo przyjętych gruntów, składających się z działek będących w szachownicy z gruntami innych własności o bardzo urozmaiconym przebiegu granic, powstało dużo pólnek.

Na części długości granic nadleśnictwo sąsiaduje z użytkami rolnymi. Sąsiedztwo takie daje możliwość niszczenia i przemieszczania znaków granicznych przy pracach polowych. Do obowiązków nadleśnictwa należy utrzymywanie aktualnej dokumentacji prawnej związanej ze stanem posiadania i ze zmianami w rodzaju użytkowania gruntów, ochrona znaków granicznych oraz znaków pomiarowych, położonych na terenie Lasów Państwowych. W razie zniszczenia lub przesunięcia znaków granicznych i geodezyjnych, do ich wznowienia uprawniona jest wyłącznie służba geodezyjna. Dokładny przebieg granic gruntów nadleśnictwa znajduje się na szkicach geodezyjnych oraz na mapach gospodarczych, gospodarczo-przeglądowych i przeglądowych.

Zagadnienia ochrony znaków granicznych reguluje Ustawa-Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z 17.05.1989 r. Dz. U. Nr 30, poz. 163 z późniejszymi zmianami (jednolity tekst ustawy – Dz. U. nr 193 z 2010 r. poz. 1287) oraz Ustawa z dnia 5.06.2014 r. o zmianie ustawy – Prawo geodezyjne i kartograficzne oraz ustawy o postępowaniu egzekucyjnym w administracji.

1.1.3.4. Podział powierzchniowy i numeracja oddziałów

Podział powierzchniowy nadleśnictwa jest podziałem nizinny sztucznym. Oparto go o utworzone sztucznie linie podziału powierzchniowego, przebiegające wschód zachód, a także sporadycznie po granicach naturalnych jak drogi, rzeki, rowy i linie PKP. Oddziały mają kształt prostokątów o zbliżonej powierzchni. Zaletą takiego podziału jest duża przejrzystość i łatwość orientacji, która stwarza dobre warunki do ochrony drzewostanów przed szkodliwymi wiatrami, ułatwia też projektowanie i zakładanie działek zrębowych oraz wykonywanie czynności gospodarczych.

W leśnictwie Wola Osińska i na części leśnictwa Kozi Bór, występuje podział sztuczny w modyfikacji Denzina tj. linie gospodarcze przebiegają z północnego wschodu na południowy zachód, natomiast linie oddziałowe są prostopadłe do nich. Podział ten łączy względy ochronne (przed wywalającymi wiatrami) oraz względy hodowlane (zabezpiecza odnowienia przed nadmierną insolacją).

Szerokość linii oddziałowych wynosi 4 m, zaś ostępowych - 6 m. Linie podziału powierzchniowego, które spełniają rolę leśnych dróg wywozowych, zostały oznaczone na mapach gospodarczych i przeglądowych jako drogi, a ich powierzchnia w opisach taksacyjnych oraz rejestrze powierzchniowym figuruje również pod drogami. Sieć podziału powierzchniowego jest dostatecznie utrwalona w terenie słupami oddziałowymi. Stabilizacja podziału w terenie wymaga pewnych uzupełnień.

Utrzymano dotychczasowy podział powierzchniowy i numerację oddziałów. Grunty nowo przyjęte włączono do oddziałów sąsiadujących. Dla gruntów we współwłasności zastosowano numerację rozpoczynającą się od 300. Przyjęcie takiej numeracji dla tych gruntów, będzie lepiej spełniać funkcje techniczno-administracyjne.

Tabela 7. Charakterystyka wybranych elementów podziału powierzchniowego

Wyszczególnienie	Jednostka	Obręby			Nadleśnictwo
		PULAWY	RYKI	ŻYRZYN	
1	2	3	4	5	6
Liczba oddziałów	szt.	283	197	251	731
Średnia powierzchnia oddziału	ha	22,80	18,49	22,94	21,69
Brakujące nr oddziałów	nr	96, 104-105, 107-108, 114-115, 121-122, 128-129, 258, 260, 265, 282	188	1-3, 227, 236, 240, 244, 246, 252-253, 255	
Oddziały z literą	nr	69A, 258A, 275A, 275B, 281A, 281B, 283A, 283B	166A, 167A, 170A, 174A, 174B, 178A, 179A, 179B, 179C	221A, 223A, 225A, 226A, 242A	
Liczba pododdz.	szt.	2230	1527	2105	5862
Średnia powierzchnia pododdz.	ha	2,84	2,34	2,68	2,65
Liczba wyłączeń nieliterowanych	szt.	742	452	675	1869
Ogólna liczba wyłączeń	szt.	2972	1979	2780	7731
Średnia powierzchnia wyłączenia	ha	2,17	1,84	2,07	2,05

1.1.3.5 Grunty we współwłasności

W Nadleśnictwie Puławy występują grunty stanowiące współwłasność Skarbu Państwa i osób fizycznych. Ogółem w nadleśnictwie jest 1024,27 ha (1509 działek ewidencyjnych), w tym 1003,29 ha powierzchni leśnej, 20,98 ha powierzchni nieleśnej, (obwód Puławy – 560,21 ha, obwód Ryki- 58,26 ha, obwód Żyrzyn – 405,80 ha).

Zgodnie z IUL grunty te nie są elementem planowania urządzeniowego, a jedynie zostaną ujęte w opisach taksacyjnych, rejestrze gruntów oraz na LMN. Kontury działek we współwłasności wraz z numerami ewidencyjnymi zostaną wyróżnione na wydrukach map gospodarczych. W PUL oznaczono je numerami oddziałów od 300 wzwyż.

1.1.3.6 Grunty sporne, serwituty, obce naniesienia

- Nadleśnictwo posiada ujawnione grunty sporne w obrębie Ryki oddział 7c (4,73 ha).
- Lasy Nadleśnictwa Puławy nie są obciążone serwitutami.
- Obce naniesienia – domek myśliwski oddz. 110f obwód Puławy.

1.1.3.7 Grunty przekazane w użytkowanie na podstawie art.40 Ustawy o lasach

Tabela 8. Grunty przekazane w użytkowanie

Lp	Adres leśny	Nr działki	Pow. [ha]	Użytek	Uwagi
1	05-18-1-05-272 –b, c	949	1,02 0,08	Ls B	Baszta w Bochońcu
2	05-18-2-13-189 –g,h,i,j,k	4244 4246	7,85 0,08	Ls W	MON
3	05-18-2-13-110f, 128-146	1/9-1/12, 1/16-1/18, 1/22-1/28, 17, 125-127, 128-130	639,2593 5,1967	Ls TR	MON
4	05-18-3-09-81 –a, b	1871	5,05	Ls	Urząd Gminy w Żyrzynie

1.1.3.8 Grunty wyłączone z produkcji leśnej na podstawie decyzji administracyjnych

Adres leśny	Nr działki	Użytek	Pow. [ha]	Nr decyzji
05-18-1-02-93 -l	10	Bi	0,04	ZS-2120-27/2000
05-18-1-04- 25 -o	7019	K	0,97	ZZ-2120-65/11
05-18-1-04- 25 -r	7019	K	0,41	ZS-2120-164/13
05-18-1-02- 103f	7073/2	K	4,45	ZZ-2120-21-04

1.1.3.9 Służebności

W Nadleśnictwie Puławy występują powierzchnie obciążone służebnościami:

1. Służebność drogowa działki: 56 (oddz. 7 ~a) leśnictwo Sobieszyn.
2. Służebności przesyłu na podstawie porozumienia z PGE Dystrybucja - 62,21 ha, w tym 2,98 ha gruntów we współwłasności (zestawienie poniżej).

Obręb Puławy – 49,09 ha i 2,81 ha we współwłasności

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.
05-18-1-04-11 -i -00	0,46	L ENERG	05-18-1-05-143 -g -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-12 -j -00	0,90	L ENERG	05-18-1-05-143 -h -00	0,06	L ENERG
05-18-1-04-12 -k -00	0,56	L ENERG	05-18-1-05-146 -p -00	0,01	L ENERG
05-18-1-04-13 -h -00	1,92	L ENERG	05-18-1-05-158 -g -00	0,13	L ENERG
05-18-1-04-14 -k -00	0,24	L ENERG	05-18-1-05-159 -f -00	0,38	L ENERG
05-18-1-04-19 -f -00	0,46	L ENERG	05-18-1-05-160 -c -00	0,31	L ENERG
05-18-1-04-20 -c -00	1,39	L ENERG	05-18-1-05-161 -b -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-20 -f -00	0,91	L ENERG	05-18-1-05-161 -h -00	0,20	L ENERG
05-18-1-04-21 -c -00	0,43	L ENERG	05-18-1-05-161 -j -00	0,04	L ENERG
05-18-1-04-21 -f -00	0,19	L ENERG	05-18-1-05-161 -k -00	0,04	L ENERG
05-18-1-04-24 -a -00	0,44	L ENERG	05-18-1-05-161 -y -00	0,01	L ENERG
05-18-1-04-24 -b -00	0,15	L ENERG	05-18-1-05-161 -z -00	0,07	L ENERG
05-18-1-04-24 -l -00	0,07	L ENERG	05-18-1-05-162 -j -00	0,10	L ENERG
05-18-1-04-25 -a -00	0,26	L ENERG	05-18-1-05-174 -l -00	0,08	L ENERG
05-18-1-04-25 -m -00	0,53	L ENERG	05-18-1-05-174 -m -00	0,08	L ENERG
05-18-1-04-26 -a -00	0,05	L ENERG	05-18-1-05-174 -n -00	0,06	L ENERG
05-18-1-04-26 -b -00	3,40	L ENERG	05-18-1-05-174 -o -00	0,02	L ENERG
05-18-1-04-26 -c -00	0,68	L ENERG	05-18-1-02-180 -l -00	0,09	L ENERG
05-18-1-04-27 -a -00	0,82	L ENERG	05-18-1-01-184 -g -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-28 -a -00	0,81	L ENERG	05-18-1-01-185 -s -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-29 -b -00	0,70	L ENERG	05-18-1-01-185 -t -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-30 -b -00	0,71	L ENERG	05-18-1-01-186 -m -00	0,10	L ENERG
05-18-1-04-30 -g -00	0,04	L ENERG	05-18-1-01-186 -n -00	0,24	L ENERG
05-18-1-04-30 -h -00	0,14	L ENERG	05-18-1-01-186 -o -00	0,00	L ENERG
05-18-1-04-31 -b -00	0,71	L ENERG	05-18-1-01-187 -a -00	0,21	L ENERG
05-18-1-04-31 -d -00	0,43	L ENERG	05-18-1-01-187 -i -00	0,43	L ENERG
05-18-1-04-31 -g -00	0,43	L ENERG	05-18-1-01-206 -m -00	0,06	L ENERG
05-18-1-04-32 -b -00	0,46	L ENERG	05-18-1-01-206 -n -00	0,01	L ENERG
05-18-1-04-32 -d -00	0,38	L ENERG	05-18-1-01-217 -r -00	0,04	L ENERG
05-18-1-04-32 -g -00	0,03	L ENERG	05-18-1-01-228 -n -00	0,19	L ENERG
05-18-1-04-33 -d -00	1,08	L ENERG	05-18-1-01-228 -s -00	0,01	L ENERG
05-18-1-04-33 -i -00	0,40	L ENERG	05-18-1-01-232 -g -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-33 -m -00	0,01	L ENERG	05-18-1-01-242 -i -00	0,50	L ENERG
05-18-1-04-34 -d -00	0,22	L ENERG	05-18-1-01-245 -h -00	0,15	L ENERG
05-18-1-04-34 -f -00	1,08	L ENERG	05-18-1-02-247 -h -00	0,51	L ENERG
05-18-1-04-34 -m -00	0,66	L ENERG	05-18-1-02-247 -p -00	0,69	L ENERG
05-18-1-04-35 -i -00	0,07	L ENERG	05-18-1-02-247 -ax -00	0,20	L ENERG
05-18-1-04-35 -j -00	1,18	L ENERG	05-18-1-02-247 -bx -00	0,16	L ENERG
05-18-1-04-35 -p -00	0,68	L ENERG	05-18-1-02-247 -cx -00	0,01	L ENERG
05-18-1-04-45 -d -00	0,17	L ENERG	05-18-1-02-248 -o -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-45 -k -00	0,04	L ENERG	05-18-1-02-248 -p -00	0,07	L ENERG
05-18-1-04-45 -m -00	0,04	L ENERG	05-18-1-01-250 -dx -00	0,13	L ENERG
05-18-1-04-45 -dx -00	0,00	L ENERG	05-18-1-01-250 -fx -00	0,13	L ENERG
05-18-1-04-45 -fx -00	0,10	L ENERG	05-18-1-01-250 -gx -00	0,02	L ENERG
05-18-1-04-45 -gx -00	0,10	L ENERG	05-18-1-01-250 -hx -00	0,02	L ENERG
05-18-1-04-45 -hx -00	0,02	L ENERG	05-18-1-01-252 -r -00	0,16	L ENERG
05-18-1-04-45 -ix -00	0,04	L ENERG	05-18-1-01-252 -s -00	0,05	L ENERG
05-18-1-04-46 -a -00	2,38	L ENERG	05-18-1-01-252 -t -00	0,02	L ENERG
05-18-1-04-46 -j -00	0,03	L ENERG	05-18-1-01-252 -w -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-46 -k -00	0,04	L ENERG	05-18-1-01-252 -x -00	0,15	L ENERG
05-18-1-04-46 -l -00	0,17	L ENERG	05-18-1-01-252 -y -00	0,16	L ENERG
05-18-1-04-46 -n -00	0,04	L ENERG	05-18-1-02-268 -d -00	0,05	L ENERG
05-18-1-04-47 -f -00	0,16	L ENERG	05-18-1-02-268 -f -00	0,03	L ENERG
05-18-1-04-47 -h -00	0,08	L ENERG	05-18-1-02-268 -j -00	0,54	L ENERG
05-18-1-04-47 -o -00	0,16	L ENERG	05-18-1-02-268 -l -00	0,31	L ENERG
05-18-1-04-47 -s -00	0,51	L ENERG	05-18-1-01-274 -dx -00	0,05	L ENERG
05-18-1-02-69 -i -00	0,37	L ENERG	05-18-1-01-275 -w -00	0,01	L ENERG
05-18-1-02-69 -j -00	0,02	L ENERG	05-18-1-01-275 -bx -00	0,12	L ENERG

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.
05-18-1-02-69A -d -00	2,31	L ENERG	05-18-1-01-275 -cx -00	0,01	L ENERG
05-18-1-02-72 -b -00	0,72	L ENERG	05-18-1-01-275 -dx -00	0,02	L ENERG
05-18-1-02-72 -d -00	0,14	L ENERG	05-18-1-01-275A -b -00	0,08	L ENERG
05-18-1-02-72 -r -00	0,01	L ENERG	05-18-1-01-275A -c -00	0,02	L ENERG
05-18-1-02-72 -s -00	0,77	L ENERG	05-18-1-01-275A -d -00	0,10	L ENERG
05-18-1-02-74 -a -00	0,54	L ENERG	05-18-1-01-275A -hx -00	0,01	L ENERG
05-18-1-02-77 -c -00	1,53	L ENERG	05-18-1-01-300 -w -00	0,01	L ENERG
05-18-1-02-78 -a -00	0,06	L ENERG	05-18-1-01-301 -ox -00	0,09	L ENERG
05-18-1-02-79 -b -00	0,43	L ENERG	05-18-1-01-301 -px -00	0,12	L ENERG
05-18-1-02-79 -g -00	0,73	L ENERG	05-18-1-01-303 -tx -00	0,15	L ENERG
05-18-1-02-80 -f -00	0,47	L ENERG	05-18-1-02-309 -ox -00	0,57	L ENERG
05-18-1-02-82 -a -00	0,47	L ENERG	05-18-1-02-309 -yx -00	0,15	L ENERG
05-18-1-02-88 -b -00	0,92	L ENERG	05-18-1-02-310 -px -00	0,01	L ENERG
05-18-1-02-91 -g -00	0,39	L ENERG	05-18-1-02-310 -rx -00	0,07	L ENERG
05-18-1-02-91 -h -00	0,01	L ENERG	05-18-1-02-310 -sx -00	0,14	L ENERG
05-18-1-02-93 -a -00	0,54	L ENERG	05-18-1-02-310 -tx -00	0,15	L ENERG
05-18-1-02-101 -a -00	0,40	L ENERG	05-18-1-02-310 -ky -00	0,21	L ENERG
05-18-1-05-135 -d -00	0,06	L ENERG	05-18-1-02-310 -ly -00	0,21	L ENERG
05-18-1-05-135 -g -00	0,45	L ENERG	05-18-1-02-310 -my -00	0,20	L ENERG
05-18-1-05-135 -j -00	0,18	L ENERG	05-18-1-02-310 -ny -00	0,06	L ENERG
05-18-1-05-135 -k -00	0,37	L ENERG	05-18-1-04-317 -bx -00	0,01	L ENERG
05-18-1-05-135 -r -00	0,13	L ENERG	05-18-1-04-317 -wy -00	0,00	L ENERG
05-18-1-05-135 -y -00	0,08	L ENERG	05-18-1-04-318 -s -00	0,11	L ENERG
05-18-1-05-136 -i -00	0,01	L ENERG	05-18-1-04-318 -w -00	0,16	L ENERG
05-18-1-05-140 -g -00	0,71	L ENERG	05-18-1-04-318 -rx -00	0,01	L ENERG
05-18-1-05-141 -p -00	0,01	L ENERG	05-18-1-04-318 -sx -00	0,03	L ENERG
05-18-1-05-141 -r -00	0,04	L ENERG	05-18-1-04-318 -tx -00	0,15	L ENERG
05-18-1-05-142 -g -00	0,04	L ENERG	05-18-1-04-318 -wx -00	0,13	L ENERG
05-18-1-05-142 -h -00	0,33	L ENERG	05-18-1-04-318 -xx -00	0,07	L ENERG

Obręb Ryki – 4,55 ha i 0,13 ha we współwłasności

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.
05-18-2-12-6 -g -00	0,05	L ENERG	05-18-2-13-108 -j -00	0,03	L ENERG
05-18-2-12-6 -h -00	0,13	L ENERG	05-18-2-13-108 -k -00	0,00	L ENERG
05-18-2-12-31 -d -00	0,01	L ENERG	05-18-2-13-109 -c -00	0,28	L ENERG
05-18-2-12-32 -s -00	0,02	L ENERG	05-18-2-13-110 -k -00	0,13	L ENERG
05-18-2-12-36 -j -00	0,00	L ENERG	05-18-2-13-110 -l -00	0,29	L ENERG
05-18-2-12-37 -h -00	0,23	L ENERG	05-18-2-13-110 -m -00	0,00	L ENERG
05-18-2-12-38 -g -00	0,07	L ENERG	05-18-2-13-112 -b -00	0,48	L ENERG
05-18-2-12-38 -h -00	0,02	L ENERG	05-18-2-12-148 -f -00	0,01	L ENERG
05-18-2-12-40 -m -00	0,01	L ENERG	05-18-2-12-150 -h -00	0,11	L ENERG
05-18-2-12-40 -n -00	0,03	L ENERG	05-18-2-12-151 -g -00	0,07	L ENERG
05-18-2-12-63 -j -00	0,08	L ENERG	05-18-2-12-157 -g -00	0,06	L ENERG
05-18-2-12-63 -k -00	0,00	L ENERG	05-18-2-12-157 -h -00	0,02	L ENERG
05-18-2-12-86 -g -00	0,28	L ENERG	05-18-2-12-157 -i -00	0,03	L ENERG
05-18-2-12-86 -h -00	0,00	L ENERG	05-18-2-13-164 -r -00	0,16	L ENERG
05-18-2-12-86 -i -00	0,09	L ENERG	05-18-2-13-164 -s -00	0,03	L ENERG
05-18-2-12-86 -j -00	0,10	L ENERG	05-18-2-13-164 -t -00	0,04	L ENERG
05-18-2-12-86 -k -00	0,07	L ENERG	05-18-2-12-168 -f -00	0,00	L ENERG
05-18-2-12-86 -l -00	0,00	L ENERG	05-18-2-12-168 -g -00	0,00	L ENERG
05-18-2-12-87 -j -00	0,03	L ENERG	05-18-2-13-177 -m -00	0,01	L ENERG
05-18-2-12-87 -l -00	0,03	L ENERG	05-18-2-13-177 -n -00	0,02	L ENERG
05-18-2-12-87 -n -00	0,00	L ENERG	05-18-2-13-179A -y -00	0,04	L ENERG
05-18-2-13-103 -g -00	0,34	L ENERG	05-18-2-13-179B -kx -00	0,01	L ENERG
05-18-2-13-104 -d -00	0,28	L ENERG	05-18-2-13-179C -t -00	0,01	L ENERG
05-18-2-13-107 -b -00	0,36	L ENERG	05-18-2-12-180 -l -00	0,01	L ENERG
05-18-2-13-108 -b -00	0,35	L ENERG	05-18-2-12-307 -ix -00	0,13	L ENERG
			05-18-2-12-64 ~c -00	0,13	L TELEK

Obwód Żyrzyn – 5,60 ha i 0,03 ha we współwłasności

Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.	Adres leśny	Pow. [ha]	Rodzaj pow.
05-18-3-09-4 -fx -00	0,00	L ENERG	05-18-3-09-225 -nx -00	0,01	L ENERG
05-18-3-09-8 -c -00	0,26	L ENERG	05-18-3-09-225 -ox -00	0,00	L ENERG
05-18-3-09-8 -j -00	0,02	L ENERG	05-18-3-09-225 -px -00	0,05	L ENERG
05-18-3-07-34 -o -00	0,02	L ENERG	05-18-3-09-226 -t -00	0,02	L ENERG
05-18-3-07-36 -f -00	0,13	L ENERG	05-18-3-09-226 -w -00	0,14	L ENERG
05-18-3-07-76 -s -00	0,62	L ENERG	05-18-3-09-226 -x -00	0,05	L ENERG
05-18-3-07-76 -t -00	0,60	L ENERG	05-18-3-09-226 -y -00	0,05	L ENERG
05-18-3-07-76 -y -00	0,28	L ENERG	05-18-3-09-226 -z -00	0,02	L ENERG
05-18-3-07-76 -z -00	0,22	L ENERG	05-18-3-09-226 -ax -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-81 -nx -00	0,01	L ENERG	05-18-3-09-229 -i -00	0,01	L ENERG
05-18-3-09-85 -g -00	0,46	L ENERG	05-18-3-09-234 -fx -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-86 -h -00	0,00	L ENERG	05-18-3-07-241 -ax -00	0,02	L ENERG
05-18-3-06-149 -px -00	0,00	L ENERG	05-18-3-07-241 -bx -00	0,06	L ENERG
05-18-3-06-149 -rx -00	0,00	L ENERG	05-18-3-07-242 -i -00	0,40	L ENERG
05-18-3-06-149 -sx -00	0,00	L ENERG	05-18-3-07-242 -j -00	0,24	L ENERG
05-18-3-10-202 -k -00	0,01	L ENERG	05-18-3-07-242 -hx -00	0,05	L ENERG
05-18-3-10-212 -bx -00	0,02	L ENERG	05-18-3-07-242 -jx -00	0,06	L ENERG
05-18-3-10-212 -cx -00	0,01	L ENERG	05-18-3-07-242A -c -00	0,01	L ENERG
05-18-3-09-221 -cx -00	0,04	L ENERG	05-18-3-07-242A -f -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-221A -zx -00	0,06	L ENERG	05-18-3-07-242A -h -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-221A -ay -00	0,10	L ENERG	05-18-3-07-242A -i -00	0,01	L ENERG
05-18-3-09-221A -by -00	0,02	L ENERG	05-18-3-07-242A -k -00	0,03	L ENERG
05-18-3-09-221A -cy -00	0,03	L ENERG	05-18-3-07-242A -l -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-221A -dy -00	0,03	L ENERG	05-18-3-07-242A -r -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-221A -fy -00	0,04	L ENERG	05-18-3-07-242A -y -00	0,06	L ENERG
05-18-3-09-221A -gy -00	0,05	L ENERG	05-18-3-07-242A -ax -00	0,02	L ENERG
05-18-3-09-221A -hy -00	0,04	L ENERG	05-18-3-07-242A -cx -00	0,05	L ENERG
05-18-3-09-221A -iy -00	0,02	L ENERG	05-18-3-07-242A -ix -00	0,17	L ENERG
05-18-3-09-221A -jy -00	0,01	L ENERG	05-18-3-07-242A -kx -00	0,25	L ENERG
05-18-3-09-223 -zx -00	0,02	L ENERG	05-18-3-10-247 -i -00	0,14	L ENERG
05-18-3-09-223A -mx -00	0,02	L ENERG	05-18-3-10-247 -k -00	0,09	L ENERG
05-18-3-09-223A -nx -00	0,12	L ENERG	05-18-3-07-254 -k -00	0,06	L ENERG
05-18-3-09-224 -i -00	0,03	L ENERG	05-18-3-09-257 -c -00	0,01	L ENERG
05-18-3-09-225 -lx -00	0,02	L ENERG	05-18-3-07-303 -gy -00	0,03	L ENERG
05-18-3-09-225 -mx -00	0,03	L ENERG	05-18-3-09-317 -o -00	0,00	L ENERG
			05-18-3-09-229 ~a -00	0,06	L TELEK

1.1.3.10 Stan posiadania

W planie urządzenia lasu, zgodnie z instrukcją urządzania lasu, obowiązuje zasada wyrównywania powierzchni wyłączeń do powierzchni działek ewidencyjnych, a następnie zaokrąglania tych wyłączeń do 0,01 ha. Sposób zaokrąglania zgodny jest z wymogami SILP (pismo DGLP OI-400-02-14-7-1/2003). Takie zaokrąglanie powoduje to, iż może wystąpić różnica pomiędzy powierzchnią działki (oddziału) zaokrągloną do 1 ara i sumą powierzchni wydzieleń (w arach) usytuowanych w danej działce. Tak więc dla potrzeb ewidencji gruntów należy posługiwać się powierzchnią z dokładnością do 0,0001 ha, zaś dla potrzeb planu u.l. z dokładnością do 0,01 ha. W wykonanej bazie danych opisów taksacyjnych każde wydzielenie ma przyporządkowane obie te powierzchnie. Powierzchnie oddziałów oraz powierzchnie obrębów leśnych i powierzchnie prezentowane w zestawieniach, wykazach wynikają z sumy powierzchni odpowiednich wyłączeń taksacyjnych (w arach). Sumaryczna powierzchnia (w m² i arach) została podana na wydrukach map gospodarczych, przeglądowych i sytuacyjno-przeglądowych.

Powierzchnia Nadleśnictwa Puławy została przyjęta do planu urządzenia lasu według stanu na **01.01.2018 roku**.

Tabela 9. Zestawienie powierzchni nadleśnictwa

Obręby	Powierzchnia wg Rejestru Gruntów ze współwłasnościami brutto [dokładność do m ²]	Powierzchnia wg Tabeli nr I [dokładność do m ²]	Pow. obliczona przez program „Taksator” [dokładność do ara]	Różnica (4-3)
1	2	3	4	5
Puławy	7012,3225	6452,0568	6451,82	0,2368
Ryki	3701,3516	3643,0691	3642,84	0,2291
Żyrzyn	6163,6489	5757,9051	5757,85	0,0551
Ogółem	16877,3230	15853,0310	15852,51	0,5210

Różnica pomiędzy powierzchnią ogólną wynikającą z Tabeli nr I, a powierzchnią obliczoną programem TAKSATOR wynosi 0,5210 m². Różnica ta wynika z matematycznego zaokrąglenia metrów kwadratowych na ary. Powierzchnia wydzielen taksacyjnych jest podawana w arach. Została obliczona matematycznie przez program w ramach poszczególnych działek ewidencyjnych. Suma zaokrąglonych powierzchni działek daje powierzchnie w arach obrębów leśnych, a w konsekwencji powierzchnię nadleśnictwa oraz poszczególnych grup, rodzajów oraz kategorii użytkowania.

W nadleśnictwie występują grunty we współwłasności z osobami fizycznymi na łącznej powierzchni 1024,27 ha. (*Szczegółowy opis współwłasności w punkcie 1.1.3.5.*)

Tabela 10. Zestawienie powierzchni nadleśnictwa w PUL – V rewizji

Nr	Obręb	Grunty leśne				Grunty nieleśne	Ogółem
		Zalesione	Niezalesione	Związane z gosp. leśną	Razem		
		Powierzchnia [ha]					
1	PULAWY	5 881,5095 5 881,35	296,0972 296,09	180,1392 180,09	6 357,7459 6 357,53	94,3109 94,29	6 452,0568 6 451,82
2	RYKI	3 442,0692 3 441,89	28,4530 28,45	92,8328 92,79	3 563,3550 3 563,13	79,7141 79,71	3 643,0691 3 642,84
3	ŻYRZYN	5 265,8042 5 265,80	38,3184 38,29	132,9983 133,01	5 437,1209 5 437,10	320,7842 320,75	5 757,9051 5 757,85
Razem nadleśnictwo		14 589,3829 14 589,04	362,8686 362,83	405,9703 405,89	15 358,2218 15 357,76	494,8092 494,75	15 853,0310 15 852,51

Poniżej w tabeli przedstawiono w formie skróconej bilans zmian w powierzchni nadleśnictwa w ubiegłym okresie gospodarczym.

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo [ha]
1	2
Stan na 1.01.2008 r.	15822,5554
Stan na 01.01.2018 r.	15852,51
Różnica	+29,9546

Szczegółowe zmiany w stanie posiadania za ubiegły okres gospodarczy przedstawiono w „Analizie gospodarki leśnej za okres 01.01.2008-31.12.2017 r.

Tabela 11. Tabelaryczne zestawienie stanu posiadania gruntów Nadleśnictwa Puławy wg grup użytków wynikającej z opisów taksacyjnych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli I)

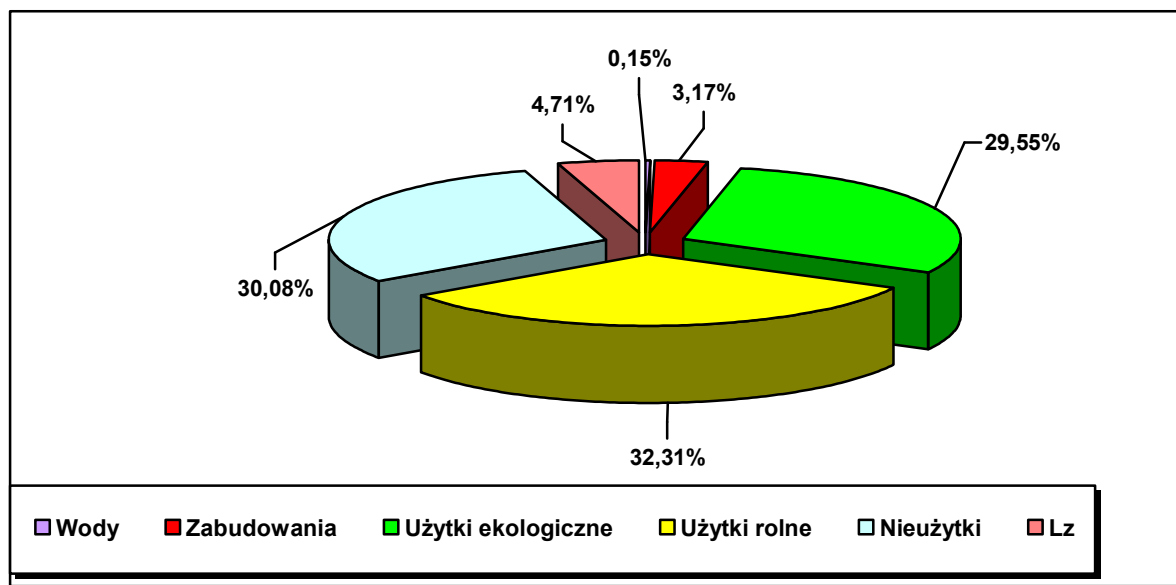
Rodzaj użytku	PUŁAWY	RYKI	ŻYRZYN	Nadleśnictwo PUŁAWY
	Powierzchnia [ha]			
1. Lasy - razem	6 357,53	3 563,13	5 437,10	15 357,76
1.1. Grunty leśne zalesione - razem	5 881,35	3 441,89	5 265,80	14 589,04
1) drzewostany	5 881,35	3 432,97	5 265,80	14 580,12
2) plantacje drzew - razem		8,92		8,92
w tym:				
- plantacje nasienne				
- plantacje drzew szybkorosnących		8,92		8,92
1.2. Grunty leśne niezalesione - razem	296,09	28,45	38,29	362,83
1) w produkcji ubocznej - razem	4,65	5,30	1,10	11,05
w tym:				
- plantacje choinek	1,24	3,09		4,33
- plantacje krzewów				
- poletka łowieckie	3,41	2,21	1,10	6,72
2) do odnowienia - razem	101,46	1,04	19,96	122,46
w tym:				
- halizny				
- zręby	101,46	1,04	19,96	122,46
- płazowiny				
3) pozostałe leśne niezalesione - razem	189,98	22,11	17,23	229,32
w tym:				
- przewidziane do naturalnej sukcesji	8,24	20,95	17,23	46,42
- objęte szczególnymi formami ochrony	0,35			0,35
- przewidziane do małej retencji				
- wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji	181,39	1,16		182,55
1.3. Grunty związane z gospodarką leśną - razem	180,09	92,79	133,01	405,89
w tym:				
1) budynki i budowle	6,54	0,29	0,40	7,23
2) urządzenia melioracji wodnych	5,36	1,39	4,60	11,35
3) linie podziału przestrzennego lasu	40,07	32,04	50,67	122,78
4) drogi leśne	73,78	54,33	64,86	192,97
5) tereny pod liniami energetycznymi	49,09	4,55	5,60	59,24
6) szkółki leśne	4,31		6,84	11,15
7) miejsca składowania drewna	0,51			0,51
8) parkingi leśne				
9) urządzenia turystyczne	0,43	0,19	0,04	0,66
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione	20,73	2,44	0,15	23,32
Gr. leśne oraz zadrz. i zakrzewione - razem	6 378,26	3 565,57	5 437,25	15 381,08
3. Użytki rolne - razem	39,17	30,46	90,25	159,88
3.1. Grunty orne - razem	29,65	19,73	64,42	113,80
w tym:				
1) role	25,16	19,11	62,18	106,45
2) plantacje, poletka, składy drewna i szkółki na gruntach ornych	4,49	0,62	2,24	7,35
3) ugory, odłogi				
3.2. Sady	0,43	0,24	0,75	1,42
3.3. Łąki trwałe	2,58	4,53	4,76	11,87

Rodzaj użytku	PULAWY	RYKI	ŻYRZYN	Nadleśnictwo PULAWY
	Powierzchnia [ha]			
3.4. Pastwiska trwałe	5,43	4,12	15,60	25,15
3.5. Grunty rolne zabudowane	0,18	1,55	3,46	5,19
3.6. Grunty pod stawami rybnymi				
3.7. Grunty pod rowami rolnymi	0,90	0,29	1,26	2,45
4. Grunty pod wodami - razem	0,53		0,24	0,77
<i>w tym:</i>				
4.1. Grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	0,53		0,02	0,55
4.2. Grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi			0,22	0,22
4.3. Grunty pod morskimi wodami wewnętrznymi				
5. Użytki ekologiczne - razem	13,92	43,42	88,88	146,22
6. Tereny różne - razem				
<i>w tym:</i>				
1) grunty przeznaczone do rekultywacji oraz niezagos. grunty zrekult				
2) wały ochronne nieprzystosowane do ruchu kołowego				
3) grunty wyłączone z produkcji (poza gruntami pod zabudowę)				
4) różne inne				
7. Grunty zabudowane i zurbanizowane - razem	14,79	0,46	0,45	15,70
<i>w tym:</i>				
7.1. Tereny mieszkaniowe	1,06	0,02	0,45	1,53
7.2. Tereny przemysłowe	7,06			7,06
7.3. Tereny zabudowane inne	0,50	0,03		0,53
7.4. Zurbanizowane tereny niezabudowane				
7.5. Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe - razem				
<i>w tym:</i>				
1) ośrodki wypoczynkowe i tereny rekreacyjne				
2) tereny zabytkowe				
3) tereny sportowe				
4) ogrody zoologiczne i botaniczne				
5) tereny zieleni nieurządzonej				
7.6. Użytki kopalne	5,83			5,83
7.7. Tereny komunikacyjne - razem	0,34	0,41		0,75
<i>w tym:</i>				
1) drogi	0,34	0,41		0,75
2) tereny kolejowe				
3) inne tereny komunikacyjne				
8. Nieużytki - razem	5,15	2,93	140,78	148,86
<i>w tym:</i>				
1) bagna	4,03	2,11	140,32	146,46
2) piaski				
3) utwory fizjograficzne				
4) wyrobiska nieprzeznaczone do rekultywacji	1,12	0,82	0,46	2,40
Razem (2-8) Grunty niezaliczone do lasów	94,29	79,71	320,75	494,75
w tym: grunty przeznaczone do zalesienia	-	-	-	-
OGÓŁEM (1-8)	6 451,82	3 642,84	5 757,85	15 852,51

Poniższy podział użytków jest zgodny z klasyfikacją ewidencyjną gruntów określoną w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (dz. U. Nr 38, poz. 454).

a) Grunty nieleśne -494,75 ha

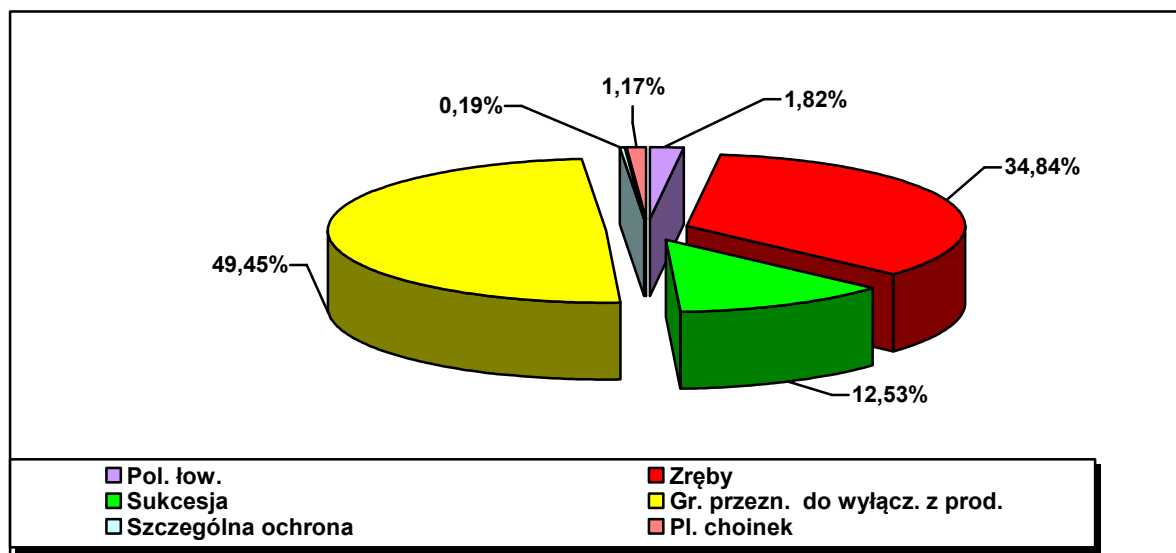
Procentowy udział rodzajów powierzchni nieleśnej w N-ctwie Puławy



Wartości procentowe podane na wykresie odnoszą się do powierzchni nieleśnej.

b).Grunty leśne niezalesione -362,83 ha

Procentowy udział rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej w N-ctwie Puławy



Wartości procentowe podane na wykresie odnoszą się do powierzchni leśnej niezalesionej bez gruntów we współwłasności.

- Grunty przewidziane do sukcesji naturalnej – SUKCESJA

Obręb Puławy – 8,24 ha

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gospodarstwo	Uwagi
05-18-1-04-4 -l -00	0,05	BŚW	O	Skarpa
05-18-1-04-11 -a -00	0,02	BŚW	O	Pow. w szachownicy
05-18-1-04-11 -h -00	1,37	BŚW	O	Skarpa
05-18-1-04-19 -c -00	0,60	BŚW	O	Wydma piasku
05-18-1-04-35 -m -00	1,83	BŚW	O	Strzelnica carska
05-18-1-04-35 -w -00	0,38	BŚW	O	Podnóże wału przeciwpowodziowego
05-18-1-04-36 -k -00	2,37	BŚW	O	Carski fort (dół)
05-18-1-05-146 -r -00	0,23	LMŚW	O	Pow. w szachownicy
05-18-1-01-217 -p -00	0,33	LŚW	O	Pow. w szachownicy
05-18-1-01-275 -p -00	0,21	BMW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-1-01-275 -ax -00	0,05	BMSW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-1-01-281A -j -00	0,02	BŚW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-1-01-281A -w -00	0,01	OL	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-1-01-285 -l -00	0,77	BW	GZ	Pow. w szachownicy

Obręb Ryki – 20,59 ha

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gospodarstwo	Uwagi
05-18-2-12-46 -f -00	2,64	OLJ	S	Teren podtopiony
05-18-2-12-65 -c -00	1,86	OL	GZ	Teren podtopiony
05-18-2-13-109 -h -00	0,36	LMW	O	Teren podtopiony
05-18-2-13-110 -j -00	3,54	LMŚW	GPZ	Dawna strzelnica
05-18-2-13-128 -d -00	0,68	LMŚW	GPZ	Teren wojskowy
05-18-2-13-130 -b -00	4,38	LŚW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-130 -h -00	0,94	LŚW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-130 -j -00	1,73	LŚW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-140 -b -00	0,24	LMŚW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-140 -d -00	2,81	LMŚW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-143 -c -00	0,33	LMW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-143 -h -00	0,54	LMW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-145 -b -00	0,41	LŚW	S	Obiekt „Stawy” - teren wojskowy
05-18-2-13-165 -i -00	0,49	BMSW	GZ	Pow. w szachownicy

Obręb Żyrzyn -17,23 ha

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gospodarstwo	Uwagi
05-18-3-09-8 -d -00	0,34	BW	GZ	Teren podtopiony
05-18-3-07-54 -c -00	2,80	OL	S	Teren podtopiony
05-18-3-07-54 -d -00	6,70	OL	S	Teren podtopiony
05-18-3-07-54 -j -00	1,98	OL	S	Teren podtopiony
05-18-3-07-55 -c -00	2,31	LMW	S	Teren podtopiony
05-18-3-06-120 -b -00	1,61	BMW	O	Teren podtopiony
05-18-3-06-120 -d -00	0,28	BMSW	O	Sukcesja z ubiegłego okresu
05-18-3-06-134 -m -00	0,54	LMW	O	Sukcesja z ubiegłego okresu
05-18-3-06-149 -bx -00	0,10	LŚW	O	Sukcesja z ubiegłego okresu
05-18-3-09-219 -l -00	0,03	BMSW	GZ	Pow. w szachownicy

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Gospodarstwo	Uwagi
05-18-3-09-219 -n -00	0,05	BMSW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-3-09-223A -x -00	0,15	BŚW	GZ	Pow. w szachownicy – rola
05-18-3-09-223A -ix -00	0,19	BŚW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-3-09-224 -a -00	0,03	BŚW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-3-09-225 -f -00	0,02	BŚW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-3-09-225A -d -00	0,02	BŚW	GZ	Pow. w szachownicy
05-18-3-09-256 -h -00	0,27	BMSW	GZ	Pow. w szachownicy

W kategorii gruntu - przewidziane do naturalnej sukcesji zostały ujęte powierzchnie szczególnie trudne do odnowienia, niedostępne, powierzchnie dawnych nieużytków i bagien w których w sposób naturalny zainicjowane są odnowienia roślinnością drzewiastą o pokryciu poniżej 50%. W opisach taksacyjnych występujące odnowienie opisano, jako podrosty lub zadrzewienia, które w przyszłości po osiągnięciu odpowiedniego zadrzewienia i zwarcia mogą zostać uznane za drzewostan. Powierzchnia przewidziana do naturalnej sukcesji wynosi: – 46,42 ha (obręb Puławy – 8,24 ha, obręb Ryki – 20,59 ha, obręb Żyrzyn- 17,23 ha.

- Grunty objęte szczególną ochroną – SZCZ CHR

Obręb Puławy

Adres leśny	Pow. [ha]	Uwagi
05-18-1-04-25 -s -00	0,35	Siedlisko przyrodnicze – 2330 (wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi)

- Wylesienia na gruntach leśnych wyłączonych z produkcji - jeszcze nieprzekwalifikowane na powierzchni nieleśne w ewidencji gruntów i budynków – INNE WYL. W kategorii te znajdują się głównie grunty w sąsiedztwie zakładów azotowych porośnięte czeremchą późną oraz brzozą w różnym wieku o niskiej jakości hodowlanej i niskim zadrzewieniu.

W poprzednich Planach, powierzchnie te znajdowały się w IV strefie uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych – zarośla przemysłowe.

Wykaz - INNW WYL poniżej:

Obręb Puławy – 181,39 ha

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Uwagi
05-18-1-02-97 -b -00	10,59	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-97 -d -00	6,25	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-98 -a -00	5,98	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-98 -b -00	1,00	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-99 -a -00	3,12	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-99 -b -00	3,49	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-102 -j -00	0,22	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-102 -l -00	2,21	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-103 -b -00	1,56	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-103 -c -00	2,90	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-02-103 -d -00	8,26	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Uwagi
05-18-1-02-103 -g -00	0,47	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-109 -c -00	2,90	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-109 -d -00	1,86	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-109 -g -00	1,13	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-110 -f -00	0,49	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-111 -c -00	4,09	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-111 -g -00	9,46	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-112 -b -00	11,23	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-112 -c -00	3,05	BMSW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-112 -d -00	6,39	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-113 -b -00	15,29	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-113 -c -00	3,07	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-113 -d -00	0,31	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-119 -b -00	10,91	BMSW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-119 -c -00	7,14	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-119 -d -00	1,83	BMSW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-120 -b -00	7,13	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-120 -c -00	7,56	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-120 -d -00	6,40	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-120 -f -00	0,23	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-125 -d -00	0,23	BMSW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-126 -b -00	0,31	BMSW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-127 -b -00	0,37	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-127 -c -00	7,58	BMSW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-127 -d -00	3,70	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-127 -f -00	6,49	BŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -c -00	1,22	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -f -00	0,98	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -h -00	0,04	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -i -00	0,84	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -l -00	0,84	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -m -00	4,69	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -n -00	3,26	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -o -00	1,35	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -t -00	0,59	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-135 -bx -00	0,00	LMŚW	Teren wokół zakładów azotowych
05-18-1-05-140 -j -00	0,29	LMŚW	Gazociąg
05-18-1-05-160 -b -00	1,54	LMŚW	Strzelnica
05-18-1-05-161 -g -00	0,55	LMŚW	Strzelnica

Obręb Ryki – 1,16 ha

Adres leśny	Pow. [ha]	TSL	Uwagi
05-18-2-13-90 -a -00	0,59	BŚW	Gazociąg
05-18-2-13-97 -b -00	0,57	BMSW	Gazociąg

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

Zgodnie z podziałem administracyjnym kraju Nadleśnictwo Puławy położone jest w całości w granicach województwa lubelskiego, na terenie 3 powiatów: lubelskiego, puławskiego i ryckiego oraz 16 gmin wiejskich i 4 miejskich. Przebieg granic zasięgu nadleśnictwa odpowiada zasadniczo podziałowi administracyjnemu na gminy. Obejmuje zatem całe obszary gmin za wyjątkiem gminy Karczmiska powiat opolski obejmując jej niewielki fragment od północy oraz gminy Kazimierz Dolny gdzie niewielki jej fragment nie wchodzi do zasięgu nadleśnictwa.

1.2.1. Ogólne dane o planach zagospodarowania przestrzennego

W planowaniu przestrzennym wyróżnia się dwa dokumenty planistyczne Studium i miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego. W Studium następuje określenie w odniesieniu do całości gminy celów, uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy z uwzględnieniem zadań służących realizacji ponadlokalnych celów publicznych. Uchwalone studium ma charakter tzw. aktu kierownictwa wewnętrznego. Jego ustalenia nie będą skutkować w stosunku do podmiotów gospodarujących na obszarze gminy – osób fizycznych i prawnych (nie mogą stanowić podstawy decyzji administracyjnych dotyczących tych podmiotów). Będą natomiast obowiązywać władze i Zarząd Gminy (oraz jednostki bezpośrednio im podległe), ukierunkowując ich działania, w tym przede wszystkim działania w zakresie zagospodarowania przestrzennego. Określenie w studium kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy stanowi tym samym niezbędne podbudowanie projektów planów miejscowych.

Ustalenia odnośnie przeznaczenia terenu, potencjalnego sposobu zagospodarowania i korzystania z terenu, przy uwzględnieniu interesu publicznego i prywatnych właścicieli, zmierzające do ochrony istniejącego stanu zagospodarowania terenu, jak i zmian w zakresie jego zagospodarowania, zachowania ładu przestrzennego a także analizy ekonomiczne, środowiskowe i społeczne prowadzącego do zrównoważonym rozwoju, dokonuje się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego uwzględnia się ustalenia planów urządzenia lasu dotyczące granic i powierzchni lasów, w tym lasów ochronnych.

Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące zasobów leśnych obejmują:

- stałe powiększanie zasobów leśnych,
- tworzenie spójnych kompleksów leśnych w celu zachowania lub uzupełnienia korytarzy ekologicznych,
- poprawę kondycji przyrodniczej lasów do stanu umożliwiającego optymalne wykorzystanie pełnionej funkcji,
- Wspieranie działań zmierzających do poprawy zdrowotności i odporności drzewostanów,
- prowadzenie wielofunkcyjnego modelu gospodarowania,

- tworzenie warunków dla usytuowania obiektów względem obszarów leśnych.
- Cele zagospodarowania przestrzennego dotyczące ochrony przyrody obejmują:
- ochronę przyrody i bioróżnorodności poprzez zachowanie, wzbogacanie i odtwarzanie zasobów przyrody,
 - kształtowanie spójnej przestrzeni sieci powiązań przyrodniczych.
- Najważniejsze dokumenty dotyczące zagospodarowania przestrzennego ujęto w zestawieniu tabelarycznym.

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu
Województwo Lubelskie	Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego powołany uchwałą nr XI/162/2015 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 30 października 2015r. wraz z Prognozą oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego.
Gmina Garbów	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Garbów, uchwalonego uchwałą Nr XX/117/2000 Rady Gminy Garbów z dnia 29września 2000 r., z późniejszymi zmianami, Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Garbów. Uchwała Nr XXXIV/188/01 Rady Gminy Garbów z dnia 8 grudnia 2001 r. Zmiany: Uchwała Rady Gminy Garbów z dnia 12 czerwca 2008 r. nr XVI/105/08 oraz NR XXIII/169/13 z dnia 4 grudnia 2013 r.
Gmina Karczmiska	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Karczmiska Uchwała Nr XXXIX/216/02 Rady Gminy Karczmiska z dnia 9 października 2002 r. Uchwała nr IV/19/02 z dnia 30 grudnia 2002 r z późn. zm.: Uchwała nr XIX/131/04 z dnia 26 listopada 2004 r., nr XV/ 102/08 z dnia 15 października 2008 r., nr XVII/114/08 z dnia 28 listopada 2008 r., nr XXI/149/2012 z dnia 20.11. 2012 r. nr XXVII/154/2016 z dnia 7 listopada 2016 r.
Gmina Puławy	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Puławy Uchwała Rady Gminy Puławy Nr XLIV/285/2002 z dnia 13 września 2002 r. Zmiany: Uchwała Rady Gminy Puławy Nr XVIII/89/2012 z dnia 11 października 2012 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Puławy z 1999 r. ze zmianami. Uchwała Rady Gminy Puławy Nr XVIII/88/2012 z dnia 11 października 2012 r.
Miasto Puławy	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego. W Puławach obowiązuje 46 uchwalonych planów, których szczegółowy wykaz znajduje się pod adresem http://www.pulawy.eu/informacje/plany-miejscowe-obowiazujace . Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Miasto Puławy uchwała Nr XLVII/489/14 Rady Miasta Puławy z dnia 25 czerwca 2014 r. Zmiany: Uchwała nr IV/31/15 Rady Miasta Puławy z dnia 29 stycznia 2015 r.
Gmina Baranów	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Baranów - I etap został uchwalony uchwałą Rady Gminy Baranów Nr XXX/263/2008 z dnia 30 grudnia 2008 r. II etap Uchwała Nr XLIX/399/2010 Rady Gminy Baranów z dnia 31 sierpnia 2010 r. Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Baranów - zalesienia uchwalony uchwałą Rady Gminy Baranów Nr XXX/265/2008 z dnia 30 grudnia 2008 r.
Gmina Janowiec	Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego gminy Janowiec uchwalonego uchwałą Rady Gminy Janowiec Nr XXIX/213/02 z dnia 9 października 2002r. Zmiany: Uchwała Nr VIII/60/07 z dn. 26.10.2007 r., NR XXXII/221/10 Rady Gminy Janowiec z dnia 29 kwietnia 2010r. Uchwała Nr XX/115/2012 z dn.28.10.2012 r., Uchwała Nr XXIV/136/2013 z dn.27.02.2013 r., Uchwała Nr XXXIV/194/2014 Rady Gminy Janowiec z dnia 17 lutego2014 r. Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Janowiec – uchwała Nr VIII/59/99 Rady Gminy Janowiec z dnia 8 września 1999 roku. Zmiany: Uchwała Nr VIII/58/07 z dnia 26 października 2007 roku, Uchwała

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu
	Nr XXXII/219/10 z dnia 29 kwietnia 2010 roku, Uchwała Nr XX/115/2012 z dnia 28 października 2012 roku
Gmina Końskowola	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Końskowola. Uchwała Nr XLVI/218/14 Rady Gminy Końskowola z dnia 11 czerwca 2014 r. Uchwała Nr XXVI/126/2016 Rady Gminy Końskowola z dnia 5 sierpnia 2016 r. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Końskowola zatwierdzony uchwałą Nr XXIII/64/88 Gminnej Rady Narodowej z dnia 30 czerwca 1988 r. Zmiany: Uchwała Nr XLI/248/02 z dnia 26 lipca 2002 r., Uchwała Nr LIV/255/10 z dnia 28 października 2010 r. Uchwała nr XXXIX.188.2017 z dnia 28 czerwca 2017 r. etap II, Uchwała Nr XXVI/126/ z dnia 5 sierpnia 2016 r., Uchwała nr XXXIX.188.2017 z dnia 28 czerwca 2017 r.
Gmina Kurów	„Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Kurów” zatwierdzone uchwałą Nr XI/44/03 Rady Gminy Kurów z dnia 23 czerwca 2003 r., z późniejszymi zmianami Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy uchwalony Uchwałą Nr XI/45/03 Rady Gminy w Kurowie z dnia 23 czerwca 2003 r. Zmiany: uchwały Nr XVI/131/2012 z dnia 30 maja 2012 r., Uchwała nr XXXIII/285/2014 z dnia 25 sierpnia 2014r. Nr VIII/63/2015 z dnia 19 października 2015r, Nr XII/103/2016 z dnia 30 marca 2016 r.
Gmina Markuszów	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Markuszów uchwalony uchwałą Nr XIII/112/2005 Rady Gminy Markuszów z dnia 30 marca 2005 r. Zmiany: Nr XXX/231/10 z dnia 18 października 2010 r., uchwała NR XIII/69/12 z dnia 29 czerwca 2012 r. Uchwała NR XXIII/139/2014 z dnia 27 marca 2014 r.
Gmina Nałęczów	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nałęczów. Uchwała Nr XXX/201/13 Rady Miejskiej w Nałęczowie z dnia 13 czerwca 2013 r. Prognoza Oddziaływania na środowisko Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nałęczów Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nałęczów. uchwała nr XXVIII/232/17 Rady Miejskiej w Nałęczowie z dnia 20 kwietnia 2017 r. dla obszaru III – Nałęczów, uchwała nr NR XXI/167/16 z dnia 29 września 2016r. w obszarze IV – Nałęczów-Bochothnica, uchwała nr IX/83/11 z dnia 7 października 2011r. w IV - Park Miejski w Nałęczowie. Zmiany: uchwała nr IV/25/11 dnia 23 lutego 2011r. w sprawie ulic Grzegorza Wójcika i Polnej, uchwała nr XXXIX/287/10 17 czerwca 2010r. uchwalenia Obszaru I - Park Zdrojowy w Nałęczowie.
Gmina Wąwolnica	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Wąwolnica zatwierdzony uchwałą nr XII/27/80 Gminnej Rady Narodowej w Wąwolnicy z dnia 26 maja 1980 r. z późniejszymi zmianami. Zmiany: Uchwała Nr XXXVIII/249/02 Rady Gminy W Wąwolnicy z dnia 12 września 2002 r. Uchwała nr X/67/15 Rady Gminy Wąwolnica z dnia 26 października 2015r. dotycz. miejscowości Celejów. Zmiany: Uchwała Nr XXI/103/08 Rady Gminy w Wąwolnicy z dnia 14 lipca 2008 r. „Celejów” część I Uchwała Nr VI/31/11 Rady Gminy Wąwolnica z dnia 16 maja 2011 r. obszar „Celejów” część II/b Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Wąwolnica. Uchwała Nr XIX/108/12 Rady Gminy Wąwolnica z dnia 30 października 2012 r.
Gmina Żyrzyn	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Żyrzyn uchwalone uchwałą Rady Gminy Żyrzyn Nr XXII/138/2013 z dnia 21 sierpnia 2013 r. Zmiany: uchwała NR XIII/103/2016 Rady Gminy Żyrzyn z dnia 27 czerwca 2016 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia zmiany studium uwarunkowań Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego - I etap Uchwała nr

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu
	XI/75/2016 Rady Gminy z dnia 16 marca 2016 r.
Gmina Miasto Dęblin	Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Dębłina, przyjęte uchwałą Nr V/23/2015 Rady Miasta Dęblin z dnia 20 lutego 2015r.
Gmina Nowodwór	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowodwór Uchwałą Nr VI/28/99 Rady Gminy Nowodwór z dnia 20 czerwca 1999 r ze zmianami: Uchwałą Nr X/32/07 Rady Gminy Nowodwór z dnia 16 lipca 2007 r. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego uchwalony Uchwałą Nr XI/57/2000 Rady Gminy Nowodwór z dnia 24 maja 2000 r. Zmiana w trakcie Prognoza Oddziaływania na Środowisko zmiany Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Nowodwór
Gmina Miasto Ryki	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ryki przyjęte uchwałą Nr XXIII/228/2000 Rady Miejskiej w Rykach z dnia 20 grudnia 2000, ze zmianami Nr LII/269/2009 z dnia 2 października 2009 r. Nr XXI/133/2012 z dnia 28czerwca2012 r., Nr VIII/55/2015 z dnia 12 czerwca 2015 r., Nr XLII/264/2017 z dnia 6 września 2017 r. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Ryki Uchwałą Rady Gminy Ryki nr XIX/123/2004 z dn. 27 lutego 2004 r. z późn. zm. Ostatnia zmiana nastąpiła uchwałą nr XL/254/2017 Rady Miejskiej w Rykach z dnia 30 czerwca 2017 r.
Gmina Stężycza	Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Uchwałą Nr VIII/32/2011 Rady Gminy Stężycza z dnia 28 września 2011 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Stężycza, z późn. zm. <u>Ostatnia zmiana</u> Uchwałą Nr X/68/2015 z dnia 12 listopada 2015r. fragmentu obrębu geodezyjnego Brzeziny
Gmina Ułęż	Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Ułęż, zatwierdzone Uchwałą Nr XXIX/157/2000 Rady Gminy Ułęż z dnia 20 listopada 2000r., z późn. zm. chwalonymi uchwałą Rady Gminy Nr VIII/49/2003 z dnia 24 czerwca 2003 r., Nr XL/199/06 z dnia 28 czerwca 2006 r., uchwałą Nr XXVI/141/08 z dnia 8 grudnia 2008 r., uchwałą Nr XXVI/108/13 z dnia 31 stycznia 2013 r., uchwałą Nr VI/27/15 z dnia 21 maja 2015 r. i Nr X/40/15 z dnia 20 października 2015 r. Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego gminy Ułęż, zatwierdzony Uchwałą Nr XIII/50/2003 Rady Gminy Ułęż z dnia 24 czerwca 2003 r., z późn. zm Nr XL/200/06 z dnia 28 czerwca 2006 r, Nr XXVI/143/08 z dnia 8 grudnia 2008 r. Nr XXXI/138/13 z dnia 23 lipca 2013 r. Nr XLIV/201/14 z dnia 20 października 2014 r., Nr XVI/79/16 z dnia 29 czerwca 2016 r. poz. 3519) i Nr XVI/77/16 z dnia 29 czerwca 2016 r.

1.2.2. Ogólne dane o regionalnych strategiach rozwoju, programach ochrony środowiska oraz programach operacyjnych

Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego sporządzona na lata 2014–2020 (z perspektywą do 2030 r.) jest najważniejszym dokumentem programowym, który określa wizję rozwoju oraz cele i kierunki rozwoju województwa lubelskiego. Wyznacza cele, określa zasoby, mobilizuje środki, wskazuje wykonawców i terminy podjęcia poszczególnych zadań. Dokumenty dotyczące rozwoju są skorelowane z programami ochrony przyrody oraz programami operacyjnymi związanymi z gospodarką odpadami, ochroną wód, promocją odnawialnych źródeł energii i innymi działaniami.

Priorytetowymi obszarami w ramach Programu Ochrony Środowiska są:

- ochrona powietrza i klimatu - w zakresie ograniczenia niskiej emisji pyłów i poprawy jakości powietrza,
- ochrona przed zagrożeniem hałasem - w zakresie ograniczenia narażenia mieszkańców na ponadnormatywny hałas drogowy;
- gospodarowanie wodami - w zakresie poprawy jakości oraz ilości wód powierzchniowych i podziemnych;
- gospodarka wodno-ściekowa - w zakresie efektywnych rozwiązań dla gromadzenia i oczyszczania ścieków w zabudowie rozproszonej.

Najważniejsze dokumenty dotyczące strategii rozwoju:

Jednostka administracyjna	Rodzaj dokumentu
Województwo Lubelskie	Program Ochrony Środowiska Województwa Lubelskiego na lata 2016–2019 z perspektywą do roku 2023
	Strategia Rozwoju Województwa Lubelskiego na lata 2014 –2020 (z perspektywą do 2030 r.) Uchwała Nr XXXIV/559/2013 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 24 czerwca 2013 r.
	Wojewódzki Program Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego. Uchwała Nr XLI/623/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 lutego 2014 roku.
	Program Zrównoważonego Rozwoju Rolnictwa i Obszarów Wiejskich Województwa Lubelskiego. (Uchwała Sejmiku Woj. Lubelskiego Nr XXXIV/486/05 z dnia 23 maja 2005 r.)
	Programu rozwoju turystyki w województwie lubelskim do 2020 r. z perspektywą do 2030. Uchwała nr CCXXXVI/4630/2017 Zarządu Województwa Lubelskiego z dnia 12 grudnia 2017 r.
	Program Gospodarki Wodnej Województwa Lubelskiego
	Wojewódzki Program Rozwoju Infrastruktury Transportowej i Komunikacyjnej dla Województwa Lubelskiego (Uchwała Sejmiku Woj. Lubelskiego Nr XXVII/375/04 z dnia 8 listopada 2004 r.)
	Program ochrony środowiska dla powiatu lubelskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2021 r. Program uchwalony uchwałą nr XIX/183/04 Rady Powiatu w Lublinie z dnia 13 maja 2004 r.
Powiat Lubelski	Strategia Rozwoju Powiatu Lubelskiego na lata 2016-2022 (z perspektywą do roku 2030). Uchwała Nr XVI/127/2016 Rady Powiatu w Lublinie z dnia 8 stycznia 2016 r.
Powiat Opolski	Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Opolskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku

	Strategia Rozwoju Powiatu Opolskiego na lata 2016-2023
Powiat Puławski	Strategia Rozwoju Powiatu Puławskiego do roku 2020 z perspektywą do 2030 roku. Uchwała Nr XXI/168/2016 Rady Powiatu Puławskiego z dnia 22 czerwca 2016 roku. Program Ochrony Środowiska Powiatu Puławskiego na lata 2014 – 2017 z perspektywą do 2024
Powiat Rycki	Program Ochrony Środowiska Dla Powiatu Ryckiego na lata 2010 –2013 z perspektywą do roku 2017 Strategia Rozwoju Lokalnego Powiatu Ryckiego na lata 2015-2022 przyjęta przez Radę Powiatu w Rykach Uchwałą Nr XV/74/15 z dnia 29 grudnia 2015r.
Gmina Garbów	Strategia Rozwoju Gminy Garbów na lata 2016 – 2023. Uchwała Nr XI/85/16 Rady Gminy Garbów z dnia 19 maja 2016 r.
Gmina Karczmiska	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Karczmiska na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 Roku Program Rozwoju Gminy Karczmiska Na lata 2015-2022. Uchwała Nr XIII/84/2015 Rady Gminy Karczmiska z dnia 3 grudnia 2015 r
Gmina Puławy	Strategia Rozwoju Gminy Puławy na lata 2016 – 2023 grudeń, 2015 rok. Program Ochrony Środowiska dla Gminy Puławy na lata 2013-2016, z perspektywą do roku 2020
Miasto Puławy	Studium Rozwoju obszarów inwestycyjnych na obszarze funkcjonalnym na potrzeby diagnozy Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy Wrzesień 2013 Strategia Rozwoju Miejskiego Obszaru Funkcjonalnego Miasta Puławy na lata 2014-2022
Gmina Baranów	Program Ochrony Środowiska dla Gminy Baranów na lata 2015 –2018 z perspektywą na lata 2019 – 2022 .Projekt Baranów 2015
Gmina Janowiec	Strategia promocji gminy Janowiec na lata 2014-2020 Strategia rozwoju gminy Janowiec 2002 r.
Gmina Końskowola	Program Ochrony Środowiska Gminy Końskowola i Planu Gospodarki Odpadami Gminy Końskowola " UCHWAŁA Nr XXIII.6104 Rady Gminy Końskowola z dnia 31 sierpnia 2004 r. Strategia Rozwoju Gminy Końskowola na lata 2009 – 2020 Uchwała Nr XXXVI/170/09 Rady Gminy Końskowola z dnia 29 kwietnia 2009 r.
Gmina Kurów	Strategia Rozwoju Gminy Kurów na lata 2008 – 2015. Uchwała nr XXVI/197/2008 Rady Gminy Kurów z dnia 29 grudnia 2008 r. Prognoza oddziaływania na środowisko Strategii i Programu Rozwoju Gminy Kurów (2016-2020) /z perspektywą do roku 2030/ Planu gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Kurów na lata 2015 - 2020
Gmina Markuszów	Strategii Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Gminy Markuszów na lata 2015-2020 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Markuszów z dnia 30 września 2005 r. Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Markuszów
Gmina Nałęczów	Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nałęczów lipiec 2015 roku Strategia Rozwoju Gminy Nałęczów na lata 2008-2015. Uchwała nr XXIII.152/2008 z dnia 30 grudnia 2008 roku
Gmina Wąwolnica	Strategia Rozwoju Gminy Wąwolnica na lata 2007-2015. Uchwała Rady Gminy Wąwolnica Nr X/43/07 z dnia 30.08.2007r.
Gmina Żyrzyn	Strategii Rozwoju Gminy Żyrzyn na lata 2009-2015. Uchwała Nr XXII/132/2009 z dnia 11 marca 2009 r. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej Dla Gminy Żyrzyn na lata 2015–2020. Uchwała NR XIII/97/2016 Rady Gminy Żyrzyn z dnia 27 czerwca 2016 r.
Gmina Miasto Dęblin	Strategia Rozwoju Miasta Dęblin na lata 2016 – 2020 z perspektywą do 2030 r., przyjęta uchwałą Nr XXXVI/201/2016 Rady Miasta Dęblin z dnia 29 grudnia 2016 r. Program Ochrony Środowiska dla Miasta Dęblin z 2004 r., przyjęty uchwałą Nr XL/251/2005 Rady Miasta Dęblin z dnia 26 kwietnia 2005 r.
Gmina Nowodwór	Strategia rozwoju gminy Nowodwór na lata 2015-2020. Uchwała Nr XVII/61/2016 Rady Gminy Nowodwór z dnia 14 stycznia 2016 roku w

	sprawie przyjęcia Programu Rozwoju Gminy Nowodwór na lata 2015-2020. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Nowodwór na lata 2015-2020. Uchwała Nr XVIII/64/2016 Rady Gminy Nowodwór z dnia 25 lutego 2016 roku.
Gmina Miasto Ryki	Lokalna Strategia Rozwoju Gminy Ryki na lata 2016-2022 Program ochrony środowiska wraz z Planem gospodarki odpadami dla gminy Ryki na lata 2010-2013 wraz z perspektywą do 2017 r.
Gmina Stężycza	Lokalna Strategia Rozwoju Gminy Stężycza na lata 2016-2023 Program Ochrony Środowiska dla Gminy Stężycza (lipiec 2004 r.)
Gmina Ułęż	Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Ułęż na lata 2015-2020. Uchwała nr XIX/101/16 z 28 października 2016 r.

1.2.3. Podstawowe informacje dotyczące strategii rozwoju regionu zawarte w planach zagospodarowania przestrzennego

Do priorytetowych zadań rozwojowych regionu należy zaliczyć inwestycje lokalne w postaci budowy, rozbudowy i modernizacji infrastruktury technicznej, kulturalnej i turystycznej, dotyczące w szczególności:

- dróg powiatowych i gminnych,
- urządzeń do odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- urządzeń zaopatrzenia w wodę,
- urządzeń zaopatrzenia w energię ze źródeł alternatywnych,
- urządzeń i miejsc składowania odpadów stałych,
- kompleksowego uzbrojenia terenu pod inwestycje,
- inkubatorów przedsiębiorczości,
- lokalnych obiektów kulturalnych i turystycznych.

Jednym z celów strategicznych wynikających z dokumentów strategicznych jest doskonalenie systemu ochrony przyrody i gospodarki leśnej, tak, aby rozwój regionu odbywał się w sposób zapewniający zachowanie jego wartości przyrodniczych i krajobrazowych. Cel ten przełożony na kierunki działań wskazuje na konieczność zabezpieczenia ciągłości istnienia lasu oraz jego produkcyjnych i pozaprodukcyjnych funkcji.

W celu ochrony i zwiększania różnorodności biologicznej lasów oraz rozwoju trwałej, zrównoważonej gospodarki leśnej w ww. dokumentach przewiduje się:

1. kontynuację realizacji modelu zrównoważonego gospodarstwa leśnego, uwzględniającego współistnienie funkcji produkcyjnych i pozaprodukcyjnych,
2. zapewnienie optymalnych warunków funkcjonowania lasów z uwzględnieniem między innymi:
 - zachowania dotychczasowego stanu różnorodności biologicznej i krajobrazowej lasów;
 - ukierunkowania ruchu turystycznego i rekreacyjnego oraz zagospodarowania turystycznego w lasach;
3. powiększanie zasobów leśnych poprzez:
 - zmniejszanie fragmentaryzacji kompleksów leśnych oraz tworzenie leśnych korytarzy ekologicznych;
 - tworzenie powiązań ekologicznych na terenach o małej lesistości, w formie płatów i wysp;
 - wskazywanie do zalesienia gruntów nieprzydatnych rolniczo (również małych obszarów).

Planowane zadania rozwojowe regionu generalnie wpływają pozytywnie na środowisko, służą ochronie przyrody i nie mają bezpośredniego negatywnego wpływu na gospodarkę leśną. Nie mniej jednak występują także krótko lub długo falowe oddziaływania niepożądane. W poniższej tabeli wyszczególniono niektóre potencjalne zagrożenia wynikające ze strategii i planów miejscowych dla środowiska leśnego.

Założenia i cele wynikające z planów i strategii	Potencjalny rodzaj zagrożenia	Ograniczanie zagrożeń	Znaczenie dla gruntów N-ctwa
Rozwój osadnictwa oraz rozwój i modernizacja rolnictwa poprzez rozbudowę infrastruktury transportowej, komunalnej i energetycznej	- Zanieczyszczenie powietrza - Zanieczyszczenie wód - zanieczyszczenie gleb - zabudowa rozproszona	- Zmniejszenie surowcochłonności poprzez termoizolację budynków, montaż kolektorów słonecznych - wykorzystanie odnawialnych źródeł energii - produkcja zdrowej żywności - stosowanie nawożenia i środków ochrony roślin w ilościach absorbowanych przez glebę - rozbudowa sieci kanalizacyjnych i oczyszczalni	Utrzymanie drzewostanów ochronnych w strefach miast Uprzątnięcie dzikich wysypisk.
Zwiększanie i modernizacja sieci komunikacyjnej - Przez teren N-ctw przebiega - linia kolejowa o znaczeniu krajowym - droga krajowa nr 12 o parametrach S wraz z przeprawą mostową (jako fragmentu tzw. Wielkiej Obwodnicy Warszawy), - doprowadzenia dróg nr 801 i nr 824 do param. G, - uzyskanie przez dr. 847 i 851 parametrów dróg zbiorczych - Droga krajowa nr 17 expressowa „klasy S”	- hałas - Wyłączanie z produkcji terenów leśnych - obniżenie poziomu wód gruntowych - Przecinanie korytarzy dla przemieszczającej się różnorodności biologicznej	- przeprowadzanie inwentaryzacji przyrodniczej na etapie planowania konkretnego przedsięwzięcia - racjonalne jest budowanie infrastruktury jedynie tam, gdzie jej brak stanowi istotną barierę rozwoju - Budowa przejść	Dopuszcza się lokalizację inwestycji związanych z gospodarką leśną oraz tras przebiegu infrastruktury technicznej o charakterze celu publicznego. Brak bezpośredniego zagrożenia.
Rozwój przemysłu - budowa elektrowni nieopodal Zakładów Azotowych w Puławach - terminal przeładunkowy w Puławach - realizację gazociągu magistralnego Radom - Wronów i Białoruś - Parczew - Puławy	Zanieczyszczenie powietrza, gleb, wód (położenie elektrowni w strefie ochrony wód podziemnych) - Zakład Azotowy „Puławy” - zakład o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej) - Wyłączanie z produkcji gruntów leśnych	- Wdrażanie niskoemisyjnych technologii węglowych - Warunkiem ewentualnych wylesień powinna być kompensacja przyrodnicza, równoważąca szkody w środowisku przyrodniczym, spowodowane zmianą lasu na teren przemysłowy.	Lasy nadleśnictwa leżą bezpośrednio przy zakładach i stanowią pierścień lasów ochronnych wokół Zakładów Azotowych. Bezwzględne zachowania wymaga część tych kompleksów usytuowana pomiędzy Zakładami a śródmieściem miasta, czyli Lasy Rudzkie

Wydobywanie kopalin - zasoby kruszywa naturalnego z przewagą piasków Czołna I, II, Trzcianki II, Gołęb, Skoki I, Puławy III, Poręba - surowce ilaste Wierzchoniów. - węgiel brunatny - Sierskowola - Złoże gazowo-kondensatowe „Stężyca”	-może powodować długofalowe, pośrednie i bezpośrednie negatywne oddziaływanie na stosunki wodne, ukształtowanie terenu, walory krajobrazowe, walory przyrodnicze. Sposób eksploatacji może stwarzać zagrożenie dla życia lub zdrowia mieszkańców.	- Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych. - zagospodarowanie wierzchniej żyznej warstwy gleby	Przyjmuje charakter krótkotrwałego oddziaływania. Po zakończeniu eksploatacji grunty bezzwłocznie są rekultywowane w kierunku leśnym. Istniejące kopalnie: 25-o, r, 103-f. Obszary prognostyczne: Obr. 1 (1-3, 5-7, 13-19, 28-30, 26-58, 65,67,84,85, 94,95,102,130) Obr.2 (59,107,127,169) Obr. 3 (3-5, 220,225, 229,242)
Składowiska odpadów (Gołęb, Markuszów, Baranów, Dąbrówka, Puławy, Ryki, Brzeźce)	- największe zanieczyszczenie wód stwierdzono wokół składowisk w miejscowościach: Gołęb (gm. Puławy)	- właściwe zabezpieczenie wykluczające przedostawanie się szkodliwych substancji	Brak bezpośredniego zagrożenia
Zalesienia MPZP i SUiKZP przewidują przeznaczenie gruntów do zalesienia - proponowane jest dokonania korekty istniejącej granicy rolno-leśnej w kierunku zwiększenia powierzchni leśnej. Dotyczy to gruntów o małej przydatności rolniczej i intensywnie urzeźbionych.	Zalesianie mogące doprowadzić do trwałej utraty siedlisk przyrodniczych i siedlisk rzadkich i chronionych gatunków	Wprowadzenie ograniczeń w zakresie kierunków zalesień i wyłączenia spod zalesień siedlisk cennych gatunków (w tym głównie położonych na obszarze ostoji przyrody) oraz terenów pełniących funkcje dolinnych i kserotermicznych korytarzy ekologicznych.	Grunty przewidziane do zalesienia w planach i studiach są zalesione (np. wydz. 56-r,ax, 248-j). Wydz. 233-g R w MPZP przewidziana do zalesienia. Nie planuje się prowadzenia zalesień w obecnym PUL
rozwój i zwiększanie ruchu turystycznego, budownictwo turystyczne - obszary położone nad Wisłą - tereny rekreacyjno-wypoczynkowych o znaczeniu ponadlokalnym.	- Niszczenie stanowisk roślin chronionych - Płoszenie zwierzyny - zagrożenie pożarowe	- zrównoważony rozwój gospodarki turystycznej	Zadanie udostępniania lasów w sposób ograniczający oddziaływania negatywne poprzez - kanalizację ruchu turystycznego (parkingi, ścieżki) - edukacja ekologiczna - tworzenie stref ochronnych
obronność kraju			obejmuje 134 wydzielania, przedsięwzięcia o małym wpływie

W analizowanym aspekcie kierunków zagospodarowania przestrzennego nie rysuje się niebezpieczeństwo nadmiernego uszczuplenia zasobów leśnych czy fragmentacji kompleksów leśnych. Zamierzenia i kierunki inwestycyjne w dokumentach planistycznych badano pod kątem ich negatywnego wpływu, identyfikowano zagrożenia oraz wskazywano rozwiązania ograniczające negatywne oddziaływania.

Plany i programy przewidują, w konsekwencji realizacji planowanych zamierzeń, osiągnięcie:

1. Pozytywnego wpływu na wody poprzez działania polegające na promowaniu strategii niskoemisyjnych, zmniejszające zanieczyszczanie powietrza, a co za tym idzie ograniczenie ich depozycji w wodach. Wpływ można określić jako pośredni lub wtórny, jednak w dłuższym okresie czasu może w znaczny sposób wpłynąć pozytywnie na jakość wód podziemnych. Na redukcję zanieczyszczeń przedostających się do wód mają również wpływ niektóre z działań z zakresu rozbudowy i przebudowy infrastruktury drogowej. Poprawa stanu jakości powietrza wpływa na poprawę stanu jakości wody. Pośredni pozytywny wpływ na jakość wód będą miały działania związane z edukacją ekologiczną oraz promowaniem rozwiązań energooszczędnych, które przyczynią się do wzrostu świadomości społeczeństwa w zakresie ochrony środowiska. Dlatego też projekty związane z poprawą efektywności energetycznej, z popularyzacją oszczędzania energii i wydajności w przemyśle i handlu oraz z promowaniem odnawialnych źródeł energii pośrednio pozytywnie będą wpływać na wody poprzez zmniejszenie ich poboru do celów chłodniczych.

2. Pozytywnego oddziaływania na stan jakości powietrza które w ramach realizacji Strategii związane będzie przede wszystkim ze zmniejszeniem emisji zanieczyszczeń. Oddziaływania przewidziane jako efekt realizacji zadań Strategii w ramach tego komponentu będą miały charakter bezpośredni lub pośredni, w większości przypadków długotrwały, stały oraz lokalny i ponadlokalny. Obniżenie ładunku emisji zanieczyszczeń nastąpi poprzez realizację inwestycji takich jak: podnoszenie efektywności energetycznej w budynkach, modernizację systemów grzewczych, stosowanie alternatywnych paliw, wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym montaż instalacji fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych. Znaczne zanieczyszczenia powietrza pochodzą z tradycyjnych palenisk, a alternatywą jest zastosowanie OZE oraz wysokosprawnych urządzeń i zastosowanie ciepła systemowego.

3. Efektywnego rozwoju gospodarczego przy racjonalnym wykorzystaniu zasobów środowiska przyrodniczego. Do kierunków tego celu należą takie działania, jak:

- wspieranie racjonalnej eksploatacji zasobów surowców kopalnych, które mogą mieć istotny wpływ na rozwój i zmianę struktury gospodarczej województwa (np. gaz, węgiel),
- wspieranie przedsięwzięć na rzecz racjonalnego wykorzystania energii i zwiększenie efektywności energetycznej w różnych gałęziach gospodarki,
- poprawa jakości zasobów wodnych oraz efektywności ich wykorzystania do celów gospodarczych i innych,
- wspieranie inicjatyw uzasadnionych ekologicznie i ekonomicznie mających na celu produkcję energii z odnawialnych źródeł.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów planistycznych wykonawca stwierdza, że projekt PUL dla Nadleśnictwa Puławy na lata 2018-2027 jest zgodny ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach ochrony środowiska.

Gospodarka leśna w Nadleśnictwie Puławy ma charakter wielofunkcyjny i jest prowadzona z zachowaniem funkcji ochronnych, społecznych, ekologicznych i gospodarczych. Największe znaczenie mają funkcje ochronne (wodochronne, glebochronne, klimatyczne) oraz społeczne (rekreacyjne, retencyjne). Główną funkcją gospodarczą nadleśnictwa jest produkcja surowca drzewnego oraz funkcje społeczne w zakresie edukacji leśnej, turystyki i wypoczynku.

Dla potrzeb rynku funkcjonuje również produkcja uboczna w zakresie pozyskania leśnych płodów (grzyby, owoce leśne - lokalna społeczność).

Całość ww. działalności jest zbieżna ze strategią i kierunkami rozwoju zawartymi w analizowanych dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego, powiatowego, gminnego, które wpisują się w model gospodarstwa wielofunkcyjnego i zrównoważonego rozwoju.

1.2.4. Wykaz gruntów nadleśnictwa wyłączonych z produkcji

Wykaz gruntów wyłączonych z produkcji, a pozostających na stanie Lasów Państwowych przedstawiono w rozdziale 1.1.3.8.

1.2.5. Wykaz gruntów nadleśnictwa przeznaczonych do zalesienia w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego

Nadleśnictwo nie posiada gruntów do zalesienia.

1.3. Charakterystyka warunków przyrodniczych w lasach zarządzanych przez Nadleśnictwo z uwzględnieniem innych lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa

1.3.1. Przynależność do krainy przyrodniczo-leśnej i mezoregionów

Według obowiązującej regionalizacji przyrodniczo-leśnej z 2012 r. (Zielony i in.) lasy Nadleśnictwa Puławy leżą na terenie 2 krain przyrodniczych i 4 mezoregionów:

IV Krainie Mazowiecko – Podlaskiej

Mezoregionie IV-13 Doliny Środkowej Wisły

Mezoregionie IV-15 Wysoczyzny Siedleckiej

VI Krainie Małopolskiej

Mezoregionie VI-3 Równiny Radomsko-Kozienickiej

Mezoregionie VI-4 Wyżyny Zachodniolubelskiej

Tabela 12. Jednostki fizyczno-geograficzne w zasięgu Nadleśnictwa Puławy

Kraina	Mezoregion	Leśnictwo	Powierzchnia [ha]
IV Mazowiecko – Podlaskiej	IV-13 Doliny Środkowej Wisły	Gołąb, Skoki cz., Stawy cz., Wronów cz., Zagórki cz.	5856,76
	IV-15 Wysoczyzny Siedleckiej	Dąbrowa, Kozi Bór cz., Sobieszyn, Stawy cz., Wola Osińska, Wronów cz., Zagórki cz.	2291,34
IV Małopolska	VI-3 Równiny Radomsko-Kozienickiej	Sadłowice cz., Skoki cz.,	718,39
	VI-4 Wyżyny Zachodniolubelskiej	Kozi Bór cz., Sadłowice cz., Wronów cz.	8001,63

Według podziału Polski na jednostki fizyczno-geograficzne (Kondracki 2002), obszar Nadleśnictwa Puławy leży w następujących jednostkach:

3. Niż Środkowoeuropejski

31. Prowincja Niż Środkowoeuropejski

318. Podprowincja Niziny Środkowopolskie

318.7. Makroregion Nizina Środkowomazowiecka

318.75. Mezoregion Dolina Środkowej Wisły

318.77. Mezoregion Równina Kozienicka

318.9. Makroregion Nizina Południowopodlaska

o 318.95. Mezoregion Wysoczyzna Żelechowska

o 318.97. Mezoregion Pradolina Wieprza

o 318.98. Mezoregion Wysoczyzna Lubartowska

34. Prowincja Wyżyny Polskie

343. Podprowincja Wyżyna Lubelsko-Lwowska

343.1. Makroregion Wyżyna Lubelska

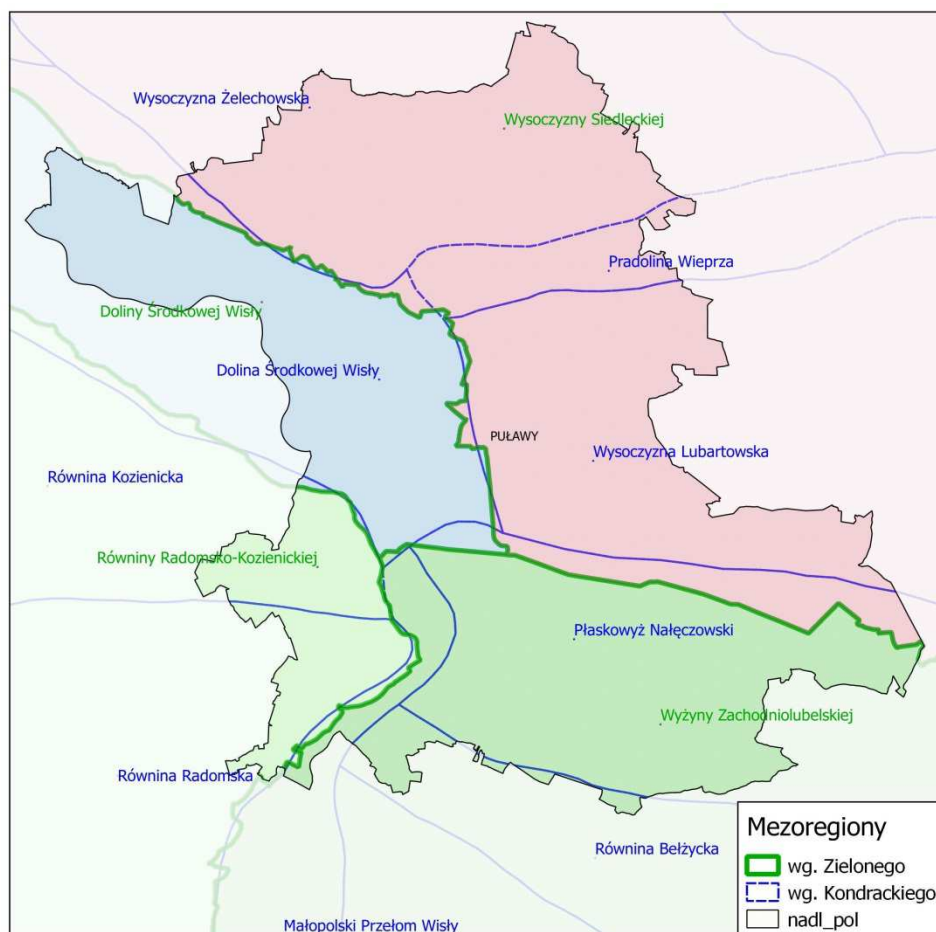
343.11. Mezoregion Małopolski Przełom Wisły

343.12. Mezoregion Płaskowyż Nałęczowski

343.13. Równina Bełżycka

Szczegółowy przebieg granic oraz położenie nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej zamieszczono w Programie Ochrony Przyrody.

Szkic regionalizacji przyrodniczo-leśnej i fizyczno-geograficznej N-ctwa Puławy

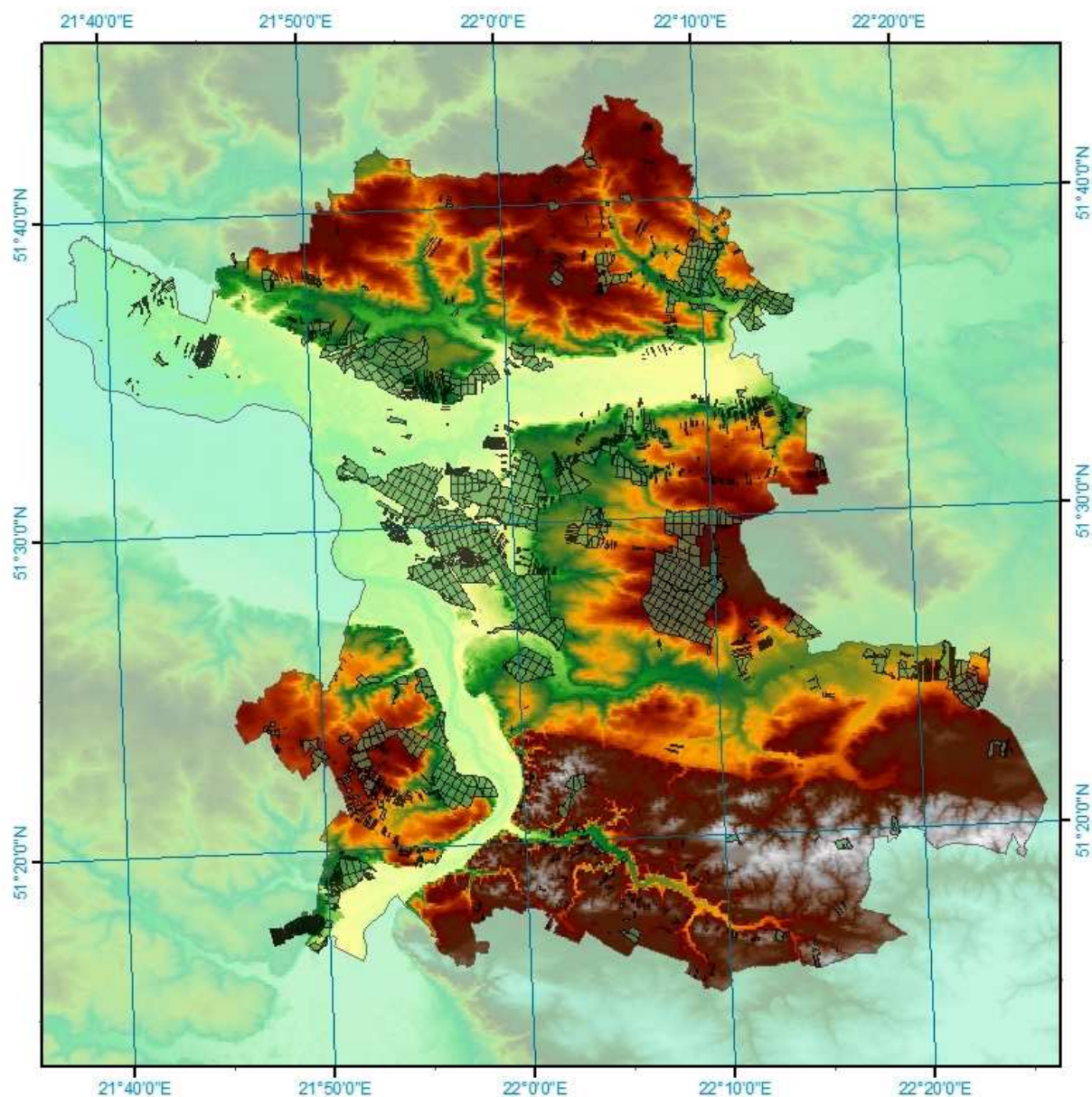


1.3.2. Położenie geograficzne i wysokościowe

Współrzędne geograficzne skrajnie wysuniętych punktów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa wynoszą:

punkt północny:	22°05'52" 51°43'40"	długości wschodniej szerokości północnej
punkt wschodni:	22°26'20" 51°20'65"	długości wschodniej szerokości północnej
punkt południowy:	22°09'52" 51°15'12"	długości wschodniej szerokości północnej
punkt zachodni:	21°36'93" 51°37'05"	długości wschodniej szerokości północnej

Nadleśnictwo Puławy na tle numerycznego modelu terenu ISOK - hipsometria



Najniżej położone są grunty nadleśnictwa w północno-zachodniej części, w dolinie Wisły- 110 m n.p.m. oddziały 178, 179B - obręb Ryki, natomiast najwyżej położone są lasy w oddziałach 312 ,218 obręb Żyrzyn – 228 - 229 m n.p.m.

1.3.3. Rzeźba terenu

Nadleśnictwo swoim zasięgiem obejmuje doliny Wisły i Wieprza, równiny znajdujące się w południowo-zachodniej części, wysoczyzny zajmujące północną-wschodnią część oraz wyżyny zlokalizowane w południowo-wschodniej części zasięgu. Najbardziej zróżnicowana rzeźba występuje w strefie doliny Wisły między Janowcem i Puławami. Jest to najmłodszy a równocześnie najbardziej wyrazisty odcinek Małopolskiego Przełomu Wisły. Zbocze doliny Wisły w okolicach Janowca osiąga wysokość około 90 metrów i jest bardzo strome. Rozcina je kilka dolin, z których największa ma długość ok. 1,5 km. Na tym odcinku w dolinach występują gliny i piaski, a na zboczu odsłaniają się skały górnej kredy. Naturalnym odkrywkom towarzyszą liczne kamieniołomy. W okolicy Trzcianek przebiega

strefa z licznymi wydrami, a towarzyszy im szereg wzgórz piaszczysto-żwirowych. Ich wysokość bezwzględna nie przekracza 10 metrów, największe wzniesienia na omawianym terenie ma wysokość 180,6 m n.p.m. /okolice wsi Trzcianki/, natomiast najniżej położonym jest koryto Wisły - 117 m n.p.m. W Dolinie Środkowej Wisły występują prawie wyłącznie krajobrazy naturalne zalewowych den dolin – akumulacyjne, rzadziej tarasów nadzalewowych – akumulacyjne. Wisła rozlewa się szeroko (do 1 km), w korycie występują kępy i mielizny. Towarzyszy jej szeroki taras łąkowy, chroniony wałami przeciwpowodziowymi. Na prawym brzegu występuje piaszczysty taras wydmy, a na lewym zaznacza się on fragmentarycznie.

Na wysoczyznach, w krajobrazie, głównie w części północnej, wyróżniają się dość liczne moreny czołowe i kemy. Powierzchnia wysoczyzny miejscami wznosi się do 200 m n.p.m. Zdecydowanie dominują, występujące w układzie mozaikowym, plejstoceńskie utwory geologiczne zlodowacenia środkowopolskiego – gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz, głównie w części południowo-wschodniej, piaski i żwiry sandrowe. Wysoczyzna rozcięta jest w wielu miejscach dolinami rzecznyymi i zagłębieniami terenu, które są wypełnione przez holocenne piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły.

W krajobrazie równin przeważają naturalne peryglacjalne równinne i faliste, rzadko fluwioglacjalne równinne i faliste. Niewielkie są powierzchnie krajobrazów zalewowych den dolin – akumulacyjnych. Występuje tu sieć suchych dolin, słabo wciętych w podłoże, o głębokości do 13 metrów. Wysokości dochodzą do 180 m n.p.m.

Nadleśnictwo swoim zasięgiem obejmuje zachodnią część Wyżyny Lubelskiej. Ograniczają go dwie równoległe krawędzie lessowe od północy i południa oraz strome zbocza przełomu Wisły na zachodzie, a doliny Bystrzycy na wschodzie. Północna granica na linii Puławy – Garbów – Ciecierzyn jest jednocześnie krawędzią Wyżyny Lubelskiej i opada łagodniejszą krawędzią. Granica południowa na linii Kazimierz – Charz – Lublin, oddziela go od Równiny Bełżyckiej, schodząc ostrą krawędzią o wys. 90 m. w okolicach Dobrego, w kierunku Wisły i Równiny Bełżyckiej. Teren stanowi wyżynę pociętą wąwozami lessowymi i dolinami rzecznyymi wznoszącą się przeciętnie 180-225 m n.p.m. – okolice Zbędowic. Granicząca z nim dolina Wisły położona jest na wysokości ok. 120 m n.p.m. Kulminacje osiągają 231 m n.p.m. na odcinku uroczysko „Gutanów” – Piotrowice.

Szczegółowy opis geomorfologii został zamieszczony w Operacie glebowo-siedliskowym Nadleśnictwa Puławy wykonanym przez BULiGL Oddział w Lublinie (stan na 1.01.2006 r.).

1.3.4. Warunki glebowe, klimatyczne, wodne

1.3.4.1. Warunki glebowe

Obszar Nadleśnictwa Puławy jest stosunkowo mało zróżnicowany pod względem występujących tu utworów geologicznych. Skałami macierzystymi gleb są najczęściej piaski składające się z ziaren kwarcu, skaleni i mik. Są to utwory luźne powstałe w wyniku czynności transportu rozdrabniania i segregacji dokonywanych przez lodowiec, wody lodowcowe, rzeki i wiatry. W wyniku procesów glebotwórczych, na osadach tych wytworzyły się gleby o różnym, lecz przeważnie niewielkim stopniu żyzności. Na terenie nadleśnictwa występują też wyjątkowo w przełomie Wisły starsze utwory masywne, powstałe w wyniku sedymentacji morskiej, węglanowej, a są to margle kredowe. Na zachód od Pradoliny Wisły zwłaszcza w okolicy Woli Osińskiej występują gliny zwałowe pochodzenia lodowcowego. Są to utwory powstałe z wymieszanych przez lodowiec i nieprzesortowanych substratów zarówno pochodzenia skandynawskiego (granity) jak i miejscowego (margle). Te żyzne różnoziarniste utwory, tworzą zwykle gleby brunatne, płowe i opadowoglejowe. Na terenie Płaskowyżu Nałęczowskiego, który stanowi południową ścianę nadleśnictwa występują również lessy, czyli utwory pyłowe pochodzenia eolicznego. Stanowią żyzny substrat dla gleb brunatnych. Inną grupę utworów stanowią osady organiczne wytworzone przez roślinność w wyniku procesu sedymentacji (osadzanie się masy organicznej w miejscu jej powstania). Po ustaniu czynników powodujących sedymentację decydujący wpływ na ukształtowanie się pokrywy glebowej wywarły takie czynniki jak: rodzaj skał macierzystych, stosunki wodne, elementy klimatu, szata roślinna oraz działalność człowieka powodująca modyfikowanie tych czynników.

Największą powierzchnię Nadleśnictwa Puławy zajmują piaski różnego pochodzenia geologicznego (ok. 75%) z czego piaski zwałowe zajmują ok. 24%, następnie piaski eoliczne ok. 22%, niewiele mniejsze powierzchnie zajmują piaski rzeczne ok. 14% i piaski naglinowe ok. 8%. Gliny zwałowe występują na ok. 14% powierzchni. Bardzo mało występuje utworów organicznych (ok. 3%).

Szczegółowe omówienie gleb zawarte jest w opracowaniu glebowo-siedliskowym dla Nadleśnictwa Puławy wg stanu 1.01.2006 rok.

Tabela 13. Zestawienie typów gleb w nadleśnictwie

Podtyp gleby	Obręb PUŁAWY		Obręb RYKI		Obręb ŻYRZYN		Nadleśnictwo PUŁAWY	
	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %	pow. [ha]	udział %
Arenosole inicjalne	121,37	100,0					121,37	0,8
Arenosole właściwe	186,54	95,9	7,53	3,9	0,44	0,2	194,51	1,2
Arenosole bielcowane	169,07	95,1	8,70	4,9			177,77	1,1
Rędziny właściwe	9,42	100,0					9,42	0,1
Rędziny brunatne	1,74	100,0					1,74	0,0
Gleby brunatne właściwe	22,04	100,0					22,04	0,1
Gleby brunatne wylugowane	133,37	59,4	6,28	2,8	84,70	37,8	224,35	1,4
Gleby brunatne kwaśne	437,00	40,5	172,63	16,0	468,63	43,5	1078,26	6,8
Gleby płowe właściwe	74,49	10,0	160,04	21,5	508,67	68,4	743,20	4,7
Gleby płowe brunatne	2,46	3,0	31,76	38,6	47,99	58,4	82,21	0,5
Gleby płowe bielcowe			10,46	100,0			10,46	0,1
Gleby płowe opadowoglejowe			67,12	31,3	147,44	68,7	214,56	1,4
Gleby rdzawe właściwe	670,38	24,2	947,16	34,2	1153,62	41,6	2771,16	17,5
Gleby rdzawe brunatne	1098,89	39,3	860,56	30,8	834,87	29,9	2794,32	17,6
Gleby rdzawe bielcowe	2277,26	61,3	616,31	16,6	820,58	22,1	3714,15	23,4
Gleby bielcowe właściwe	768,92	64,1	52,22	4,4	379,02	31,6	1200,16	7,6
Gleby glejo-bielcowe właściwe	56,52	25,0	27,87	12,3	141,35	62,6	225,74	1,4
Gleby glejo-bielcowe murszaste	12,00	6,3	32,54	17,1	146,20	76,6	190,74	1,2
Gleby glejo-bielcowe torfiaste			8,46	100,0			8,46	0,1
Gleby gruntowoglejowe właściwe	35,73	32,5	36,38	33,1	37,71	34,3	109,82	0,7
Gleby gruntowoglejowe torfowe			8,17	100,0			8,17	0,1
Gleby gruntowoglejowe torfiaste					1,56	100,0	1,56	0,0
Gleby gruntowoglejowe mursz.	9,62	10,8	23,10	25,9	56,31	63,2	89,03	0,6
G. gruntowoglejowe murszaste	3,03	14,8	6,13	30,0	11,25	55,1	20,41	0,1
Gleby opadowoglejowe właściwe	40,00	12,6	58,14	18,3	219,18	69,1	317,32	2,0
Gleby torfowe torfowisk niskich	3,31	1,0	220,73	64,7	117,26	34,4	341,30	2,2
Gleby torf. torfowisk przejściow.					4,22	100,0	4,22	0,0
Gleby torfowo-murszowe			33,11	100,0			33,11	0,2
Gleby mineralno-murszowe	8,72	7,1	36,64	30,0	76,65	62,8	122,01	0,8
Gleby murszaste	0,85	4,4	17,03	87,2	1,66	8,5	19,54	0,1
Mady rzeczne właściwe					1,62	100,0	1,62	0,0
Mady rzeczne brunatne					2,69	100,0	2,69	0,0
Gleby murszowate właściwe			0,83	2,0	40,47	98,0	41,30	0,3
Gleby deluwialne właściwe	15,81	100,0					15,81	0,1
Gleby deluwialne brunatne			12,79	100,0			12,79	0,1
Gł. industro i urbanoziemne o niewykszt. prof.	18,90	71,2	7,65	28,8			26,55	0,2
Razem grunty leśne	6177,44	41,3	3470,34	23,2	5304,09	35,5	14951,87	94,3
Grunty nieleśne i leśne związane z gospodarką leśną	274,38	30,5	172,50	19,2	453,76	50,4	900,64	5,7
Łącznie	6451,82	40,7	3642,84	23,0	5757,85	36,3	15852,51	100,0

Występujące gleby są dość zróżnicowane pod względem typologicznym. Wyróżniono 15 typów i 36 podtypów gleb. Dominują gleby rdzawe, zajmujące 62,1% powierzchni leśnej.

Najliczniejszym podtypem gleb w Nadleśnictwie Puławy są gleby rdzawe bielcowe (RDb), które występują na powierzchni 3714,15 ha (23,4%). Gleby rdzawe właściwe i brunatne zajmują łącznie ok. 35%.

1.3.4.2. Warunki klimatyczne

Według klasycznej regionalizacji klimatycznej Polski E. Romera (1949), teren Nadleśnictwa Puławy znajduje się w dwóch regionach klimatycznych, Chełmsko-Podlaskim oraz część zachodnia w Warszawskim.

Zgodnie z najnowszą regionalizacją klimatyczną opracowaną przez Alojzego Wosia (1999), która dzieli teren Polski na 28 regionów klimatycznych, wykazujących pewne odrębne cechy klimatu wyrażone w średniej rocznej liczbie dni z poszczególnymi typami pogody, teren Nadleśnictwa Puławy należy do XXI Regionu Wschodniomałopolskiego.

Klimat jest tu zbliżony do kontynentalnego, chociaż w okresie letnim zaznaczają się częściej wpływy klimatu oceanicznego. Stan pogody uzależniony jest przede wszystkim od ośrodków stałego ciśnienia, jak też sezonowych ośrodków ciśnienia, które kierują nad ten teren określone masy powietrza. Strefa stałego wyżu podzwrotnikowego występująca na południu Europy pod nazwą wyżu azorskiego, przynosi suchą i słoneczną pogodę. Od północno-wschodniej części Polski występuje strefa frontu polarno-kontynentalnego, która powoduje napływ wychłodzonego i suchego powietrza ze wschodu. W porze letniej i jesiennej dominują masy powietrza polarno-morskiego, które docierają znad Atlantyku jako ciepłe, powodując pogodę słoneczną, lub jako chłodniejsze, przynosząc opady deszczu.

Najczęstszymi masami powietrza, są masy powietrza polarno-oceanicznego, w mniejszym stopniu polarno-kontynentalnego. Znikomy udział mają tutaj masy pochodzenia arktycznego i tropikalnego. Najczęstszym typem pogody jest typ antycyklonalny charakteryzujący się dużym usłonecznieniem o niebie bezchmurnym lub o niewielkim zachmurzeniu, przeważnie wysokim ciśnieniem ponad 1013 hPa, wiatrach o niewielkich prędkościach /poniżej 3m/sek./, braku opadów atmosferycznych. Rzadszym typem pogody jest pogoda depresyjna i frontowa charakteryzująca się dużą wilgotnością powietrza, dużym zachmurzeniem, znacznymi opadami atmosferycznymi oraz dużą zmiennością ciśnienia i prędkością wiatrów.

Niebezpiecznym zjawiskiem dla roślin w okresie wegetacyjnym są przygruntowe przymrozki. Przymrozki wczesne /jesienne/ występują w końcu września lub w pierwszej dekadzie października, natomiast szkodliwe przymrozki późne / wiosenne / bywają w maju, a niekiedy i w czerwcu, co ma ujemny wpływ szczególnie na uprawy gatunków liściastych. Długość okresu bezprzymrozkowego zmienia się wraz z ukształtowaniem terenu. Częściej pojawiają się przymrozki w lokalnych obniżeniach terenowych.

Średnie roczne zachmurzenie ogólne szacuje się na około 62%. Miesiącem o najmniejszym zachmurzeniu jest lipiec (56%), a o największym styczeń (80%).

Charakterystyczną cechą klimatu tego regionu jest wysoki stopień nasłonecznienia. Średnia roczna usłonecznienia na wiosnę (III-V miesiące) wynosi 451 godz., latem (VI-VIII miesiące) 644 godz. Średnia roczna liczba godzin usłonecznienia wynosi 1492, co w przeliczeniu na dobę, daje około 4 godziny.

Sumy roczne opadów atmosferycznych występują na tym terenie na poziomie około 528 mm. (dane: climate-data.org).

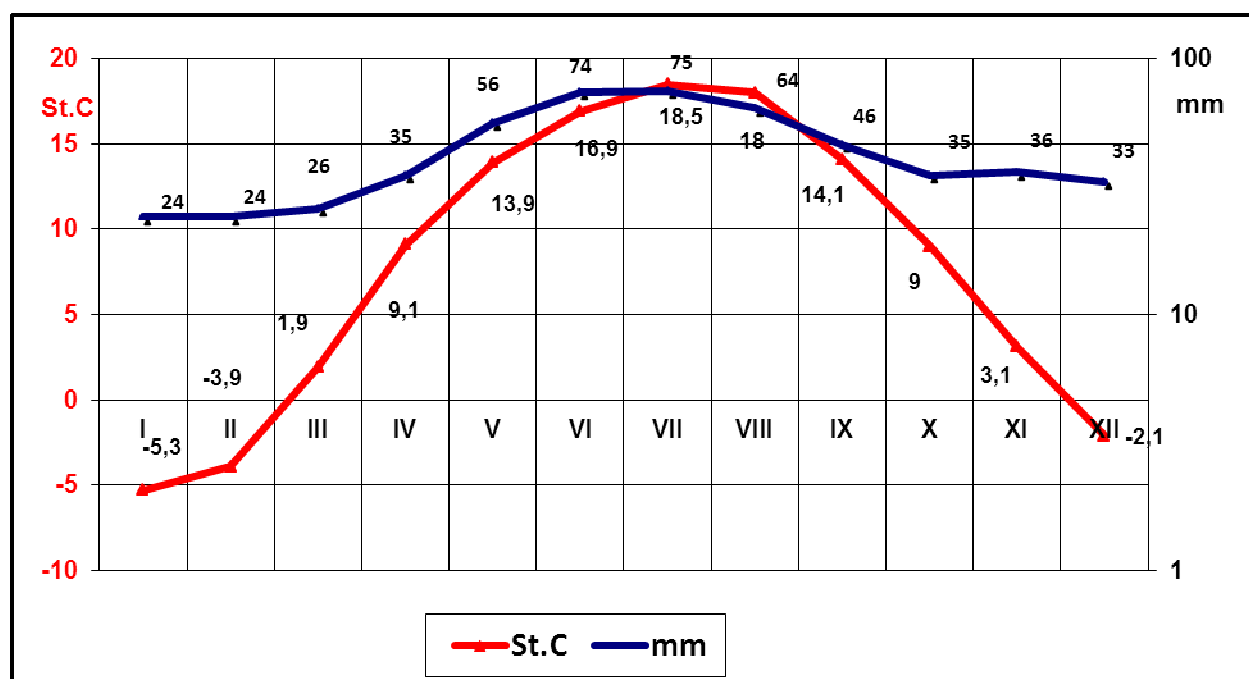
Ważniejsze dane klimatyczne dla N-ctwa Puławy kształtują się następująco:

- ✓ średnia temperatura roczna + 7,8 °C
- ✓ średnia temperatura okresu IV-IX +14,40 °C

✓ długość okresu wegetacyjnego (temp. $>5,0^{\circ}\text{C}$)	212 dni
✓ liczba dni mroźnych (temp. max. $< 0^{\circ}\text{C}$)	45 dni
✓ liczba dni z pokrywą śnieżną	70 dni
✓ średnia suma opadów rocznych	528 mm
✓ średnia liczba dni z przymrozkami w okresie od IV – IX	12 dni

Dane klimatyczne na podstawie danych: (climate-data.org).

Wyszczególnienie	miesiące											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
średnie wieloletnie temperatury miesiąca w $^{\circ}\text{C}$	-5,3	-3,9	1,9	9,1	13,9	16,9	18,5	18,0	14,1	9,0	3,1	-2,1
średnie wieloletnie wysokości opadów w mm	24	24	26	35	56	74	75	64	46	35	36	33



Z wykresu wynika, że z niedoborem wilgotności należy się liczyć od początku lipca do końca sierpnia (*linia temperatur jest nad linią opadów*)

Najsuchszym miesiącem jest styczeń z 24 mm deszczu. Większość opadów przypada na lipiec, średnio 75 mm.

Lipiec jest najcieplejszym miesiącem roku. Średnia temperatura w miesiącu lipcu wynosi $18,5^{\circ}\text{C}$. Styczeń jest najzimniejszym miesiącem, z temperaturami w okolicach $-5,3^{\circ}\text{C}$.

Różnica w opadach pomiędzy najsuchszym i najmokrzejszym miesiącem wynosi 51 mm. Przez rok, temperatura waha się o $23,8^{\circ}\text{C}$.

1.3.4.3. Warunki wodne

Sieć rzeczną omawianego terenu charakteryzuje mała gęstość wód powierzchniowych, co jednocześnie odzwierciedla dobre warunki do retencjonowania wody opadowej na podłożu skalnym. Rzeki zbierające wodę są krótkie, prowadzą niewiele wody. Ilość odprowadzanej wody związana jest przede wszystkim z opadami atmosferycznymi. Najwyższe przypływy notuje się w miesiącach III i IV, najniższe w VIII i IX. W okresach bezopadowych, rzeki prowadzą wyłącznie wody podziemne.

Warunki hydrogeniczne kształtowane są przez Wisłę i Wieprz, które oddziałują na cały obszar nadleśnictwa i prowadzą stosunkowo duże ilości wody. Przez teren nadleśnictwa przebiega dział wodny III rzędu obejmujący zlewnię Wieprza.

Jego przebieg jest następujący: Bronisławka-Osiny-Bałtów-Skoki-Dęblin-Brzeziny-Niwa Babicka-Potok-Karczmiska-Grabów Szlachecki.

Cały obszar Nadleśnictwa Puławy jest usytuowany w zlewisku Bałtyku

Zlewnia I rzędu : **Wisła**

Zlewnia II rzędu :

Bystra – prawostronny dopływ Wisły
Chodelka – prawostronny dopływ Wisły
Grodarz – prawostronny dopływ Wisły
Klikawka – lewostronny dopływ Wisły
Kurówka – prawostronny dopływ Wisły
Odnoga – prawostronny dopływ Wisły
Okrzejka – prawostronny dopływ Wisły
Plewka – lewostronny dopływ Wisły
Wieprz – prawostronny dopływ Wisły

Zlewnia III rzędu :

Białka – lewostronny dopływ Kurówki
Bylina – lewostronny dopływ Wieprza
Czerniawka - lewostronny dopływ Plewki
Duży Piotr – lewostronny dopływ Wieprza
Granica – lewostronny dopływ Wieprza
Irenka – prawostronny dopływ Wieprza
Niewiadomka – lewostronny dopływ Klikawki
Ownia – lewostronny dopływ Okrzejki
Przerytka – lewostronny dopływ Okrzejki
Struga Kurów – lewostronny dopływ Kurówki
Struga Olszowicka – lewostronny dopływ Kurówki
Świnka – prawostronny dopływ Wieprza
Zalesianka – prawostronny dopływ Wieprza

Zlewnia IV rzędu :

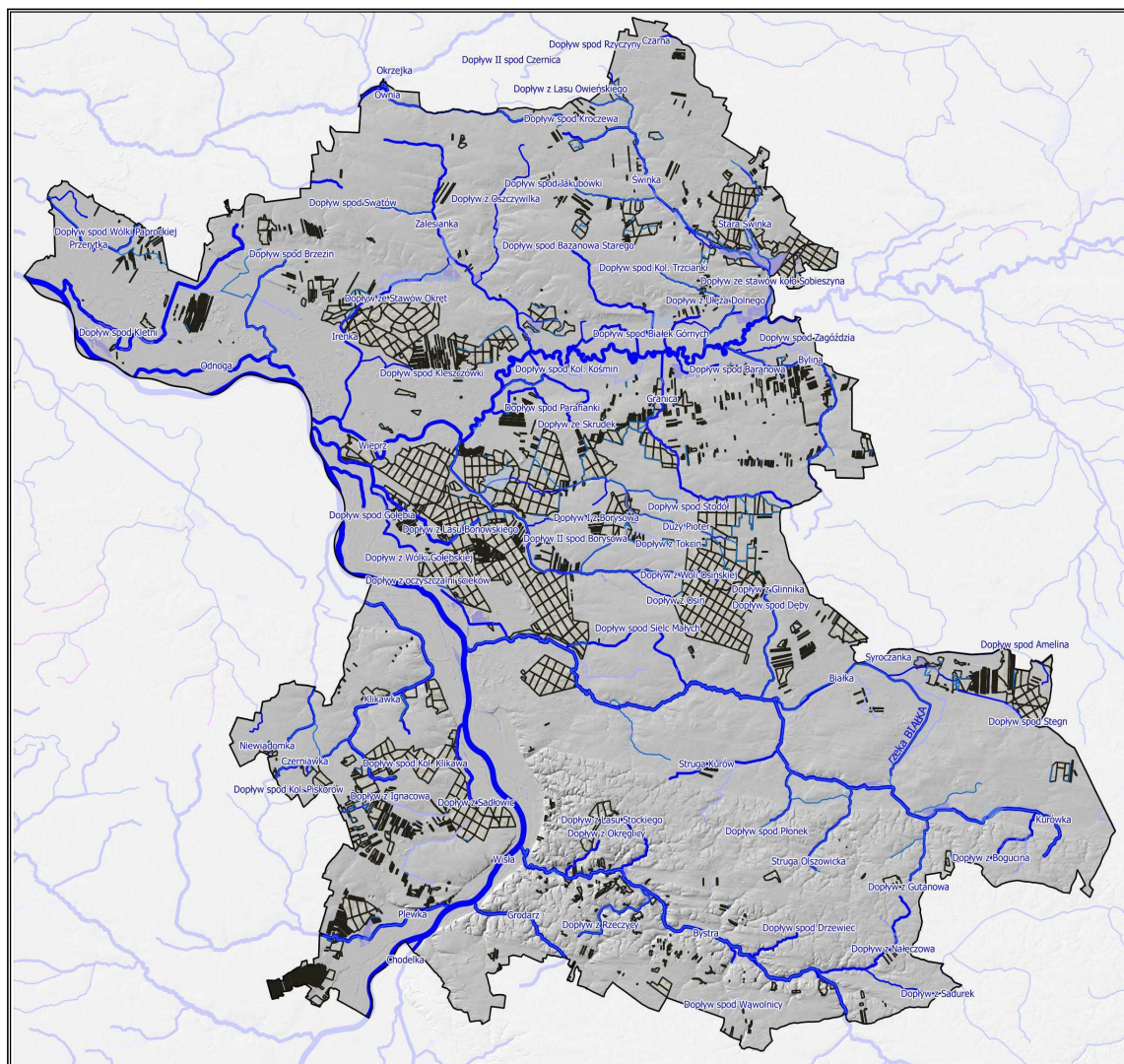
Ciemiega - lewostronny dopływ Bystrzycy
Czarna – prawostronny dopływ Tyśmienicy
Stara Świnka
Syroczanka – lewostronny dopływ Białki
Zwolanka

Zlewnia V rzędu :

Dopływ II spod Borysowa
Dopływ spod Amelina
Dopływ spod Rzeczyzny
Dopływ spod Stodół
Dopływ z Glinnika

W zarządzie nadleśnictwa wody płynące (rzeka) występuje w wydzieleniu 180-k, obręb Puławy i w oddz. Obr. Żyrzyn.

Sieć rzeczna w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Puławy



Stawy

Na gruntach zarządzanym przez Nadleśnictwo Puławy nie występują stawy.

W obszarze administracyjnego zasięgu nadleśnictwa występują wody stojące - stawy w: Żyrzynie, Rykach (zespół stawów założony przez Jana Jezierskiego w XIX w), Ułężu, Sobieszynie. Ponadto woda gromadzi się w licznie występujących zakleszczeniach morenowych, dnach dolinek, oczkach wodnych pochodzenia naturalnego (Oblasy Dworskie) bądź antropogenicznych (dawne wyrobiska gliny w Krasnoglinoch). Część stawów wykorzystywana jest do hodowli ryb. Niektóre stanowią zbiorniki buforowe przed wprowadzeniem ścieków komunalnych i przemysłowych do rzeki (Ryki).

W bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych nadleśnictwa znajdują się stawy położone w Orliczu, Janowicach, Żyrzynie, Rykach, Sierskowoli, Wólce Sobieszyńskiej.

Wody stojące reprezentowane są ponadto przez liczne starorzecza wypełnione wodą i doły potorfowe w dolinie Wieprza, w znacznej części zarośnięte. Ponadto licznie na obszarze

nadleśnictwa występują oczka wodne wypełniające lokalne zakłębłości morenowe lub dna dolinek np. okolice Krasnoglin.

„Łacha Wiślana” położona w południowo-zachodniej części Puław zaliczana jest do wód powierzchniowych. Jest odbiornikiem wód deszczowych ze zlewni Miasta Puławy. Stanowi element krajobrazowy Parku Puławskiego.

Obszary wodno-błotne

Na gruntach Nadleśnictwa Puławy jeziora nie występują.

Uznawane przez niektóre źródła za jeziora, są cztery obszary znajdujące się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa tj. Piskory, Drachalskie, Duży Ług, Rejowiec. Obiekt „Piskory” występujący w oddziale 55-b o powierzchni 121,82 ha, obręb Żyrzyn zgodnie z ewidencją gruntów i budynków stanowi nieużytek i w obecnym planie został opisany jako bagno. „Jezioro Drachalskie” oddział 178- d oraz 178- f o łącznej powierzchni 0,30 ha w ewidencji wymienione wydzielania stanowią nieużytki i opisane zostały jako bagno. „Duży Ług” znajdujący się w oddziale 213 – f, h, i, j o łącznej powierzchni 26,70 ha, które opisane zostały zgodnie z ewidencją jako użytki ekologiczne na wodach stojących. „Jezioro Rejowiec” występujące w oddziale 214-b o powierzchni 18,74 ha, stanowi użytk ekologiczny na wodach stojących.

Występujące na powierzchni nieleśnej śródleśne bagna, nieużytki, mokradła i torfowiska są to obszary wodno-błotne, które zostały w części zaliczone do użytków ekologicznych. Powierzchnie te stanowią naturalne rezerwuary wody w drzewostanach, co zwiększają vitalność ekosystemów leśnych. Na obszarach tych nie przewiduje się prowadzenia żadnych czynności gospodarczych. Pozostawia się je do zachowania w stanie naturalnym, niezmienionym. Łączna powierzchnia tych gruntów razem z ewidencyjnymi użytkami ekologicznymi wynosi 307,03 ha.

Wyniki inwentaryzacji przedstawia poniższa tabela.

Zestawienie obszarów wodno-torfowiskowych w Nadleśnictwie Puławy.

Śródleśne bagna "nieliterowane"	Bagna (pow. nieleśna)	Użytki ekologiczne na Ws
Obręb Puławy		
1,31	4,40	-
Obręb Ryki		
3,22	2,11	-
Obręb Żyrzyn		
5,86	143,91	55,33
Razem Nadleśnictwo Puławy		
10,39	150,42	55,33

Wody podziemne

Lasy nadleśnictwa leżą na obszarze czterech zbiorników wód podziemnych: GZWP nr 406 – Niecka Lubelska, GZWP nr 215 – Niecka Warszawska, GZWP nr 405 – Niecka Radomska, GZWP nr 407 – Niecka Lubelska oraz GZWP nr 222 – Dolina Środkowej Wisły

Wilgotność siedlisk leśnych

Bardzo duże znaczenie dla magazynowania wody mają również siedliska bagienne zajmujące na terenie Nadleśnictwa Puławy 459,86 ha czyli 3,08% powierzchni wszystkich siedlisk. Ważną sprawą w retencjonowaniu wody jest decyzja KZP o przydzieleniu do gospodarstwa specjalnego drzewostanów występujących na siedliskach BMb, LMb, Lł.

Szersze omówienie warunków klimatycznych, geologicznych, geomorfologicznych i hydrologicznych nadleśnictwa opisane jest w elaboracie glebowo- siedliskowym wykonanego wg stanu na 1.01.2006 roku.

1.3.5. Zestawienie typów siedliskowych lasu według panujących i rzeczywistych składów gatunkowych

W załącznikach do opisanie ogólnego oraz w tomie II zamieszczone zostały:

- **tabela nr II** - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji,
- **tabela nr IV** - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących,
- **tabela nr Va** - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu,
- **tabela nr Vb** - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

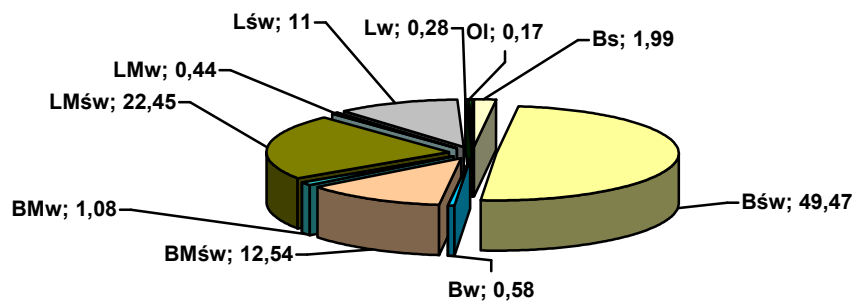
Wymienione tabele w pełni charakteryzują udział typów siedliskowych lasu w nadleśnictwie.

Tabela 14. Zestawienie powierzchni i udziału procentowego typów siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV)

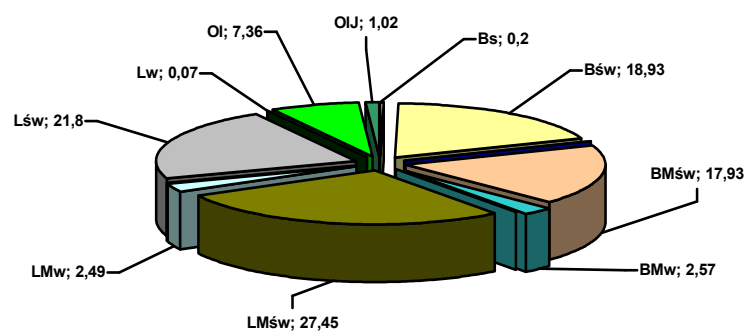
Typ siedlisk. lasu	Obręb Puławy		Obręb Ryki		Obręb Żyrzyn		Nadleśnictwo	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Bs	122,85	1,99	7,06	0,20	1,51	0,03	131,42	0,88
Bśw	3055,98	49,47	656,92	18,93	740,73	13,97	4453,63	29,79
Bw	35,94	0,58	-	-	102,77	1,94	138,71	0,93
BMśw	774,37	12,54	622,33	17,93	1387,19	26,15	2783,89	18,61
BMw	66,81	1,08	89,14	2,57	163,88	3,09	319,83	2,14
BMb	-	-	-	-	1,09	0,02	1,09	0,01
LMśw	1386,87	22,45	952,86	27,45	1081,92	20,40	3421,65	22,88
LMw	26,90	0,44	86,24	2,49	174,69	3,29	287,83	1,93
LMb	-	-	-	-	3,13	0,06	3,13	0,02
Lśw	679,78	11,00	756,41	21,80	1432,56	27,01	2868,75	19,19
Lw	17,25	0,28	2,40	0,07	20,67	0,39	40,32	0,27
Ol	10,69	0,17	255,50	7,36	189,45	3,57	455,64	3,05
OlJ	-	-	41,48	1,20	2,88	0,05	44,36	0,29
Lł	-	-	-	-	1,62	0,03	1,62	0,01
R-m	6177,44	100,00	3470,34	100,00	5304,09	100,00	14951,87	100,00

W Nadleśnictwie Puławy wyodrębniono 14 typów siedliskowych lasu. Dominującym typem siedliskowym w nadleśnictwie jest Bśw (Bór świeży), który zajmuje 4453,63 ha (ok. 29,79%), Duży udział powierzchniowy reprezentują też następujące STL: LMśw 22,88%, Lśw 19,19%, BMśw 18,61%..

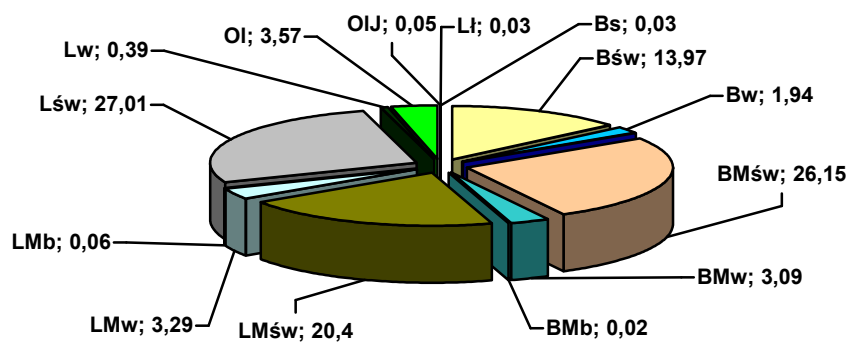
Udział % typów siedliskowych obręb Puławy



Udział % typów siedliskowych obręb Ryki



Udział % typów siedliskowych obręb Żyrzyn



Udział % typów siedliskowych N-ctwo Puławy

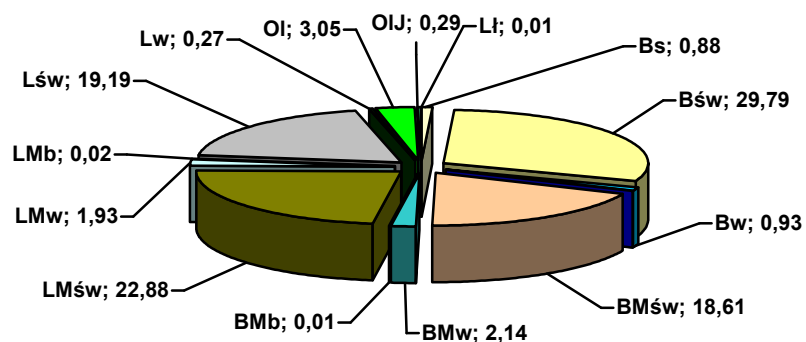


Tabela 15. Zestawienie wilgotnościowo-troficzne powierzchni siedlisk leśnych

Grupy żywnościowe siedlisk	Grupy wilgotnościowe siedlisk					Razem	%
	Suche	Świeże	wilgotne	Bagienne	Zalewowe		
	Powierzchnia [ha]						
1	2	3	4	5	6	7	8
Bory	131,42	4453,63	138,71	-	-	4723,76	31,59
Bory mieszane	-	2783,89	319,83	1,09	-	3104,81	20,77
Lasy mieszane	-	3421,65	287,83	3,13	-	3712,61	24,83
Lasy	-	2868,75	40,32	455,64	45,98	3410,69	22,81
Ogółem	131,42	13527,92	786,69	459,86	45,98	14951,87	100,00
%	0,88	90,47	5,26	3,08	0,31	100,00	

Dane o stanie siedliska przyjęto do opisów taksacyjnych z operatu glebowo-siedliskowego, które przedstawiają się następująco:

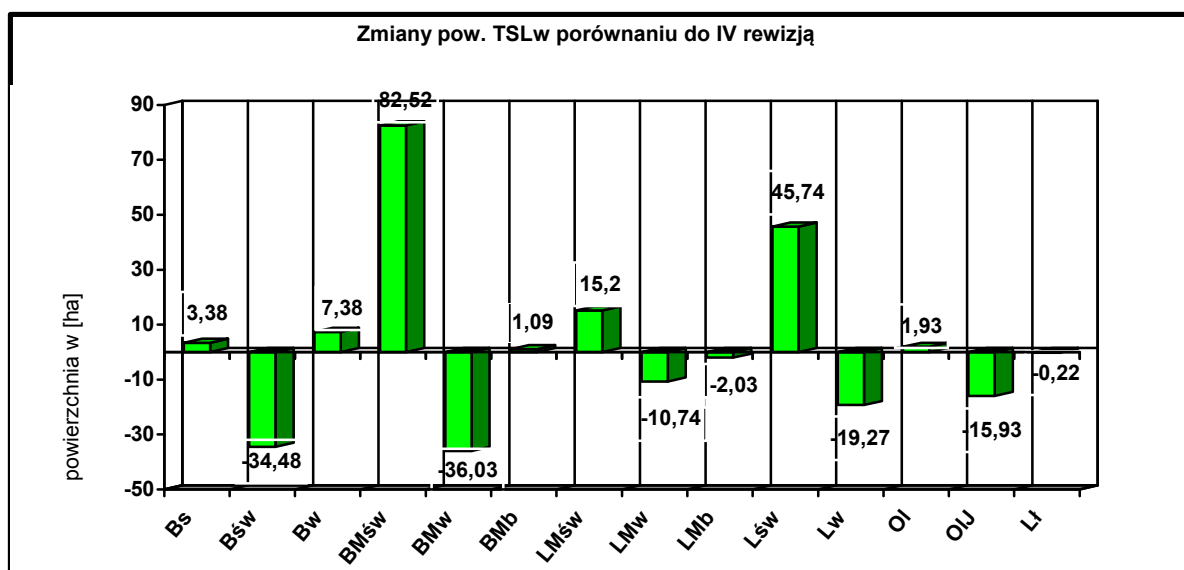
- ✓ siedliska w stanie naturalnym i zbliżonym do naturalnego zajmują około 69,10%,
- ✓ siedliska zniekształcone około 22,06%,
- ✓ siedliska zdegradowane (D1) zajmują 1322,01 ha (8,84%).

Na terenie Nadleśnictwa Puławy:

- drzewostany na gruntach porolnych zajmują powierzchnię 1384,57 ha, w tym w obrębie Puławy na powierzchni 941,07 ha, w obrębie Ryki 83,01 ha i obrębie Żyrzyn 360,49 ha,
- drzewostany po rekultywacji zajmują 4,41 ha (obręb Puławy).

Tabela 16. Zestawienie zmian powierzchni TSL w stosunku do poprzedniej rewizji

Typ siedli- skowy lasu	Nadleśnictwo				
	V rewizja		IV rewizja		Różnica [ha]
	Powierzchnia		Powierzchnia		
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	
Bs	131,42	0,88	128,04	0,86	3,38
Bśw	4453,63	29,79	4488,11	30,10	-34,48
Bw	138,71	0,93	131,33	0,88	7,38
BMśw	2783,89	18,61	2701,37	18,17	82,52
BMw	319,83	2,14	355,86	2,39	-36,03
BMb	1,09	0,01	-	-	1,09
LMśw	3421,65	22,88	3406,45	22,70	15,20
LMw	287,83	1,93	298,57	2,00	-10,74
LMb	3,13	0,02	5,16	0,03	-2,03
Lśw	2868,75	19,19	2823,01	19,02	45,74
Lw	40,32	0,27	59,59	0,40	-19,27
Ol	455,64	3,05	453,71	3,04	1,93
OlJ	44,36	0,29	60,29	0,40	-15,93
Lł	1,62	0,01	1,84	0,01	-0,22
R-m	14951,87	100,00	14913,33	100,00	38,54



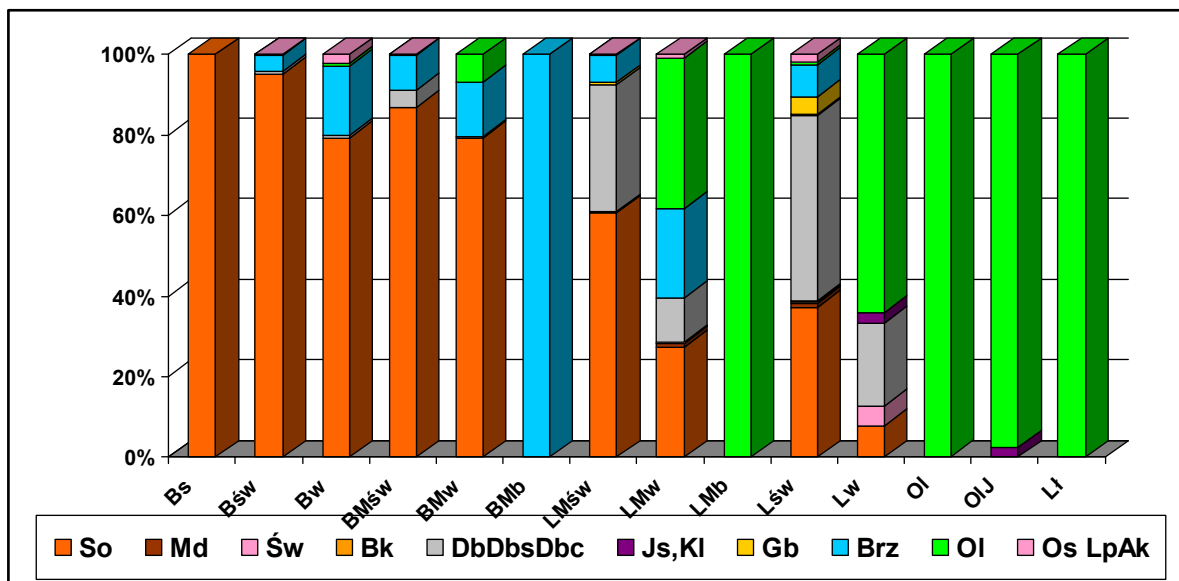
Porównując dane V i IV rewizji PUL stwierdza się, że nastąpiły nieznaczne zmiany w strukturze powierzchniowej typów siedliskowych lasu. Różnice w typach siedliskowych lasu, są wynikiem różnic w powierzchni nadleśnictwa związaną z przyjęciem lasów i zmianą granic wydzieleni urzędzeniowych oraz z nowym rozliczeniem powierzchni nadleśnictwa w LMN.

Tabela 17. Powierzchnia i udział gatunków panujących w siedliskowych typach (wyciąg z instrukcyjnej tabeli IV - powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona)

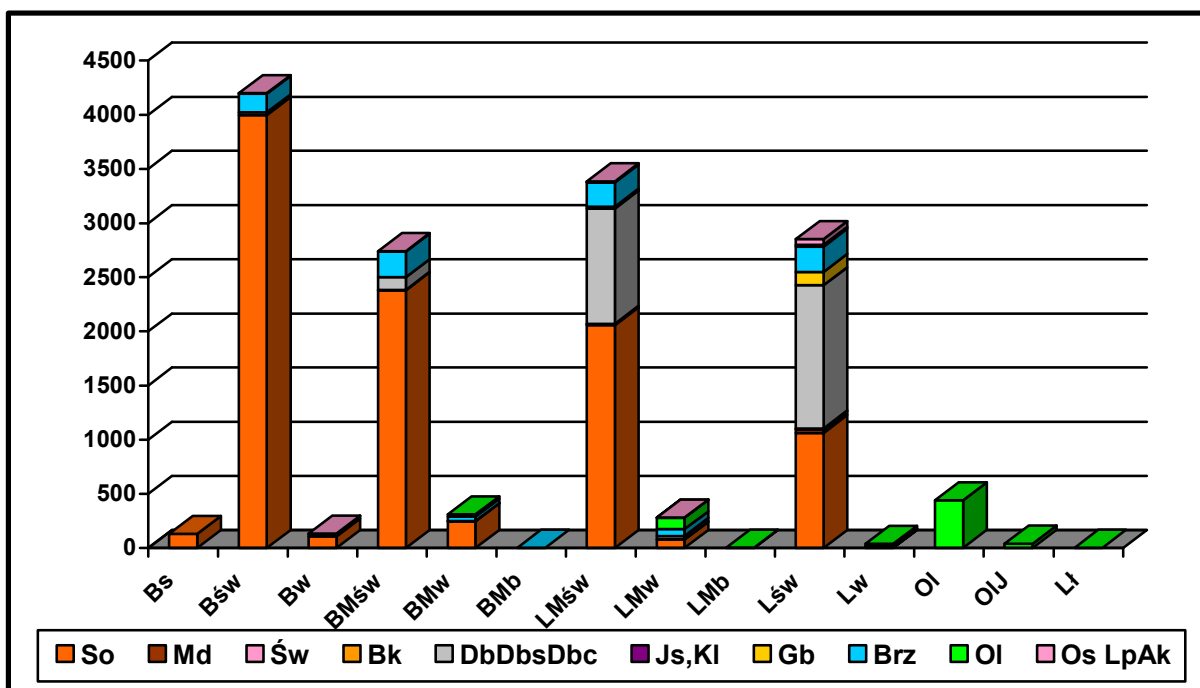
STL	So	Md	Św	Bk	Db Dbc	Js Kl	Gb	Brz	Ol	Os Lp Ak	Razem
Obręb Puławy [ha]											
Bs	122,85										122,85
Bśw	2880,37				17,08			155,14	0,02	3,37	3055,98
Bw	15,16							16,64	0,92	3,22	35,94
BMśw	574,64		1,79		14,36			175,00	0,41	0,32	766,52
BMw	51,94							10,56	4,31		66,81
LMśw	802,32	1,07	2,17		464,47		8,56	114,92	1,21		1394,72
LMw	6,10				3,59			9,44	8,03		27,16
Lmb											
Lśw	122,64	28,33		1,03	364,64		93,20	50,45	4,23	15,00	649,52
Lw	1,13				1,87	0,94			13,31		17,25
Ol									10,69		10,69
R-m	4577,15	29,40	3,96	1,03	866,01	0,94	101,76	532,15	43,13	21,91	6177,44

STL	So	Md	Św	Bk	Db Dbc	Js Kl	Gb	Brz	Ol	Os Lp Ak	Razem
Obręb Ryki [ha]											
Bs	7,06										7,06
Bśw	644,06				7,76			4,63	0,47		656,92
BMśw	576,23				32,60			11,75	0,30		620,88
BMw	83,29				0,03			2,68	3,14		89,14
BMb											
LMśw	551,95	2,07			359,25		8,18	30,66	1,53		953,64
LMw	15,43				21,12			14,46	35,23		86,24
LMb											
Lśw	208,74		8,72		476,89		0,30	37,76		24,00	756,41
Lw					2,40						2,40
Ol	0,16				0,11			0,87	255,03		256,17
OlJ	0,67				0,84	3,86			36,11		41,48
R-m	2087,59	2,07	8,72		901,00	3,86	8,48	102,81	331,81	24,00	3470,34
Obręb Żyrzyn [ha]											
Bs	1,51										1,51
Bśw	727,02							11,21	2,50		740,73
Bw	96,42				0,29			6,06			102,77
BMśw	1265,00	1,99			62,23	1,75		50,74	3,84	1,64	1387,19
BMw	119,54				0,33			30,09	13,92		163,88
BMb								1,09			1,09
LMśw	736,83	7,02	1,33		249,96		2,02	77,82	0,93	6,01	1081,92
LMw	55,55	3,23	1,09		11,41			38,51	62,93	1,97	174,69
LMb									3,13		3,13
Lśw	731,74	4,16	0,89		494,20	1,45	29,89	145,67	12,89	11,67	1432,56
Lw	1,97		2,42		4,36				11,92		20,67
Ol									189,45		189,45
OlJ									2,88		2,88
Lł									1,62		1,62
R-m	3735,58	16,40	5,73		822,78	3,20	31,91	361,19	306,01	21,29	5304,09
Nadleśnictwo Puławy [ha]											
Bs	131,42										131,42
Bśw	4251,45				24,84			170,98	2,99	3,37	4453,63
Bw	111,58				0,29			22,70	0,92	3,22	138,71
BMśw	2415,87	1,99	1,79		109,19	1,75		237,49	4,55	1,96	2774,59
BMw	254,77				0,36			43,33	21,37		319,83
BMb								1,09			1,09
LMśw	2091,10	10,16	3,50		1073,68		18,76	223,40	3,67	6,01	3430,28
LMw	77,08	3,23	1,09		36,12			62,41	106,19	1,97	288,09
LMb									3,13		3,13
Lśw	1063,12	32,49	9,61	1,03	1335,73	1,45	123,39	233,88	17,12	50,67	2868,49
Lw	3,10		2,42		8,63	0,94			25,23		40,32
Ol	0,16				0,11			0,87	455,17		456,31
OlJ	0,67				0,84	3,86			38,99		44,36
Lł									1,62		1,62
R-m	10400,32	47,87	18,41	1,03	2589,79	8,00	142,15	996,15	680,95	67,20	14951,87

Gatunki panujące w siedliskowych typach lasu wg powierzchniowego udziału procentowego – **Nadleśnictwo Puławy**



Udział powierzchniowy gatunków panujących w siedliskowych typach lasu wg udziału ilościowego – **Nadleśnictwo Puławy**



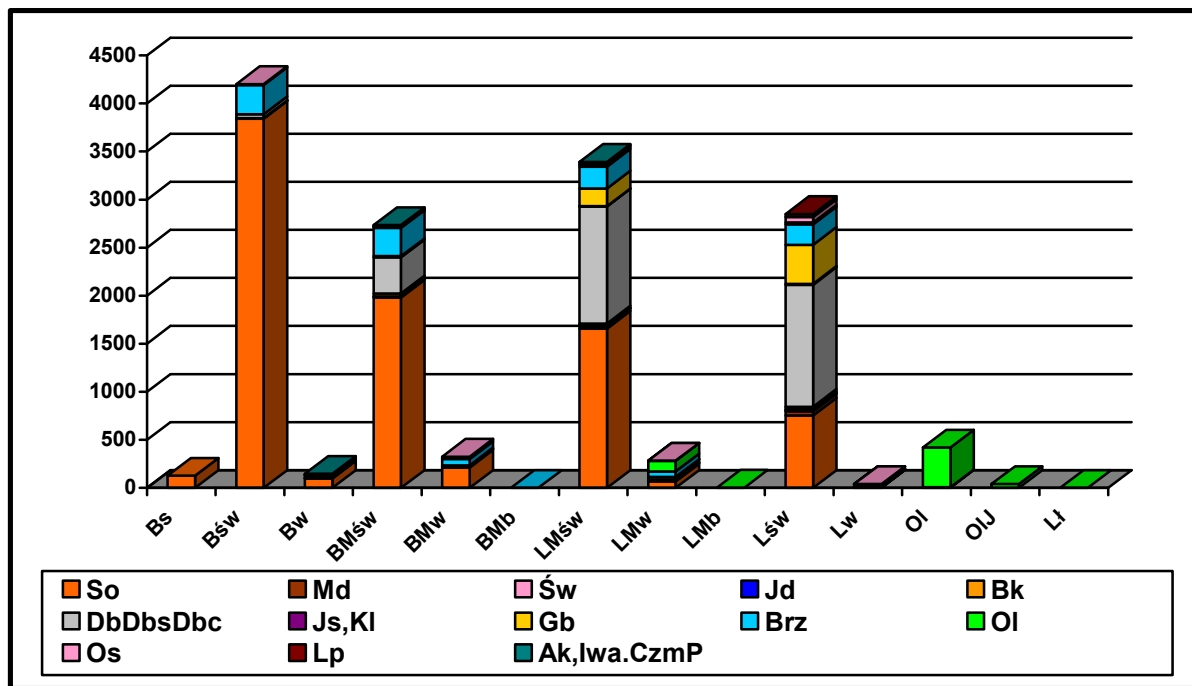
Na siedliskach borowych oraz na LMśw gatunkiem panującym jest w większości sosna. Siedliska wilgotne zdominowane są przez drzewostany z panującą olchą i brzozą. Struktura gatunkowa wymaga dalszej korekty w ramach kontynuacji użytkowania rębego oraz regulacji składu gatunkowego poprzez cięcia pielęgnacyjne.

Tabela 18. Zestawienie powierzchni (leśna zalesiona) wg gatunków rzeczywistych w typach siedliskowych lasu (wyciąg z instrukcyjnej tabeli Va)

STL	So,Sob, Soc	Md	Św	Jd	Bk	Db,Dbś, Dbb	Dbc	Kl,Jw, Wz	Js	Gb	Brz	Ol	Os	Lp	Ak, Iwa, CzmP	Razem
Obręb Puławy [ha]																
Bs	120,18		0,88								0,90	0,89				122,85
Bśw	2535,06	0,33				12,97	18,50	0,10			245,21	1,55	2,14		3,38	2819,24
Bw	15,07										14,09	0,64	4,28		0,80	34,88
BMśw	467,04	2,29	1,92		0,13	62,89	1,43	0,07			185,84	3,49	2,32		8,17	735,59
BMw	46,82		0,79					0,34			11,38	5,52	1,50			66,35
LMśw	650,54	8,69	2,78	1,46	15,53	508,62	3,52	0,59		52,29	101,52	10,18	9,64	3,23	2,03	1370,62
LMw	5,84		0,41		0,40	2,53		0,52		0,25	7,51	8,46	0,39			26,31
LMb																
Lśw	118,24	27,59	1,25	9,92	21,13	293,58		2,72	0,31	106,94	54,76	8,75	24,12	8,27		677,58
Lw	0,71	0,37				4,39		0,85		0,54	0,80	9,37	0,11	0,11		17,25
Ol											0,29	10,39				10,68
R-m	3959,50	39,27	8,03	11,38	37,19	884,98	23,45	5,19	0,31	160,02	622,30	59,24	44,50	11,61	14,38	5881,35
Obręb Ryki [ha]																
Bs	7,06															7,06
Bśw	629,03		0,18			8,39	0,09				15,14	2,96	0,25		0,11	656,15
BMśw	501,84	1,41	0,29		0,34	85,41	0,10	0,14		3,47	22,77	2,14	1,19	0,40	0,32	619,82
BMw	76,24	0,08				0,12					9,39	3,31				89,14
LMśw	443,77	7,93	0,53	0,65	2,45	402,59	0,82	0,66		44,96	34,45	3,79	2,63	0,33	0,18	945,74
LMw	15,48	0,26	3,21			15,46			0,16	0,08	16,77	33,41				84,84
Lśw	164,77	7,71	8,27		0,69	411,43		1,45		86,54	32,95	0,33	7,25	23,25		744,64
Lw						2,40										2,40
Ol	1,89					2,73			0,55		14,55	232,90	0,64			253,26
OlJ	0,79					1,01			1,81		0,46	34,77				38,84
Lł																
R-m	1840,87	17,39	12,48	0,65	3,48	929,54	1,01	2,25	2,52	135,05	146,48	313,61	11,96	23,98	0,61	3441,89
Obręb Żyrzyn [ha]																
Bs	1,51															1,51
Bśw	677,60	0,33	2,76		1,74	2,76	0,16				42,84	2,51	0,19	0,15	0,28	731,32
Bw	84,48	0,66	2,49			1,54					9,41	0,87	0,04			99,49
BMśw	1018,08	7,45	1,05		28,79	221,61	0,56	2,17		8,34	85,61	5,30	3,64	0,64	1,15	1380,40
BMw	88,58		1,06			8,37					45,37	13,62	0,04			157,04
BMb											1,09					1,09
LMśw	563,50	9,77	1,76		2,03	299,29	4,40	1,70	0,66	87,94	90,54	9,78	6,84	2,81		1081,02
LMw	45,91	1,29	5,68			12,85		0,46		1,24	35,14	67,70	1,57			171,84
LMb	0,31										0,63	2,19				3,13
Lśw	471,58	8,35	1,35		5,91	565,97		3,01	1,76	212,90	124,37	11,95	25,31			1432,46
Lw	0,55		1,94			3,70		0,79		0,56	0,55	12,58				20,67
Ol	0,63					1,59		0,05		0,03	4,75	170,29				177,34
OlJ											0,29	2,59				2,88
Lł												1,62				1,62
R-m	2952,87	27,85	18,09		38,47	1117,68	5,12	8,18	2,42	311,01	440,45	301,00	37,63	3,60	1,43	5265,80

STL	So,Sob, Soc	Md	Św	Jd	Bk	Db,Dbbs, Dbb	Dbc	Kl,Jw, Wz	Js	Gb	Brz	Ol	Os	Lp	Ak, Iwa, CzmP	Razem
Nadleśnictwo Puławy [ha]																
Bs	128,75		0,88								0,90	0,89				131,42
Bśw	3841,83	0,66	2,94		1,74	24,12	18,75	0,10			303,19	7,02	2,58	0,15	3,77	4206,71
Bw	99,55	0,66	2,49			1,54					23,50	1,51	4,32		0,80	134,37
BMśw	1986,96	11,15	3,26		29,26	372,21	2,09	2,38		11,81	294,22	10,93	7,15	1,04	9,64	2739,80
BMw	211,64	0,08	1,85			8,49		0,34			66,14	22,45	1,54			312,53
BMb											1,09					1,09
LMśw	1657,81	26,39	5,07	2,12	20,01	1210,50	8,74	2,95	0,66	185,19	226,51	23,75	19,11	6,37	2,21	3397,39
LMw	67,23	1,55	9,30		0,40	30,84		0,98	0,16	1,57	59,42	109,57	1,96			282,98
LMb	0,31										0,63	2,19				3,13
Lśw	754,59	43,65	10,87	9,91	27,73	1270,98		7,18	2,07	406,38	212,08	21,03	56,68	31,52		2854,68
Lw	1,26	0,37	1,94			10,49		1,64		1,10	1,35	21,95	0,11	0,11		40,32
Ol	2,52					4,32		0,05	0,55	0,03	19,59	413,58	0,64			441,28
OlJ	0,79					1,01			1,81		0,75	37,36				41,72
Lł												1,62				1,62
R-m	8753,24	84,51	38,60	12,03	79,14	2932,20	29,58	15,62	5,25	606,08	1209,24	673,85	94,09	39,19	16,42	14589,04

Udział powierzchniowy gatunków rzeczywistych w siedliskowych typach lasu wg udziału ilościowego – **Nadleśnictwo Puławy**



Udział rzeczywisty gatunków drzew w większości typów siedliskowych lasu jest zbliżony do przyjętych TD. W przypadku siedlisk lasów mieszanych i lasów zauważalny jest duży udział So, Brz, Ol, ale za mały udział dębu, grabu w stosunku do zakładanego w TD dla tych typów siedliskowych lasu. Na siedliskach borów i borów mieszanych udział So oscyluje w granicach 80%.

1.3.6. Zanieczyszczenie powietrza i uszkodzenia lasu od emisji przemysłowych

Zgodnie z §25 ust. 13 i §43 ust. 3 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono.

Strefy i zasięg uszkodzeń od przemysłu przyjęto z poprzednich rewizji planu u.l. Szczegółowe zestawienie powierzchni i miąższości wg klas wieku, gatunków panujących i stref uszkodzenia lasu zestawiono w tabeli VII zamieszczonej w części tabelarycznej elaboratu.

Wykaz stref uszkodzeń przemysłowych na podstawie tabeli VII.

Obręby	0 strefa uszk.	I strefa uszk.	II strefa uszk.	III strefa uszk.	IV strefa uszk.
	[ha]				
Puławy	1411,52	2183,66	1272,31	685,06	624,89
Ryki	-	3470,34	-	-	-
Żyrzyn	8,34	1361,92	3738,41	205,42	-
R-m N-ctwo	1419,86	7015,92	5000,72	890,48	624,89

1.3.7. Zestawienie przyjętych przez KZP typów drzewostanu (TD) dla poszczególnych siedlisk leśnych z uwzględnieniem krain przyrodniczoleśnych

Zgodnie z protokołem KZP przyjęto typy drzewostanów i ramowe składry gatunkowe odnowień dla poszczególnych typów siedliskowych lasu. Projektowane składry upraw należy traktować ramowo i uwzględniać przy odnowieniu warunki mikrosiedliskowe.

Do czasu ustąpienia choroby naczyniowej jesionu, w miejscach wzmożonego występowania choroby, unikać wprowadzania jego do upraw. W zastępstwie jesionu wprowadzać gatunki tj. Wz, Db, Ol, Św i inne.

Tabela 19. Przyjęte TD o kierunku gospodarczym i orientacyjne składy gatunkowe upraw

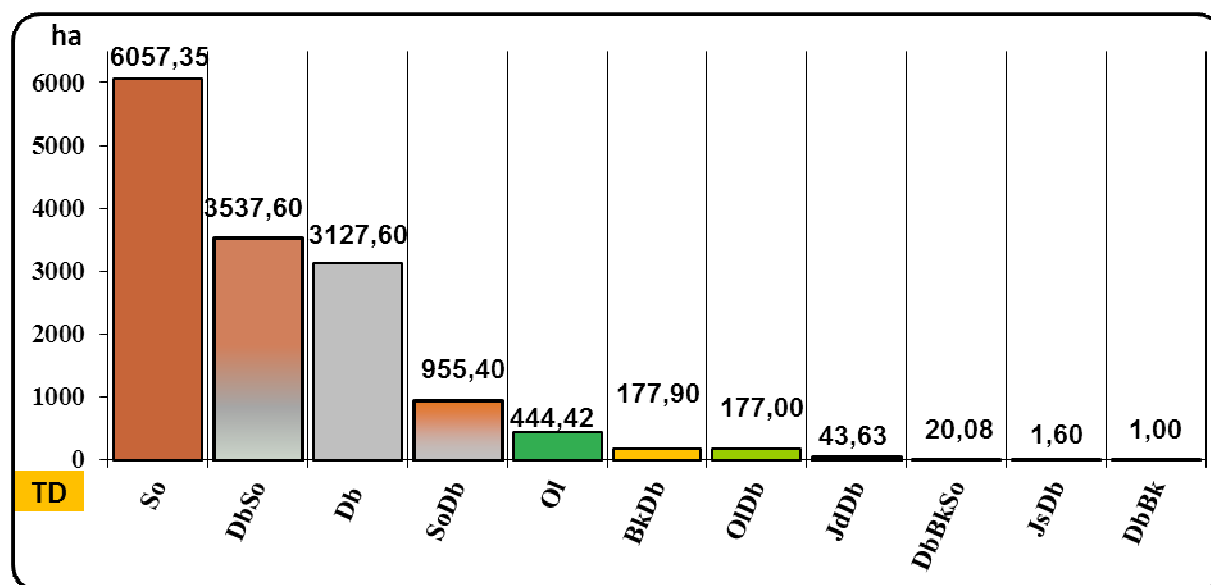
IV Kraina Mazowiecko-Podlaska

TSL	TD (GTD)	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>V rewizja 2018-2027</u>	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>IV rewizja 2008-2017</u>
Bs	So	So 90%, Brz 10%	So 80-90%, Brz i inne 10-20%
Bśw	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	So 80%, Brz i inne 20%
Bw	So	So 80%, Brz i inne 20%	So 80%, Św, Brz i inne 20%
	Św So	So 60%, Św 30%, Brz i inne 10%	-
	So Brz	Brz 50%, So 30%, Św i inne 20%	-
Bb	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	-
BMśw	So	So 80% Brz i inne 20%	So 80%, Db i inne 20%
	Db So	So 70%, Dbb 20%, Md i inne 10%	So 70%, Db 20%, Md i inne 10%
	Db Św So	So 50%, Św 20%, Dbb 20% Brz i inne 10%	-
BMw	So	So 70%, Dbb i inne 30%	So 70%, Św, Db i inne 30%
	Św So	So 60%, Św 30%, Brz i inne 10%	-
	Db So	-	So 60%, Db 20%, Św i inne 20%
BMb	So	So 80%, Brz i inne 20%	So 80%, Brz, Św i inne 20%
LMśw	Db So	So 50%, Db 40%, Md i inne 30%	So 50%, Db 30%, Md i inne 20%
	So Db	Db 50%, So 30%, Md i inne 20%	Db 50%, So 30%, Md i inne 20%
	Bk Db So	So 40%, Db 30%, Bk 20%, Md i inne 10%	-
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	-
LMw	So Db	Db 50%, So 30%, Św i inne 20%	Db 50%, So 30%, Js i inne 20%
	Ol Db	Db 50%, Ol 30%, inne 20%	-
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	-
	Ol	-	Ol 70%, Św, Db i inne 30%
LMb	Ol	Ol 70%, Brz i inne 30%	
	Brz Ol	-	Ol 60%, Brz 20%, So i inne 20%
Lśw	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	-
	Db	Db 80% Md i inne 20%	Db 70%, Ol, Js, Md i inne 30%
Lw	Db	Db 80%, Js i inne 20%	Db 80%, Js, inne 20%
	Ol Db	Db 40%, Ol 30, Js i inne 30%	Db 40% Ol 30% Js, inne 30%
	Js Db	Db 70% Js 20%, Wz i inne 10%	Db 40%, Js 30%, Ol i inne 30%
Ol	Ol	Ol 90%, Js i inne 10%	Ol 90%, Js i inne 10%
OlJ	Ol Js	Js 40%, Ol 40%, Brz i inne 20%	Js 60%, Ol 20%, Db i inne 20%
	Js Ol	-	Ol 60%, Js 30%, inne 10%
Lł	Js-Db	Db 60%, Js 30%, Wz i inne 10%	-
	Js Wz Db	-	Db 40%, Wz 20%, Js 20%, Ol, Tp i inne 20%

VI Kraina Małopolska

TSL	TD (GTD)	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>V rewizja 2018-2027</u>	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>IV rewizja 2008-2017</u>
Bs	So	So 90%, Brz 10%	-
Bśw	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	So 80%, Brz i inne 20%
Bw	So	So 80%, Brz i inne 20%	-
	So Brz	Brz 50%, So 30%, Św i inne 20%	-
Bb	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	-
BMśw	So	So 70% Dbb i inne 30%	So 70%, Db i inne 30%
	Db So	So 60%, Dbb 20%, Bk i inne 20%	So 60%, Db 20%, Md i inne 20%
	Jd So	So 60%, Jd 30%, Dbb, Bk i inne 10%	So 60%, Jd 20%, Db, Bk i inne 20%
BMw	So	So 70%, Św, Dbb i inne 30%	So 70%, Św, Db i inne 30%
	Św So	So 50%, Św 30%, Dbb i inne 20%	-
	So Św Brz	Brz 50%, Św 20%, So 20% Dbb i inne 10%	-
	Db So	-	So 60%, Db 20%, Św i inne 20%
BMb	So	So 80%, Brz i inne 20%	-
LMśw	Db So	So 40%, Db 30%, Md i inne 30%	So 50%, Db 30%, Md i inne 20%
	Db Bk So	So 40%, Bk 30%, Db 20%, Md i inne 10%	-
	Db Jd So	So 40%, Jd 30%, Db 20%, Md i inne 10%	-
	Jd Db	Db 50%, Jd 30%, So i inne 20%	-
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	-
	Bk Db So	-	So 40%, Bk 30%, Db 20%, Md i inne 10%
	Jd So Db	-	Db 40%, So 30%, Jd 20%, Bk i inne 10
	So Db	-	Db 50%, So 30%, Md, Jd i inne 20%
LMw	So Db	Db 50%, So 30%, Św i inne 20%	Db 50%, So 30%, Św, Jd i inne 20%
	Ol Db	Db 50%, Ol 30%, inne 20%	-
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	-
	Db So	-	So 50%, Db 30%, Św, Jd i inne 20%
	Jd So Db	-	Db 40%, So 30%, Jd 20%, Bk i inne 10%
	Ol	-	Ol 70%, Św, Db, inne 30%
LMb	Ol	Ol 70%, Brz i inne 30%	-
Lśw	Bk Db	Db 60%, Bk 30%, Jd, i inne 10%	-
	Jd Db	Db 50%, Jd 30%, Bk i inne 20%	-
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	Db 70%, Ol, Js, Md, inne 30%
	Db Bk	Bk 50%, Db 30%, Md i inne 20%	-
	Jd Bk Db	-	Db 40%, Bk 20%, Jd 20%, Md i inne 20%
	Jd Db Bk	-	Bk 40%, Db 20%, Jd 20%, Md i inne 20%
Lw	Db	Db 70%, Js i inne 30%	Db 80%, Js i inne 20%
	Ol Db	Db 40%, Ol 30, Js i inne 30%	-
	Jd Db	Db 40%, Jd 30%, Js i inne 30%	Db 40%, Js 30%, Ol i inne 30
Ol	Ol	Ol 90%, Js i inne 10%	-
OlJ	Ol Js	Js 40%, Ol 40%, Db i inne 20%	-

Powierzchnia typów drzewostanów (TD) w Nadleśnictwie Puławy



Powyższe typy drzewostanów oraz orientacyjne składy odnowień zostały ustalone w oparciu o:

- ✓ Zasady hodowli lasu, tabela nr 3,
- ✓ propozycje nadleśnictwa przedstawioną na KZP,
- ✓ operat glebowo-siedliskowy.

W porównaniu z IV rewizją PUL zachowana została ciągłość w dążeniu do osiągnięcia zamierzonych celów gospodarczych. W niektórych siedliskowych typach lasu zaszły nieznaczne zmiany w orientacyjnych składach upraw. Przyjęto je zgodnie z obowiązującymi Zasadami Hodowli Lasu. Rozbudowane składy upraw urozmaicają dobór głównych gatunków drzew oraz zapewniają optymalne wykorzystanie warunków glebowych.

Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

Tabela 20. Przyjęte typy drzewostanów (TD) o kierunku ochronnym i orientacyjne składy gatunkowe upraw oraz sposoby zagospodarowania dla chronionych siedlisk przyrodniczych

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Rodzaj rębni	Okres odnowienia
9170	Grąd środkowoeuropejski subkontynentalny (typowy)	LMśw, LMw, Lśw, Lw	Db	Ip. Db 70% Kl, Gb, Ol, Jw i inne 30% IIp. Gb 70%, Lp i inne 30%	II/III/IV	15-40 lat
91E0*	Lęgi wierzbowe, topolowe, olszowo i jesionowy	Lł, Lw OlJ, Ol	JsOl WbTp	Ol 50% Js30% Gb Kl Jw. Lp i inne 20% Ol 70% Js Jw. Lp i inne 30%	-	-

1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej

Genetyczne zróżnicowanie gatunków drzew tworzących las i dostosowanie ich do warunków panujących na obszarze występowania ma zasadniczy wpływ na wielorakość funkcji jakie zgodnie z Ustawą o lasach ma on spełniać, tj. funkcje społeczne i produkcyjne. Zachowanie rodzimych populacji drzew, ich różnorodność, to główny czynnik stworzenia regionalizacji leśnej Polski dla nasion i sadzonek.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z 29.07.2015 r. (Dz.U.2015.1092) w sprawie wykazu obszarów i mapy regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego, Nadleśnictwo Puławy należy do następujących regionów pochodzenia leśnego materiału rozmnożeniowego:

- dla gatunku brzoza brodawkowata – Brz40,60
- dla gatunku dąb szypułkowy – Dbs40,60
- dla gatunku modrzew europejski – Md20
- dla gatunku olsza czarna – Ol40,60
- dla gatunku sosna zwyczajna – So40,60

Nadleśnictwo rozwinęło własną bazę nasienną, na którą składają się: gospodarce drzewostany nasienne (GDN), bloki upraw pochodnych oraz źródła nasion. Baza nasienne stanowi podstawę prowadzonej w nadleśnictwie produkcji szkółkarskiej.

Wykaz obiektów bazy nasiennej zamieszczono w załączniku do elaboratu (8. tabele i wzory instrukcyjne – wzór nr 2)

Tabela 21. Syntetyczne zestawienie obiektów bazy nasiennej i zasobów genowych

Typ obiektu	Obręb Puławy		Obręb Ryki		Obręb Żyrzyn		N-ctwo	
	liczba [poddz.]	Pow. [ha]	liczba [poddz.]	Pow. [ha]	liczba [poddz.]	Pow. [ha]	liczba [poddz.]	Pow. [ha]
GDN	6	33,79	13	90,47	24	136,84	43	261,10
Uprawy pochodne	1	4,97	-	-	8	34,98	9	39,95
Źródła nasion	-	-	1	-	1	-	2	-

Gospodarcze drzewostany nasienne

Tabela 22. Zestawienie zbiorcze gospodarczych drzewostanów nasiennych

Gatunek	Obręb						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
sosna zwyczajna	-	-	-	-	87,81	14	87,81	14
dąb szypułkowy	26,59	4	22,00	2	7,98	1	56,57	7
dąb bezszypułkowy	4,19	1	16,18	1	-	-	20,37	2
brzoza brodawkowata	3,01	1	11,88	2	26,65	5	41,54	8
olsza czarna	-	-	32,72	7	14,40	4	47,12	11
lipa drobnolistna	-	-	7,69	1	-	-	7,69	1
Razem	33,79	6	90,47	13	136,84	24	261,10	43

Źródła nasion

W warunkach Nadleśnictwa Puław źródła nasion tworzą grupy kilku egzemplarzy drzew gatunków domieszkowych i uzupełniających. Poniżej lokalizacja źródeł nasion:

- Czir.p – 66a – obręb Ryki
- Jw – 37b – obręb Żyrzyn

Uprawy pochodne

Nadleśnictwo Puławy już drugie dziesięciolecie realizuje „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych”. W ramach tego Programu założonych zostało 39,95 ha upraw pochodnych zarówno w planowanych blokach jak i w „rozproszaniu”. Wg gatunków panujących założonych zostało: 39,95 ha upraw sosnowych (obręb Puławy 4,97 ha, obręb Żyrzyn-34,98 ha).

Szczegółowe zestawienie istniejących upraw pochodnych oraz projektowanych do założenia w PUL V rewizji opisano w rozdziale „3.2.2.1 Nasiennictwo i selekcja” w niniejszym elaboracie.

Produkcja szkółkarska

Nadleśnictwo posiada własną bazę szkółkarską, której produkcja zaspokajała potrzeby nadleśnictwa. Szkółki zlokalizowane są w leśnictwie Sadłowice oddział 206k – 4,31 ha i leśnictwie Kozi Bór, oddział: 150h-4,74 ha, 151a – 2,10 ha. R-m 11,15 ha. Nadleśnictwo zostało objęte „Regionalnym Programem Szkółkarstwa na lata 2016-2025”.

1.3.9. Ogólna ocena stanu środowiska przyrodniczego

1.3.9.1. Funkcje lasu

Lasy Nadleśnictwa Puławy pełnią szereg funkcji, które możemy podzielić na dwie zasadnicze grupy: funkcje naturalne, funkcje kształtowane.

Naturalne, wynikają z samego istnienia lasu; najczęściej różne funkcje z tej grupy występują jednocześnie, tworząc się niejako automatycznie. Ze względu na sposób ich świadczenia wyróżnia się: ochronne, biotyczne oraz produkcyjne i reprodukcyjne. Lasy Nadleśnictwa Puławy spełniają następujące funkcje naturalne:

- ✓ Ochronne – ochrona różnorodności biologicznej, krajobrazu naturalnego, wody przed zanieczyszczeniem, gleb przed erozją, środowiska naturalnego przed hałasem, wiatrem, zapyleniem, funkcje historyczne, kulturowe, estetyczne, duchowe,
- ✓ Biotyczne – klimatyczne, rekreacyjne, turystyczne, retencyjne,
- ✓ Produkcyjne – produkcja biomasy i akumulacja energii, funkcje majątkowe i dochodowe, miejsca pracy, funkcje usług dla ludności.

Kształtowane, czyli wzmagane w określonym pożądanym kierunku różnymi metodami gospodarki leśnej i kształtowane na poziomie lokalnym, wojewódzkim i krajowym. Funkcje lasu dla nadleśnictwa wynikają z przepisów i zarządzeń, które zawarte są w Ustawie o lasach, Instrukcji zarządzania lasu oraz innych przepisach prawnych.

Instrukcja zarządzania lasu z 2011 r. wyróżnia, w zależności od funkcji lasu, trzy główne grupy lasów: rezerwatowe, ochronne i gospodarcze.

W części tabelarycznej zamieszczono tabelę III – powierzchniową i miąższościową tabelę klas wieku według głównych funkcji lasu i gatunków panujących.

Poniżej przedstawiono wykaz dominujących funkcji lasu nadleśnictwa [powierzchnia leśna zalesiona i nie zalesiona].

Tabela 23. Wykaz dominujących funkcji lasu

Dominująca funkcja lasu	Obręby						Nadleśnictwo	
	Puławy		Ryki		Żyrzyn			
	Powierzchnia							
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Rezerваты	18,90	0,31	-	-	79,98	1,51	98,88	0,66
Lasy ochronne	5545,46	89,77	1441,54	41,54	4116,60	77,61	11103,60	74,26
Lasy wielofun. gospod.	613,08	9,92	2028,80	58,46	1107,51	20,88	3749,39	25,08
Razem	6177,44	100	3470,34	100	5304,09	100	14951,87	100,00

Rezerваты

Na gruntach Nadleśnictwa Puławy występują się 2 rezerваты przyrody. Rezerваты zajmują łącznie 221,70 ha w tym 98,88 ha powierzchni leśnej. W dniu 1 stycznia 2018 r. żaden rezerwat nie posiada obowiązującego planu ochrony.

Nazwa rezerwatu	Pow. w ha		Powierzchnia w ha – Stan na 1.01.2018r.		
	Wg zarządzenia	Wg planu ochrony rezerwatu	Leśna (zal. niezal, zw. z gosp. leśną)	nieleśna	Ogółem
Czapliniec Koło Gołębia	19,04	-	18,93	-	18,93
Piskory	203,02	-	80,95	121,82	202,77
Łącznie rezerваты	222,06	-	99,88	121,82	221,70

Lokalizacja rezerwatów przyrody na gruntach Nadleśnictwa Puławy:

- **Czapliniec Koło Gołębia** - 8 b; 8 c; 8 d; 8 ~d – Obręb Puławy,
- **Piskory** - 54 b; 54 c; 54 d; 54 f; 54 g; 54 h; 54 i; 54 j; 54 ~a; 54 ~b; 54 ~d; 55 a; 55 b; 55 c; 56 d; 56 f; 57 g; 57 h; 57 i; 57 ~b; 58 d; 58 f; 58 g; 58 ~c; 66 c; 66 d; 66 f; 66 g; 66 j; 66 m; 66 n; 67 a; 67 ~a; 76 a; 76 b; 76 ~a; 76 ~d – Obręb Żyrzyn.

2) Lasy ochronne

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto na podstawie Decyzji nr 28 Ministra Ochrony Środowiska Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 4. 01.1999 r.

3) Lasy gospodarcze

Lasy nie objęte ochroną rezerwatową i niezaliczone do lasów ochronnych są lasami gospodarczymi (wielofunkcyjnymi).

1.3.9.2. Walory przyrodnicze nadleśnictwa

Na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa Puławy jak i w jego zasięgu terytorialnym znajduje się szereg form ochrony przyrody: rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszar chronionego krajobrazu, obszary sieci Natura 2000, pomniki przyrody, użytki ekologiczne, ochrona gatunkowa roślin i zwierząt. Wszystkie te formy ochrony zostały szczegółowo omówione w Programie ochrony przyrody Nadleśnictwa Puławy.

Tabela 24. Zestawienie cennych obiektów przyrodniczych

Rodzaj obiektu	W zasięgu nadleśnictwa		W zarządzie nadleśnictwa		
	Liczba	Pow. [ha]	Lasy	Grunty nieleśne	Razem [ha/szt.]
			ha	ha	ha
1	2	3	4	5	6
Rezerваты przyrody	2	221,70	99,88	121,82	221,70/2
Parki Krajobrazowe	1	14961	330,92	9,90	340,82/1
Obszary chronionego krajobrazu	2	45840	7920,33	352,23	8272,56/2
Obszary Natura 2000 - OSO	2	3912,97	1,69	1,02	2,71/1
Obszary Natura 2000 - SOO	5	740,63	766,67	166,92	933,59/5
Pomniki przyrody	-	-	-	-	1 szt.
Użytki ekologiczne	-	-	-	-	146,22/26 obiekt
Ochrona gatunkowa – strefowa	5	247,82	234,65	13,23	247,88/5
Wpisane do rejestru zabytków, itp.	1	0,08	-	0,08	0,08/1
Gatunki chronionych i rzadkich roślin	-	-	-	-	34/gatunków
Gatunki chronionych zwierząt	-	-	-	-	10/gatunków
Siedliska przyrodnicze	-	-	3882,58	176,49	4059,07

1.3.9.3. Zagrożenia środowiska przyrodniczego

Zagrożenie środowiska leśnego można podzielić na trzy zasadnicze grupy:

- ✓ biotyczne – szkodliwe owady, grzyby pasożytnicze, roślinożerne ssaki,
- ✓ abiotyczne - susze, silne wiatry, przymrozki wczesne i późne, okiść, podtopienia,
- ✓ antropogeniczne – pożary, zaśmiecanie lasu, intensywna penetracja terenów leśnych przez turystów i zbieraczy runa, urbanizacja terenu.

Do najbardziej istotnych problemów ochrony środowiska w Nadleśnictwie Puławy należą:

- ✓ Zagrożenia powodowane przez czynniki atmosferyczne, w tym wahania poziomu wód i długotrwałe susze. Istotny wpływ na podtapianie drzewostanów jest duża populacja bobra. Na zagrożenia tego typu najbardziej narażone są drzewostany występujące na siedliskach bagiennych, wilgotnych i znajdujące się w pobliżu cieków wodnych,
- ✓ Zagrożenia powodowane przez szkodniki owadzie (przyplaszczek, kornik ostrozębny), przez zwierzynę.
- ✓ Sukcesja drzew i krzewów powodująca zarastanie cennych terenów nieleśnych znajdujących się na gruntach w zarządzie nadleśnictwa,
- ✓ Drzewostany Nadleśnictwa Puławy są narażone na wiele negatywnych czynników antropogenicznych: nadmierna, niekontrolowana presja turystyczna na tereny nieudostępnione, zaśmiecanie o szczególnie dużej intensywności na terenach leśnych graniczących z zabudowaniami mieszkalnymi i rolniczymi, umyślne i nieumyślne powodowanie pożarów; parkowanie pojazdów poza wyznaczonymi miejscami postojowymi, płoszenie zwierząt.

✓ Degradująco na estetykę krajobrazu mogą wpłynąć: zabudowa nie dopasowana do krajobrazu oraz napowierzchnie linie elektroenergetyczne i maszty telefonii komórkowej,

✓ Niekorzystne dla różnorodności biologicznej są zmiany na skutek zaniku mozaiki krajobrazowej, spowodowane zaniechaniem tradycyjnego rolnictwa. Inne potencjalne zagrożenia krajobrazu to zakłócenia osi widokowych, zabudowa przedpoli widokowych, czy samoistna sukcesja leśna,

✓ Niepełna wiedza w zakresie występowania gatunków chronionych oraz nie w pełni rozpoznana lokalizacja stanowisk chronionych roślin, grzybów i zwierząt w granicach obszarów chronionych. Niepełny stan wiedzy na temat lokalizacji cennych komponentów środowiska naturalnego może być przyczyną niezamierzonego zakłócenia dotychczasowych warunków ich bytowania lub zniszczenia pojedynczych stanowisk w trakcie realizowanych zadań z zakresu gospodarki leśnej.

Szczegółowe omówienie występujących zagrożeń zawarte zostało w części czwartej elaboratu, w rozdziałach: „Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu” i „Plan ochrony przeciwpożarowej” oraz w POP.

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

1.4.1. Syntetyczna ocena uwarunkowań ekonomicznych gospodarki leśnej w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa

1.4.1.1. Ocena ekonomiczna regionu

Uwarunkowania ekonomiczne powiatów i gmin, w których zasięgu leży Nadleśnictwo Puławy przedstawiono w tabeli.

Tabela 25. Charakterystyka warunków ekonomicznych gmin i powiatów

Jednostka terytorialna	Zasięg terytorialny*	Lesistość *	Powierzchnia lasów n-ctwa	Ludność *	Zaludnienie *
Gmina	[km ²]	[%]	[m ²]	[tys. osób]	[osób/km ²]
1	2	3	4	5	6
Pow. Lubelski	1679,53	10,4	540,1070	152,3	91
Gm. Garbów	102,62	11,7	540,1070	9,0	88
Pow. Opolski	810,02	22,7	55,5000	60,6	75
Gm. Karczmiska	94,61	24,8	55,5000	5,7	60
Pow. Puławski	934,09	24,7	11199,2598	114,7	123
Gm. Puławy Miasto	50,49	32,4	746,2421	60,4	959
Gm. Puławy Obszar wiejski	161,19	32,8	3936,5807	12,0	75
Gm. Baranów	84,92	27,7	350,3467	4,0	47
Gm. Janowiec	78,82	38,5	1228,2711	3,7	46
Gm. Kazimierz Dolny Miasto	30,44	12,9	11,1616	2,6	85
Gm. Kazimierz Dolny Obszar wiejski	41,97	24,5	86,7600	4,2	97
Gm. Końskowola	89,88	10,7	265,6233	8,9	99

Jednostka terytorialna	Zasięg terytorialny*	Lesistość *	Powierzchnia lasów n-ctwa	Ludność *	Zaludnienie *
Gmina	[km ²]	[%]	[m ²]	[tys. osób]	[osób/km ²]
1	2	3	4	5	6
Gm. Kurów	100,99	18,5	1183,7477	7,7	77
Gm. Markuszów	40,40	9,4	4,197	3,0	74
Gm. Nałęczów Miasto	13,82	12,2	0,00	3,8	271
Gm. Nałęczów Obszar wiejski	49,12	5,7	0,2600	5,2	106
Gm. Wąwolnica	62,85	14	27,3471	4,8	76
Gm. Żyrzyn	129,20	36,1	3358,1998	6,5	50
Pow. Rycki	614,53	21,7	3563,3550	57,0	93
Gm. Dęblin	38,33	29,7	1167,3341	16,5	431
Gm. Nowodwór	71,87	25,6	180,4521	4,2	58
Gm. Ryki Miasto	27,22	7,4	3,5280	9,8	361
Gm. Ryki Obszar wiejski	134,54	18,8	456,8829	10,8	80
Gm. Stężyca	116,04	20,8	263,0636	5,2	45
Gm. Ułęż	83,47	25,7	1483,0943	3,2	38

*dane dotyczą całego obszaru gminy

Nadleśnictwo Puławy należy do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie. Obszar nadleśnictwa położony jest w zasięgu administracyjnym województwa lubelskiego. Ogółem obszar terytorialny nadleśnictwa wynosi 1511,76 km². Swoim zasięgiem obejmuje 4 powiaty, 21 gminy. Lesistość wynosi 22,41%. Ogólna powierzchnia lasów położonych w zasięgu działania nadleśnictwa wynosi około 33875 ha, w tym lasy własności prywatnej zajmują ok. 16397 ha – 40,4% powierzchni.

Średnie zaludnienie omawianego obszaru wynosi ok. 139 os./km². Według danych statystycznych liczba ludności na przestrzeni ostatnich 10 lat zmniejszyła się o około 5000 osób, co jest odzwierciedleniem salda migracji zarobkowej. Wzrost liczby ludności odnotowała jedynie gmina Garbów. Ilość zarejestrowanych bezrobotnych na omawianym terenie wynosi ponad 6000 osób. Według danych z lutego 2017 stopa bezrobocia w regionie kształtowała się na poziomie 8% w powiecie puławskim 11,3% w powiecie ryckim i była nieco wyższa od średniej dla województwa lubelskiego, która wynosiła 9,3%.

Nadleśnictwo Puławy leży na terenie, w którym funkcją wiodącą regionu jest rolnictwo ponad 60% powierzchni zajmują uprawy rolne. O wyjątkowych walorach turystycznych decyduje ukształtowanie powierzchni malowniczego Płaskowyzu Nałęczowskiego, unikatowego w skali Europy Małopolskiego Przełomu Wisły oraz słynącego z bogactwa roślin i zwierząt terenu Pradoliny Wieprza. Najciekawsze pod względem przyrodniczym tereny wchodzi w skład Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. Dla walorów turystycznych nie pozostaje bez znaczenia bogata historia omawianego regionu.

Na obszarze działa ponad 15,5 tys podmiotów gospodarczych z tego 95% należy do sektora prywatnego. Dominuje handel hurtowy i detaliczny oraz usługi mechaniczne i budownictwo. Głównie są to małe jednoosobowe podmioty gospodarcze, lub zatrudniające od kilku do kilkunastu osób oraz tzw. „firmy rodzinne”.

Przemysł omawianego obszaru to przede wszystkim Grupa Azoty - Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. Firma jest największym przedsiębiorstwem branży nawozowo-

chemicznej w Polsce i liczącym się dostawcą na rynkach światowych. Jest także największym pracodawcą Lubelszczyzny. Zakłady stale unowocześniają swoją ofertę, a poprzez proekologiczne inwestycje dbają o to, aby przyroda okolic Puław mogła powrócić do swego pierwotnego stanu. Firmami o znaczeniu ponadlokalnym są również: Mostostal Puławy S.A., Prefabet Puławy sp. z o.o. o, Biowet Puławy sp z o.o., Spółdzielnia Mleczarska Ryki, Z.P.O.W. „Polski Ogród”, JUWENT, PUMAR, P.P.H.U. Romex, Wojskowe Zakłady Inżynieryjne i Lotnicze, ALLMIZ, SANCHEM, P.H.U. PROHAN.

Działem gospodarki dominującym w sektorze publicznym jest edukacja, a następnie obsługa rynku nieruchomości. Puławy są także siedzibą 5 instytutów naukowych, pracujących przede wszystkim na potrzeby rolnictwa. Wśród nich jest Państwowy Instytut Weterynaryjny, którego laboratorium, zmodernizowane z funduszy unijnych, należy do najnowocześniejszych w Europie oraz Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa. Na terenie Powiatu zlokalizowana jest także uczelnia wyższa - Wydział Zamiejscowy UMCS w Puławach. Działalnością z zakresu rolnictwa i leśnictwa zajmują się 254 podmioty głównie z sektora prywatnego.

Surowiec drzewny jest zbywany według zasad ustalonych obowiązującymi przepisami. Zasady sprzedaży drewna określone są zarządzeniami Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych dostępnym na stronie internetowej Portalu Leśno-Drzewnego.

Do największych odbiorców drewna z Nadleśnictwa Puławy należą:

Kronospan Mielec sp. z o.o.

Ikea Industry Poland sp. z o.o.

Mondi Świecie spółka akcyjna

P.P.P.P. trak sp. z o.o. T. Kwaśnik, Z. Przerwa

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "Romar" Roman Rymkiewicz

Barbara Rułka usługi remontowo-budowlane handel i produkcja drewna

Przedsiębiorstwo produkcyjno - usługowo-handlowe "Drewbis" s.c. Z. Przerwa, A. Przerwa

Przedsiębiorstwo usługowo-handlowe Drewimpex Wojciech Brzozowski

Daniel Tomaszuk - Pol-Kres Edwood

Przedsiębiorstwo produkcyjno-handlowe Dankros sp. z o.o.

Dodatkowo w ofercie Lasów Państwowych tworzona jest pula drewna do sprzedaży detalicznej oraz sprzedaży cennych gatunków na aukcjach i submisjach. Sprzedaż drewna stosowego dla osób fizycznych odbywa się bezpośrednio w leśnictwach.

Prace związane z pozyskaniem, zrywką, wywozem, hodowlą i ochroną wykonywane są przez Zakłady Usług Leśnych (ZUL), które tworzą byli robotnicy stali, sezonowi nadleśnictwa oraz bezrobotna ludność wiejska. Rokrocznie nadleśnictwo ogłasza przetargi na wykonywanie prac leśnych, w których uczestniczą Zakłady Usług Leśnych.

1.4.1.2. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych w powiązaniu z warunkami transportu drewna

Lasy nadleśnictwa stanowią zasadniczo zwarty kompleks leśny. W dwóch największych kompleksach występuje 33% lasów nadleśnictwa natomiast w 8 kompleksach o powierzchni powyżej 500 ha znajduje się 66% drzewostanów.

Tabela 26. Charakterystyka przestrzenna kompleksów leśnych

Wielkość kompleksu	Obręb Puławy		Obręb Ryki		Obręb Żyrzyn		Nadleśnictwo	
	Liczba	Pow.	Liczba	Pow.	Liczba	Pow.	Liczba	Pow.
[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]	[szt.]	[ha]
poniżej 1,00	41	18,21	37	12,87	36	14,73	114	45,81
1,01 - 5,00	33	81,12	30	71,47	26	55,1	89	207,69
5,01 - 20,00	12	119,01	12	111,05	14	135,67	38	365,73
20,01 - 100,00	14	542,39	9	438,44	12	586,66	35	1567,49
100,01 - 200,00	4	462,83	2	375,76	3	437,7	9	1276,29
200,01 - 500,00	3	1131,96	2	590,1	1	431,15	6	2153,21
500,01 - 2000,00	1	1584,6	3	2018,03	2	1793,31	6	5395,94
powyż. 2000,01	1	2974,68			1	2374,21	2	5348,89
Razem	109	6914,8*	95	3617,72*	95	5828,53*	299	16361,05*

*Powierzchnia leśna ze współudziałami brutto (pow. z opisów taksacyjnych)

Grunty Nadleśnictwa położone są w 299 kompleksach, ale większość z nich skupiona jest w 14 kompleksach (od 200,01 ha do 2000,01 ha), o łącznej powierzchni 12898,04 ha. Pozostałe 285 kompleksów zajmuje powierzchnię 3463,01 ha. 114 kompleksów ma powierzchnię mniejszą od jednego hektara, a 89 kompleksów występuje w przedziale od 1,01 ha do 5,00 ha. Kompleksy leśne Nadleśnictwa Puławy miejscami sąsiadują z lasami innej własności, wśród których znajdują się pojedyncze działki będące w stanie posiadania nadleśnictwa.

Istniejąca sieć dróg leśnych jest niewystarczająca, a intensywność cięć zakładana w planie urządzenia lasu, stwarza konieczność budowy nowych i przebudowy (modernizacji – utwardzania, odwodnienia i poszerzania) dróg istniejących. Duży wywóz drewna nastąpi obecnie z rejonów lasu, w których dotychczas był on niewielki z uwagi na wiek drzewostanów. Nadleśnictwo posiada składy drewna, które zlokalizowane są przy drogach wywozowych z głównych kompleksów leśnych lub wewnątrz kompleksów przy drogach leśnych utwardzonych. Istniejąca sieć składów jest wystarczająca. Na potrzeby wywozu drewna z zakładanych zrębów, w miarę potrzeb mogą być tworzone czasowe składy pośrednie.

Długość dróg wywozowych należących do sieci drogowej nadleśnictwa jest 264 km (drogi leśne – 220 km, drogi publiczne – 44 km). Dróg publicznych (krajowych, wojewódzkich i powiatowych) przebiegających przez terytorialny zasięg Nadleśnictwa Puławy jest około 965 km.

Średnia gęstość sieci dróg w obszarach transportowych wynosi 15,63 m/ha (dane z docelowej sieci drogowej 2017).

Istniejąca sieć dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkich, wraz z drogami leśnymi tworzą system transportowy nadleśnictwa.

Stan techniczny nawierzchni dla poszczególnych szerokości dróg jest zróżnicowany. Drogi o dobrym i zadowalającym stanie nawierzchni stanowią odpowiednio 22,3% i 9,6% długości wszystkich dróg leśnych. Drogi o średnim stanie nawierzchni stanowią aż 53,5% długości wszystkich dróg leśnych. Natomiast łączna długość dróg o stanie złym stanowi 14,6% długości wszystkich dróg leśnych.

Z ważniejszych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez tereny nadleśnictwa należy wymienić:

- Krajowe:
 - 12 - Radom – Puławy – Lublin – Chełm – Dorohusk – granica państwa (w tym droga ekspresowa S12)
 - 17- Warszawa – Ryki – Lublin – Zamość – Hrebenne – granica państwa(w tym droga ekspresowa S17)
 - 48 - Dęblin – Kock
- Wojewódzkie:
 - 801 - Warszawa – Dęblin – Puławy,
 - 824 - Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie ,
 - 826 - Markuszów – Nałęczów,
 - 827 - Sadurki – Bełżyce,
 - 830 - Lublin – Nałęczów – Bochotnica,
- oraz szereg dróg o znaczeniu lokalnym:
 - Puławy – Nałęczów – Lublin
 - Rąblów – Celejów – Końskowola
 - Kurów – Wąwolnica
 - Garbów – Wola Przybysławska – Abramów
 - Nasiłów – Góra Puławska – Kozienice
 - Brzeście – Janowiec – Góra Puławska
 - Żyrzyn – Baranów – Michów
 - Żyrzyn – Kotliny
 - Gołęb – Niebrzegów – Bobrowniki – Krasnoglina
 - Ryki – Stężycza
 - Dęblin – Ryki – Żelechów
 - Kurów – Baranów – Sobieszyn
 - Jeziorzany – Ułęż – Sarny – Bobrowniki – Dęblin
 - Ryki – Grabów Szlachecki
 - Ryki – Nowodwór – Lendo Ruskie
 - Grabów Szlachecki – Lendo Ruskie – Sobieszyn
 - – Szczęśniki.

Przez teren nadleśnictwa przebiega linia kolejowa Chełm – Lublin – Puławy – Dęblin – Warszawa oraz Radom – Dęblin – Łuków – Siedlce..

1.4.2. Charakterystyka warunków ekonomicznych gospodarki leśnej nadleśnictwa

1.4.2.1. Czynniki wpływające na stopień trudności gospodarczych nadleśnictwa

- ✓ udział siedlisk wilgotnych i bagiennych – ok. 8,65%,
- ✓ udział siedlisk lasowych – ok. 44,29%,
- ✓ powierzchniowy udział gatunków panujących liściastych 27,75%,
- ✓ powierzchniowy udział drzewostanów młodszych (I, II kl. w.) oraz KO i KDO – 22,51%,
- ✓ powierzchniowy udział gruntów w szachownicy z innymi własnościami – 746,50 ha,
- ✓ powierzchniowy udział gruntów we współudziałach – 1024,27 ha,
- ✓ udział gruntów porolnych – 9,26%,
- ✓ duża rozległość terenu, rozdrobnienie kompleksów leśnych (obręb Ryki, obręb Żyrzyn),
- ✓ słaba sieć dróg leśnych utwardzonych,
- ✓ wojskowy obiekt „Stawy”,
- ✓ sąsiedztwo Zakładów Azotowych „Puławy” S.A.,
- ✓ zagrożenie pożarowe – I- kategoria zagrożenia pożarowego,
- ✓ udział lasów ochronnych – 74,26%,
- ✓ udział obszarów Natury 2000 na gruntach nadleśnictwa – 5,91%,
- ✓ znaczna penetracja kompleksów leśnych przez turystów i miejscową ludność,

1.4.2.2. Zestawienie ekonomicznych wskaźników gospodarki leśnej nadleśnictwa

Tabela 27. Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej (instrukcyjna tabela XIX)

Lp.	Wyszczególnienie		Ubiegły okres gospodarczy	Plan na bieżący okres gospodarczy
1	2		3	4
1.	Powierzchnia leśna* (stan na 1.01.pierwszego roku obowiązywania planu UL bez grunt związanych. z gosp. leśną)-ha		14913,33	14951,87
2.	Zasoby drzewne na powierzchni leśnej (stan na 1.01.pierwszego roku obowiązywania planu UL)-m ³		3302302	3708635
3.	Zasobność drzewostanów (stan na 1.01.pierwszego roku obowiązywania planu UL)- m ³ / ha		221	248
4.	Wartość majątku nadleśnictwa	Wartość drzewostanów (wg tablic)- tys. zł	x	x
		Wartość gruntów leśnych (według metody wskaźnikowej) – tys. zł	x	x
		Wartość środków trwałych - tys. zł	x	x
	Razem	tys.zł	x	x
5.	Etat 10-letni (grubizna netto)	Użytki rębne** – m ³ netto	<u>304078</u> 305401	385004
		Użytki przedrębne – m ³ netto	<u>429793</u> 408386	344266
		Razem użytki główne – m ³ netto	<u>733871</u> 713787	729270
		Udział użytków przedrębnych %	<u>58,56</u> 57,21	47,21
6.	Okresowy przyrost w 10-leciu	m ³	1185609	1298566
		przeciętnie m ³ /ha /rok	7,95	8,68
7.	Wskaźniki gospodarki zasobami (grubizna brutto)	Użytkowanie rębne m ³ /ha pow. leś. /rok	<u>2,54</u> 2,56	3,09
		Użytkowanie przedrębne m ³ /ha pow. leś. /rok	<u>3,60</u> 3,42	2,88
		Razem użytkowanie główne m ³ /ha pow. leś. /rok	<u>6,14</u> 5,98	5,97
		Użytkowanie główne % zasobów /rok	<u>2,78</u> 2,70	2,41
		Użytkowanie główne % przyrostu /rok	<u>7,74</u> 7,53	6,87
8.	Udział powierzchni prawnie wyłączonych z użytkowania rębного - % (udział w powierzchni leśnej)		X	X
9.	Udział lasów ochronnych - % (udział w powierzchni leśnej)		74,9	74,3
10.	Powierzchnia lasów nadzorowanych- ha		-	-
	% udziału w powierzchni lasów nadleśnictwa		-	-

* - powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona bez pow. związanej z gospodarką leśną

** - łącznie z 5% przyrostem

W wierszu 5,7 w liczniku podano plan, natomiast w mianowniku wykonanie w ubiegłym okresie.

**1.4.3. Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów
ekonomicznych gospodarki leśnej Nadleśnictwa w okresie
obowiązywania planu urządzenia lasu**

Tabela 28. Prognoza spodziewanego wyniku ekonomicznego (instrukcyjna tabela XX)

Lp.	Wielkość pozyskania drewna oraz ważniejsze wskaźniki kosztów i przychodów	Jednostka miary	Przeciętnie rocznie za ostatnie 3 lata 2015-2017	Według etatu użytkowania głównego przyjętego do realizacji w planie u.l.	Według orient. etatu potencjalnego z uwzględnieniem pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych
1	2	3	4	5	6
1.	Przeciętna roczna ilość pozyskiwanego drewna	m ³	102656,78	72927,00	72927,00
2.	Koszty administracyjne	zł	8179679,00	8300000,00	8300000,00
3.	Koszty ochrony lasu	zł	480407,54	450000,00	450000,00
4.	Koszty nasiennictwa i selekcji	zł	40727,00	41000,00	41000,00
5.	koszty odnowień i zalesień	zł/ha	3936,00	4000,00	4000,00
6.	Przeciętna roczna ilość odnowień i zalesień	ha	129,36	128,67	128,67
7.	Koszty pielęgnowania upraw i młodników	zł/ha	732,78	800,00	800,00
8.	Przeciętna roczna ilość pielęgnowania upraw i młodników	ha	714,00	800,00	800,00
9.	Koszty pozyskania i zrywki drewna	zł/m ³	57,30	65,00	65,00
Suma kosztów (k)		zł	15 463 179,42	14 685 935,00	14 685 935,00
10.	Przychody ze sprzedaży drewna	zł/m ³	170,39	180,00	180,00
Suma przychodów (p)		zł	17 491 688,74	13 126 860,00	13 126 860,00
11.	Wskaźnik udziału kosztów w przychodach (k/p)	-	0,88	1,12	1,12

1.5. Charakterystyka stanu lasu oraz analiza stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa

W ramach prac inwentaryzacyjnych przypisano drzewostanom dostatecznie udokumentowane cechy określone w §26 IUL. Jeśli nie było pewności czy drzewostan pochodzi z odnowienia sztucznego czy naturalnego, to cechy takiej nie podawano.

Tabela 29. Zestawienie opisanych cech drzewostanów

Rodzaj cechy	Obręb			Nadleśnictwo
	PUŁAWY	RYKI	ŻYRZYN	
	[ha]			
drzewostan odroślowy	-	3,13	32,00	35,13
drzewostan z zal/odn naturalnego	253,49	248,40	292,28	794,17
drzewostan z zal/odn sztucznego	3206,94	2257,52	2043,04	7507,50
drzewostan wyżywcowany	37,43	-	-	37,43
drzewostany na gruntach porolnych	941,07	83,01	360,49	1384,57
młódzik po rębni złożonej	80,65	81,25	173,51	335,41
uprawy po rębni złożonej	37,40	61,31	209,77	308,48
Ogólna powierzchnia	4556,98	2734,62	3111,09	10402,69

1.5.1. Ocena możliwości produkcyjnych lasu

W części tabelarycznej niniejszego elaboratu zostały zamieszczone następujące tabele, charakteryzujące możliwości produkcyjne lasów Nadleśnictwa Puławy:

- Tabela nr II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji;
- Tabela nr III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących;
- Tabela nr IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących;
- Tabela nr Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Tabela nr Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- Tabela nr VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności;
- Tabela nr VIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących – przyrost tablicowy.

1.5.1.1. Przeciętne bonitacje gatunków panujących

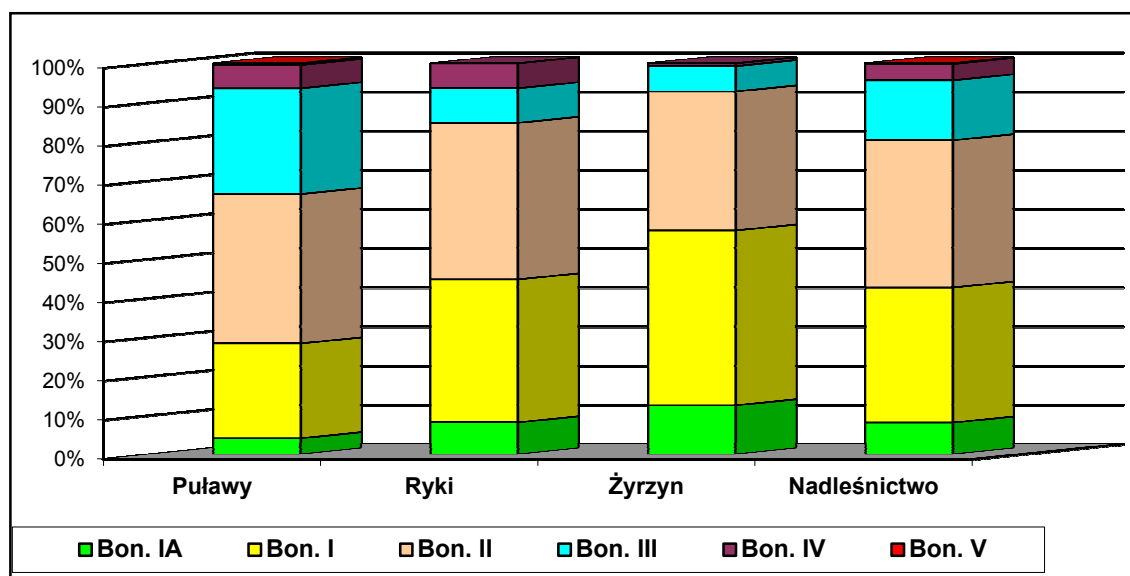
Poniższe zestawienie zostało opracowane na podstawie tabeli nr II, zamieszczonej w części tabelarycznej niniejszego elaboratu. Obrazuje ono udział procentowy powierzchni drzewostanów wg bonitacji i gatunków panujących.

Tabela 30. Udział procentowy powierzchni drzewostanów na powierzchni leśnej zalesionej według bonitacji i gatunków panujących (wyciąg z instrukcyjnej tabeli II)

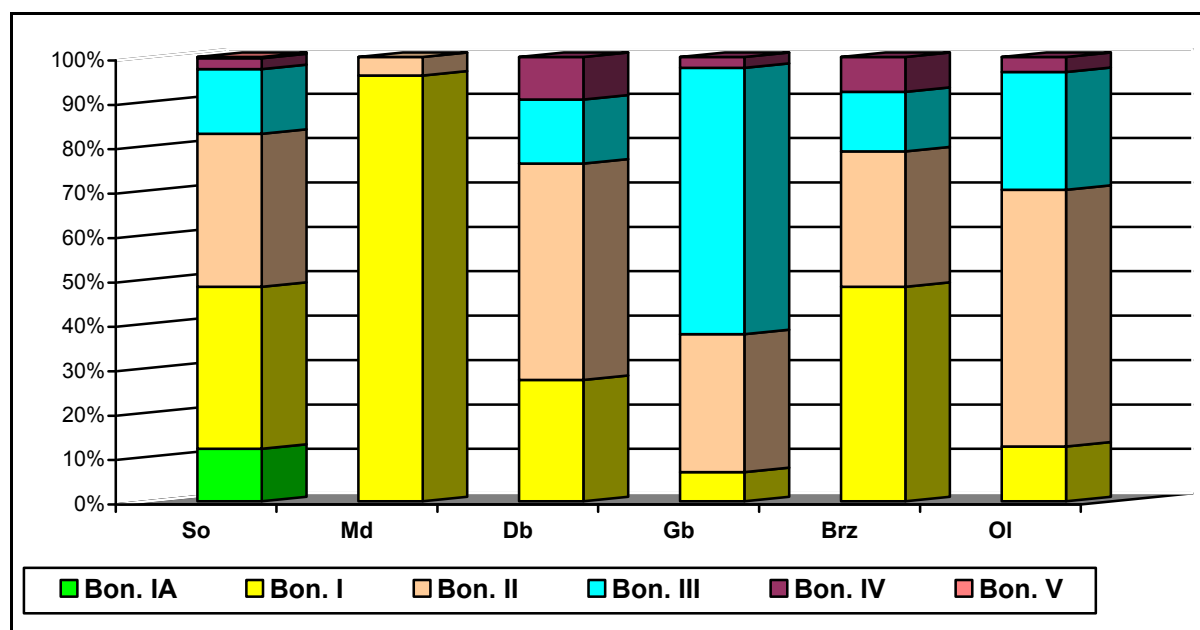
Bonitacja	Gatunki panujące					Razem	%
	SO	DB	BRZ	OL	Pozostale		
	Powierzchnia [ha]						
I	2	3	4	5	6	7	8
Obręb PUŁAWY							
IA	244,19	-	-	-	-	244,19	4,15
I	1098,55	158,82	126,63	-	40,97	1424,97	24,23
II	1457,11	499,94	195,54	25,86	68,45	2246,90	38,20
III	1206,01	151,75	132,48	15,63	83,14	1589,01	27,02
IV	249,01	19,68	77,50	1,61	3,92	351,72	5,98
V	24,56	-	-	-	-	24,56	0,42
Razem	4279,43	830,19	532,15	43,10	196,48	5881,35	100,00
Obręb RYKI							
IA	282,16	-	-	-	-	282,16	8,20
I	1052,59	94,55	55,17	32,43	23,03	1257,77	36,54
II	685,02	434,43	46,21	208,78	3,50	1377,94	40,04
III	62,31	153,78	1,26	78,63	8,37	304,35	8,84
IV	-	199,08	0,17	9,07	11,35	219,67	6,38
Razem	2082,08	881,84	102,81	328,91	46,25	3441,89	100,00
Obręb ŻYRZYN							
IA	660,81	-	-	-	-	660,81	12,56
I	1524,69	425,43	298,73	49,53	57,63	2356,01	44,69
II	1331,44	276,62	62,46	150,48	48,86	1869,86	35,54
III	192,42	52,44	-	82,14	14,39	341,39	6,49
IV	2,49	18,45	-	11,75	5,04	37,73	0,72
Razem	3711,85	772,94	361,19	293,90	125,92	5265,80	100,00
Nadleśnictwo							
IA	1187,16	-	-	-	-	1187,16	8,14
I	3675,83	678,80	480,53	81,96	121,63	5038,75	34,52
II	3473,57	1210,99	304,21	385,12	120,81	5494,70	37,67
III	1460,74	357,97	133,74	176,40	105,90	2234,75	15,32
IV	251,50	237,21	77,67	22,43	20,31	609,12	4,18
V	24,56	-	-	-	-	24,56	0,17
Razem	10073,36	2484,97	996,15	665,91	368,65	14589,04	100,00

W nadleśnictwie 42,66% ogółu drzewostanów jest I i Ia klasie bonitacji (bonitacja Ia wyróżniana jest dla sosny), co dobrze świadczy o kondycji drzewostanów i stanie siedlisk. Druga klasa bonitacji została określona dla 37,67% drzewostanów, III klasa bonitacji – 15,32%, IV klasa bonitacji – 4,18%, V bonitacja 0,17% ogółu drzewostanów nadleśnictwa. W drzewostanach z panującą sosną 33,32%, stanowią drzewostany w Ia i I klasie bonitacji.

Udział klas bonitacji w poszczególnych obrębach leśnych:



Udział bonitacji wg grup głównych gatunków panujących – razem nadleśnictwo



Z przedstawionych danych wynika, że w Nadleśnictwie Puławy przeważają drzewostany II bonitacji 37,67% (5494,76 ha).

1.5.1.2. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku

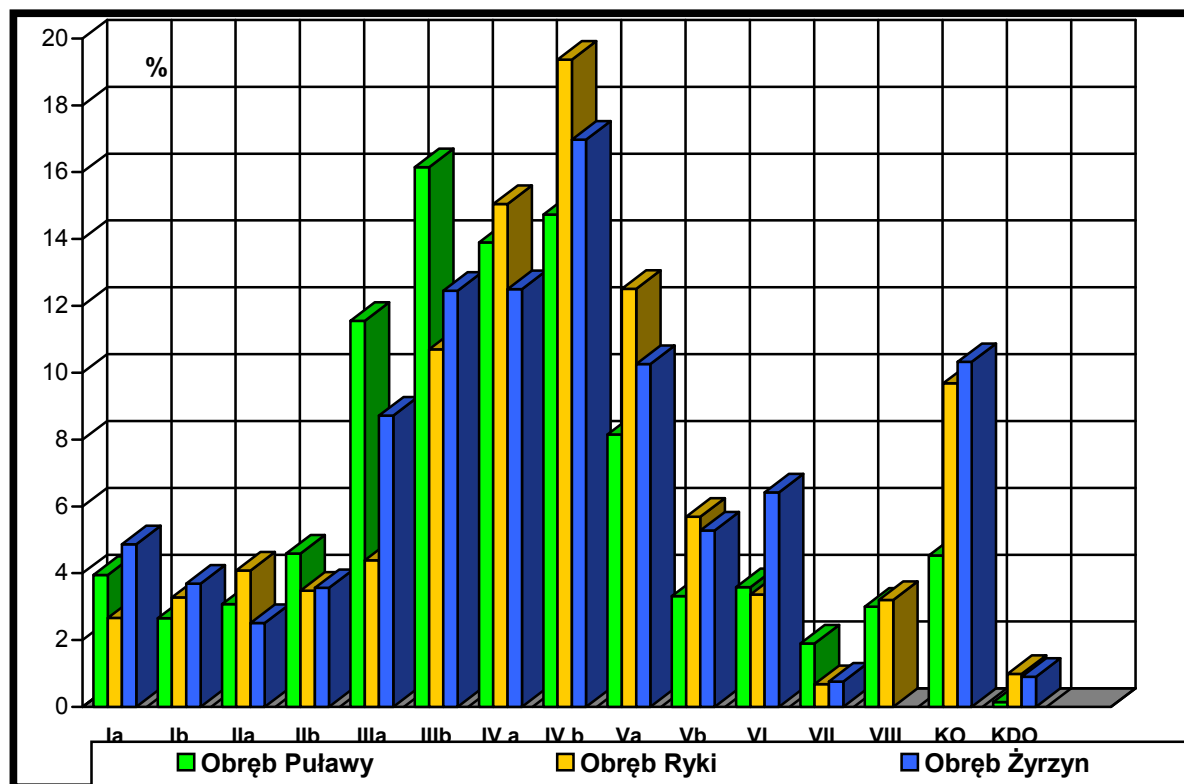
Rozkład powierzchniowy i zapasu produkcyjnego drzewostanów w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Puławy przedstawiono w poniższej tabeli i na wykresach (wyciąg z tabeli III).

1). Struktura wiekowa drzewostanów

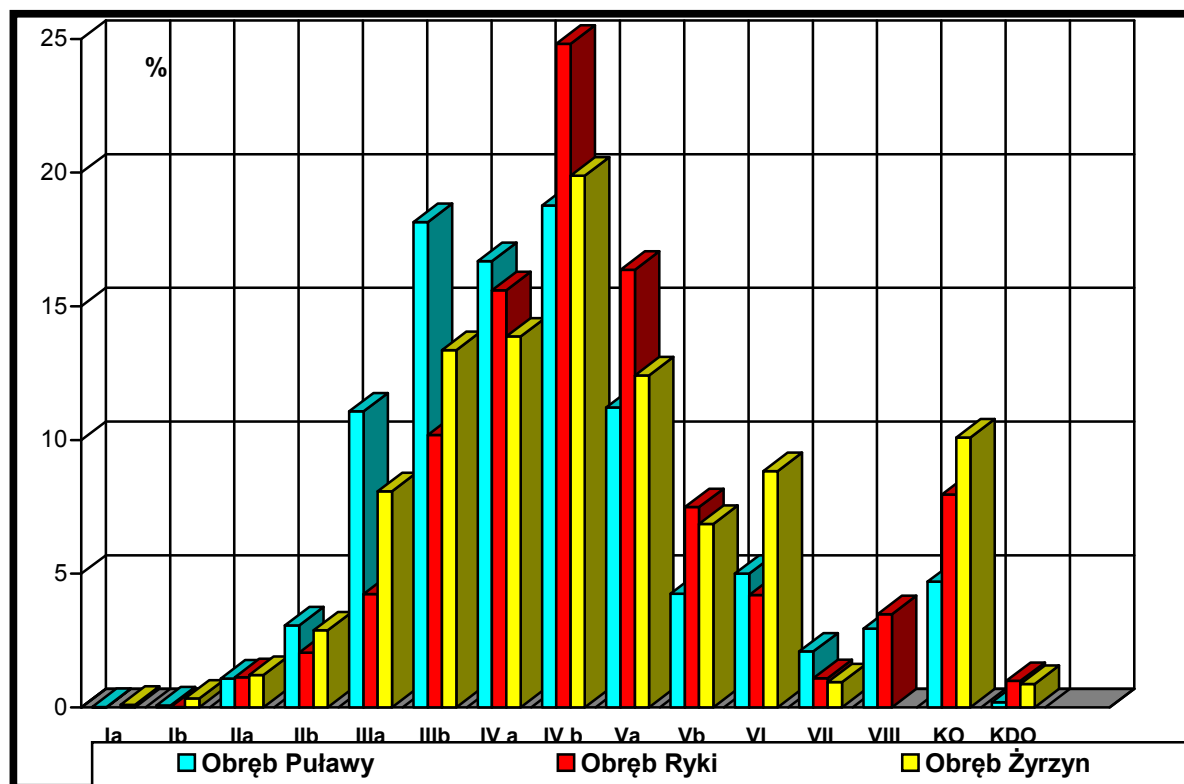
Tabela 31. Udział powierzchniowy i miąższościowy w klasach i podklasach wieku w Nadleśnictwie Puławy

Klasa wieku	Obręb Puławy				Obręb Ryki				Obręb Żyrzyn				Nadleśnictwo Puławy			
	[ha]	[%]	[m³]	[%]	[ha]	[%]	[m³]	[%]	[ha]	[%]	[m³]	[%]	[ha]	[%]	[m³]	[%]
Płaz	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Hal. zręby	101,46	1,64	1180	0,08	1,04	0,03	-	-	19,96	0,38	258	0,02	122,46	0,82	1438	0,04
W pr. ubocz.	4,65	0,08	85	0,01	5,30	0,15	-	-	1,10	0,02	-	-	11,05	0,07	85	0,00
Pozostałe	189,98	3,08	4815	0,34	22,11	0,64	665	0,07	17,23	0,32	418	0,03	229,32	1,53	5898	0,16
Przestoje	-	-	3495	0,25	-	-	2750	0,29	-	-	3984	0,29	-	-	10229	0,28
Ia	244,78	3,96	75	0,01	92,22	2,66	-	-	28,28	5,06	75	0,01	605,28	4,05	150	0,00
Ib	163,83	2,65	915	0,07	113,79	3,28	90	0,01	191,64	3,61	4530	0,33	469,26	3,14	5535	0,15
IIa	189,86	3,07	15110	1,08	141,67	4,08	10565	1,12	132,89	2,51	16615	1,21	464,42	3,11	42290	1,14
IIb	283,85	4,59	42955	3,07	120,90	3,48	19200	2,04	188,94	3,56	39550	2,89	593,69	3,97	101705	2,74
IIIa	713,58	11,55	154915	11,07	152,18	4,39	39775	4,23	462,52	8,72	108845	7,95	1328,28	8,88	303535	8,18
IIIb	996,97	16,15	254050	18,16	371,43	10,70	95580	10,17	660,34	12,45	183325	13,39	2028,74	13,57	532955	14,37
IVa	858,64	13,90	233605	16,70	522,14	15,05	146375	15,57	663,26	12,50	190350	13,90	2044,04	13,67	570330	15,38
IVb	909,44	14,72	262570	18,76	672,16	19,37	232745	24,76	897,44	16,93	272015	19,86	2479,04	16,59	767330	20,70
Va	503,18	8,15	157010	11,22	438,88	12,65	153935	16,38	544,29	10,26	170475	12,45	1486,35	9,94	481420	12,98
Vb	204,23	3,31	59450	4,25	199,59	5,75	70930	7,55	280,20	5,28	94170	6,88	684,02	4,57	224550	6,05
VI	221,20	3,58	69980	5,00	116,72	3,36	39275	4,18	340,69	6,42	121285	8,86	678,61	4,54	230540	6,22
VII	117,55	1,90	29190	2,09	23,68	0,68	10185	1,08	40,09	0,76	12915	0,94	181,32	1,21	52290	1,41
VIII i starsze	185,28	3,00	41335	2,95	123,55	3,56	36265	3,86	-	-	-	-	308,83	2,07	77600	2,09
KO	280,04	4,53	65815	4,70	335,95	9,68	76680	8,16	547,30	10,32	138460	10,11	1163,29	7,78	280955	7,58
KDO	8,92	0,14	2695	0,19	17,03	0,49	5020	0,53	47,92	0,90	12085	0,88	73,87	0,49	19800	0,53
Razem	6177,44	100	1399245	100	3470,34	100	940035	100	5304,09	100	1369355	100	14951,87	100	3708635	100

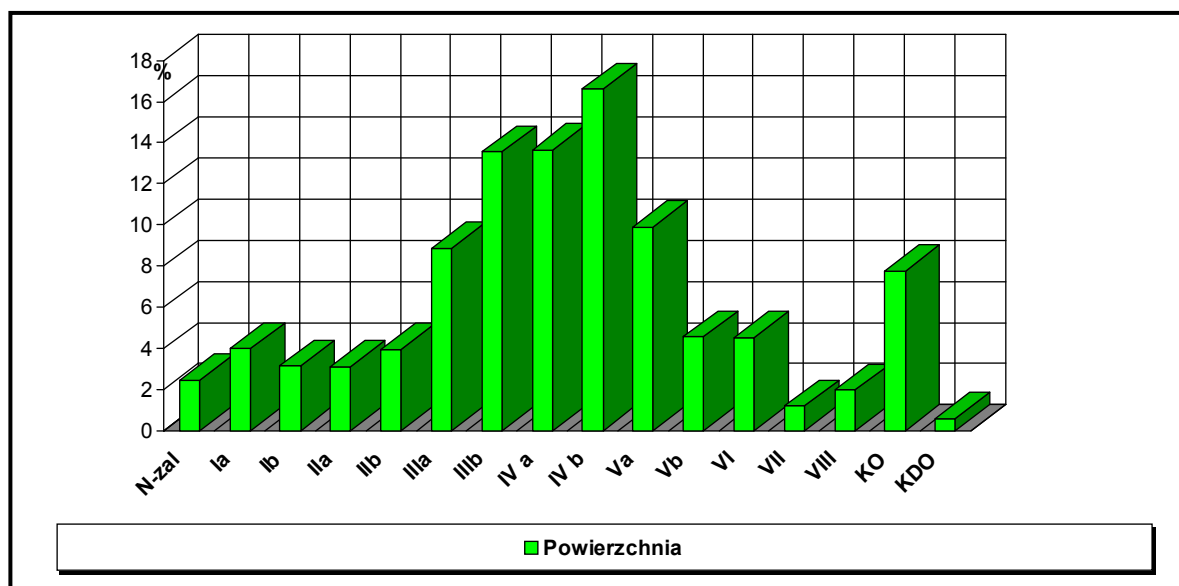
Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni - Nadleśnictwo Puławy



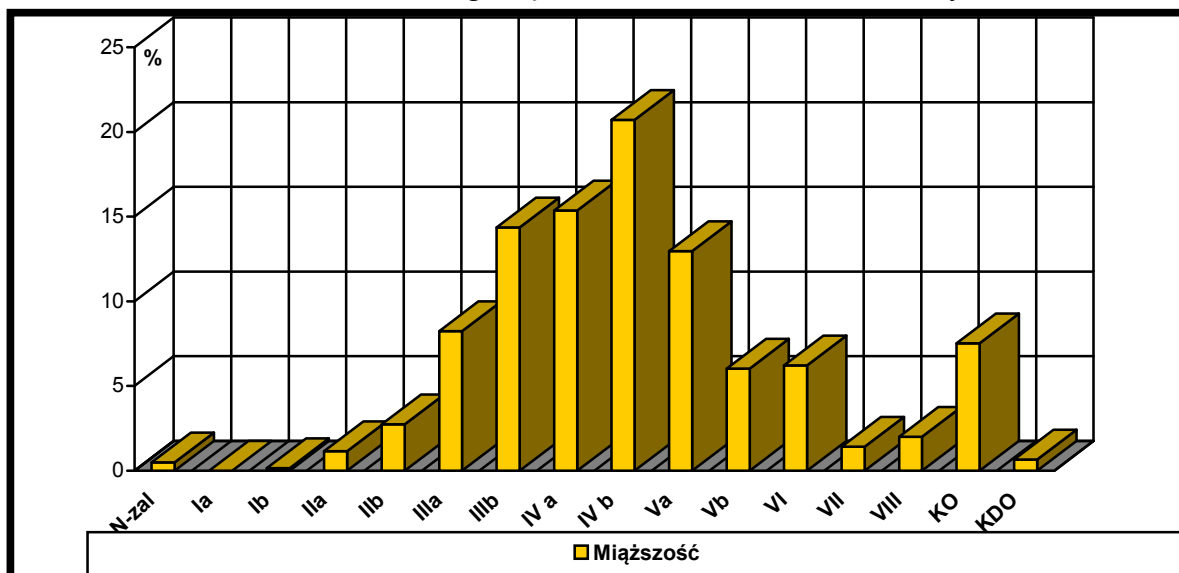
Struktura wiekowa drzewostanów wg miąższości - Nadleśnictwo Puławy



Struktura wiekowa drzewostanów wg powierzchni w Nadleśnictwie Puławy



Struktura wiekowa drzewostanów wg miąższości w Nadleśnictwie Puławy

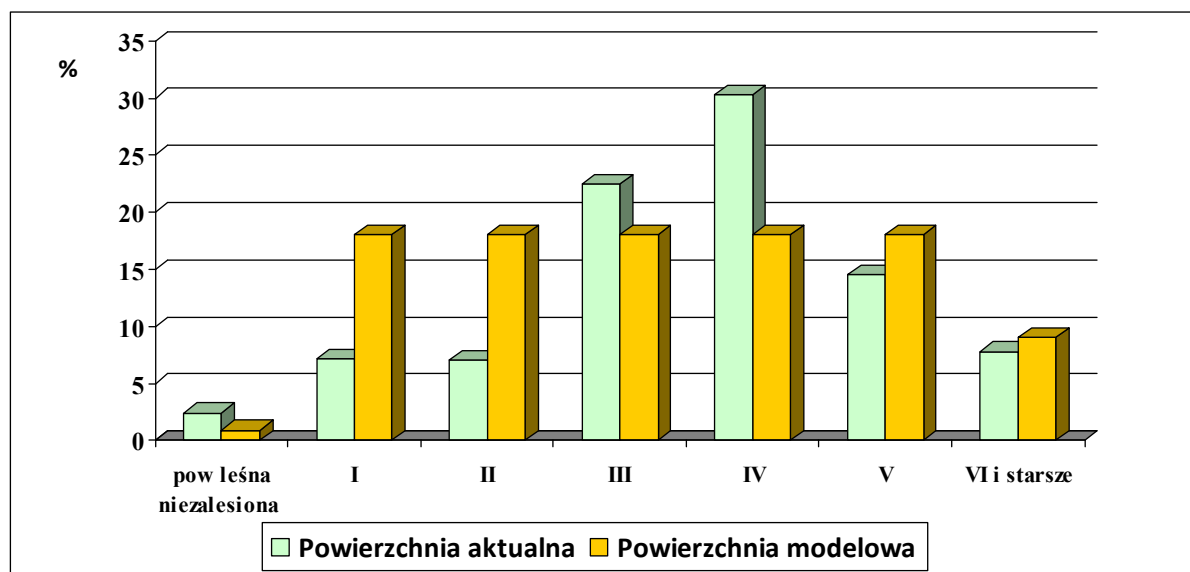


Z przedstawionych zestawień i wykresów wynika, że układ klas wieku drzewostanów w obrębach odbiega od przyjętego układu dla lasu normalnego. Powierzchniowo i miąższościowo przeważają drzewostany IVb klasy wieku. Znaczący jest również udział drzewostanów w przedziale wiekowym od 51 do 70 lat. Niski jest udział drzewostanów I klasy wieku – 7,19% (1070,90 ha) oraz II klasy wieku 7,08% (1058,11 ha). Są to drzewostany charakteryzujące się najwyższym przyrostem zasobności, co będzie miało swoje przełożenie na dynamikę wzrostu miąższości drzewostanów w kolejnych rewizjach planu urządzenia lasu. Aktualnie na zachowanie niezmiennego poziomu przyrostu bieżącego wpływa znacząca wysokość powierzchni drzewostanów starszych klas wieku.

Udział powierzchniowy drzewostanów ponad 100-letnich wynosi 7,82% (1168,76 ha).

W najbliższych rewizjach urządzeniowych, rozkład zapasu w poszczególnych podklasach wieku oraz duży udział drzewostanów w klasie odnowienia zapewnia trwałość lasu i ciągłość użytkowania drzewostanów.

Porównanie aktualnego i modelowego układu powierzchni leśnej drzewostanów nadleśnictwa



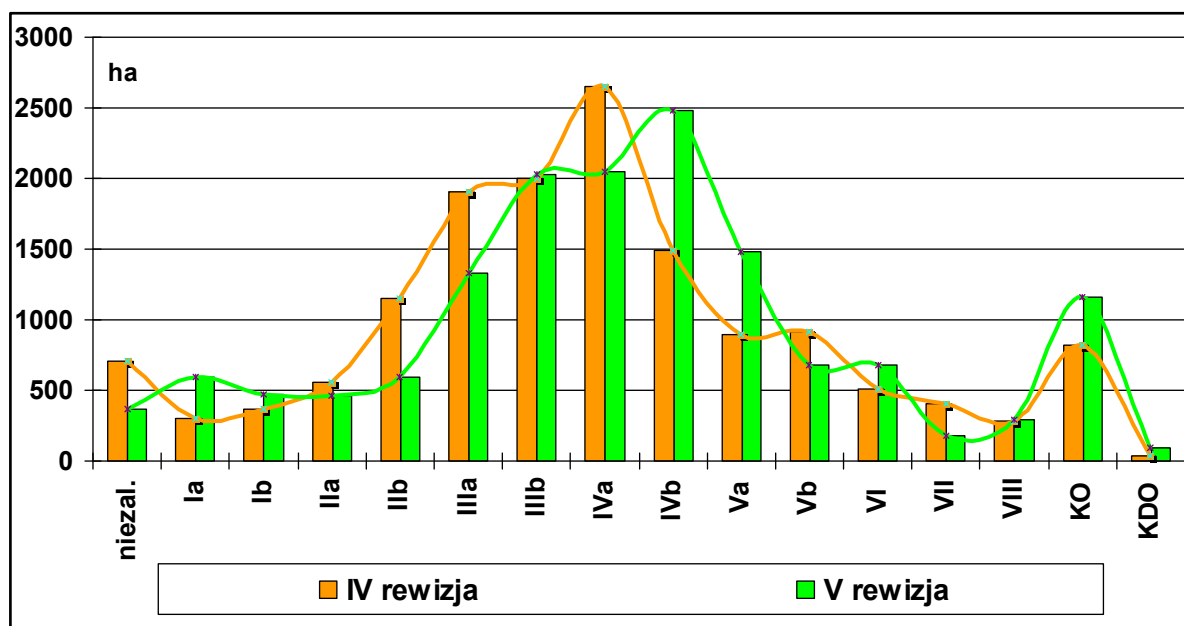
Rozkład powierzchniowy klas wieku uwidoczniony na wykresie odbiega od „modelu lasu normalnego”.

2) Porównanie powierzchni podklas wieku Nadleśnictwa Puławy w IV i V rewizji PUL

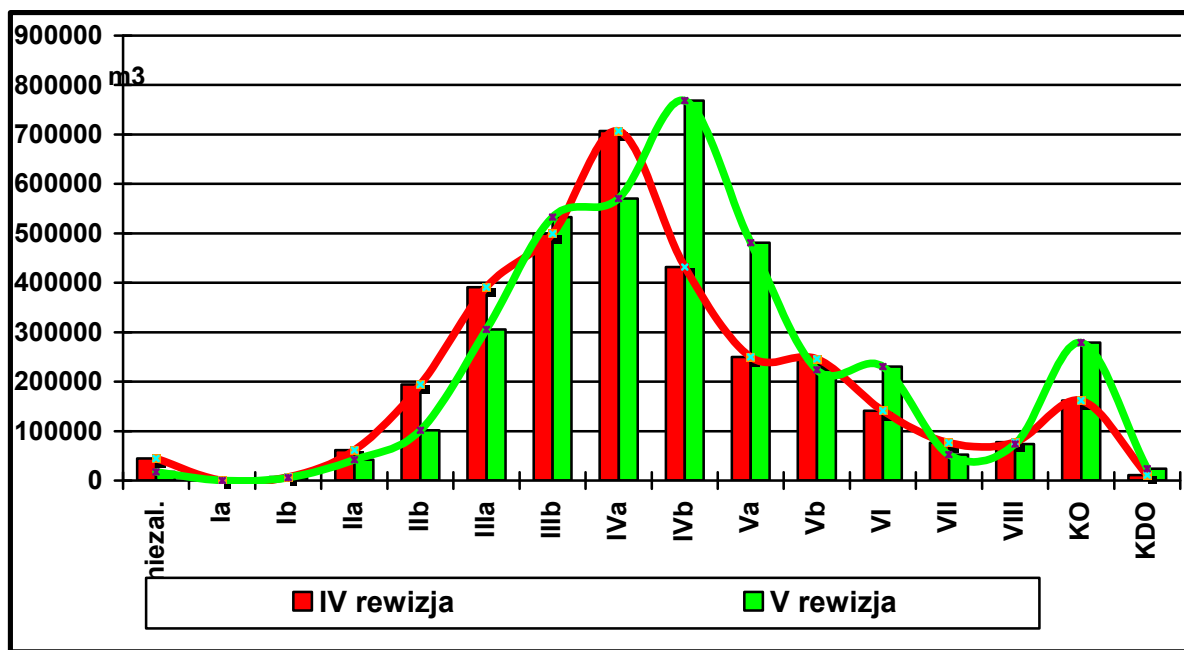
Tabela 32. Zestawienie porównawcze powierzchni i zasobności w klasach wieku wg IV i V rewizji w Nadleśnictwie Puławy

Klasy wieku	Nadleśnictwo Puławy								Różnica	
	IV rewizja				V rewizja					
	Pow. ha	%	Zasoby m3	%	Pow. ha	%	Zasoby m3	%	ha	m3
Płaz	3,61	0,02	180	0,00					-3,61	-180
Hal. zręby	8,55	0,05	36	0,00	122,46	0,82	1438	0,04	113,91	1402
W pr. ubocz.					11,05	0,07	85	0,00	11,05	85
pozostałe	701,12	4,70	41787	1,27	229,32	1,53	5898	0,16	-471,80	-35889
Przestoje			2674	0,08			10229	0,28		7555
Ia	298,81	2,00	20	0,00	605,28	4,05	150	0,00	306,47	130
Ib	372,52	2,50	7085	0,21	469,26	3,14	5535	0,15	96,74	-1550
IIa	560,82	3,76	61690	1,87	464,42	3,11	42290	1,14	-96,40	-19400
IIb	1154,76	7,74	194245	5,88	593,69	3,97	101705	2,74	-561,07	-92540
IIIa	1902,33	12,75	391040	11,84	1328,28	8,88	303535	8,18	-574,05	-87505
IIIb	1998,14	13,40	499230	15,12	2028,74	13,57	532955	14,37	30,60	33725
IVa	2649,90	17,77	707335	21,42	2044,04	13,67	570330	15,38	-605,86	-137005
IVb	1490,39	9,99	432190	13,09	2479,04	16,59	767330	20,70	988,65	335140
Va	900,86	6,07	249985	7,57	1486,35	9,94	481420	12,98	585,49	231435
Vb	813,94	5,46	246320	7,46	684,02	4,57	224550	6,05	-129,92	-21770
VI	504,85	3,38	141300	4,28	678,61	4,54	230540	6,22	173,76	89240
VII	408,26	2,74	76565	2,32	181,32	1,21	52290	1,41	-226,94	-24275
VIII i st.	285,06	1,91	77750	2,35	308,83	2,07	77600	2,09	23,77	-150
KO	821,56	5,51	162040	4,91	1163,29	7,78	280955	7,58	341,73	118915
KDO	37,85	0,25	10830	0,33	73,87	0,49	19800	0,53	36,02	8970
Razem	14913,33	100	3302302	100	14951,87	100	3708635	100	38,54	406333

Porównanie powierzchni podklas wieku Nadleśnictwa Puławy w IV i V rewizji PUL



Porównanie zapasu w podklasach wieku Nadleśnictwa Puławy w IV i V rewizji PUL



Zmiany w podklasach wieku w porównaniu z IV rewizją wynikają z naturalnego przejścia drzewostanów do wyższej podklasy oraz z planowanego użytkowania.

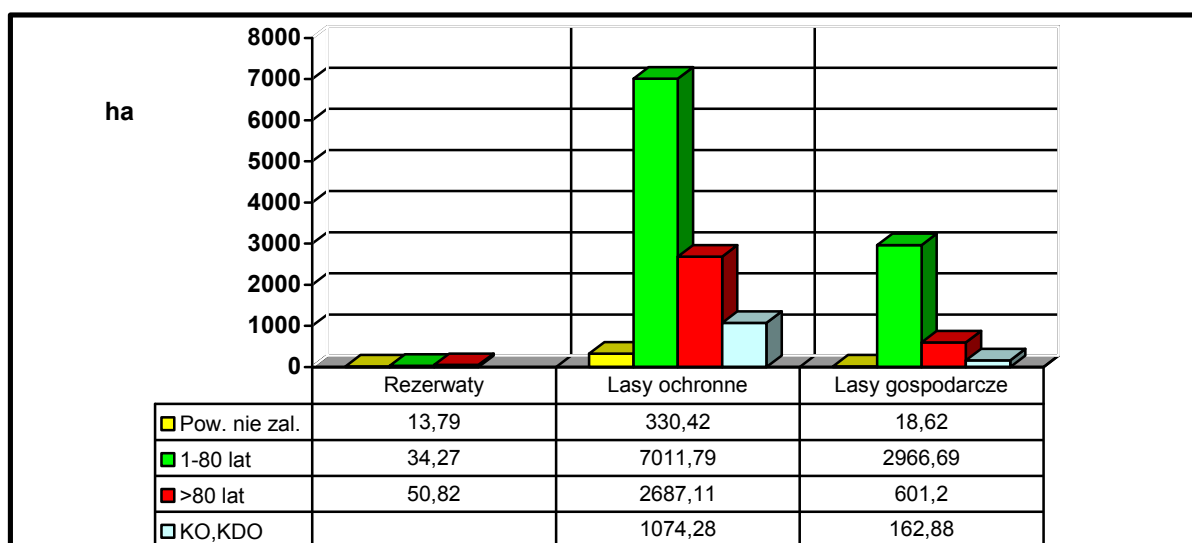
Pozytywnym zjawiskiem jest wzrost I klasy wieku. W porównaniu z IV rewizją drzewostany w tych klasach wieku wzrosły o 396,19 ha – tj. o 62,89%.

3). Udział drzewostanów wg funkcji lasu

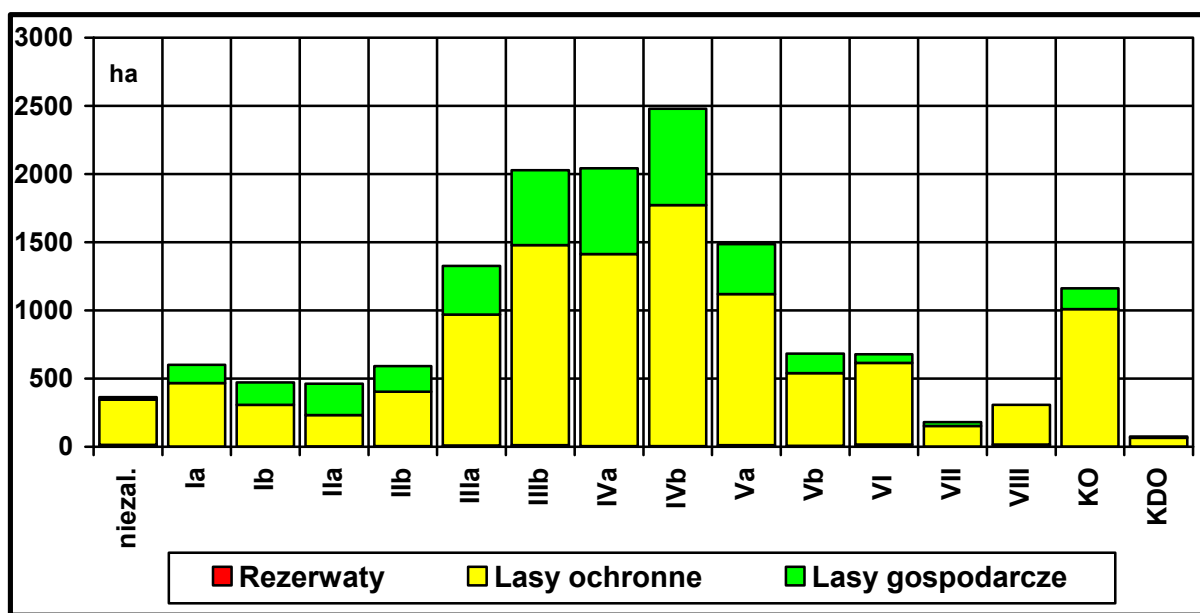
Rezerваты przyrody stanowią 0,66% powierzchni leśnej nadleśnictwa. W rezerwachat zaewidencjonowano występowanie 3 gatunków panujących: So- 51,48%, Db- 2,34%, Ol-46,18% powierzchni rezerwatów. Powierzchnia leśna nie zalesiona wynosi 0,52 ha i są to powierzchnie przeznaczone do naturalnej sukcesji. Drzewostany powyżej 80 lat stanowią 51,40% powierzchni lasów rezerwatowych.

Lasy ochronne stanowią 74,26% powierzchni leśnej nadleśnictwa. Ponad 69% to drzewostany sosnowe, 17,10% - dębowe, 7,43% – brzożowe, 3,144% – olszowe a pozostałe gatunki zajmują poniżej jednego procenta udziału. Powierzchnia leśna nie zalesiona wynosi 330,42 ha. Drzewostany powyżej 80 lat i KO, KDO stanowią 33,87% powierzchni lasów ochronnych.

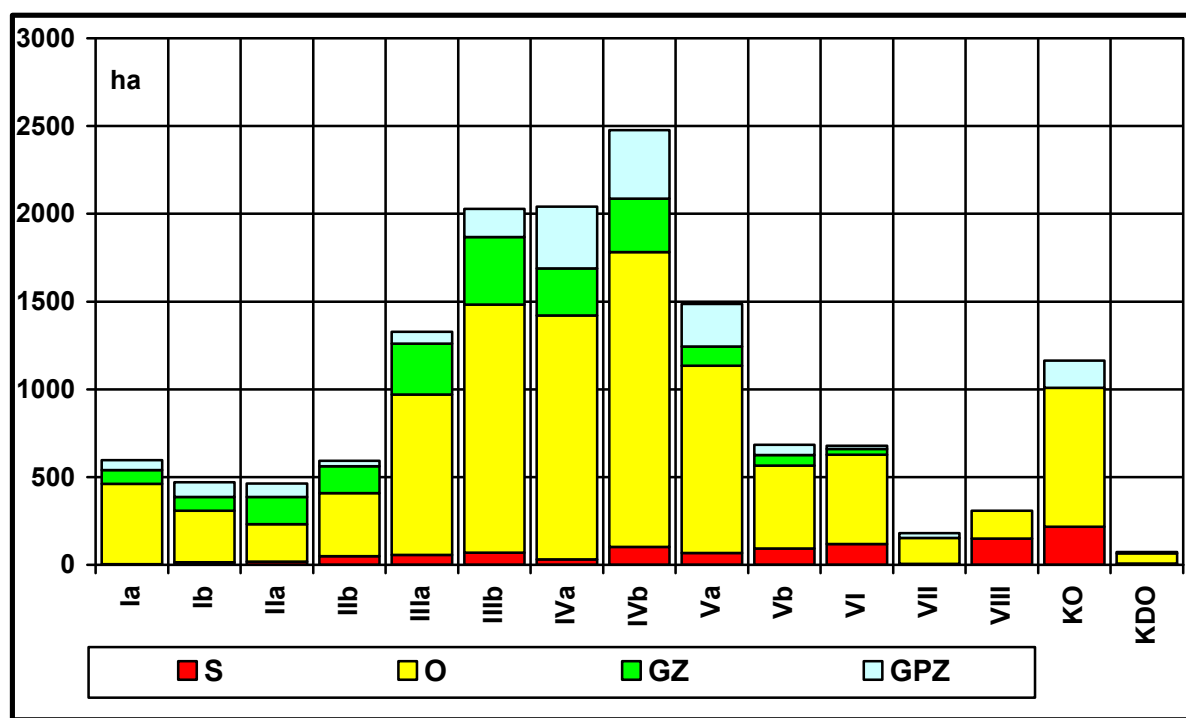
Udział powierzchniowy drzewostanów wg funkcji (pow. leśna)



Struktura wiekowa drzewostanów wg funkcji lasu



Struktura wiekowa drzewostanów wg gospodarstw



Rozpatrując rozkład powierzchni wg gospodarstw widać, że w grupie drzewostanów powyżej 100 lat przeważają drzewostany zaliczone do gospodarstwa specjalnego i ochronnego.

4). Budowa pionowa drzewostanów

Tabela 33. Charakterystyka struktury piętrowej drzewostanów

Struktura piętrowa drzewostanów	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jednopiętrowe	5499,82	93,76	2841,69	82,65	3995,17	75,94	12336,68	84,73
Dwupiętrowe	92,57	1,57	247,22	7,18	675,41	12,84	1015,20	6,96
Wielopiętrowe	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
Klasa odnowienia	280,04	4,53	335,95	9,68	547,30	10,32	1163,29	7,78
Klasa do odnowienia	8,92	0,14	17,03	0,49	47,92	0,90	73,87	0,53
Budowa przerebowa	-	0,00	-	0,00	-	0,00	-	-
Razem	5881,35	100,00	3441,89	100,00	5265,80	100,00	14589,04	100,00

Z powyższych danych wynika, że w Nadleśnictwie Puławy przeważającą powierzchnię zajmują drzewostany o strukturze jednopiętrowej – 84,73% powierzchni. Drzewostany w klasie odnowienia (KO) stanowią – 7,78% powierzchni. Drzewostany wielopiętrowe i dwupiętrowe zajmują 6,96% procent powierzchni, natomiast drzewostany wielopiętrowe i o budowie przerębowej nie występują.

Drzewostany jednogatunkowe Nadleśnictwa Puławy stanowią 38,3% i są to głównie drzewostany sosnowe. Dane zestawiono w poniższej tabeli (powierzchnia leśna zalesiona).

Tabela 34. Zestawienie drzewostanów wg bogactwa gatunkowego

Struktura piętrowa drzewostanów	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]	Pow.[ha]	Udział[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Jednogatunkowe	2770,55	47,2	1401,28	40,7	1414,51	26,8	5586,34	38,3
Dwugatunkowe	1854,56	31,5	1218,54	35,4	1990,62	37,8	5063,72	34,7
Trzygatunkowe	790,22	13,4	697,23	20,3	1339,41	25,5	2826,86	19,4
Cztery- i więcej	466,02	7,9	124,84	3,6	521,26	9,9	1112,12	7,6
Razem	5881,35	100,00	3441,89	100,00	5265,80	100,00	14589,04	100,00

5). Kategorie drzewostanu

Tabela 35. Udział kategorii drzewostanów ze względu na dojrzałość rębna

Drzewostany	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Bliskorębne i młodsze	4465,09	76,16	2228,93	64,84	3358,84	63,85	100452,86	69,07
Ustalonego wieku	701,15	11,92	558,49	16,23	895,10	17,01	2154,74	14,77
dojrzałości rębnej								
Powyżej ustalonego wieku	426,15	7,25	301,49	8,76	416,64	7,92	1144,28	7,85
dojrzałości rębnej								
W klasie odnowienia	280,04	4,53	335,95	9,68	547,30	10,32	1163,29	7,78
W klasie do odnowienia	8,92	0,14	17,03	0,49	47,92	0,90	73,87	0,53
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	5881,35	100,00	3441,89	100,00	5265,80	100,00	14589,04	100,00

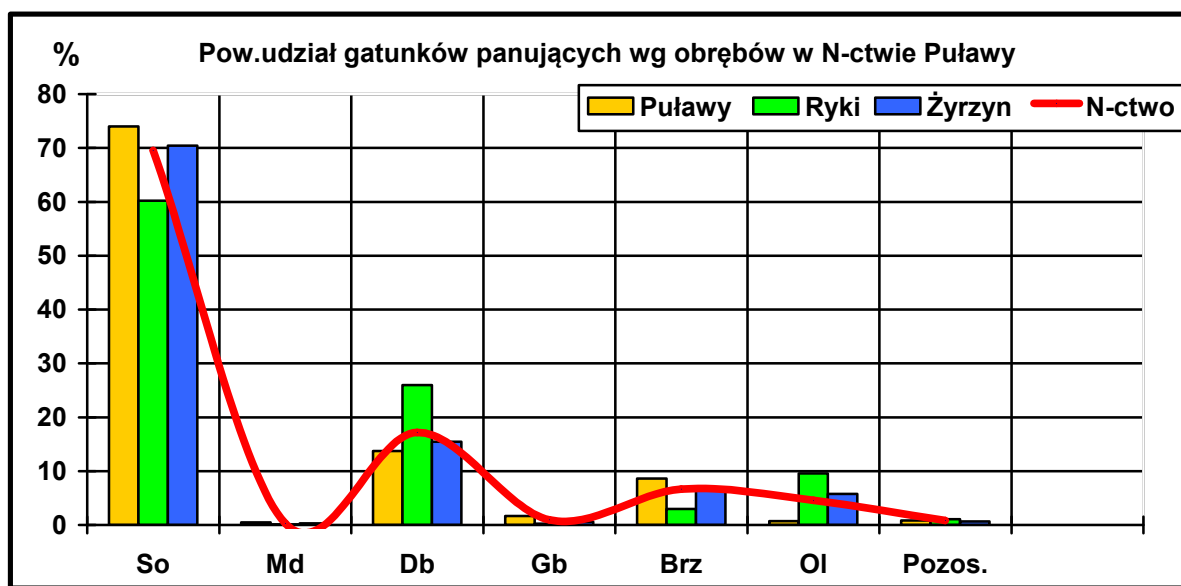
Z powyższego zestawienia wynika, że 30,93% drzewostanów Nadleśnictwa osiągnęło dojrzałość rębna.

1.5.1.3. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków panujących

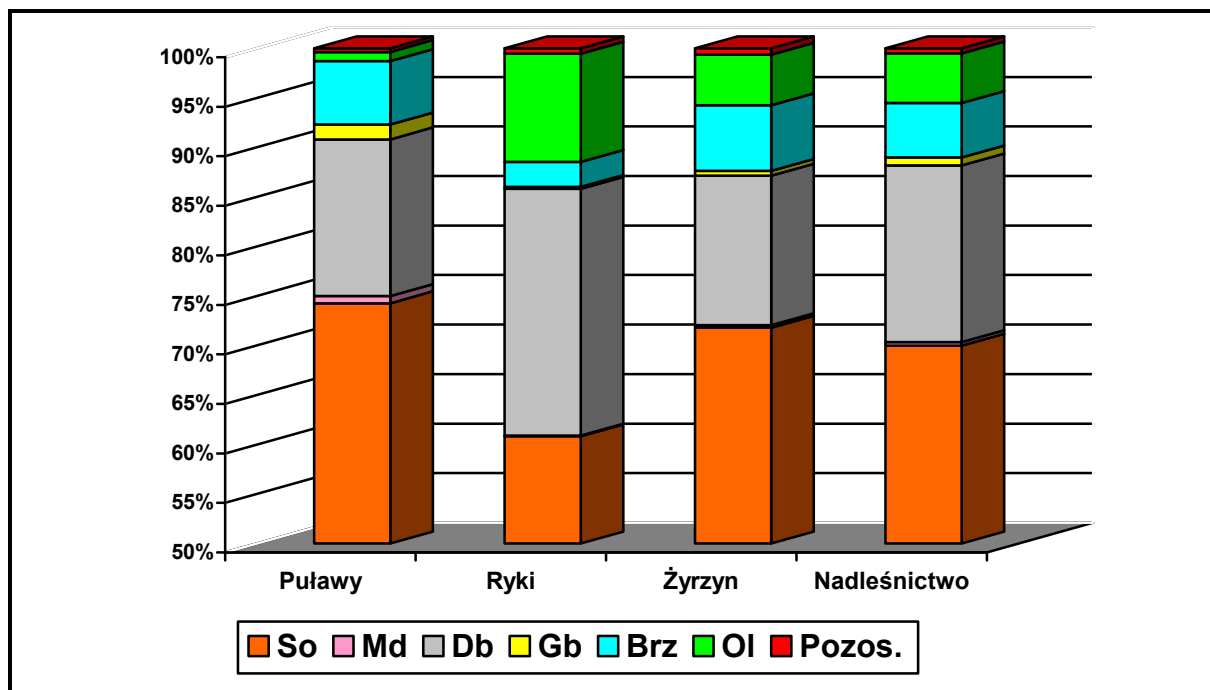
Procentowy udział powierzchni i miąższości drzewostanów według gatunków panujących określony na podstawie tabeli nr III i IV przedstawiono w zestawieniu poniżej:

Tabela 36. Udział gatunków panujących wg i V rewizji urządzania lasu

Gat.	Obręb Puławy				Obręb Ryki				Obręb Żyrzyn				N-ctwo Puławy			
	[ha]	[%]	[m³]	[%]	[ha]	[%]	[m³]	[%]	[ha]	[%]	[m³]	[%]	[ha]	[%]	[m³]	[%]
SO	4572,70	74,02	1035981	74,02	2087,59	60,17	571747	60,83	3735,08	70,41	983129	71,80	10395,37	69,53	2590857	69,87
SO.C	4,45	0,07	1065	0,08	-	-	-	-	0,50	0,01	90	0,01	4,95	0,03	1155	0,03
MD	29,40	0,48	9965	0,71	2,07	0,06	540	0,06	16,40	0,31	3275	0,24	47,87	0,32	13780	0,37
ŚW	3,96	0,06	472	0,03	8,72	0,25	685	0,07	5,73	0,11	1215	0,09	18,41	0,12	2372	0,06
BK	1,03	0,02	1	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	1,03	0,01	1	0,00
DB	832,98	13,48	219340	15,68	899,24	25,91	234384	24,92	775,89	14,63	206819	15,10	2508,11	16,77	660543	17,81
DB.S	12,15	0,20	75	0,01	-	-	-	-	42,77	0,81	184	0,01	56,68	0,38	259	0,01
DB.B	4,19	0,07	1505	0,11	1,76	0,05	-	-	-	-	-	-	4,19	0,03	1505	0,04
DB.C	16,69	0,27	2830	0,20	-	-	-	-	4,12	0,08	1275	0,09	20,81	0,14	4105	0,11
KL	0,94	0,02	260	0,02	-	-	-	-	-	-	-	-	0,94	0,01	260	0,01
JW	-	-	-	-	-	-	-	-	1,75	0,03	390	0,03	1,75	0,01	390	0,01
JS	-	-	-	-	3,86	0,11	130	0,01	1,45	0,03	430	0,03	5,31	0,04	560	0,02
GB	101,06	1,65	21068	1,51	8,48	0,24	1755	0,19	31,91	0,60	6753	0,49	142,15	0,95	29576	0,80
BRZ	532,15	8,61	89057	6,36	102,81	2,96	23808	2,53	361,19	6,81	90491	6,61	996,15	6,66	203356	5,48
OL	43,13	0,70	12981	0,93	331,81	9,56	102666	10,92	306,01	5,77	70049	5,12	680,95	4,55	185696	5,01
OS	17,90	0,29	3990	0,29	7,30	0,21	1350	0,14	15,54	0,29	3720	0,27	40,74	0,27	9060	0,24
LP	0,64	0,01	155	0,01	16,70	0,48	2970	0,32	5,34	0,10	1480	0,11	22,68	0,15	4605	0,12
AK	3,37	0,05	500	0,04	-	-	-	-	0,41	0,01	55	0,00	3,78	0,03	555	0,01
R-m	6177,44	100,	1399245	100,	3470,34	100,00	940035	100,00	5304,09	100	1369355	100	14951,87	100,00	3708635	100,00



Udział miąższościowy gatunków panujących wg obrębów



W Nadleśnictwie Puławy drzewostany głównie pochodzą z sadzenia. Drzewostany nadleśnictwa tworzą 24 gatunki drzew, z czego 17 występuje jako gatunki panujące.

Głównym gatunkiem panującym jest **sosna**, która zajmuje 69,53% powierzchni i stanowi 69,87% miąższości, występuje niemal na wszystkich siedliskach z wyjątkiem BMb, LMb, Lł. Gatunek ten osiąga przeciętnie Ia, I bonitację – 48,25% powierzchni gatunku. Drzewostany z panującą So w większości są z sadzenia i w 10,68% są na gruntach porolnych w pierwszym pokoleniu. Drzewostany te cechują się obniżoną odpornością na czynniki biotyczne i abiotyczne a stan ich jest labilny.

Kolejnym gatunkiem panującym jest **dąb** (Db, Dbb, Dbs). Zajmuje 17,18% powierzchni i ma 17,86% udziału w zasobności drzewostanów nadleśnictwa. Gatunek ten osiąga II bonitację na powierzchni 1210,99 ha (48,73% pow. gat.).

Brzoza – zajmuje 6,66% powierzchni i daje 5,48% ogółu zasobów nadleśnictwa. Gatunek ten osiąga przeważnie bonitację II.

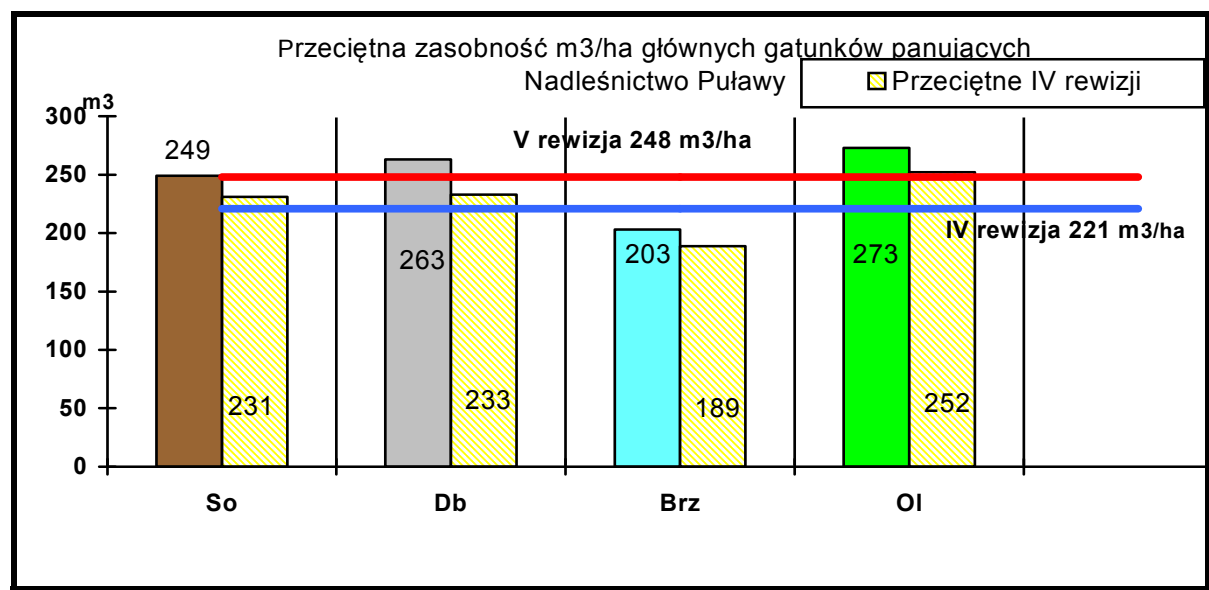
Ol – zajmuje 4,55% powierzchni, 5,01% zasobności w nadleśnictwie. Bonitacja II stanowi 57,83%. Gatunek ten występuje głównie na siedliskach: Ol, OlJ, Lw, LMw, jak również znaczący udział ma na siedlisku BMw.

Udział pozostałych gatunków nie przekracza 1% powierzchni leśnej.

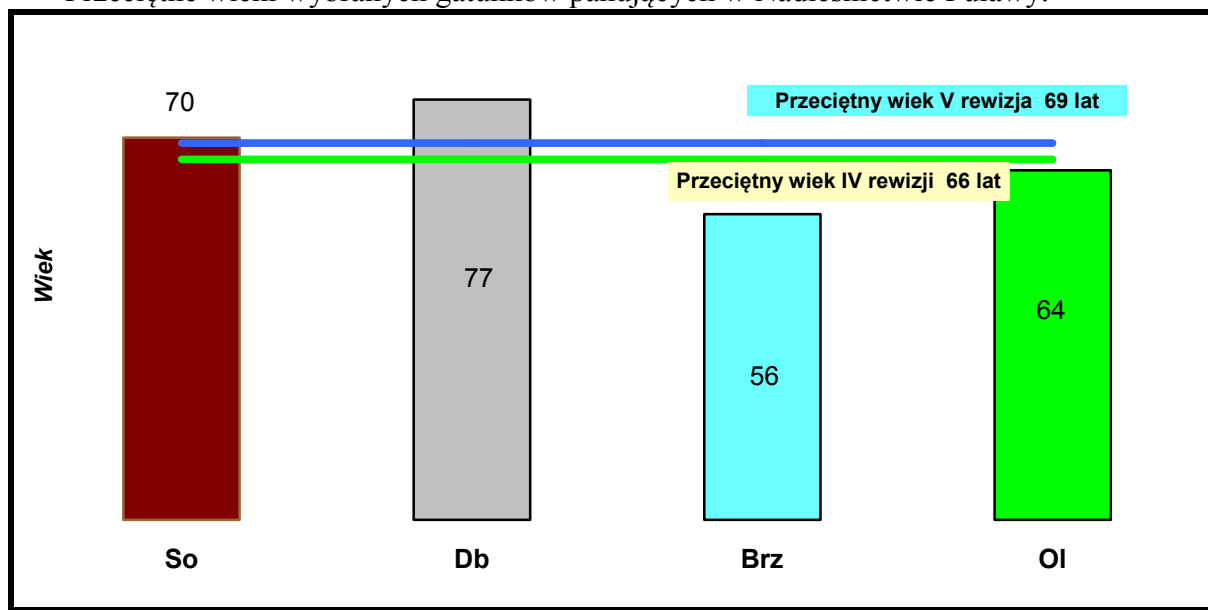
Tabela 37. Cechy dominujących gatunków lasotwórczych nadleśnictwa

Cecha/gatunek	So	Db	Brz	Ol	Przeciętnie
Obręb Puławy					
udział powierzchniowy (%)	74,02	14,02	8,61	0,70	
udział masowy (%)	74,02	16,00	6,36	0,93	
przeciętna zasobność (m ³ /ha)	227	263	167	301	227
przeciętny wiek	62	67	55	64	64
Obręb Ryki					
udział powierzchniowy (%)	60,17	25,95	2,96	9,56	
udział masowy (%)	60,83	24,90	2,53	10,92	
przeciętna zasobność (m ³ /ha)	273	236	230	310	270
przeciętny wiek	66	88	63	66	77
Obręb Żyrzyn					
udział powierzchniowy (%)	70,41	15,51	6,81	5,77	
udział masowy (%)	71,80	15,20	6,61	5,12	
przeciętna zasobność (m ³ /ha)	262	267	250	230	259
przeciętny wiek	71	61	60	58	70
Nadleśnictwo					
udział powierzchniowy (%)	69,53	17,32	6,66	4,55	
udział masowy (%)	69,87	17,96	5,48	5,01	
przeciętna zasobność (m ³ /ha)	249	263	203	273	248
przeciętny wiek	70	77	56	64	69

Graficzny obraz udziału gatunków panujących przedstawiają zamieszczone wykresy.



Przeciętne wieki wybranych gatunków panujących w Nadleśnictwie Puławy.



Graficzny obraz udziału gatunków panujących oraz zmiany w stosunku do IV rewizji urządzania lasu. przedstawia zamieszczony wykres i tabela.

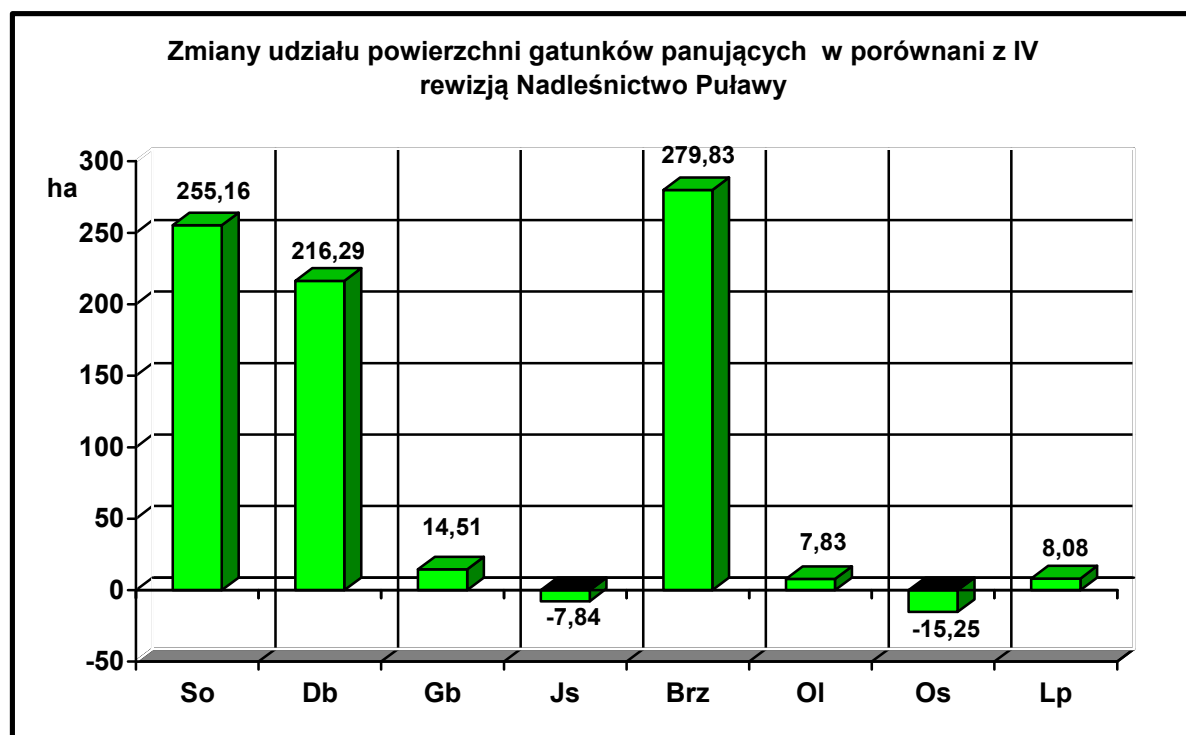


Tabela 38. Udział powierzchniowy gatunków panujących w nadleśnictwie (wg tab. III. powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona) w porównaniu z IV rewizją

Gat.	Nadleśnictwo Puławy				
	V rewizja		IV rewizja		Wzrost/spadek [ha]
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	
SO	10395,37	69,53	10139,87	71,42	255,16
SO.C	4,95	0,03			4,95
MD	47,87	0,32	42,54	0,30	5,33
ŚW	18,41	0,12	24,52	0,17	-6,11
BK	1,03	0,01			1,03
DB DB.S, DB.B	2568,98	17,18	2352,33	16,57	216,29
DB.C	20,81	0,14	23,20	0,16	-2,39
KL	0,94	0,01			0,94
JW	1,75	0,01	2,99	0,02	-1,24
JS	5,31	0,04	13,15	0,09	-7,84
GB	142,15	0,95	127,64	0,90	14,51
BRZ	996,15	6,66	717,02	5,05	279,83
OL	680,95	4,55	673,12	4,74	7,83
OS	40,74	0,27	55,99	0,39	-15,25
LP	22,68	0,15	14,60	0,10	8,08
AK	3,78	0,03	4,87	0,03	-1,09
TP.			8,21	0,06	-8,21
R-m	14951,87	100,00	14200,05	100,00	751,82

W porównaniu do stanu z 01.01.2008 r. zmniejszyła się powierzchnia drzewostanów jesionowych, osikowych. Zmiana powierzchni w drzewostanach jesionowych spowodowana jest chorobą jesionów. Wzrosła powierzchnia drzewostanów dębowych, olszowych co należy odnotować jako pozytywne zmiany w kierunku osiągnięcia pożądanego celu hodowlanego i właściwego wykorzystania żyzności i wilgotności siedlisk.

Wzrost drzewostanów sosnowych i brzozowych wynika z włączenia części powierzchni wokół zakładów azotowych do drzewostanów do powierzchni leśnej zalesionej. W poprzedniej rewizji powierzchnie te zaliczono do pow. leśnej nie zalesionej „wylesienia na gruntach wyłączonych z produkcji”. Wzrost powierzchni powyższych drzewostanów ma również wpływ przyjęcie działek leśnych będących w szachownicy z innymi własnościami.

1.5.1.4. Powierzchniowy i miąższościowy udział gatunków według ich rzeczywistego udziału

Charakterystyka drzewostanów wykonana w oparciu o udział rzeczywistych gatunków liczona jest na podstawie udziału danego gatunku w składzie drzewostanu. Odzwierciedla więc precyzyjnie rzeczywisty skład drzewostanu.

W Nadleśnictwie Puławy stwierdzono występowanie 24 gatunków drzew tworzących drzewostany, w tym 5 gatunków obcego pochodzenia – sosna banksa, sosna czarna, dąb czerwony, akacja, czerwcha późna (amerykańska). Rzeczywisty udział gatunków obcego pochodzenia w drzewostanach (neofity) wg tab. Va, wynosi 50,62 ha, co stanowi 0,35% powierzchni leśnej zalesionej. Ze względu na zajmowaną powierzchnię nie stanowią istotnego zagrożenia dla fitocenoz leśnych nadleśnictwa z wyłączeniem czerwchy późnej, która opanowała warstwę podszytu w drzewostanach, głównie w sąsiedztwie Zakładów Azotowych Puławy, w 50-90%.

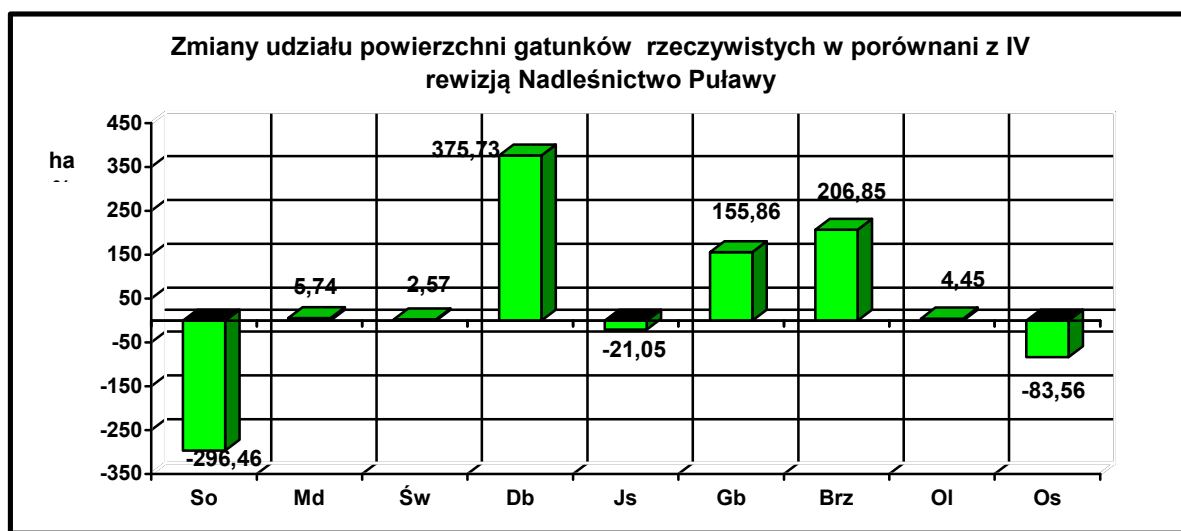
Szczegółową charakterystykę powierzchniowego i miąższościowego udziału rzeczywistego gatunków, wg klas i podklas wieku, w ramach typów siedliskowych, przedstawia:

- ✓ Tabela nr Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu;
- ✓ Tabela nr Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu.

Tabela 39. Udział gatunków według rzeczywistego udziału w IV i V rewizji urządzania lasu

Gat.	Puławy		Ryki		Żyrzyn		Nadleśnictwo Puławy				N-ctwo Puławy				(+)(-) Pow.	(+)(-) Miąższ.
	V rewizja										IV rewizja					
	Pow. ha	Miąższość	Pow. ha	Miąższość	Pow. ha	Miąższość	Pow. ha	%	Miąższość	%	Pow. ha	%	Miąższość	%		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
SO	3954,12	981805	1840,87	537430	2950,13	855600	8745,12	59,94	2374835	64,35	9041,58	63,70	2163775	66,43	-296,46	211060
SO.B	1,73	375	-	-	0,05	10	1,78	0,01	385	0,01	3,53	0,02	505	0,02	-1,75	-120
SO.C	3,65	795	-	-	0,25	45	3,90	0,03	840	0,02	3,38	0,02	425	0,01	0,52	415
SOS	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,21	0,01	195	0,01	-1,21	-195
MD	39,27	11940	17,39	2055	27,85	4085	84,51	0,58	18080	0,49	78,77	0,55	13305	0,41	5,74	4775
ŚW	8,03	1210	12,48	1535	18,09	3625	38,60	0,26	6370	0,17	36,03	0,25	3355	0,10	2,57	3015
JD	11,38	-	0,65	-	-	--	12,03	0,08	-	-	2,35	0,02	-	-	9,68	-
BK	37,19	840	3,48	-	38,47	11240	79,14	0,54	12080	0,33	38,22	0,27	5165	0,16	40,92	6915
DB	838,52	212635	907,08	227110	977,82	227730	2723,42	18,66	667475	18,08	2520,67	17,75	547710	16,81	202,75	119765
DB.S	38,29	-	16,55	-	90,20	35	145,04	1,00	35	0	37,09	0,26	-	-	107,95	35
DB.B	8,17	1505	5,91	-	51,96	-	66,04	0,46	1505	0,04	1,01	0,01	-	-	65,03	1505
DB.C	23,45	4515	1,01	55	5,12	1270	29,58	0,20	5840	0,16	32,40	0,23	4005	0,12	-2,82	1835
KL	1,78	310	2,25	85	0,39	85	4,42	0,03	480	0,01	1,77	0,01	75	0,0	2,69	405
JW	3,41	415	-	95	7,49	980	10,90	0,07	1490	0,04	10,56	0,07	1085	0,03	0,34	405
WZ	-	-	-	-	0,30	50	0,30	0,00	50	0	0,66	0,00	220	0,01	-0,36	-170
JS	0,31	85	2,52	315	2,42	580	5,25	0,04	980	0,03	26,30	0,19	5280	0,16	-21,05	-4300
GB	160,02	37425	135,06	30815	311,01	69060	606,09	4,16	137300	3,72	450,23	3,17	100485	3,08	155,86	36815
BRZ	622,30	101605	146,48	29730	440,59	103980	1209,37	8,29	235315	6,38	1002,52	7,06	187750	5,76	206,81	47565
OL	58,60	17070	313,61	100190	301,00	74215	673,21	4,61	191475	5,19	668,76	4,71	170780	5,24	4,45	20695
OL.S	0,64	140	-	-	-	-	0,64	0,00	140	0	0,98	0,01	220	0,01	-0,34	-80
CZM	0,26	15	-	-	-	-	0,26	0,00	15	0	0,0	0,0	-	-	0,26	15
AK	5,26	710	0,61	120	1,43	245	7,30	0,05	1075	0,03	6,04	0,04	870	0,03	1,26	205
OS	44,50	12795	11,96	2405	37,63	11020	94,09	0,65	26220	0,71	177,65	1,25	41245	1,27	-83,56	-15025
LP	11,61	2505	23,98	4680	3,60	840	39,19	0,27	8025	0,22	48,85	0,34	9445	0,29	-9,66	-1420
IWA	0,80	110	-	-	-	-	0,80	0,01	110	0	0,44	0,0	100	0,0	0,36	10
CZM.P	8,06	865	-	-	-	-	8,06	0,06	865	0,02	0,0	0,0	-	-	8,06	865
TP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,05	0,06	1630	0,05	-9,05	-1630
R-m	5881,35	1389670	3441,89	936620	5265,80	1364695	14589,04	100	3690985	100	14200,05	100	3257625	100	388,99	433360

Porównanie zmian powierzchni w wybranych gatunkach rzeczywistych z IV rewizją

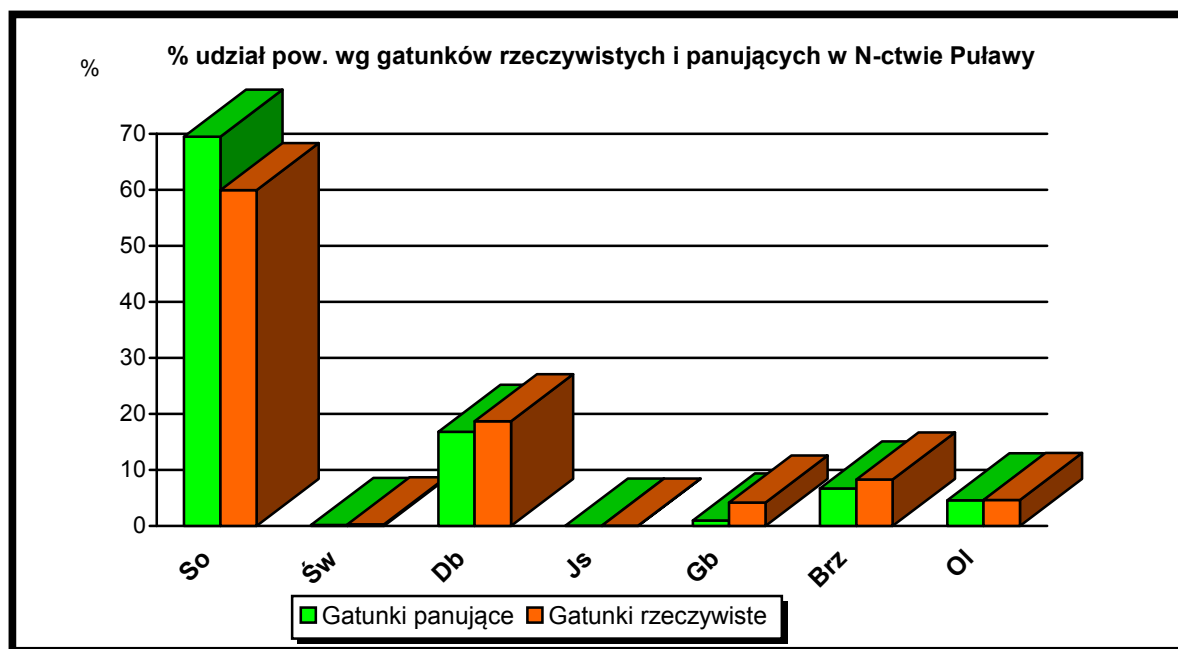


Na zmiany udziałów gatunków rzeczywistych wpłynęły następujące czynności gospodarcze:

- wykonywanie cięć pielęgnacyjnych, w tym trzebieży przekształceniowych,
- użytkowanie drzewostanów rębniami złożonymi.

Tabela 40. Porównanie udziału gatunków drzew w drzewostanach nadleśnictwa (wg tab. IV i Va - pow. leśna zalesiona)

Gat.	Udział wg gat. rzeczywistych tab. Va		Udział wg gat. panujących tab. IV		Różnica
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]
SO	8745,12	59,94	10077,20	69,53	-1332,08
SO.B	1,78	0,01	-	-	1,78
SO.C	3,90	0,03	4,95	0,03	-1,05
MD	84,51	0,58	47,87	0,32	36,64
ŚW	38,60	0,26	18,41	0,12	20,19
JD	12,03	0,08	-	-	12,03
BK	79,14	0,54	1,03	0,01	78,11
DB	2723,42	18,66	2484,97	16,77	238,45
DB.S	145,04	1,00	52,84	0,39	92,20
DB.B	66,04	0,46	4,19	0,03	61,85
DB.C	29,58	0,20	20,81	0,14	8,77
KL	4,42	0,03	0,94	0,01	3,48
JW	10,90	0,07	1,75	0,01	9,15
WZ	0,30	0,00	-	-	0,30
JS	5,25	0,04	2,67	0,04	2,58
GB	606,09	4,16	142,15	0,95	463,94
BRZ	1209,37	8,29	996,15	6,67	213,22
OL	673,21	4,61	665,91	4,55	7,30
OL.S	0,64	0,00	-	-	0,64
CZM	0,26	0,00	-	-	0,26
AK	7,30	0,05	3,78	0,03	3,52
OS	94,09	0,65	40,74	0,27	53,35
LP	39,19	0,27	22,68	0,15	16,51
IWA	0,80	0,01	-	-	0,80
CZM.P	8,06	0,06	-	-	8,06
Razem	14589,04	100	14589,04	100,00	0,0



Porównując powierzchnię leśną zalesioną wg gatunków panujących i rzeczywistych wnioskować można, iż skład gatunkowy drzewostanów jest bardziej urozmaicony niż wynikałoby to z ich składu wg gatunków panujących. Analizując zajmowaną powierzchnię rzeczywistą gatunku głównego jakim jest sosna, stwierdza się, że jest mniejsza o 9,59% od powierzchni wyliczonej wg gatunku panującego. Z powyższego faktu wywnioskować można, że drzewostany sosnowe nie są jednorodne, a gatunki domieszkowe mają istotny udział w składach gatunkowych drzewostanów. Drzewostany stopniowo przekształcane są z jednogatunkowych w wielogatunkowe o zróżnicowanej strukturze wiekowej i pionowej. Według rzeczywistego udziału cenne domieszki jak: grab, jawor, buk, jodła, klon i lipa mają zwiększony swój udział, co korzystnie wpływa na bioróżnorodność ekosystemu leśnego.

W celu pełniejszej charakterystyki struktury drzewostanów przedstawia się poniżej powierzchnię zredukowaną młodego pokolenia i podszytu. Nalot zajmuje 45,06 ha, podsadzenia 145,67 ha, podrost 338,32 ha, a podrost IIp. 36,21 ha. Młode pokolenie zajmuje 3,6% (565,26 ha) powierzchni zredukowanej drzewostanów nadleśnictwa, a przeważa w nim Db, w mniejszym udziale występuje Bk, zaś w znikomym Jd. Podszyt zajmuje 7955,05 ha powierzchni zredukowanej, co stanowi 51,1% powierzchni drzewostanów nadleśnictwa. Gatunkami przeważającymi tej warstwy są: krusz, db, leszcz, ale występują również: gb, jr, czm,p, brz, jał, czm, bez.c, św, so, lp, ak, db.c, bk, os, ol, wb, jw, kl, iwa, ber, jd, gusz, wz, md, kal.k, jb, js.

W wyniku racjonalnie prowadzonej gospodarki leśnej, stosując rębnie złożone, wykorzystując odnowienie naturalne uzupełnione sztucznie cennymi domieszkami, nadleśnictwo zmierza do wyhodowania drzewostanów zróżnicowanych pod względem składu gatunkowego i struktury. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ilości i powierzchni zajmowanej przez gatunki rzeczywiste, wpływając tym samym na zwiększenie żywotności, odporności i bioróżnorodności lasów. Taki stan drzewostanów świadczy o prawidłowej gospodarce leśnej prowadzonej przez Nadleśnictwo Puławy.

1.5.1.5. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących

Tabela 41. Spodziewany bieżący przyrost roczny (tablicowy) wg gatunków panujących (wg Tabeli VIIIa)

Gatunek	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	[m3]	[m3/ha]	[m3]	[m3/ha]	[m3]	[m3/ha]	[m3]	[m3/ha]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
SO	23745	5,55	12110	5,82	20175	5,43	56025	5,56
SO.C	30	6,74	0	-	10	20,00	40	8,08
MD	305	10,37	15	7,25	145	8,84	465	9,71
ŚW	30	7,58	100	11,47	115	20,07	245	13,31
BK	0	-	0	-	0	-	0	-
DB	4580	5,52	4075	4,62	5180	6,70	13835	5,57
DB.S	0	-	0	-	25	0,58	25	0,44
DB.B	30	7,16	0	-	0	-	30	7,16
DB.C	95	5,69	0	-	25	6,07	120	5,77
KL	5	5,32	0	-	0	-	5	5,32
JW	0	-	0	-	35	20,00	35	20,00
JS	0	-	0	-	5	3,45	5	1,87
GB	485	4,77	25	2,95	165	5,17	675	4,75
BRZ	1965	3,69	460	4,47	1760	4,87	4185	4,20
OL	200	4,64	1470	4,47	1210	4,12	2880	4,32
OS	100	5,59	45	6,16	110	7,08	255	6,26
LP	0	-	60	3,59	35	6,55	95	4,19
AK	10	2,97	0	-	0	-	10	2,65
Razem	31580	5,37	18360	5,33	28995	5,51	78935	5,41

Najwyższy spodziewany przyrost bieżący roczny na 1 ha wykazuje Św - 13,31 m³/ha, najniższy Dbs – 0,44 m³/ha. Przyrost głównych gatunków lasotwórczych drzewostanów nadleśnictwa (So, Ol, Brz, Db) wynosi od 5,57 m³/ha do 4,20 m³/ha .

Porównanie przyrostu tablicowego wybranych gatunków do IV rewizji PUL w Nadleśnictwie Puławy:

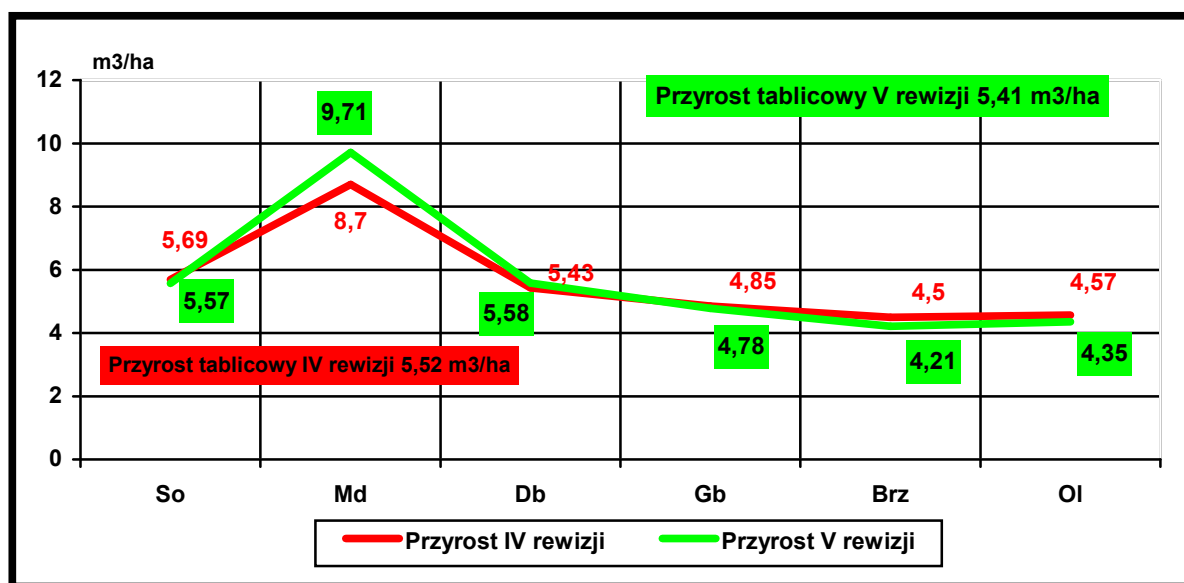
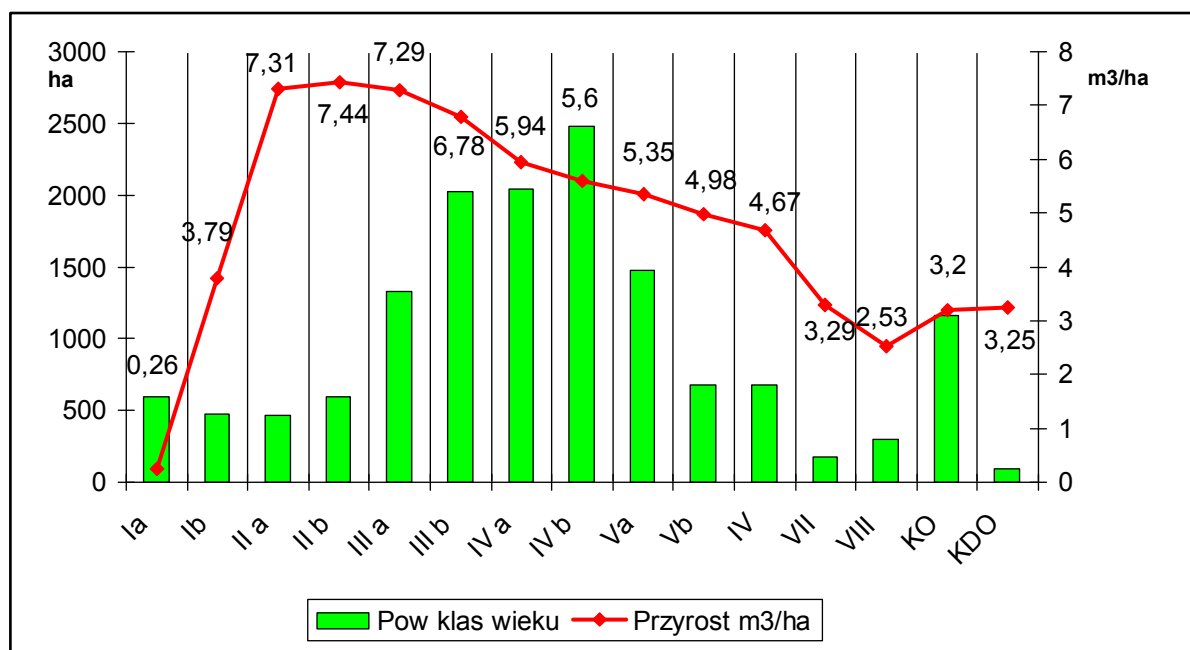


Tabela 42. Spodziewany bieżący przyrost roczny w klasach i podklasach wieku

Klasa wieku	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	[m3]	[%]	[m3]	[%]	[m3]	[%]	[m3]	[%]
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Ia	35	0,11	55	0,30	75	0,26	165	0,21
Ib	435	1,38	390	2,12	965	3,33	1790	2,27
IIa	1045	3,31	1090	5,94	1230	4,24	3365	4,26
IIb	1975	6,25	810	4,41	1620	5,59	4405	5,58
IIIa	4970	15,74	1270	6,92	3355	11,57	9595	12,16
IIIb	6850	21,71	2300	12,53	4600	15,86	13750	17,42
IVa	5220	16,53	3020	16,45	3910	13,49	12150	15,39
IVb	4820	15,26	4130	22,49	4935	17,02	13885	17,60
Va	2625	8,31	2460	13,40	2840	9,79	7925	10,04
Vb	870	2,75	935	5,09	1590	5,48	3395	4,30
VI	910	2,88	535	2,91	1710	5,90	3155	4,00
VII	380	1,20	85	0,46	130	0,45	595	0,75
VIII	430	1,36	345	1,88	0	0,00	775	0,98
KO	970	3,07	875	4,77	1890	6,52	3735	4,73
KDO	45	0,14	60	0,33	145	0,50	250	0,32
SP	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
Razem	31580	100,00	18360	100,00	28995	100,00	78935	100,00

Powierzchnia klas wieku i przyrost drzewostanów m3/ha Nadleśnictwo Puławy



Jak pokazuje wykres, aktualny układ podklas wieku znacznie odbiega od układu lasu normalnego. Intensywność przyrostu bieżącego drzewa jest cechą bardzo zmienną i uzależnioną od wieku drzewa. Najmniejszy przyrost odkłada się w bardzo młodym i późnym wieku drzew, natomiast największy w drzewostanach IIb i III klasy wieku.

Użyteczny przyrost jaki odłożył się w ostatnim okresie gospodarczym wyliczony został wg poniższego wzoru:

$$(Z = V_k - V_p + U), (3708635 - 3302302 + 892233) = 1298566 \text{ m}^3 \text{ brutto.}$$

gdzie:

Z – przyrost,

V_k – zapas na końcu okresu,

V_p – zapas na początku okresu,

U – wykonanie pozyskania głównego.

Drzewostany nadleśnictwa kulminację przyrostu bieżącego na 1 ha osiągają w wieku 20-40 lat. Niższy przyrost bieżący w starszych klasach wieku rekompensowany jest większą ich powierzchnią. Bieżący przyrost miąższości drzewostanów nadleśnictwa w porównaniu z danymi z WISL za lata 2010-2014 jest niższy od średniego dla RDLP Lublin – 8,60m³/ha, średniego dla LP – 9,07m³/ha.

1.5.2. Ocena stanu uszkodzenia drzewostanów oraz zgodności składu gatunkowego drzewostanów z TD

1.5.2.1. Uszkodzenia drzewostanów

Występujące w ubiegłym okresie zagadnienia z zakresu ochrony lasu zostały przedstawione w referacie Nadleśniczego.

Ocenę stanu uszkodzenia drzewostanów przeprowadzono w oparciu o dane zebrane w trakcie terenowych prac taksacyjnych, w ramach, których zaewidencjonowano występujące w drzewostanach uszkodzenia pochodzenia biotycznego i abiotycznego. Strukturę rodzaju występujących na terenie nadleśnictwa uszkodzeń ujęto w sporządzonym opisie taksacyjnym lasu. Poniższa tabela przedstawia oszacowane uszkodzenia drzewostanów.

Tabela 43. Powierzchnia uszkodzeń wg przyczyn w stopniach uszkodzeń

Główna przyczyna uszkodzenia	Powierzchnia drzewostanów z uszkodzeniami	Powierzchnie uszkodzeń w przedziałach procentowych			Pow. uszkodzeń zreduk.
		10-20	21-50	>50	
	[ha]				
1	2	3	4	5	6
Czynniki klimatyczne	9,71	6,09	3,62	-	1,86
Grzyby	11,62	6,20	5,42	-	2,73
Inne bez określenia	279,41	278,32	1,09	-	37,67
Owady	53,43	9,24	44,19	-	16,33
Pożary	69,53	66,98	2,55	-	7,90
Zakłócenia stosunków wodnych	28,52	17,04	10,01	1,47	6,93
Zwierzyna	506,34	291,61	206,76	7,97	124,02
Razem	958,56	675,48	273,64	9,44	197,44

Podczas prac terenowych zainwentaryzowano szkody na powierzchni 958,56 ha, stanowiące ok. 6,57% powierzchni leśnej zalesionej. Uszkodzenia istotne występują na 283,08 ha (1,94% pow. leśnej zalesionej)

Główną przyczyną uszkodzeń są uszkodzenia od zwierzyny na pow. 506,34 ha, które w 42% są szkodami istotnymi z punktu widzenia hodowli lasu.

Inne uszkodzenia – drzewostany postrzelane głównie w leśnictwie Sadłowice i Skoki. Uszkodzenia te nie wpływają na stan zdrowotny i sanitarny lasu ale obniżają techniczną wartość drewna.

Uszkodzenia od owadów związane są z występowaniem w uprawach pędraków chrabąszczowatych oraz ryjkowców. W ostatnich latach wystąpiły żery od kornika ostrozębnego.

Podtopienia powstały w wyniku braku konserwacji urządzeń melioracyjnych położonych na gruntach innych własności oraz w wyniku budowy żeremi przez bobry. Podtapiane są również drzewostany znajdujące się na dawnych gruntach nieleśnych uznanych za powierzchnie leśne, w wyniku sukcesji oraz zalesień, w latach sześćdziesiątych ubiegłego wieku.

Aktualizacji stref uszkodzeń lasu nie przeprowadzono z uwagi na brak odpowiednich zarządzeń DGLP. Ostatnią ocenę uszkodzeń przemysłowych przeprowadzono w trakcie III rewizji PUL. Poniżej przedstawione są historyczne dane stref uszkodzeń przemysłowych:

strefa 0 – wolna od uszkodzeń o pow. 1419,86 ha

strefa I – uszkodzeń słabych – 67015,92 ha

strefa II – uszkodzeń średnich – 5000,72 ha

strefa III – uszkodzeń silnych – 890,48 ha

strefa IV – zarośli poprzemysłowych – 638,31 ha

Ogólny stan lasu, pod względem zdrowotnym, sanitarnym jest zadowalający. Pomimo zminimalizowania emisji szkodliwych pyłów i gazów z Zakładów Azotowych S.A. Puławy, oddziaływanie ich nie jest bez znaczenia dla okolicznych drzewostanów.

1.5.2.1. Ocena zgodność składu gatunkowego z typem drzewostanów (TD)

Ocenę zgodności składu gatunkowego drzewostanów z siedliskiem wykonano zgodnie z §40 “Instrukcji Urządzania Lasu” w dwu grupach drzewostanów: upraw i młodników do 10 lat oraz w pozostałych drzewostanach poza uprawami i młodnikami.

Ocena zgodności składu gatunkowego upraw i młodników

Ocenę zgodności upraw i młodników (całej Ia klasy wieku – 597,45 ha) wykonano w stosunku do przyjętych składów docelowych ustalonych w poprzedniej rewizji urządzania lasu. Uprawy i młodniki o składzie gatunkowym zgodnym z siedliskowym typem lasu stanowią 89,88% powierzchni Ia klasy wieku – 536,98 ha. Skład gatunkowy częściowo zgodny ma 10,12% upraw i młodników (60,47 ha). Do upraw i młodników częściowo zgodnych zaliczono takie, w których gatunek główny (gatunki główne) TD nie jest gatunkiem panującym natomiast występuje on w uprawie i młodniku, którego suma udziału różni się od wzorca nie więcej niż 50% w uprawach i młodnikach powstałych naturalnie i 40% w stosunku do upraw pochodzenia sztucznego – głównie są to uprawy i młodniki z panującą brzozą na gruntach porolnych.

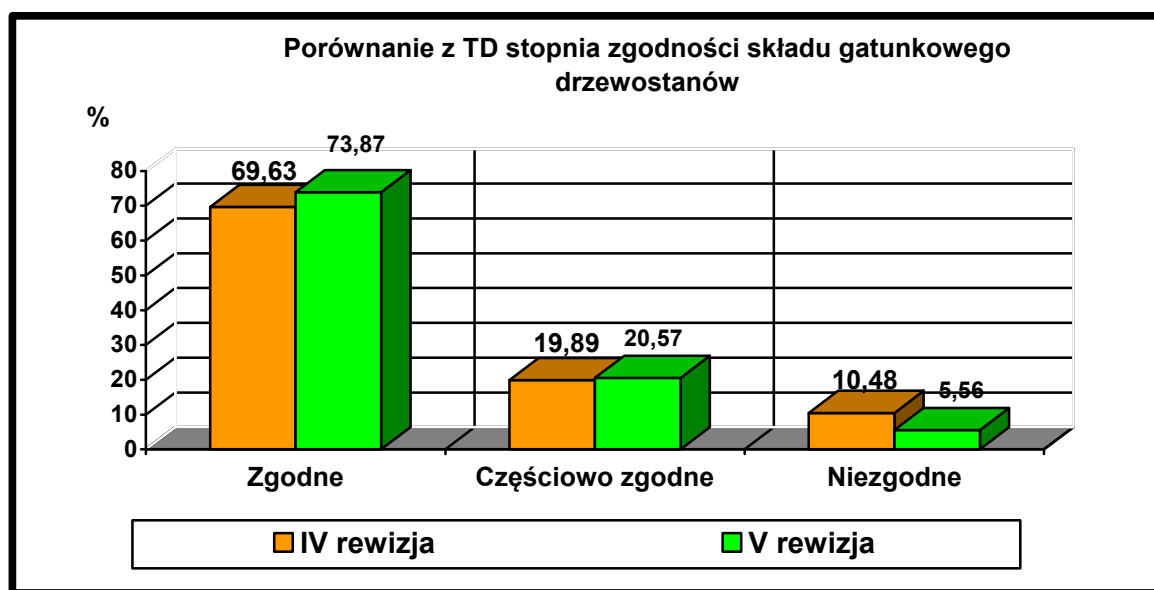
W trakcie prac inwentaryzacyjnych nie stwierdzono upraw i młodników niezgodnych z TD.

Ocena zgodności składu gatunkowego pozostałych drzewostanów

Poniżej, dla scharakteryzowania stanu lasu, w tabeli zestawiono powierzchnię drzewostanów według stopni zgodności składu gatunkowego z przyjętym na Komisji Założeń Planu typami drzewostanu – TD.

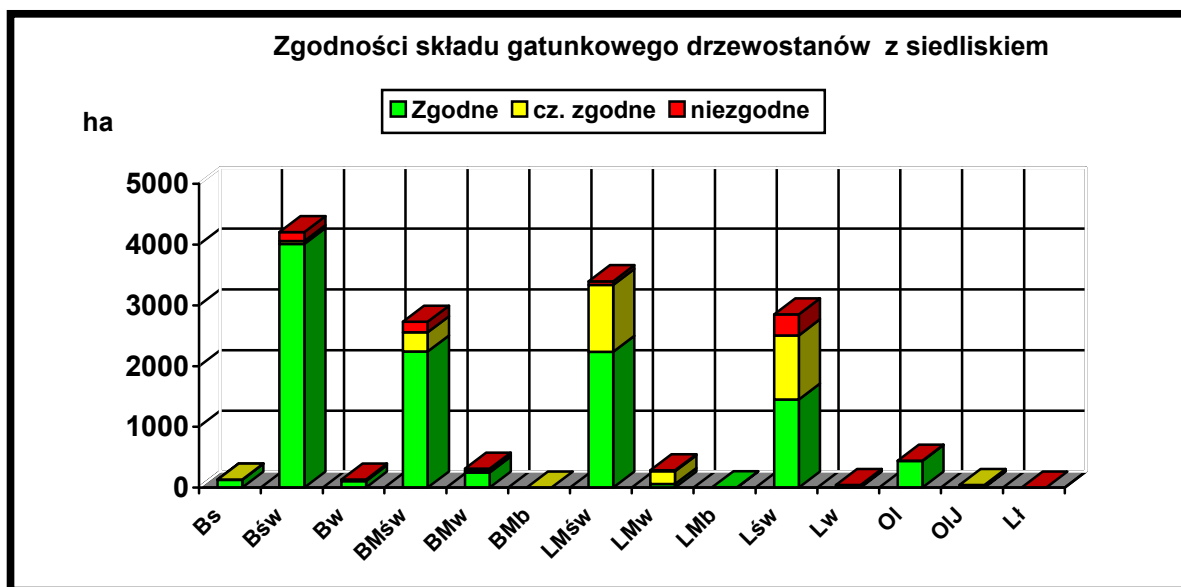
Tabela 44. Wykaz drzewostanów wg stopni zgodności

Stopień zgodności	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Drzewostany w wieku do 10 lat								
Zgodne	240,80	98,37	71,78	77,84	232,33	86,5	544,81	90,01
Częściowo zgodne	3,98	1,63	20,44	22,16	36,05	13,44	60,47	9,99
Niezgodne	-	-	-	-	-	-	-	-
Razem	244,78	100,00	92,22	100,00	268,28	100,00	605,28	100,00
Drzewostany w wieku powyżej 10 lat								
Zgodne	4535,56	80,47	2667,10	79,62	3028,64	60,61	10231,30	73,17
Częściowo zgodne	666,20	11,82	587,55	17,54	1687,31	33,76	2941,06	21,03
Niezgodne	434,81	7,71	95,02	2,84	281,57	5,63	811,40	5,80
Razem	5636,57	100,00	3349,67	100,00	4997,52	100,00	13983,76	100,00
Ogółem drzewostany								
Zgodne	4776,36	81,21	2738,88	79,58	3260,87	61,92	10776,11	73,87
Częściowo zgodne	670,18	11,40	607,99	17,66	1723,36	32,73	3001,53	20,57
Niezgodne	434,81	7,39	95,02	2,76	281,57	5,35	811,40	5,56
Razem	5881,35	100,00	3441,89	100,00	5265,80	100,00	14589,04	100,00



W porównaniu z poprzednim PUL zwiększył się udział drzewostanów zgodnych z typem drzewostanu (TD). Wynika to częściowo z szerszego nie schematycznego stosowania wariantów typów drzewostanu, poprawy stanu upraw i młodników oraz przebudowy d-stanów w ramach użytkowania rębego i przedrębego. Drzewostany niezgodne z typem drzewostanu występują głównie na siedliskach lasowych – Lśw drzewostany sosnowe, brzozowe, LMśw- d-stany brzozowe i olszowe.

Poniżej na wykresie przedstawiono zgodności drzewostanów z TD w poszczególnych typach siedliskowych lasu w nadleśnictwie:



Drzewostany nadleśnictwa wykazują bardzo dużą zgodność z siedliskiem i przyjętymi typami drzewostanu. Drzewostany niezgodne stanowią 5,56% powierzchni. Największy procent drzewostanów niezgodnych z TD (GTD) stanowią drzewostany sosnowe na siedliskach lasowych.

Przy ocenie zgodności nie jest uwzględniana zmienność siedlisk w wydzieleniu, a ta decyduje o gatunkach drzew na nich występujących. Niezgodnych negatywnie zostało ocenionych 1,76% (256,60 ha) drzewostanów, gdy w miejscu zalecanego gatunku liściastego jest sosna lub brak gatunków przewidzianych w typie drzewostanu. Niezgodność obojętna gdy zalecany w typie drzewostanu gatunek liściasty zastąpiony został przez inny gatunek liściasty (3,80% - 554,80 ha).

1.5.3. Ocena jakości hodowlanej i technicznej drzewostanów

Jakość hodowlaną upraw i młodników do 10 lat określono biorąc pod uwagę ich stopień pokrycia oraz stopień obniżenia przydatności hodowlanej. Jakość hodowlaną młodników i młodszych drzewostanów określono według kryteriów oceny ich zdrowotności oraz cech wzrostu i rozwoju. Jakość techniczną drzew w drzewostanach starszych (oraz przestojów i zadrzewień) określono według kryteriów zawartych we wskaźnikach jakości technicznej.

a) Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych

Ocenę upraw i młodników w wieku do 10 lat przedstawia tabela XI, dołączono ją do opisów taksacyjnych i do elaboratu oraz omówiono w referacie nadleśniczego dotyczącego analizy gospodarki przeszłej. Uprawy i młodniki w wieku do 10 lat na powierzchniach otwartych zajmują powierzchnię 306,04 ha. W tej powierzchni 85,19% stanowią uprawy i młodniki o zadrzewieniu w przedziale 1,0-0,9, upraw i młodników o zadrzewieniu 0,8-0,7 jest 14,58%, upraw o zadrzewieniu poniżej 0,7 jest 0,23% a upraw przepadłych nie zaewidencjonowano. Przeciętne zadrzewienie upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych wynosi 0,85.

Tabela XI zamieszczona jest w „Analizie Gospodarki Przeszłej”, którą opatrzone stosownym komentarzem.

Tabela 45. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej upraw i młodników w wieku do 10 lat, na powierzchniach otwartych

Jakość hodowlana	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	59,58	27,93	38,15	88,14	8,03	16,23	105,76	34,66
12	98,82	46,33	0,57	1,32	29,98	60,60	129,37	42,41
13	2,83	1,33	-	-	8,76	17,71	11,59	3,49
14	1,06	0,51	-	-	-	-	1,06	0,35
21	26,14	11,72	3,89	8,99	-	-	30,03	9,84
22	14,57	6,83	0,67	1,55	2,70	5,46	17,94	5,88
23	10,29	4,82	-	-	-	-	10,29	3,37
Razem	213,29	100,00	43,28	100,00	49,47	100,00	306,04	100,00

b) Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych

Ocenę odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych przedstawiono w tabeli XII. Odnowienia podokapowe w KO występują na powierzchni manipulacyjnej 1163,29 ha. Tworzą je warstwy podrostów, nalotów i podsadzeń, z panującymi gatunkami: Db, Bk, Jd, Jw. Przeciętny stopień pokrycia młodego pokolenia w KO wynosi 41,4%, a przeciętna jakość 12. Uprawy i młodniki po rębniach złożonych opisano w wyłączeniach o ogólnej powierzchni 631,52 ha. Ich przeciętny stopień pokrycia wynosi 86,1%. Omawiane uprawy i młodniki charakteryzują się jakością hodowlaną ocenioną przeciętnie na 12.

Tabela XII zamieszczona jest w „Analizie Gospodarki Przeszłej”, którą opatrzone stosownym komentarzem.

Tabela 46. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych

Jakość hodowlana	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Odnowienia podokapowe (KO)								
11	104,16	37,19	134,25	39,96	42,71	7,80	281,12	24,17
12	109,40	39,07	195,27	58,13	249,20	45,54	553,87	47,62
13	21,57	7,70	-	-	-	-	21,57	1,85
21	27,13	9,69	-	-	-	-	27,13	2,33
22	17,78	6,35	6,43	1,91	247,45	45,21	271,66	23,35
23	-	-	-	-	7,94	1,45	7,94	0,68
Razem	280,04	100,00	335,95	100,00	547,30	100,00	1163,29	100,00
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych								
11	41,51	35,16	92,18	70,80	13,41	3,50	147,10	23,29
12	53,44	45,27	28,29	21,73	277,82	72,49	359,55	56,94
13	1,03	0,87	-	-	14,08	3,67	15,11	2,39
21	9,45	8,01	9,72	7,47	-	-	19,17	3,04
22	10,90	9,23	-	-	47,73	12,45	58,63	9,28
23	-	-	-	-	6,40	1,67	6,40	1,01
32	1,72	1,46	-	-	23,84	6,22	25,56	4,05
Razem	118,05	100,00	130,19	100,00	383,28	100,00	631,52	100,00

c) Młodniki i młodsze drzewostany

Młodniki i młodsze drzewostany (bez Ia kl. w.), dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość hodowlaną, zajmują powierzchnię 7222,45 ha. Przeważają drzewostany z jakością 12, które łącznie z ocenionymi na 3943,17 ha i zajmują 54,60% powierzchni tej grupy drzewostanów. Szczegółowe zestawienie jakości hodowlanej tej grupy drzewostanów przedstawia poniższa tabela:

Tabela 47. Zestawienie powierzchni klas jakości hodowlanej drzewostanów w wieku powyżej 10 lat

Jakość hodowlana	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
11	720,99	21,39	1149,71	71,76	208,53	9,27	2079,23	28,79
12	2047,18	60,72	381,77	23,83	1514,22	67,31	3943,17	54,60
13	541,52	16,07	57,60	3,59	516,18	22,95	1115,30	15,44
14	17,41	0,52	-	-	-	-	17,41	0,24
21	16,55	0,49	5,46	0,34	-	-	22,01	0,30
22	16,69	0,50	-	-	6,43	0,29	23,12	0,32
23	2,28	0,07	7,76	0,48	-	-	10,04	0,14
32	-	-	-	-	4,07	0,18	4,07	0,06
33	6,63	0,20	-	-	-	-	6,63	0,09
41	1,47	0,04	-	-	-	-	1,47	0,02
Razem	3370,72	100,00	1602,30	100,00	2249,43	100,00	7222,45	100,00

d) Jakość techniczna drzew w drzewostanach

Drzewostany dla których w trakcie prac taksacyjnych określono jakość techniczną zajmują powierzchnię 6429,96 ha. Sosna jako główny gatunek drzewostanów nadleśnictwa oceniano w większości wskaźnikiem 2, 4 (w ok. 69,1% drzewostanów). Najwyższą, pierwszą jakość techniczną wykazały drzewostany obrębu PUŁAWY na powierzchni 56,99 ha (leśnictwo Sadłowice). Jakość techniczną gatunków liściastych najczęściej oceniano na 3. Wskaźnikiem jakości 4, zdeterminowanym najczęściej niską pierśnicą, oceniano zwykle młodsze przestoje i zadrzewienia oraz występujące w składzie drzewostanów starszych młodsze gatunki drzew.

Tabela 48. Zestawienie jakości technicznych gatunków panujących

Jakość techniczna	Obręby						Nadleśnictwo	
	PUŁAWY		RYKI		ŻYRZYN			
	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%	Pow.[ha]	%
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	56,99	2,61	-	-	-	-	56,99	0,89
2	704,39	32,31	860,45	51,65	1817,70	70,36	3382,54	52,60
3	1212,22	55,60	776,64	46,61	696,62	26,96	2685,48	41,77
4	206,62	9,48	29,03	1,74	69,30	2,68	304,95	4,74
Razem	2180,22	100,00	1666,12	100,00	2583,62	100,00	6429,96	100,00

Jakość hodowlaną i techniczną określono na podstawie §38,39 Instrukcji u.l.

1.5.4. Określenie rodzajów powierzchni leśnej niezalesionej

Na terenie nadleśnictwa powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych wynosi 366,82 ha, co stanowi 2,45% powierzchni leśnej. Zestawienie powierzchni tych gruntów przedstawia zamieszczona tabela:

Tabela 49. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych niezalesionych

Rodzaj powierzchni leśnej niezalesionej	V rewizja				IV rewizja
	Obręby:			Nadleśnictwo	Nadleśnictwo
	Puławy	Ryki	Żyrzyn		
	powierzchnia w ha				
Plantacje choinkowe	1,24	3,09	-	4,33	6,43
Poletka łowieckie	3,41	2,21	1,10	6,72	6,65
Zręby	101,46	1,04	19,96	122,46	7,78
Halizny	-	-	-	-	0,77
Płazowiny	-	-	-	-	3,61
Przewidziane do naturalnej sukcesji	8,24	20,95	17,23	46,42	34,51
Szczególna ochrona	0,35		-	0,35	11,58
Wylesienia na gruntach leśnych	181,39	1,16	-	182,55	641,93
Ogółem	296,09	28,45	42,28	366,82	713,26

W porównaniu ze stanem z roku 2008 powierzchnia gruntów leśnych niezalesionych uległa zmniejszeniu o 346,44 ha. Zmiana ta wynika między innymi z zaliczenia do powierzchni leśnej zalesionej gruntów z w sąsiedztwie zakładów azotowych, które w poprzedniej rewizji zaliczone były do kategorii – wylesienia na gruntach leśnych „INNE WYL”.

Zinwentaryzowane w ubiegłym 10-leciu zręby, halizny, płazowiny zostały odnowione w ramach realizacji planów odnowień w latach 2008-2017.

Szczegółowa lokalizacja powierzchni niezalesionej została przedstawiona w Rozdziale 1.1.3.10 „Stan posiadania”

1.5.5. Pomiar miąższości drewna martwego

W ramach prac terenowych urządzania lasu BULiGL Oddział w Lublinie przeprowadziło inwentaryzację drewna martwego. Miąższość drewna martwego określono z podziałem na drewno: martwe stojące, złamane oraz martwe leżące. Średni zapas w nadleśnictwie, zainwentaryzowanego drewna martwego wynosi 7,11 m³/ha pow. zalesionej objętej pomiarem. Zinwentaryzowana miąższość stanowi nieco ponad 2,58% zapasu.

W obliczeniu i zestawieniu (wg IUL 2011 r.) uwzględniono co 10 powierzchnię próbną zakładaną do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej na terenie całego nadleśnictwa. Wyniki zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 50. Zestawienie miąższości drewna martwego

Typ siedliskowy lasu	Pow. w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMŚW	684,04	2,59	1770,12	1,39	954,04	3,98	2724,16
BMW	61,87	3,84	237,75	1,80	111,55	5,64	349,30
BS	117,69	2,56	301,35	1,69	199,22	4,25	500,57
BŚW	2578,12	2,63	6772,02	1,44	3717,64	4,07	10489,66
BW	32,63	1,45	47,46	1,45	47,25	2,90	94,71
LMŚW	1291,54	2,70	3489,20	2,08	2687,74	4,78	6176,95
LMW	22,61	4,46	100,79	2,72	61,59	7,18	162,38
LŚW	649,91	2,98	1935,49	2,63	1708,31	5,61	3643,79
LW	17,25	4,94	85,28	2,33	40,22	7,27	125,50
OL	9,95	1,81	18,03	3,72	36,98	5,53	55,01
Razem obręb 1	5465,61	2,70	14757,50	1,75	9564,54		24322,04
BMŚW	588,88	4,59	2702,33	1,71	1007,82	6,30	3710,15
BMW	89,14	1,16	103,58	0,34	30,21	1,50	133,80
BS	7,06	2,21	15,63	1,20	8,44	3,41	24,07
BŚW	605,45	2,44	1479,01	1,70	1031,10	4,14	2510,11
LMŚW	867,56	6,34	5501,23	2,61	2264,15	8,95	7765,38
LMW	78,71	3,85	302,69	5,57	438,15	9,42	740,84
LŚW	724,91	9,33	6761,18	5,11	3702,04	14,44	10463,21
LW	0,64	4,77	3,05	0,25	0,16	5,02	3,21
OL	228,11	8,77	2001,36	9,44	2154,34	18,21	4155,70
OLJ	37,97	8,71	330,61	15,21	577,52	23,92	908,13
Razem obręb 2	3228,43	5,95	19200,67	3,47	11213,93		30414,60

Typ siedliskowy lasu	Pow. w ha	Miąższość drewna martwego					
		Drewno martwych drzew stojących i złomów		Drewno drzew leżących i fragmentów drzew martwych		Razem	
		m3/ha	m3	m3/ha	m3	m3/ha	m3
BMB	1,09	1,51	1,64	0,00	0,00	1,51	1,64
BMSW	1194,21	5,38	6421,97	2,94	3515,60	8,32	9937,57
BMW	150,95	4,88	736,70	2,09	315,36	6,97	1052,06
BS	1,51	3,04	4,59	10,52	15,88	13,56	20,47
BŚW	705,35	7,93	5594,93	1,83	1289,06	9,76	6883,99
BW	90,18	4,07	367,10	2,73	246,49	6,80	613,60
LŁ	1,62	0,00	0,00	0,78	1,26	0,78	1,26
LMB	3,13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
LMŚW	941,36	5,08	4784,19	2,99	2811,32	8,07	7595,51
LMW	163,20	5,01	817,58	2,61	425,76	7,62	1243,34
LŚW	1365,18	4,81	6571,46	3,52	4810,42	8,33	11381,88
LW	17,98	3,98	71,59	1,25	22,42	5,23	94,01
OL	167,24	6,56	1097,44	8,42	1407,83	14,98	2505,27
OLJ	2,88	0,00	0,00	4,79	13,78	4,79	13,78
Razem obręb 3	4805,88	5,51	26469,20	3,10	14875,17		41344,37
Ogółem n-ctwo	13499,92		60427,37		35653,64		96081,01

Średnia miąższość drzew martwych stojących i leżących w lasach nadleśnictwa wynosi 7,11 m³/ha, przy 5,5m³/ha dla średniej kraju w zarządzie LP i 5,1 m³/ha dla województwa lubelskiego (WISL 2010-2014, BULiGL).

1.5.6. Analiza stanu zasobów drzewnych wraz z określeniem ich pożądanego docelowego stanu na koniec planowanego okresu gospodarczego

Porównanie wskaźników stanu zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu przedstawia tabela XIII zamieszczona w *rozdziale 2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy*. Syntetyczny wyciąg z tej tabeli XIII przedstawiono poniżej. Analizę zmian stanu zasobów drzewnych w minionych okresach gospodarczych przeprowadzono w oparciu o tabele klas wieku.

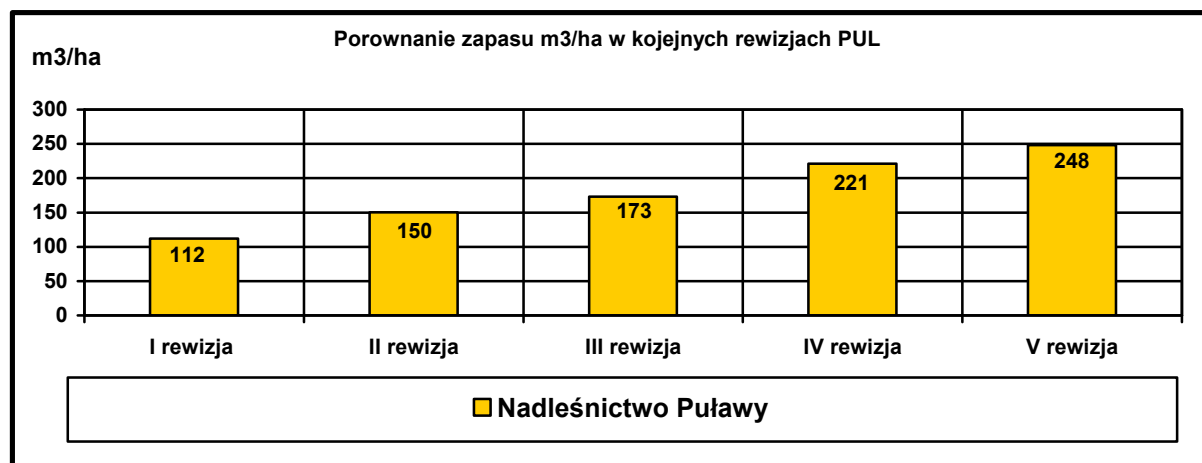
Ocenę stanu zasobów drzewnych przeprowadzono zestawiając wyniki poprzedniej inwentaryzacji lasu z danymi V rewizji urządzenia lasu oraz prognozowanymi wielkościami.

Przedstawiono dane dotyczące:

- ✓ powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej,
- ✓ sumarycznej wielkości zasobów miąższości na powierzchni leśnej zalesionej oraz przeciętnej zasobności na 1 ha wg klas i podklas wieku drzewostanów,
- ✓ przeciętnej zasobności na 1 ha,
- ✓ przeciętnego wieku drzewostanów,
- ✓ spodziewanego przyrostu tablicowego,

Tabela 51. Porównanie wskaźników stanu lasu Nadleśnictwa Puławy w kolejnych rewizjach planu urządzenia lasu.

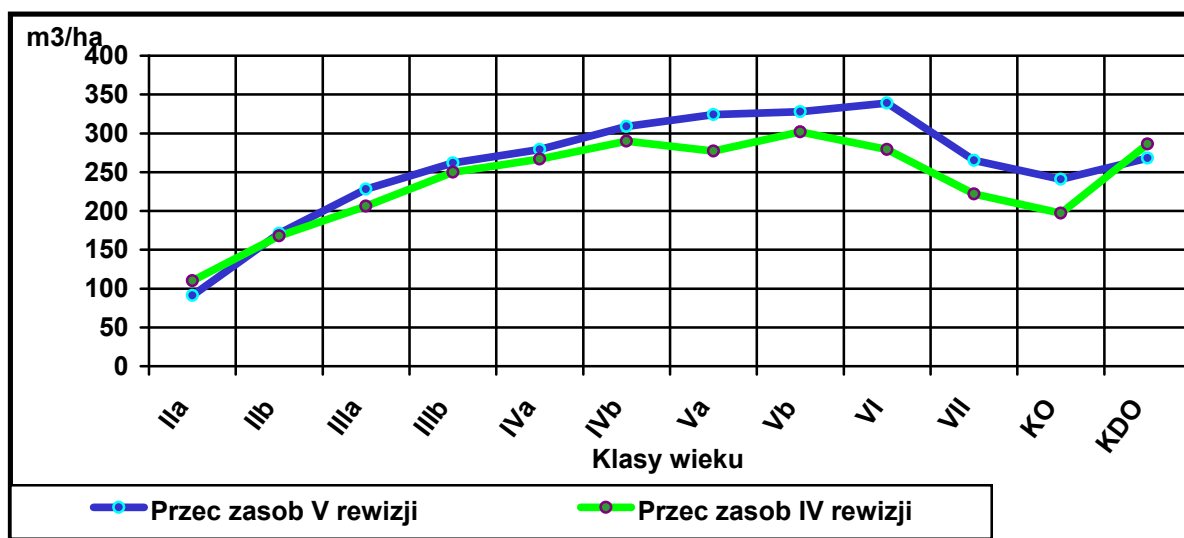
Wskaźniki	I rewizja	II rewizja	III rewizja	IV rewizja	V rewizja
Powierzchnia leśna [ha]	14097,96	13092,22	13092,22	15017,75	14951,87
Zapas w tys. m ³	1577	1960	2598	3302	3709
Zasobność [m ³ /ha]	112	150	173	221	248
Przeciętny wiek drzewostanu	42	51	59	66	69
Przyrost tablicowy [m ³ /ha]	-	-	5,64	5,52	5,41



W okresie między I rewizją urządzania lasu a V rewizją (tj. na przestrzeni 50 lat) przeciętna zasobność drzewostanów wzrosła o 121%. Przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa wzrósł w tym okresie o 27 lat.

Zmiany zachodzące w tabeli klas wieku oraz zmiany w przeciętnej zasobności i przeciętnego wieku (wyciąg z Tabeli XIII).

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Stan na				
			I rewizja	II rewizja	III rewizja	IV rewizja	V rewizja
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powierzchnia leśna zal. i niezal.	ha	14097,96	13092,22	15017,75	14913,33	14951,87
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	1577	1960	2598	3302	3709
Przeciętna zasobność d-stanów w podklasach wieku							
3	II a	m ³	74,1	73,1	91,0	110,0	91,0
4	II b	m ³	122,3	131,1	144,5	168,2	171,3
5	III a	m ³	172,1	185,2	192,1	205,6	228,5
6	III b	m ³	194,9	206,9	217,1	249,8	262,7
7	IV a	m ³	227,5	209,7	225,0	266,9	279,0
8	IV b	m ³	229,5	229,7	225,3	290,0	309,5
9	V a	m ³	253,9	230,1	246,1	277,5	323,8
10	V b	m ³	218,1	255,8	206,2	302,6	328,3
11	VI	m ³	172,1	190,6	187,3	279,9	339,7
12	VII i starsze	m ³	201,6	176,2	174,7	222,6	264,7
13	Klasa odnowienia	m ³		145,6	154,4	197,2	241,5
14	Klasa do odnowienia	m ³			190,7	286,1	268,0
15	Zasobność [m ³ /ha] na pow. leśnej	m ³	112	150	173	221	248
16	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	42,1	51,0	59,0	65,6	69



Z analizy zamieszczonych danych wynikają następujące spostrzeżenia:

✓ Nastąpił niewielki wzrost powierzchni leśnej o 751,80 ha (5,294%) w stosunku do IV rewizji PUL. Jest to związane głównie ze zmianami w stanie posiadania.

✓ Nastąpił wzrost zapasu drzewostanów o 448336 m³, tj. o 12% (grunty leśne zalesione i niezalesione) w stosunku do zapasu z IV rewizji PUL. Wynosi on obecnie 3708635 m³. Zapas w obecnej V rewizji urządzania lasu obliczono statystyczną metodą reprezentacyjną, z zastosowaniem warstw gatunkowo-wiekowych oraz wyrównania miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości obliczonej na podstawie pomiarów na powierzchniach próbnych.

✓ Zapas nasienników i przestojów na powierzchniach odnowionych wzrósł ponad trzykrotnie o 7555 m³ w stosunku do poprzedniego PUL. Pozostawione zostały w formie grup drzew i pojedynczych drzew, jako nasienniki, osłona młodego pokolenia drzew, lub dla innych funkcji ekologicznych (np. biogrup do naturalnego rozkładu w przyszłości dla ksylobiontów, „przystanki”, czatownie dla ptaków) wzbogacając bioróżnorodność ekosystemów z czasem także w drewno drzew martwych.

✓ Zmiany w stosunku do poprzedniej rewizji nastąpiły również w podklasach wieku, zarówno w rozkładzie powierzchni jak i zapasu. Wzrosła powierzchnia i zapas najstarszych klas wieku –VI i starszych. Zwiększenie powierzchni nastąpiło także w Ia klasie wieku. Jest to wynikiem stosowania rębni gniazdowych głównie rębni IIIa.

Zapasy klas wieku jest też wynikiem umiejętnego postępowania hodowlanego i zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach, prowadzonych przez Nadleśnictwo. Drzewostany są zwarte, dobrej jakości hodowlanej i technicznej, zdrowe.

Określenie pożądanego docelowego stanu zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego.

Instrukcja urządzania lasu (§77) wprowadziła pojęcie „pożądanego kierunku rozwoju” oraz „pożądanego docelowego stanu zasobów drzewnych nadleśnictwa”. Do określenia tych pojęć bierze się pod uwagę relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową średniego wieku rębności drzewostanów.

Obliczony na początek obecnej rewizji przeciętny wiek drzewostanów wynosi 69 lat, a obliczony średni wiek rębności drzewostanów wynosi 102 lat. Przyjmuje się, że przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa powinien być zbliżony (w granicach ± 5 lat) do połowy orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów tj. w przypadku Nadleśnictwa Puławy 51 lat. W nadleśnictwie przeciętny wiek drzewostanów jest o 18 lat wyższy. Jest to znaczne odstępstwo od pożądanego stanu docelowego zasobów leśnych skutkujące starzeniem się drzewostanów. W konsekwencji prowadzi to do zaburzenia ładu przestrzenno-czasowego i narażenie ekosystemów na niekorzystne oddziaływanie czynników klimatycznych.

Osiągnięcie przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa zbliżonego do połowy orientacyjnego wieku rębności możliwe jest zasadniczo w przypadku odtworzenia najmłodszego pokolenia drzewostanów tj. powiększenia powierzchni upraw i młodników. Można to osiągnąć poprzez zwiększenie użytkowania rębniami zupełnymi oraz szerszym zastosowaniem cięć uprzętających. Kontynuacja zaproponowanych sposobów użytkowania w kolejnej rewizji (głównie poprzez wzrost powierzchni cięć uprzętających i projektowanie rębni zupełnych) pozwoli w perspektywie długookresowej na osiągnięcie pożądaných relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności.

Na bieżący okres gospodarczy, po analizie stanu zasobów drzewnych, mając na względzie zagrożenia środowiska leśnego, użytkowanie rębne zaplanowano tak aby utrzymać ład przestrzenny, rozpocząć użytkowanie w zblokowanych rębnych i przeszlębnych drzewostanach. Planowane pozyskanie, przy wyliczonym spodziewanym bieżącym przyroście, powinno w zasadzie utrzymać zapas drzewny na poziomie z początku okresu. Stopniowa wymiana monokultur sosnowych, na drzewostany mieszane z udziałem dęba, oraz gatunków domieszkowych, realizuje postulaty leśnictwa wielofunkcyjnego, próbującego godzić aspekt ekonomiczny z funkcjami ekologicznymi i społecznymi.

Ze stanu zasobów drzewnych wynikają następujące przesłanki do konstrukcji planu na najbliższy okres gospodarczy:

- ✓ możliwość zwiększenia etatu użytkowania rębnego,
- ✓ potrzeba kontynuacji rozpoczętej przebudowy drzewostanów,
- ✓ zwiększenie rozmiaru cięć odsłaniających i uprzętających w KO, KDO,
- ✓ zmniejszenie rozmiaru użytkowania przedrębego w zakresie etatu powierzchniowego, starsze drzewostany nie koniecznie wymagają przeprowadzania zabiegów pielęgnacyjnych o charakterze selekcyjnym,
- ✓ zwiększenie użytkowania rębego i prowadzenie zabiegów odnowieniowych przekłada się na odtworzenie drzewostanów I klasy wieku.

Działania te są niezbędne dla kontynuowania procesu doprowadzania składów gatunkowych drzewostanów do zgodności z siedliskiem i zapewnienia trwałości i ciągłości lasu.

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

2.1 Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy

2.2 Referat kierownika ZOL dotyczący kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu.

2.3 Koreferat wykonawcy planu urządzenia lasu

2.4 Końcowa ocena dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie.

2.1. Referat Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy

**REFERAT
NADLEŚNICZEGO**

na posiedzenie

**Narady Techniczno - Gospodarczej
w sprawie V rewizji Planu Urządzenia Lasu
wraz
z aktualizacją Programu Ochrony Przyrody**

ANALIZA GOSPODARKI LEŚNEJ

za okres 01.01.2008 – 31.12.2017

w Nadleśnictwie Puławy

Obrębu leśnego Puławy, Ryki i Żyrzyn

Puławy, 16 stycznia 2018 r.

WSTĘP

W obecnym kształcie Nadleśnictwo Puławy funkcjonuje od dnia 01.01.2012 r. na podstawie Zarządzenia nr 80 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29.12.2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez RDLP w Lublinie

(znak: OR-0151-10/14) oraz Zarządzenia nr 8/2011 Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy w sprawie podziału nadleśnictwa na leśnictwa.

W skład Nadleśnictwa wchodzi następujące leśnictwa:

1. Leśnictwo Sadłowice
2. Leśnictwo Skoki
3. Leśnictwo Wronów
4. Leśnictwo Gołąb
5. Leśnictwo Wola Osińska
6. Leśnictwo Zagórki
7. Leśnictwo Dąbrowa
8. Leśnictwo Kozi Bór
9. Leśnictwo Sobieszyn
10. Leśnictwo Stawy

Przeciętna powierzchnia leśnictwa wynosi 1594 ha.

Od 12.2015 r. do chwili obecnej nadleśniczym Nadleśnictwa Puławy jest Zbigniew Hałackiewicz.

Od 03.2015 r. do 12.2015 r. nadleśniczym Nadleśnictwa Puławy był Paweł Cieślak

Do 03.2015 r. nadleśniczym był Ryszard Płęcha.

Analizę gospodarki leśnej w Nadleśnictwie Puławy za okres od 01.01.2008 r. do 31.12.2017 r. przeprowadzono zgodnie z § 76 „Instrukcji Urządzania Lasu - Część 1”, która stanowi załącznik do Zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 21 listopada 2011r.

Analizę gospodarki leśnej w minionym okresie przeprowadzono w oparciu o:

1. plan urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Puławy na okres 1.01.2008 – 31.12.2017 r., który został zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 30.07.2008 roku (znak: DL-lp-611-874/08/62), zmieniony Anekssem z dnia 12.06.2015 r.
2. wnioski gospodarcze i sprawozdania nadleśnictwa sporządzane w okresie obowiązywania planu,
3. dane udostępnione przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Lublinie, które zostały wykorzystane do sporządzenia planu urządzenia lasu V rewizji.

1. Zmiany w stanie posiadania.

Według stanu na dzień 31.12.2017 r. Nadleśnictwo Puławy zarządza gruntami o powierzchni 15853,0310 ha bez współwłasności, ze współwłasnościami brutto 16877,3230 ha. Powierzchnia gruntów wg stanu na dzień 01.01.2008 r. wynosiła 15822,5554 ha bez współwłasności, ze współwłasnościami brutto 16374,5726 ha. Ogółem powierzchnia w minionym okresie zwiększyła się o 30,4756 ha bez współwłasności (ze współwłasnościami brutto 502,7504 ha). Zmiany powierzchni (bez współwłasności) przedstawia poniższa tabela:

OBREB (pow. bez współwłasności)	Stan na 01.01.2008r. (ha)	Grunty przyjęte i zakupione (ha)	Grunty sprzedane i przekazane (ha)	Inne zmiany pow. (ha)	Stan na 31.12.2017 r. (ha)
Puławy	6451,1508	+28,9976	-33,5255	+5,4339	6452,0568
Żyrzyn	5756,1225	+38,2084	-39,8736	+3,4478	5757,9051
Ryki	3615,2821	+38,4075	-1,5792	-9,0413	3643,0691
Ogółem Nadleśnictwo	15822,5554	+105,6135	-74,9783	-0,1596	15853,0310

Zmiany w stanie posiadania nadleśnictwa wynikają z:

Rodzaj zmiany	Powierzchnia [ha]
Sprzedaż nieruchomości na podstawie art. 38 ustawy o lasach	-0,0832
Sprzedaż nieruchomości na podstawie art. 40a ustawy o lasach	-1,4270
Przekazanie gruntów GDDKiA	-73,2282
Przekazanie gruntów PKP	-0,3119
Przyjęcia gruntów	+105,6135
Przekazania na podstawie decyzji administracyjnych	- 0,0112
Ruchy gruntów w wyniku modernizacji i aktualizacji ewidencji gruntów - ubytek	-15,3946
Ruchy gruntów w wyniku modernizacji i aktualizacji ewidencji gruntów - wzrost	+ 15,2350

Największe zmiany powierzchni były spowodowane przejęciem gruntów Skarbu Państwa w zarząd Nadleśnictwa na podstawie art. 74 ust. 3 ustawy o lasach i art. 2 ust. 1, pkt. 2 oraz ust.2 i 3 ustawy z dn. 24.04.1997 r. o zmianie ustawy o lasach, a także przekazaniem gruntów w zarządzie PGL LP - Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oddział w Lublinie, na potrzeby budowy dróg krajowych (S17 i S12), realizowanych na podstawie ustawy z dn. 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Aktualnie Nadleśnictwo Puławy posiada założone księgi wieczyste dla 15421,2630 ha, co stanowi 91,38% powierzchni gruntów ze współwłasnościami brutto w zarządzie Nadleśnictwa.

Szczegółowy wykaz zmian w powierzchni gruntów według kategorii użytków (bez gruntów współdziałowych) dla nadleśnictwa w okresie 01.01.2008 – 31.12.2017 r. przedstawia poniższe zestawienie:

Wyszczególnienie	Nadleśnictwo	
	Stan na 01.01.2008 (ha)	Stan na 31.12.2017 (ha)
Ogółem	15822,5554	15853,0310
Lasy – razem w tym:	15320,8630	15 358,2218
grunty zalesione i niezalesione	14912,9059	14952,2515
związane z gospodarką leśną	407,9571	405,9703
Grunty zadrzewione i zakrzaczone	21,7093	23,3096
Użytki rolne	170,1625	159,9494
Grunty pod wodami	0,7500	0,7743
Użytki ekologiczne	146,1269	146,2021
Tereny różne	0,4500	0,0000
Grunty zabudowane i zurbanizowane	6,3486	15,7243
Nieużytki	156,1451	148,8495

2. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych na ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem.

2.1 Analiza realizacji etatu cięć.

Analizę wykonano porównując wykonanie za okres 2008-2017 r. do etatu określonego w planie urządzenia lasu na lata 2008-2017, o którym mowa we wstępie. Szczegółowe wielkości (w ha i m³) wykonane w użytkowaniu rębny i przedrębny dla obrębów leśnych i całości nadleśnictwa ogółem zestawiono w tabelach.

1) Analiza użytkowania głównego.

W analizowanym okresie Nadleśnictwo pozyskało 713787,02 m³ grubizny na planowane 733871 m³, co stanowi 97,26 % ustalonego etatu użytkowania głównego. W skali nadleśnictwa pozyskano 454687,26 m³ grubizny iglastej, co stanowi 63,70 % pozyskanej grubizny ogółem oraz 259099,76 m³ grubizny liściastej, tj. 36,30 % pozyskanej grubizny.

W ramach użytków przygodnych pozyskano 66899,52 m³ grubizny, co stanowi 9,37 % pozyskanej grubizny ogółem. Szczegółową analizę przedstawiono w tabeli IX (strona 17-19).

2) Analiza użytkowania rębego.

Analizę wykonania cięć w użytkowaniu rębny przedstawiono w poniższej tabeli:

L. p.	Wyszczególnienie			Obręb	Obręb	Obręb	Razem	
				PULAWY	RYKI	ŻYRZYN	N-CTWO	
1	2			3	4	5	8	
1	Ogółem użytkowanie rębne	Etat na 10 - lecie		m3	88 214,00	88 284,00	127 580,00	304 078,00
2				ha	678,13	882,90	912,96	2 473,99
3		Wykonanie za 10 lat obowiązki planu UL		m3	99 176,65	74 073,47	132 150,85	305 400,97
4				ha	705,36	536,57	964,23	2 206,16
5		Stopień realizacji etatu	miąższościowego (3:1)	%	112,43	83,90	103,58	100,44
6			powierzchniowego (4:2)	%	104,02	60,77	105,62	89,17
7		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m3	1 326,92	792,66	1 071,59	3 191,17
8				ha	9,05	0,88	2,63	12,56
9		Udział cięć pozaplanowych	w miąższości (7:3)	%	1,44	1,24	0,88	1,15
10			w powierzchni (8:4)	%	1,28	0,16	0,27	0,57
w	tym:							
12	Rębnia I	Zadania wg planu UL na 10 lat		m3	49 759,00	26 331,00	19 482,00	95 572,00
13				ha	250,22	54,33	85,57	390,12
14		Wykonanie za 10 lat obowiązki planu UL		m3	50 515,66	10 809,49	14 505,08	75 830,23
15				ha	295,49	38,35	76,97	410,81
16		Stopień realizacji etatu	miąższościowego (14:12)	%	101,52	41,05	74,45	79,34
17			powierzchniowego (15:13)	%	118,09	70,59	89,95	105,30
18		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m3	765,92	131,33	514,38	1411,63
19				ha	9,05	0,88	2,63	12,56
20		Udział cięć pozaplanowych	w miąższości (18:14)	%	1,52	1,22	3,55	3,47
21			w powierzchni (19:15)	%	3,06	2,29	3,42	3,06
22	Rębnie II - V	Zadania wg planu UL na 10 lat		m3	38 074,00	61 953,00	107 997,00	208 024,00
23				ha	427,91	828,57	827,39	2 083,87
24		Wykonanie za 10 lat obowiązki planu UL		m3	41 686,83	53 114,91	106 767,91	201 569,65
25				ha	409,87	498,22	887,26	1 795,35
26		Stopień realizacji etatu	miąższościowego (24:22)	%	109,49	85,73	98,86	96,90
27			powierzchniowego (25:23)	%	95,78	60,13	107,24	86,15
28		W tym wykonanie: nie objęte planem UL		m3				
29				ha				
30		Udział cięć pozaplanowych	w miąższości (28:24)	%				
31			w powierzchni (29:25)	%				
32		Zadania wg planu UL na 10 lat		m3	381,00		101,00	482,00

L. p.	Wyszczególnienie			Obręb	Obręb	Obręb	Razem
				PUŁAWY	RYKI	ŻYRZYN	N-CTWO
1	2			3	4	5	8
33	Nie zaliczone na etat powierzchniowy	Wykonanie za 10 lat obowiązyw. planu UL	m3	3 575,69	568,85	1 959,44	6 103,98
34		Stopień realizacji (33:32)	%	938,50		1 940,04	1 266,39
35		W tym wykonanie: nie objęte planem UL	m3	3 575,69	568,85	1 944,35	6 088,89
36		Udział cięć pozaplanowych (35:33)	%	100,00	100,00	99,23	99,75
37	Użytki przygodne rębne		m3	3 398,47	9 580,22	8 918,42	21 897,11
38	- w tym CSS		m3				
39	Udział użytków przygodnych rębnych (37:3)		%	3,43	12,93	6,75	7,17

Powierzchnia manipulacyjna planowanych cięć rębnych wynosiła 2473,99 ha, cięcia wykonano na powierzchni 2206,16 ha, co stanowi 89,17 % planu. Pozyskanie grubizny w tej kategorii cięć wyniosło 305400,97 m³, co stanowi 100,44 % planu wynoszącego 304078,00 m³.

W ramach użytków przygodnych rębnych pozyskano 21897,11 m³, co daje 7,17 % wykonanej masy grubizny w użytkach rębnych.

W zakresie rębni zupełnych etat powierzchniowy został wykonany w 105,30 % (plan 390,12 ha – wykonanie 410,81 ha), etat miąższościowy w 79,34 % (plan 95572,00 m³ - wykonanie 75830,23 m³).

W mijającym dziesięcioleciu wykonywane były cięcia rębne zupełne nieprojektowane w planie urządzania lasu. Cięcia rębnią zupełną wykonane były z następujących przyczyn:

- zręby na pożarzyskach w Leśnictwach: Sadłowice, Gołęb i Zagórki na łącznej powierzchni 6,23 ha, pozyskano 890,40 m³ drewna,

- zręby na skutek obumarcia drzewostanów w wyniku długotrwałych podtopień w Leśnictwie Sobieszyn na łącznej powierzchni 0,88 ha, pozyskano 131,33 m³ drewna,

- zręby pod kopalne piasku w Leśnictwach: Gołęb, Skoki na łącznej powierzchni 5,45 ha, pozyskano 389,90 m³ drewna.

Łącznie w nadleśnictwie w mijającym dziesięcioleciu wykonano cięcia rębne (rębnia zupełna) w drzewostanach nieprojektowanych w planie urządzania lasu do użytkowania rębego na powierzchni 12,56 ha na masę grubizny 1411,63 m³.

W ramach cięć złożonych cięcia wykonano na powierzchni manipulacyjnej 1795,35 ha, przy planie powierzchniowym 2083,87 ha, wykonując w 86,15 % etat powierzchniowy, natomiast miąższościowo etat wykonano w 96,9 % (plan 208024,00 m³ - wykonanie 201569,65 m³).

Cięcia niezaliczone na etat powierzchniowy zostały wykonane z masą 6103,98 m³, planowano 482,00 m³. Tak duże przekroczenie wynikało głównie z konieczności poszerzenia pasów drogowych przy budowie sieci dróg wywozowych.

Ogółem nie wykonanie etatu cięć rębnych zostało spowodowane koniecznością utrzymania właściwego stanu sanitarnego lasu oraz ładunku przestrzennego i czasowego. W latach 2016-2017 gradacyjny pojaw kornika ostrozębnego miał wpływ na wysoki udział cięć pozaplanowych w użytkowaniu rębnym. Duże utrudnienia z realizacją prac na terenie jednostki wojskowej Stawy (ograniczony czas pracy i ilość osób mogących wykonywać zadania gospodarcze). W rezultacie nie wykonano planu użytków rębnych o łącznej powierzchni manipulacyjnej 267,83 ha.

W mijającym dziesięcioleciu w cięciach rębnych pozyskano przeciętnie 138,43 m³/ha z powierzchni manipulacyjnej.

3) Analiza użytkowania przedrębego.

Cięcia przedrębne wykonano na powierzchni 9711,73 ha z planowanych 10420,18 ha, co stanowi 93,20 % planowanej powierzchni. Pozyskano 408386,05 m³ przy szacunkowym planie 429793,00 m³ grubizny, tj. 95,02 % planowanej w cięciach przedrębnych masy ogółem. Użytki przygodne stanowią w tej masie 45002,41 m³, tj. 11,02 %. W ramach użytkowania przedrębego pozyskano przeciętnie 42,05 m³/ha przy planowanej masie 41,25 m³/ha. Użytki przygodne przedrębne powstały głównie z powodu cyklicznych wiatrolomów i wiatrowałów, a także czynników biotycznych tj. huby korzeniowej, przypłaszczka granatka i kornika ostrozębnego oraz podtopienia drzewostanów, w następstwie których wystąpiło nadmierne wydzielanie się posuszu.

Szczegółową analizę użytkowania przedrębego dla nadleśnictwa ogółem zamieszczono w tabeli poniżej.

Analiza wykonania etatu cięć w użytkowaniu przedrębnym.

L.p	Wyszczególnienie			Obręb	Obręb	Obręb	Razem		
				PULAWY	RYKI	ŻYRZYN	N-CTWO		
1	2			3	4	5	8		
1	Ogółem przedręb ne	Etat na 10 - lecie		m3	166373	100184	163236	429793,00	
				ha	4 179,87	2 346,17	3 894,14	10 420,18	
2		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu		m3	152 449,46	109 720,17	146 216,42	408 386,05	
				ha	3 932,88	1 969,50	3 809,35	9 711,73	
3		Stopień realizacji (pow. 2:1)		miąższościowo	%	91,63	109,52	89,57	95,02
				powierzchniowo	%	94,09	83,95	97,82	93,20
4	CP - P	Rozmiar na 10 - lecie		m3	1042	648	887	2577	
				ha	113,22	63,56	86,98	263,76	
5		Wykonanie za10 lat		m3	1 071,72	1 435,63	731,61	3 238,96	

L.p	Wyszczególnienie				Obręb	Obręb	Obręb	Razem	
					PULAWY	RYKI	ŻYRZYN	N-CTWO	
1	2				3	4	5	8	
	6	obowiązywania planu			ha	87,96	92,57	72,68	253,21
		Stopień realizacji (pow. 5:4)	miąższościowo	%	102,85	221,56	82,48	125,69	
			powierzchniowo	%	77,69	145,64	83,56	96,00	
7	TW	Rozmiar na 10 - lecie			m3	18 398,00	6 401,00	16 320,00	41 119,00
					ha	660,47	227,08	569,84	1 457,39
8		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu			m3	17 544,80	6 342,45	15 883,00	39 770,25
					ha	677,43	195,55	576,61	1 449,59
9		Stopień realizacji (pow. 8:7)	miąższościowo	%	95,36	99,09	97,32	96,72	
			powierzchniowo	%	102,57	86,12	101,19	99,46	
10	TP	Rozmiar na 10 - lecie			m3	146 933,00	93 135,00	146 029,00	386 097,00
					ha	3 406,18	2 055,53	3 237,32	8 699,03
11		Wykonanie za 10 lat obowiązywania planu			m3	121 690,72	89 343,66	109 340,05	320 374,43
					ha	3 167,49	1 681,38	3 160,06	8 008,93
12		Stopień realizacji (pow. 11:10)	miąższościowo	%	82,82	95,93	74,88	82,98	
			powierzchniowo	%	92,99	81,80	97,61	92,07	
13	Użytki przygodne wyk. w przedrębnych				m3	12 142,22	12 598,43	20 261,76	45 002,41
14	Udział użytków przygodnych w przedrębnych (13:2)				%	7,96	11,48	13,86	11,02

W poszczególnych kategoriach zabiegów realizacja była następująca:

- Czyszczenia późne:**

Łącznie CP-P i CP wykonano na powierzchni 853,74 ha na plan 838,05 ha, co stanowi 101,87 %. Pozyskano z tej powierzchni 3238,96 m³ na szacunkową wielkość planowaną 2577,00 m³ grubizny, tj. 125,69 % planu. Intensywność czyszczeń późnych wyniosła 12,79 m³ /ha wobec planowanych 9,77 m³ /ha.

- Trzebieże wczesne:**

Rozmiar masowy został wykonany w 96,72 % - przy planie 41119,00 m³ pozyskano 39770,25 m³ grubizny. Rozmiar powierzchniowy został wykonany w 99,46 %. Plan zakładał wykonanie TW na 1457,39 ha, zaś wykonano 1449,59 ha. Niewykonana powierzchnia trzebieży wczesnych wynosi 7,80 ha. Powodem była niedostępność z uwagi na wysoki stan uwilgotnienia. Intensywność trzebieży wczesnych wyniosła 27,44 m³/ha, przy planowanej 28,22 m³/ha.

- Trzebieże późne:**

Rozmiar masowy wykonany został w 82,98 % - przy szacunkowym planie 386097,00 m³ pozyskano 320374,43 m³ grubizny. Rozmiar powierzchniowy został wykonany w 92,07 % - na planowaną powierzchnię 8699,03 ha wykonano 8008,93 ha. Niewykonana powierzchnia trzebieży późnych wynosi 690,10 ha. Powodem była niedostępność z uwagi na wysoki stan uwilgotnienia. Intensywność trzebieży późnych wyniosła 40,00 m³/ha, przy planowanej 44,38 m³/ha.

4) Wykonanie zadań obligatoryjnych.

Realizacja zadań obligatoryjnych wg stanu na dzień 01.01.2018r. przedstawiona jest w zamieszczonej poniżej tabeli.

Rodzaj prac	Rozmiar zadań wg planu UL (ha)	Realizacja zadań	Zaawansowanie realizacji planu UL (%)
1	2	3	4
Pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw	326,28	326,28	100,00
Pielęgnowanie zainwentaryzowanych młodników	574,29	574,29	100,00
Trzebieże	10156,42	9458,52	93,13
Razem pielęgnowanie lasu	11056,99	10359,09	93,69

Zadania w zakresie pielęgnowania lasu zostały wykonane w rozmiarze 10359,09 ha na plan 11056,99 ha, tj w 93,69 %. Na niewielkie niewykonanie tych zadań wpłynęło omówione w pkt 3) niepełne wykonanie trzebieży późnych (92,07 %) oraz trzebieży wczesnych (99,46%). Pielęgnowanie zainwentaryzowanych upraw i zainwentaryzowanych młodników wykonane zostało w 100,00 %.

4) Analiza pozyskanych sortymentów

W ogólnej masie **713787,02 m³** pozyskanej grubizny udział grup wymiarowych przedstawia się następująco:

- 1. Drewno wielkowymiarowe** ogółem **188567,21 m³**, co stanowi 26,42 % grubizny ogółem,
 - w tym iglaste 140872,97 m³ co stanowi 19,73 % grubizny ogółem,
 - w tym liściaste 47694,24 m³ co stanowi 6,68 % grubizny ogółem,
- 2. Drewno średniowymiarowe** ogółem **525219,81 m³** co stanowi 73,58 % grubizny ogółem,
 - w tym iglaste 313772,80 m³ co stanowi 43,96 % grubizny ogółem,
 - w tym liściaste 211447,01 m³ co stanowi 29,62 % grubizny ogółem,

a) w średniowymiarowym:

 - drewno opałowe ogółem 89839,17 m³ co stanowi 12,59 % grubizny ogółem,
 - w tym iglaste 33087,55 m³ co stanowi 4,64 % grubizny ogółem,
 - w tym liściaste 56751,62 m³ co stanowi 7,95 % grubizny ogółem.

Pozyskanie w grupach wymiarowych w udziale procentowym

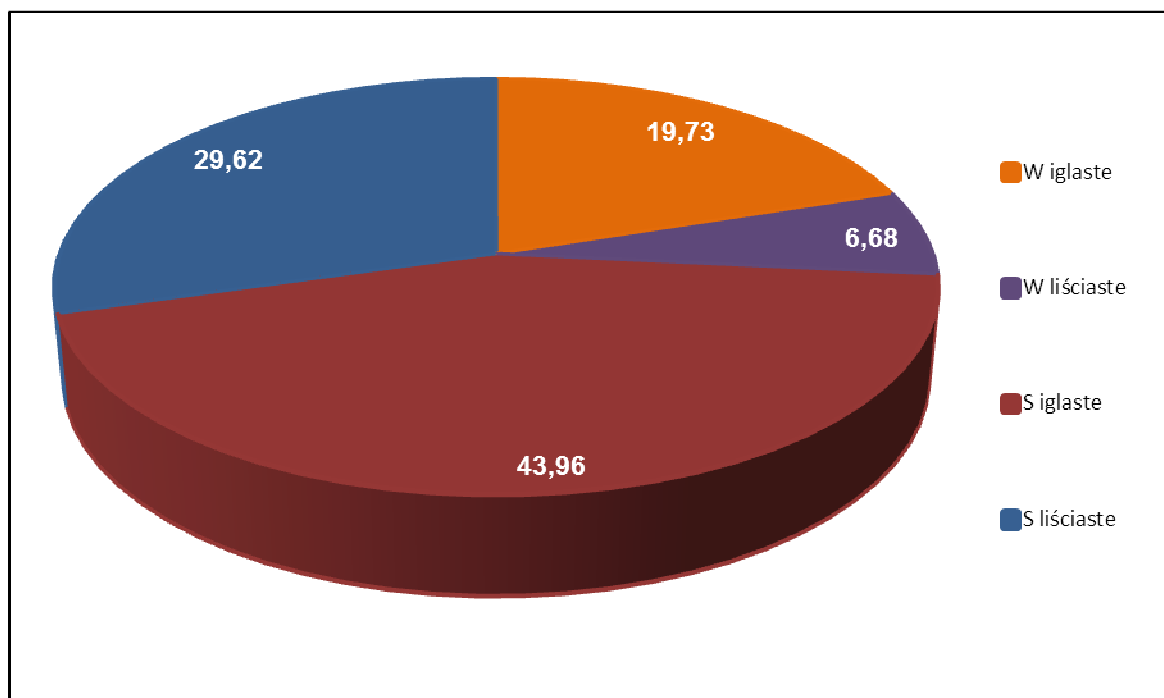


Tabela IX

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres

Nadleśnictwo Puławy obręb Puławy

Rok kalendarzowy	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	Rębne pow. manipul.	Rębnie	Przygodne + pozostałe	Razem	Czyszczenia		Trzebieże		Przygodne	Razem	
	ha	m ³	m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	56,57	4746,83	945,01	5691,84	22,31	60,82	328,55	9547,63	3152,00	12760,45	18452,29
2009	36,44	5425,07	1066,02	6491,09	0,00	0,00	210,61	11832,21	1504,81	13337,02	19828,11
2010	61,31	7006,84	925,50	7932,34	10,15	104,64	336,86	12903,54	750,34	13758,52	21690,86
2011	43,05	6283,23	1319,09	7602,32	13,21	0,00	285,16	11553,20	1299,52	12852,72	20455,04
2012	68,15	8951,28	1124,97	10076,25	22,77	612,00	264,65	9858,48	1290,78	11761,26	21837,51
2013	76,69	10010,83	596,15	10606,98	0,00	0,00	272,53	9478,86	1149,10	10627,96	21234,94
2014	73,06	8548,45	119,36	8667,81	4,83	143,00	356,03	10198,00	575,28	10916,28	19584,09
2015	69,29	7649,43	120,44	7769,87	4,93	100,00	605,32	22618,03	535,00	23253,03	31022,90
2016	94,30	14858,35	397,55	15255,90	0,00	0,00	532,19	19747,43	933,33	20680,76	35936,66
2017	126,50	18722,18	360,07	19082,25	9,76	52,21	654,81	21497,19	952,06	22501,46	41583,71
Razem	705,36	92202,49	6974,16	99176,65	87,96	1072,67	3846,71	139234,57	12142,22	152449,46	251626,11
Etat za okres ubiegły	678,13	88214		88214	113,22	1042	4066,65	165331		166373	254587
% wykonania	104,02	104,52		112,43	77,69	102,94	94,59	84,22		91,63	98,84

Tabela IX

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres

Nadleśnictwo Puławy obręb Ryki

Rok kalendarzowy	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	Rębne pow. manipul.	Rębne	Przygodne + pozostałe	Razem	Czyszczenia		Trzebieże		Przygodne	Razem	
	ha	m ³	m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	54,68	4259,82	2476,48	6736,30	9,81	40,00	146,37	7300,25	2489,19	9829,44	16565,74
2009	25,10	3817,54	1921,57	5739,11	12,89	48,20	122,19	6365,55	2397,52	8811,27	14550,38
2010	62,96	5836,44	807,88	6644,32	3,56	0,00	181,09	7787,93	1165,00	8952,93	15597,25
2011	65,49	7338,00	768,07	8106,07	19,46	193,00	160,97	5846,56	1243,86	7283,42	15389,49
2012	27,12	4838,99	542,55	5381,54	0,00	0,00	102,28	5723,02	899,99	6623,01	12004,55
2013	43,35	5838,45	825,55	6664,00	13,58	200,00	72,89	3922,89	1883,96	6006,85	12670,85
2014	35,94	6398,22	111,07	6509,29	14,60	473,00	128,61	7186,48	534,05	8193,53	14702,82
2015	64,13	10197,90	145,69	10343,59	6,76	462,00	264,98	15524,29	157,27	16143,56	26487,15
2016	113,30	10847,83	1111,90	11959,73	6,02	17,00	237,19	12531,31	1073,82	13622,13	25581,86
2017	52,56	4551,21	1438,31	5989,52	5,89	1,01	460,39	23499,25	753,77	24254,03	30243,55
Razem	544,63	63924,4	10149,07	74073,47	92,57	1434,21	1876,96	95687,53	12598,43	109720,17	183793,64
Etat za okres ubiegły	882,9	88284		88284	63,56	648	2282,61	99536		100184	188468
% wykonania	61,69	72,41		83,90	145,64	221,33	82,23	96,13		109,52	97,52

Tabela IX

Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres

Nadleśnictwo Puławy obręb Żyrzyn

Rok kalendarzowy	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	Rębne pow. manipul.	Rębne	Przygodne + pozostałe	Razem	Czyszczenia		Trzebieże		Przygodne	Razem	
	ha	m ³	m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	81,71	6370,77	1916,39	8287,16	5,90	66,92	362,98	12837,07	2319,23	15223,22	23510,38
2009	64,80	9943,35	1328,83	11272,18	6,51	158,64	209,80	8632,82	2913,41	11704,87	22977,05
2010	120,61	9596,83	787,72	10384,55	17,01	62,40	256,82	7682,83	2294,72	10039,95	20424,50
2011	105,13	10041,25	777,30	10818,55	14,48	152,00	290,64	8858,97	2049,85	11060,82	21879,37
2012	97,54	11158,55	943,00	12101,55	17,46	123,00	275,08	9008,31	1603,16	10734,47	22836,02
2013	109,69	12009,78	749,49	12759,27	5,46	123,00	245,65	7891,85	2931,24	10946,09	23705,36
2014	78,62	10797,89	972,38	11770,27	5,13	0,00	360,69	11943,97	2205,84	14149,81	25920,08
2015	111,56	18150,15	657,13	18807,28	0,00	0,00	535,34	21193,47	1755,48	22948,95	41756,23
2016	106,73	18667,29	1568,37	20235,66	0,00	0,00	554,56	17766,86	1434,81	19201,67	39437,33
2017	87,84	14537,13	1177,25	15714,38	0,73	3,90	645,11	19448,65	754,02	20206,57	35920,95
Razem	964,23	121272,99	10877,86	132150,85	72,68	689,86	3736,67	125264,8	20261,76	146216,42	278367,27
Etat za okres ubiegły	912,96	127580		127580	86,98	887	3807,16	162349		163236	290816
% wykonania	105,62	95,06		103,58	83,56	77,77	98,15	77,16		89,57	95,72

Tabela IX
Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres
Nadleśnictwo Puławy

Rok kalendarzowy	Użytki										
	Rębne				Przedrębne						Ogółem
	Rębne pow. manipul.	Rębne	Przygodne + pozostałe	Razem	Czyszczenia		Trzebieże		Przygodne	Razem	
	ha	m ³	m ³	m ³	ha	m ³	ha	m ³	m ³	m ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2008	192,96	15377,42	5337,88	20715,30	38,02	167,74	837,90	29684,95	7960,42	37813,11	58528,41
2009	126,34	19185,96	4316,42	23502,38	19,40	206,84	542,60	26830,58	6815,74	33853,16	57355,54
2010	244,88	22440,11	2521,10	24961,21	30,72	167,04	774,74	28374,30	4210,06	32751,40	57712,61
2011	205,61	23662,48	2864,46	26526,94	47,15	345,00	736,77	26258,73	4593,23	31196,96	57723,90
2012	192,81	24948,82	2610,52	27559,34	40,23	735,00	642,01	24589,81	3793,93	29118,74	56678,08
2013	229,73	27859,06	2171,19	30030,25	19,04	323,00	591,07	21293,60	5964,30	27580,90	57611,15
2014	187,62	25744,56	1202,81	26947,37	24,56	616,00	845,33	29328,45	3315,17	33259,62	60206,99
2015	244,98	35997,48	923,26	36920,74	11,69	562,00	1405,64	59335,79	2447,75	62345,54	99266,28
2016	314,33	44373,47	3077,82	47451,29	6,02	17,00	1322,15	50045,60	3441,96	53504,56	100955,85
2017	266,90	37810,52	2975,63	40786,15	16,38	57,12	1760,31	64445,09	2459,85	66962,06	107748,21
Razem	2206,16	277399,88	28001,09	305400,97	253,21	3196,74	9458,52	360186,9	45002,41	408386,05	713787,02
Etat za okres ubiegły	2473,99	304078		304078	263,76	2577	10156,42	427216		429793	733871
% wykonania	89,17	91,23		100,44	96,00	124,05	93,13	84,31		95,02	97,26

2.2 Analiza realizacji zadań z hodowli lasu.

Wykonanie planów gospodarczych w hodowli lasu za okres obowiązywania planu urządzenia lasu przedstawiono w niżej zamieszczonej tabeli:

Rodzaj prac Puławy	Rozmiar zadań wg planu UL (HA)	Razem realizacja	Zaawansowanie realizacji planu UL (w %)
1	2	3	4
I. Odnowienia i zalesienia ogółem (razem z odn. nat.):	980,00	929,80	94,88
w tym:	343,14	309,23	90,12
- na powierzchniach otwartych:			
z tego:	334,59	300,80	89,90
- zręby zupełne bieżące:			
- halizny, płazowiny, zręby zaległe	8,55	3,97	46,43
- grunty porolne	0,0	4,46	X
w tym: pod osłoną drzewostanu	636,86	620,57	97,44
z tego:	631,06	614,70	97,41
- po rębni złożonej			
- dolesienia luk	4,80	4,87	101,46
- podsadzenia produkcyjne	1,0	1,0	100,00
II. Wyrzedzające przygotowanie gleby	X	508,99	X
III. Uznane odnowienia naturalne (zawier. się w wierszu I)	X	110,63	X
z tego:	X	6,86	X
- zręby zupełne bieżące			
- halizny, płazowiny, zręby zaległe	X	---	X
- grunty porolne	X	2,80	X
- po rębni złożonej	X	99,50	X
- dolesienia luk	X	1,47	X
IV. Poprawki i uzupełnienia	91,60	75,27	82,17
V. Zabiegi pielęgnacyjne	2542,11	2738,17	107,71
w tym:	1192,97	1376,41	115,38
- pielęgnowanie gleby			
- czyszczenia wczesne	773,86	760,23	98,24
- czyszczenia późne	574,29	600,53	104,57
- wprowadzanie podszytów	0	0	0
VI. Melioracje agrotechniczne	1120,62	1078,82	96,27

Odnowienia i zalesienia.

Odnowienia i zalesienia ogółem wykonano na powierzchni 929,80 ha na planowaną 980,00 ha tj. 94,88 %.

Odnowienia i zalesienia na powierzchniach otwartych wykonano na powierzchni 309,23 ha na planowaną powierzchnię do odnowienia 343,14 ha, co stanowi 90,12 %, w tym:

- odnowienia zrębów zupełnych z bieżącego dziesięciolecia wykonano na powierzchni 300,80 ha na planowaną do odnowienia powierzchnię 334,59 ha, co stanowi 89,90 %.
- odnowienia zrębów zaległych, halizn i płazowin wykonano na powierzchni 3,97 ha na planowane 8,55 ha, co stanowi 46,43 %. Jest to powierzchnia odnowionych halizn. Pozostała powierzchnia uwzględniona jest w odnowieniach zrębów bieżących, ponieważ SILP nie rozróżnia zrębów bieżących od zaległych.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów wykonano na powierzchni 620,57 ha na planowaną powierzchnię 636,86 ha, co stanowi 97,44 % w tym:

- odnowienia po rębniach złożonych wykonano na powierzchni 614,70 ha na planowaną 631,06 ha co stanowi 97,41 %;
- dolesienia luk wykonano na powierzchni 4,87 ha na planowaną 4,80 ha, co stanowi 101,46 %;
- podsadzenia produkcyjne wykonano na powierzchni 1,0 ha na planowaną 1,0 ha, tj. w 100 %.

Uznano odnowienia naturalne powierzchni 110,63 ha, w tym:

- odnowienia zrębów zupełnych z bieżącego dziesięciolecia wykonano na powierzchni 6,86 ha,
- zalesienie gruntów porolnych na powierzchni 2,80 ha,
- odnowienia po rębniach złożonych wykonano na sumarycznej powierzchni 99,50 ha, z czego 9,30 ha w ramach przebudowy drzewostanów.
- dolesienia luk wykonano na powierzchni 1,47 ha.

Odnowienia i zalesienia sztuczne ogółem wykonano na powierzchni 819,17 ha na planowaną 980,00 ha tj. 83,59 %.

Odnowienia i zalesienia sztuczne na powierzchniach otwartych wykonano na powierzchni 299,57 ha na planowaną powierzchnię do odnowienia 343,14 ha, co stanowi 87,30 %, w tym:

- odnowienia zrębów zupełnych z bieżącego dziesięciolecia wykonano na powierzchni 293,94 ha na planowaną do odnowienia powierzchnię 334,59 ha, co stanowi 87,85 %.
- odnowienia zrębów zaległych, halizn i płazowin wykonano na powierzchni 3,97 ha na planowane 8,55 ha, co stanowi 46,43 %. Jest to powierzchnia odnowionych halizn. Pozostała powierzchnia uwzględniona jest w odnowieniach zrębów bieżących, ponieważ SILP nie rozróżnia zrębów bieżących od zaległych.
- Odnowienia sztuczne gruntów porolnych wykonano na powierzchni 1,66 ha.

Odnowienia sztuczne pod osłoną drzewostanów wykonano na powierzchni 519,60 ha na planowaną powierzchnię 636,86 ha, co stanowi 81,59 % w tym:

- Odnowienia sztuczne po rębniach złożonych wykonano na powierzchni 515,20 ha na planowaną 631,06 ha co stanowi 81,64 %;
- Dolesienia sztuczne luk wykonano na powierzchni 3,4 ha na planowaną 4,80 ha, co stanowi 70,83 %;
- podsadzenia produkcyjne wykonano na powierzchni 1,0 ha na planowaną 1,0 ha tj. w 100 %.

Poprawki i uzupełnienia:

Poprawki i uzupełnienia wykonano na powierzchni 75,27 ha na planowaną powierzchnię poprawek 91,60 ha, co stanowi 82,17 %. Poprawki wykonano w ramach potrzeb, a w stosunku do odnowień i zalesień stanowią 8,09 %.

Zabiegi pielęgnacyjne:

Zabiegi pielęgnacyjne ogółem wykonano na powierzchni 2738,17 ha (bez nawrotów kolejnych) na planowaną powierzchnię 2542,11 ha, co stanowi 107,71 %.

Pielęgnowanie gleby wykonano na powierzchni 1376,41 ha (bez nawrotów kolejnych) na planowaną powierzchnię 1192,97 ha, co stanowi 115,36 %.

Czyszczenia wczesne wykonano na powierzchni 760,23 ha (bez nawrotów kolejnych) na planowaną powierzchnię 773,86 ha, co stanowi 98,24 %.

Czyszczenia późne wykonano na powierzchni 600,53 ha (bez nawrotów kolejnych) na planowaną powierzchnię 574,29 ha, co stanowi 104,57 %.

Wykonanie zabiegów pielęgnacyjnych wynikało z potrzeb hodowlanych. Ponadto część planowanych zabiegów pielęgnacyjnych w postaci czyszczeń wczesnych (CW), z uwagi na przejście upraw w fazę młodnika, zostały wykonane jako czyszczenia późne (CP).

Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu w poszczególnych latach dla obrębów i Nadleśnictwa ogółem przedstawiają poniższe tabele .

TABELA NR X NADLEŚNICTWO Puławy – Obręb Puławy
ZESTAWIENIE WYKONANYCH PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU ZA UBIEGŁY OKRES ORAZ PORÓWNANIE Z PLANEM

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje	
	Otwarte		Pod osłoną			Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszyców	gleby	upraw	młodników	agrotechniczne	wodne
	Płazowiny , halizny, zręby	Grunty nieleśne	Przy rębniach złożonych	Podsadzenia	Dolesienia luk i przerzedzeń							
	Powierzchnia zredukowana – ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Wykonanie za ubiegły okres według lat												
2008	1,35	0,00	9,12	0,00	1,87	0,35	0,00	43,09	44,32	21,99	22,28	0,00
2009	11,70	0,00	7,21	0,00	0,56	1,22	0,00	6,11	0,40	1,10	26,91	0,00
2010	9,60	0,00	2,55	1,00	0,6	2,36	0,00	12,39	21,15	24,67	20,09	0,00
2011	14,24	0,00	12,87	0,00	0,0	2,40	0,00	26,80	21,66	59,78	34,51	0,00
2012	25,53	0,00	3,81	0,00	1,43	4,87	0,00	21,49	34,46	35,20	51,95	0,00
2013	35,47	0,00	3,88	0,00	0,0	1,95	0,00	18,55	14,06	17,44	40,33	0,00
2014	36,62	0,00	12,85	0,00	0,0	2,18	0,00	71,70	5,54	18,58	34,37	0,00
2015	39,34	0,00	17,40	0,00	0,0	2,87	0,00	43,90	26,14	36,12	22,52	0,00
2016	23,92	0,00	18,16	0,00	0,0	4,00	0,00	64,94	31,80	1,98	59,16	0,00
2017	18,20	0,00	27,01	0,00	0,0	5,99	0,00	160,96	38,80	40,91	107,10	0,00
RAZEM	215,97	0,00	114,86	1,0	4,46	28,19	0,00	469,93	245,12	257,77	419,22	0,00
Plan za okres ubiegły	233,12	x	92,98	1,0	4,46	61,67	x	419,90	264,21	223,88	404,71	x
% wykonania	92,64	x	123,53	100	100	45,71	x	111,91	92,77	115,14	103,59	x

TABELA NR X NADLEŚNICTWO Puławy – Obręb Żyrzyn
ZESTAWIENIE WYKONANYCH PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU ZA UBIĘŁY OKRES ORAZ PORÓWNANIE Z PLANEM

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje	
	Otwarte		Pod osłoną			Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	gleby	upraw	młodników	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny , halizny, zręby	Grunty nieleśne	Przy rębniach złożonych	Podsadzenia	Dolesienia luk i przerzedzeń							
	Powierzchnia zredukowana – ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Wykonanie za ubiegły okres według lat												
2008	9,17	0,00	22,77	0,00	0,00	1,78	0,00	104,81	56,65	24,74	29,96	0,00
2009	1,92	0,00	7,75	0,00	0,00	4,20	0,00	15,50	10,10	3,50	35,82	0,00
2010	0,00	0,00	17,51	0,00	0,14	2,95	0,00	29,43	39,16	9,60	34,82	0,00
2011	1,66	2,03	28,77	0,00	0,00	3,51	0,00	30,82	30,41	48,02	59,73	0,00
2012	7,93	2,43	40,02	0,00	0,00	4,00	0,00	47,29	11,24	30,09	32,31	0,00
2013	11,75	0,00	23,84	0,00	0,00	1,61	0,00	39,40	13,88	11,35	42,86	0,00
2014	1,72	0,00	50,25	0,00	0,00	5,38	0,00	42,96	15,51	28,75	34,26	0,00
2015	2,41	0,00	47,93	0,00	0,00	0,70	0,00	35,27	24,63	2,37	62,24	0,00
2016	4,66	0,00	54,34	0,00	0,00	3,06	0,00	89,87	32,34	1,73	74,88	0,00
2017	6,27	0,00	41,21	0,00	0,00	5,00	0,00	174,25	78,22	11,42	89,48	0,00
RAZEM	47,49	4,46	334,39	0,00	0,14	32,49	0,00	609,60	312,14	171,57	506,29	0,00
Plan za okres ubiegły	70,86	x	327,64	x	0,14	10,59	x	479,14	293,65	180,77	459,93	x
% wykonania	67,02	x	102,06	x	100,00	306,80	x	126,69	106,30	94,91	110,08	x

TABELA NR X NADLEŚNICTWO Puławy – Obręb Ryki
ZESTAWIENIE WYKONANYCH PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU ZA UBIEGŁY OKRES ORAZ PORÓWNANIE Z PLANEM

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje	
	Otwarte		Pod osłoną			Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	gleby	upraw	młodników	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny , halizny, zręby	Grunty nieleśne	Przy rębniach złożonych	Podsadzenia	Dolesienia luk i przerzedzeń							
	Powierzchnia zredukowana – ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Wykonanie za ubiegły okres według lat												
2008	3,05	0,00	5,54	0,00	0,00	2,34	0,00	44,75	7,78	26,25	11,71	0,00
2009	7,17	0,00	19,50	0,00	0,00	0,81	0,00	2,10	5,38	15,27	13,55	0,00
2010	0,75	0,00	12,93	0,00	0,00	1,35	0,00	11,19	27,15	6,11	16,74	0,00
2011	3,11	0,00	11,44	0,00	0,00	1,30	0,00	18,65	40,84	22,60	18,60	0,00
2012	8,27	0,00	9,86	0,00	0,00	1,25	0,00	14,13	26,80	6,16	9,94	0,00
2013	0,00	0,00	10,56	0,00	0,20	3,34	0,00	13,54	14,95	17,52	9,75	0,00
2014	8,21	0,00	17,99	0,00	0,00	1,43	0,00	6,18	18,71	38,69	11,63	0,00
2015	0,60	0,00	18,44	0,00	0,00	0,62	0,00	28,35	14,04	19,47	32,71	0,00
2016	5,55	0,00	40,15	0,00	0,00	0,85	0,00	39,69	19,38	6,02	20,17	0,00
2017	4,60	0,00	19,04	0,00	0,07	1,30	0,00	95,82	25,31	13,10	6,46	0,00
RAZEM	41,31	0,00	165,45	0,00	0,27	14,59	0,00	296,68	202,97	171,19	154,01	0,00
Plan za okres ubiegły	39,16	x	210,44	x	0,20	x	x	293,93	216,00	169,64	255,98	x
% wykonania	105,49	x	78,62	x	135,00	x	x	100,94	93,97	100,91	60,16	x

TABELA NR X NADLEŚNICTWO Puławy
ZESTAWIENIE WYKONANYCH PRAC Z ZAKRESU HODOWLI LASU ZA UBIĘGŁY OKRES ORAZ PORÓWNANIE Z PLANEM

Rok kalendarzowy	Odnowienia i zalesienia							Pielęgnowanie			Melioracje	
	Otwarte		Pod osłoną			Poprawki i uzupełnienia	Wprowadzanie podszytów	gleby	upraw	młodników	agrotechniczne	wodne
	Plazowiny , halizny, zręby	Gruntynieleśne	Przy rębniach złożonych	Podsadzenia	Dolesienia luk i przerzedzeń							
	Powierzchnia zredukowana – ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Wykonanie za ubiegły okres według lat												
2008	13,57	0,00	37,43	0,00	1,87	4,47	0,00	192,65	108,75	72,98	63,95	0,00
2009	20,79	0,00	34,46	0,00	0,56	6,23	0,00	23,71	15,88	19,87	71,08	0,00
2010	10,35	0,00	32,99	1,00	0,74	6,66	0,00	53,01	87,46	40,38	71,65	0,00
2011	19,01	0,00	53,08	0,00	0,00	7,21	0,00	76,27	92,91	130,40	112,84	0,00
2012	41,73	2,03	53,69	0,00	1,63	10,12	0,00	82,91	72,50	71,45	94,20	0,00
2013	47,22	2,43	38,28	0,00	0,00	6,90	0,00	71,49	42,89	46,31	92,94	0,00
2014	46,55	0,00	81,09	0,00	0,00	8,99	0,00	120,84	39,76	86,02	80,26	0,00
2015	42,35	0,00	83,77	0,00	0,00	4,19	0,00	107,52	64,81	57,96	117,47	0,00
2016	34,13	0,00	112,65	0,00	0,00	7,91	0,00	194,50	83,52	9,73	154,21	0,00
2017	29,07	0,00	87,26	0,00	0,07	12,59	0,00	453,31	151,75	65,43	203,04	0,00
RAZEM	304,77	4,46	614,70	1,00	4,87	75,27	0,00	1376,41	760,23	600,23	1083,57	0,00
Plan za okres ubiegły	343,14	X	631,06	1,00	4,80	91,60	X	1192,97	773,86	574,29	1120,62	X
% wykonania	88,82	X	97,41	100,00	101,46	82,17	X	115,36	97,02	104,57	96,70	X

Przebudowa drzewostanów

W minionym dziesięcioleciu prowadzona była przebudowa drzewostanów w gospodarstwie przebudowy R. W głównej mierze dotyczyła drzewostanów o składzie gatunkowym niezgodnym z GTD tj. osikowych, grabowych, brzozowych na żyznych siedliskach lasów i lasów mieszanych. Realizację wykonania przebudowy na zaplanowanych powierzchniach przedstawia poniższa tabela.

Realizacja d-stanów do przebudowy w IV rewizji

Nadleśnictwo PUŁAWY, Obręb PUŁAWY (05-18-1)			
Oddz. pododdz.	Nowy adres	Skrócony opis d- stanu	Uwagi
1	2	3	4
21 -l	21l	AK 43 IV 0,5	D-stan o charakterze zadrzewienia – teren dawnej wsi Bonów. Zadrzewienie zdecydowano zachować dla podkreślenia znaczenia historycznego miejsca oraz stworzenia enklawy pośród drzewostanów sosnowych. W trakcie przebudowy.
182 -f	182f	6Brz 4 GB 60 II 0,7	
238 -b	238b	Uprawa	
Razem lasy ochronne 2,07 ha			
172 -b	172b	5GB 60 III 0,8	W trakcie przebudowy.
247 -i	247i	KO	W trakcie przebudowy.
247 -m	247m	Uprawa	Przebudowa zrealizowana.
247 -o	247m	Uprawa	Przebudowa zrealizowana.
247 -t	247s	Uprawa	Przebudowa zrealizowana.
286 -a	286a	Uprawa	Przebudowa zrealizowana.
Razem lasy gospodarcze 8,6 ha			

Nadleśnictwo PUŁAWY, Obręb RYKI (05-18-2)

Oddz. pododdz.	Nowy adres	Skrócony opis d- stan	Uwagi
1	2	3	4
46 -d	46d	Ol 89 lat 0,5	Siedlisko przyrodnicze - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe– przebudowa niezrealizowana. Teren podmokły, bez możliwości wejścia. Siedlisko przyrodnicze - 91E0 Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe – przebudowa niezrealizowana. Teren podmokły, bez możliwości wejścia.
47 -f	47f	Js 94 0,4	
Razem lasy ochronne			
35 -c	35b	Uprawa	Przebudowa zrealizowana
35 -d	35b	Uprawa	Przebudowa zrealizowana
Razem lasy gospodarcze 1,56 ha			

Oddz. pododdz.	Nowy adres	Skrócony opis d-stanu	Uwagi
1	2	3	4
97 -f	97f	Uprawa	Przebudowa zrealizowana
97 -g	97f	Uprawa	Przebudowa zrealizowana
100 -h	100b	4Gb 75 0,6	W trakcie przebudowy.
179 -h	179h	Uprawa	Przebudowa zrealizowana
Razem lasy gospodarcze 5,03 ha			

Sumarycznie przebudowę drzewostanów w gospodarstwie przebudowy R wykonano na powierzchni 17,26 ha z planowanych 42,16 ha.

Przebudowie podlegały również pozostałe drzewostany o składzie niezgodnym z GTD, które osiągnęły wiek dojrzałości rębnej, zgodnie z przydziałem ich do odpowiednich gospodarstw, wynikających z pełnionych przez nie funkcji i określonych sposobów zagospodarowania dla danych siedliskowych typów lasu.

2.3 Selekcja i nasiennictwo.

Na terenie Nadleśnictwa istnieje szereg obiektów zapewniających właściwy poziom leśnego materiału podstawowego na potrzeby pozyskania nasion do produkcji sadzonek do odnowień i zalesień. Zarejestrowana w KRLMP baza nasienna Nadleśnictwa (wg stanu na 15.12.2017 r.) zawiera:

1) w I. części Krajowego Rejestru:

a) Drzewostany nasienne gospodarcze:

Sosna zwyczajna	-	95,80 ha,
Dąb bezszypułkowy	-	20,58 ha,
Dąb szypułkowy	-	55,91 ha,
Brzoza brodawkowata	-	39,17 ha,
Olsza czarna	-	47,78 ha,
Lipa drobnolistna	-	7,74 ha,
Razem	-	266,98 ha

b) Źródło nasion – ilość obiektów:

Czereśnia ptasia	-	1 szt.
Klon jawor	-	1 szt.
Razem	-	2 sztuki

Generalnie nadleśnictwo zaopatruje się w nasiona podstawowych gatunków drzew leśnych z własnej bazy nasiennej, natomiast gatunki domieszkowe z baz nasiennych innych nadleśnictw, w obrębie wytycznych określonych w regionalizacji nasiennej.

2) Uprawy pochodne.

W mijającym dziesięcioleciu Nadleśnictwo Puławy – realizując „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych”, założyło:

- uprawy pochodne sosny zwyczajnej na łącznej powierzchni 21,25 ha,
- uprawy pochodne modrzewia europejskiego na łącznej powierzchni 7,44 ha,

Ogółem na terenie Nadleśnictwa założono 28,69 ha upraw pochodnych od roku 2008.

Materiał sadzeniowy produkowany jest z nasion pochodzących z WDN z terenu Nadleśnictw Międzyrzec i Świdnik.

Lp	Gatunek Pow bloku (ha)	WDN *	Leśnict wo	Oddz. Poddz.	STL	Skład gatunkowy	Pow. uprawy	Rb	Gatunek pochodny	Wykonanie		Udział sosny (pow. zreduk.) w ha.	Udział modrzewia (pow. zreduk.) w ha.	
										Rok	Pow.			
1	2	3	4	5	6	7	8		9	10	11			
1	So 35,92 ha Md 35,92 ha	404 Międzyrzec 139 b	Koz i Bór	196 a	BMśw	3So3Md3Db1inne	5,77	III a	So/Md	2000	5,77	1,731	1,731	
				196 b	BMśw	4So4 Md2Db	5,21	III a	So/Md	2010	5,21	2,084	2,084	
				200 b	LMśw	3Db3So3Md1inne	4,73	III a	So/Md	2004	4,73	1,419	1,419	
				201 c	LMśw	2So4Md3Db1inne	5,52	III a	So/Md	2001	5,52	1,104	2,208	
		Świdnik		202 l	BMśw	06 So3 Db1 inne	2,35	III a	So	2004	2,35	2,35		
		Borek		202 b	BMśw	06 So3 Db1 inne	1,56	III a	So	2004	1,56	1,56		
		310 c		205 c	BMśw	06 So3 Db1 inne	3,20	III a	So	2005	3,2	3,2		
			Wronó w	158 a	LMśw	10 So	3,54		So	2016	3,54	3,54		
			Zagórki	51 b	Bśw	8So1Brz1Ol	1,85		So	2016	1,85	1,85		
			Zagórki	26 b	BMśw	6So3Db	2,42		So	2016	2,42	2,42		
Razem												21,25	7,44	

2.4 Szkółka leśna

Nadleśnictwo Puławy prowadzi produkcję polową sadzonek na potrzeby własne oraz na potrzeby w zakresie zalesień prywatnych gruntów rolnych. Nadleśnictwo posiada dwie szkółki leśne polowe:

- szkółka w leśnictwie Sadłowice o powierzchni manipulacyjnej 431 ar oraz produkcyjnej 260 ar.
- szkółka w leśnictwie Kozi Bór o powierzchni manipulacyjnej 684 ar oraz produkcyjnej 338 ar.

W analizowanym okresie wielkość produkcji w sumie przedstawiała się następująco:

Rok	Gatunek w tszt																				
	So	Św	Md	Db.s	Db b	Gb	Ol	Brz	Kl	Jw	Bk	Lp	Jrz	Gl	Ak	Trz	Wz	Db.cz	Jd	Żyw. zach.	
2008	843,46	386,03	127,55	436,56	154,65		35,90	125,90	0,60	0,05	3100	3,50		2,00		12,84				2,30	
2009	928,85	370,60	198,92	468,13			81,68	274,77			2,0		0,79	1,60	7,50	2,50	8,65			0,48	
2010	542,59	257,99	200,00	673,09		1,69	49,64	258,84	8,79	13,81	1,50			1,30	1,00	0,99	8,55				
2011	584,00	250,57	147,60	222,51			58,90	71,40	6,64	8,76											
2012	347,40	157,83	52,73	97,05	180,39	0,30	39,42	91,57	4,26	17,64	1,10		0,15	0,20		0,02	4,74	3,37			
2013	580,33	127,41	17,86	908,27	213,06	2,06		181,78	0,45	19,79	1,10	8,48			4,03						
2014	409,49	143,33	3,50	932,92	207,85	4,10		168,13	13,90	24,09	1,10	8,38	Pozostałe liściaste 5,92								
2015	796,53	117,63	0,0	709,32	127,68			113,84	11,88	13,55		2,40									
2016	1227,99	255,38	0,70	478,56	161,52			26,46		4,01											
2017	882,73	181,74	0,00	134,88	66,12			221,13		7,54		6,42							8,98		

Przedstawiona produkcja w zasadzie w pełni zaspokajała potrzeby Nadleśnictwa w zakresie materiału sadzeniowego.

3. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu.

3.1 Wielkość powierzchni leśnej i zasobów drzewnych.

Charakterystykę stanu lasu i zasobów drzewnych przeprowadzono w oparciu o sporządzone na podstawie opisów taksacyjnych lasu poniższe zestawienia tabelaryczne

Tabela XIII Nadleśnictwo Puławy

	Wskaźnik	Jedno- stka	Stan na 1974.10.01	Stan na 1988.01.01	**Stan na 1998.01.01	Stan na 2008.01.01	Stan 2018.01.01	Prognoza
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	14097,96	13092,22	15017,75	14913,33	14581,87	14951,87
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	1577	1960	2598	3302	3709	3606
3	Przeciętna zasobność d-stanów na 1 ha w podklasach wieku							
	II a	m ³	74,1	73,1	91,0	110,0	91,1	89
	II b	m ³	122,3	131,1	144,5	168,2	171,3	170
	III a	m ³	172,1	185,2	192,1	205,6	228,5	225
	III b	m ³	194,9	206,9	217,1	249,8	262,7	264
	IV a	m ³	227,5	209,7	225,0	266,9	279,0	265
	IV b	m ³	229,5	229,7	225,3	290,0	309,5	312
	V a	m ³	253,9	230,1	246,1	277,5	323,8	331
	V b	m ³	218,1	255,8	206,2	302,6	328,3	308
	VI	m ³	172,1	190,6	187,3	279,9	339,7	281
	VII i starsze	m ³	201,6	176,2	174,7	222,6	264,7	245
	Klasa odnowienia	m ³		145,6	154,4	197,2	241,5	235
	Klasa do odnowienia	m ³			190,7	286,1	268,0	270
	Drzewostany o budowie przerebowej	m ³						
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m ³	112	150	173	221	248	241
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	42,1	51,0	59,0	65,6	69	65
6	Spodziewany bieżący przyrost d-stanów na 1 ha – tablicowy	m ³			5,64	5,52	5,42	-
7	Spodziewany bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha zredukowany.	m ³			3,80			-
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,20	0,93	0,46	1,21	2,61	-
9	Przeciętna miąższość użytków przedręb. na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	0,86	2,06	1,35	2,61	3,57	-
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	3,73	6,12	4,32	7,95	8,88	-

** Dane wg stanu na 1.01.1998 łącznie z gruntami we współwłasności (wyliczony udział powierzchniowy N-ctwa)

Obręb Puławy

<i>Lp</i>	<i>Wskaźnik</i>	<i>Jednostka</i>	<i>Stan na 1974.10.01</i>	<i>Stan na 1988.01.01</i>	<i>**Stan na 1998.01.01</i>	<i>Stan na 2008.01.01</i>	<i>Stan 2018.01.01</i>
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	5216,07	5445,50	6230,85	6179,58	6177,44
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	492	661	912	1187	1399
3	Przeciętna zasobność d-stanów na 1 ha w podklasach wieku						
	II a	m ³	63,7	56,8	78,4	80,7	79,7
	II b	m ³	105,7	124,0	125,0	164,2	151,3
	III a	m ³	148,1	162,9	187,3	189,3	217,1
	III b	m ³	168,8	184,4	206,0	242,0	254,8
	IV a	m ³	183,1	173,3	221,9	246,1	272,1
	IV b	m ³	187,3	204,8	203,7	274,6	288,7
	V a	m ³	146,4	213,0	227,3	240,1	312,0
	V b	m ³	179,0	171,3	212,6	266,2	291,1
	VI	m ³	169,4	178,1	150,7	269,0	315,3
	VII i starsze	m ³	207,4	173,6	140,5	191,9	232,8
	Klasa odnowienia	m ³			145,3	162,5	235,0
	Klasa do odnowienia	m ³			149,7		302,0
	Drzewostany o budowie przerębowej	m ³					
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m ³	94	121	146	192	227
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	43	53	58	65	64
6	Spodziewany bieżący przyrost d-stanów na 1 ha – tablicowy	m ³			5,55	5,4	5,37
7	Spodziewany bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha zredukowany.	m ³			4,08		
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,21		0,21	0,68	2,00
9	Przeciętna miąższość użytków przedręb. na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	0,89		1,31	2,18	3,11
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	2,80		4,23	6,17	8,61

** Dane wg stanu na 1.01.1998 łącznie z gruntami we współwłasności (wyliczony udział powierzchniowy N-ctwa)

Obręb Ryki

<i>Lp</i>	<i>Wskaźnik</i>	<i>Jedno- stka</i>	<i>Stan na 1974.10.01</i>	<i>Stan na 1988.01.01</i>	<i>**Stan na 1998.01.01</i>	<i>Stan na 2008.01.01</i>	<i>Stan 2018.01.01</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	3767,26	2591,80	3459,74	3443,28	3470,34
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	354	474	678	887	940
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku						
	II a	m ³	76,6	76,6	106,4	135,9	74,6
	II b	m ³	149,2	128,2	168,7	169,3	158,9
	III a	m ³	176,7	212,6	201,0	240,2	261,4
	III b	m ³	231,9	243,5	221,9	280,3	257,4
	IV a	m ³	234,5	240,2	230,5	306,2	280,3
	IV b	m ³	271,0	272,4	232,6	323,4	346,3
	V a	m ³	138,2	312,6	244,5	300,7	353,7
	V b	m ³	212,5	333,8	243,9	333,4	355,6
	VI	m ³	200,7	299,7	227,2	319,8	337,8
	VII i starsze	m ³	172,6	261,0	246,1	302,2	319,0
	Klasa odnowienia	m ³			167,1	184,4	222,0
	Klasa do odnowienia	m ³			200,6	153,3	271,0
	Drzewostany o budowie przerębowej	m ³					
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m ³	94	183	196	258	270
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	39	48	62	68	77
6	Spodziewany bieżący przyrost d-stanów na 1 ha – tablicowy	m ³			5,75	5,8	5,33
7	Spodziewany bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha zredukowany.	m ³			4,32		
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	0,37		0,97	1,30	2,57
9	Przeciętna miąższość użytków przedręb. na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	0,67		1,41	2,15	4,04
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	8,95		3,81	9,32	7,81

** Dane wg stanu na 1.01.1998 łącznie z gruntami we współwłasności (wyliczony udział powierzchniowy N-ctwa)

Obręb Żyrzyn

Lp	Wskaźnik	Jednostka	Stan na 1974.10.01	Stan na 1988.01.01	**Stan na 1998.01.01	Stan na 2008.01.01	Stan na 2018.01.01
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powierzchnia leśna zalesiona i niezalesiona	ha	5114,63	5054,92	5327,16	5290,47	5304,09
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	731	825	1008	1228	1369
3	Przeciętna zasobność drzewostanów na 1 ha w podklasach wieku						
	II a	m ³	85,0	92,9	99,3	127,1	125,1
	II b	m ³	128,3	141,5	158,1	172,2	209,3
	III a	m ³	182,5	190,1	191,3	208,2	239,8
	III b	m ³	208,2	203,7	225,1	236,6	277,6
	IV a	m ³	256,6	219,8	223,4	260,1	286,9
	IV b	m ³	242,0	226,2	237,7	277,9	303,3
	V a	m ³	290,5	217,6	254,4	291,7	313,2
	V b	m ³	298,0	261,7	197,2	305,0	226,2
	VI	m ³	207,4	225,6	204,7	278,6	356,1
	VII i starsze	m ³	339,4	67,6	84,5	255,6	322,0
	Klasa odnowienia	m ³		145,6	151,2	219,6	253,0
	Klasa do odnowienia	m ³				309,9	252,2
	Drzewostany o budowie przerębowej	m ³					
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m ³	143	163	189	232	259
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat	42	52	58	65	70
6	Spodziewany bieżący przyrost d-stanów na 1 ha – tablicowy	m ³			5,66	5,40	5,53
7	Spodziewany bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha zredukowany.	m ³			3,18		
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	1,56		0,42	0,71	3,06
9	Przeciętna miąższość użytków przedręb. na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³	0,87		1,27	2,28	3,43
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost drzewostanów na 1 ha	m ³	4,19		4,2	7,18	9,19

** Dane wg stanu na 1.01.1998 łącznie z gruntami we współwłasności (wyliczony udział powierzchniowy N-ctwa)

W zestawionych w tabeli danych dla Nadleśnictwa wynika, że w minionym okresie:

- zasoby miąższości wzrosły z 3302 tys. m³ do 3709 tys. m³ tj. o 12,33 %, a w odniesieniu do prognozy o 10,8 %;
- przeciętna zasobność na 1 ha (powierzchni leśnej zalesionej i niezalesionej) wzrosła z 221 m³ do 248 m³ tj. o 12,22 %, a w odniesieniu do prognozy wzrosła o 10,5 %;
- przeciętny wiek drzewostanów wzrósł o 3,4 lata z 65,6 do 69 lat;
- uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost zwiększył się z 7,95 m³/ha do 8,88 m³/ha, a w odniesieniu do prognozy wzrósł z przewidywanego 4,98 m³/ha.

3.2 Jakość upraw i młodników, w tym ich zgodność z typami siedliskowymi lasu.

Szczegółowe informacje dotyczące jakości upraw i młodników na powierzchniach otwartych i podokapowych po rębniach złożonych przedstawiają Tabele XI i XII IUL, w oparciu o które dokonano analizy.

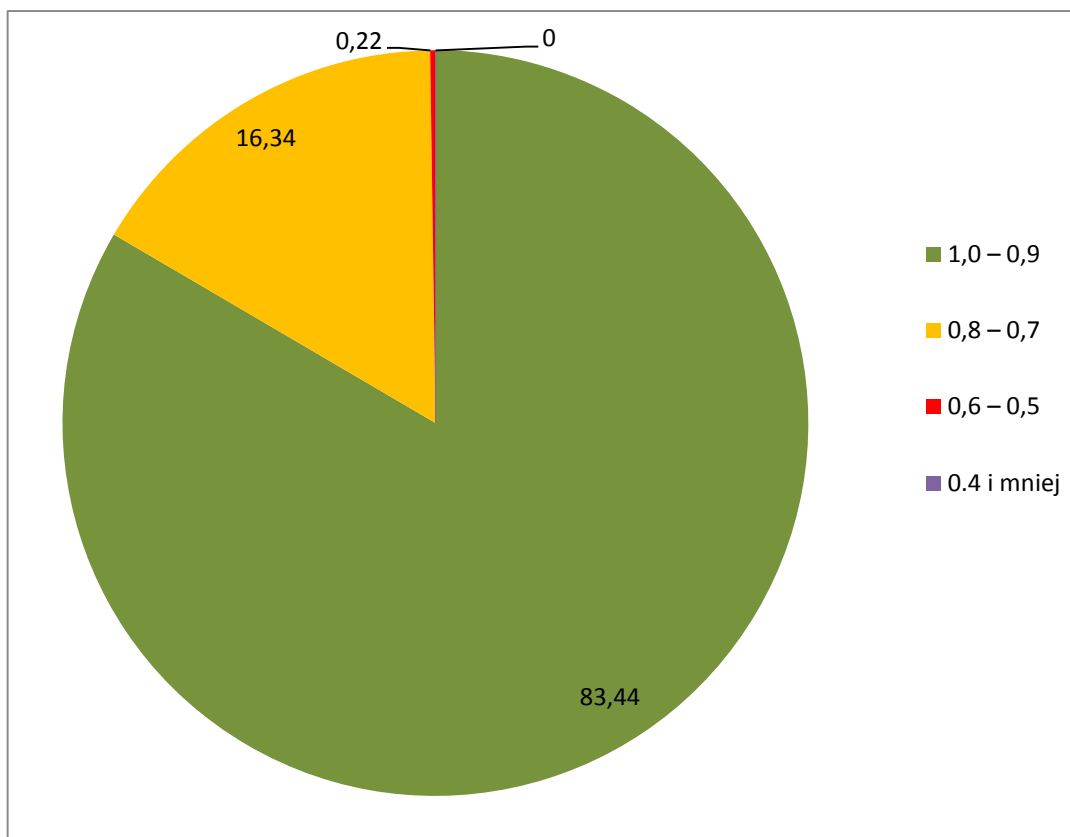
3.2.1 Jakość upraw i młodników na powierzchniach otwartych.

Ocena upraw i młodników do lat 10 na powierzchniach otwartych przeprowadzona została na ogólnej powierzchni 306,04 ha. Wyniki dla Nadleśnictwa przedstawiają poniższe tabele i wykresy.

Zestawienie upraw i młodników do 10 lat na pow. otwartych wg stopnia zadrzewienia, stan na 01.01.2018:

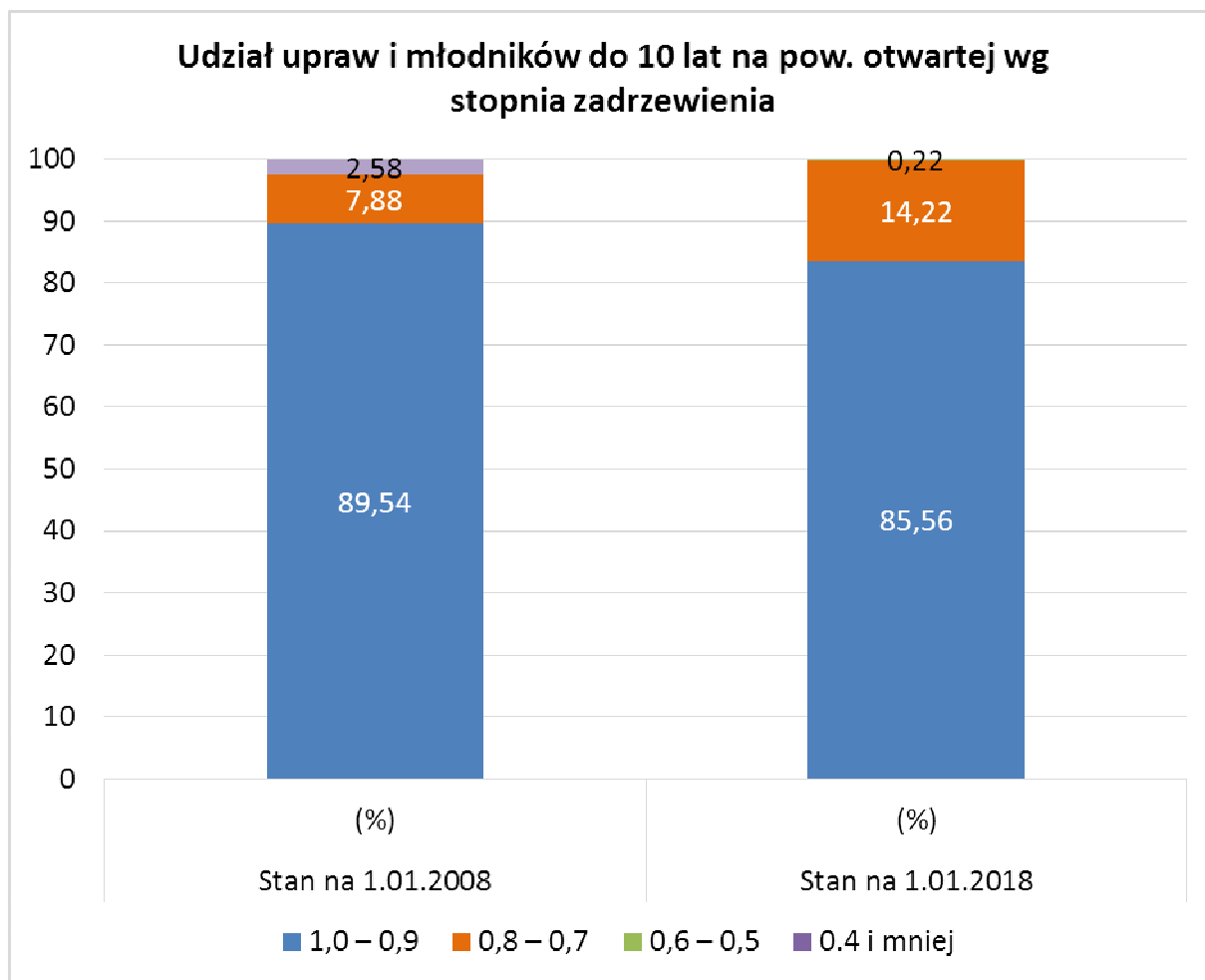
Stopień zadrzewienia	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
1,0 – 0,9	261,85	85,56
0,8 – 0,7	43,52	14,22
0,6 – 0,5	0,67	0,22
0,4 i mniej	0	0
Razem	306,04	100,00

Udział procentowy upraw i młodników do 10 lat na pow. otwartych wg stopnia zadrzewienia stan na 1.01.2018r.



Porównując wskaźnik zadrzewienia upraw i młodników do 10 lat wg stanu na 01.01.2008 r. i 01.01.2018 r. na powierzchniach otwartych można stwierdzić, że nastąpił niewielki spadek udziału upraw o zadrzewieniu 1,0-0,9, natomiast zdecydowanie wzrósł udział upraw o zadrzewieniu 0,8-0,7. Uprawy przepadłe nie występują.

Zadrzewienie	Stan na 1.01.2008		Stan na 1.01.2018	
	Pow. ha	%	Pow. ha	%
1,0 – 0,9	139,23	89,54	261,85	85,56
0,8 – 0,7	12,26	7,88	43,52	14,22
0,6 – 0,5	4,00	2,58	0,67	0,22
0,4 i mniej	0	0	0	0
	155,49	100	298,78	100

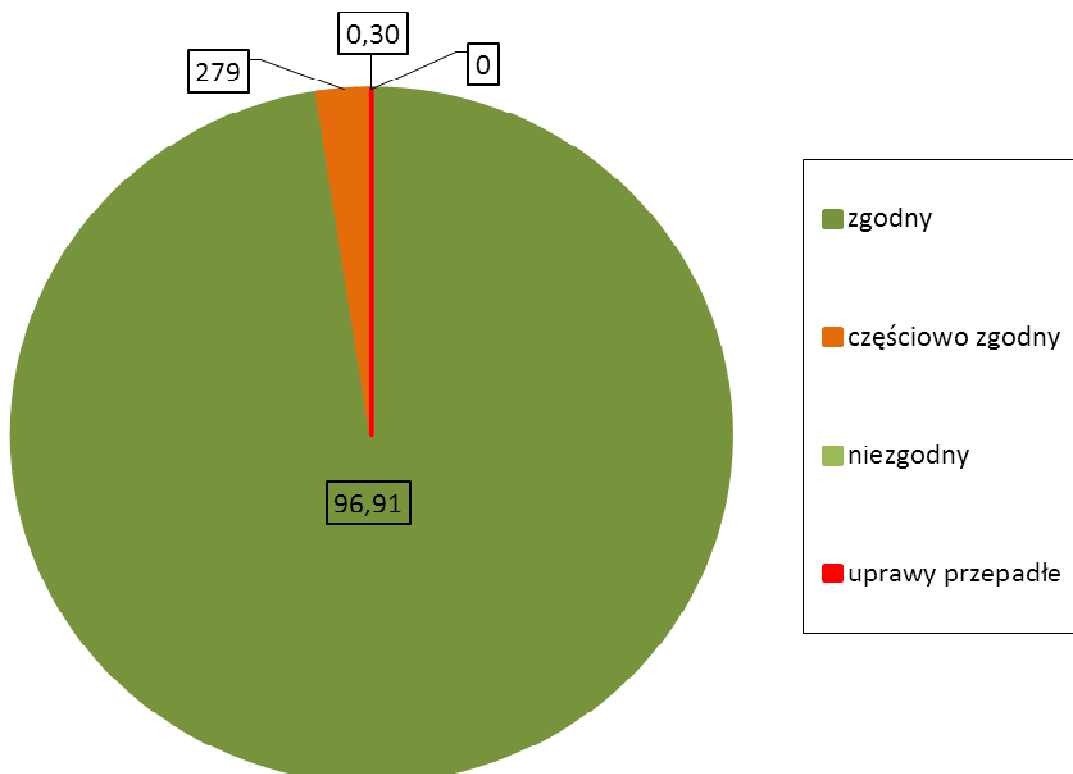


Porównując zgodności składu gatunkowego z TSL upraw i młodników do 10 lat na pow. otwartych na początku analizowanego okresu tj. na 01.01.2008 r. i na początku następnego okresu tj. 01.01.2018 r. można stwierdzić, że sumaryczny udział upraw i młodników o składzie gatunkowym zgodnym i częściowo zgodnym z TSL wzrósł do 99,16 %. Uprawy i młodniki o składzie niezgodnym z TSL stanowią jedynie 0,84%. Nie występują uprawy przepadłe.

Zestawienie zgodności składu gatunkowego z typami siedliskowymi lasu dla Nadleśnictwa

Stopień zgodności	Powierzchnia (ha)	Udział (%)
zgodny	296,56	96,91
częściowo zgodny	8,55	2,79
niezgodny	0,93	0,30
uprawy przepadłe	0	0
Razem	306,04	100

**Stopień zgodności składu gatunkowego upraw i młodników
na pow. otwartych z TSL stan na 01.01.2018 r**



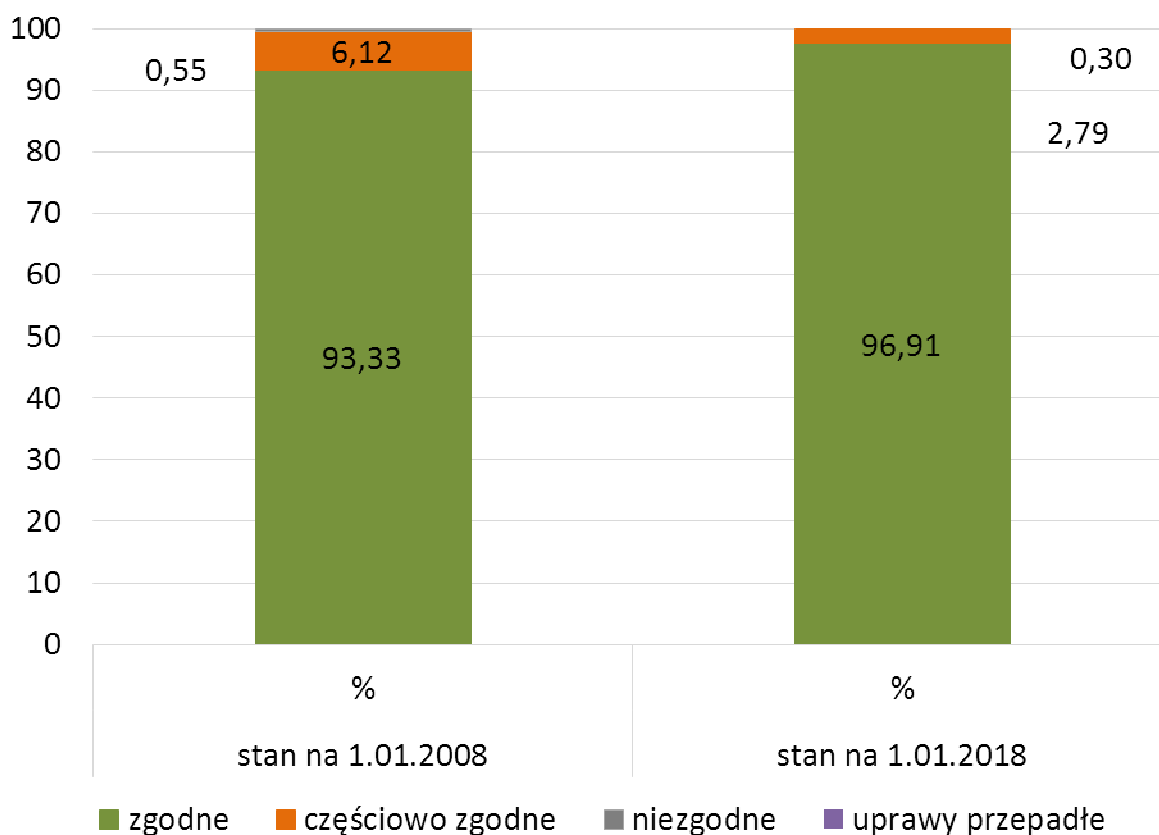
Stan na 01.01.2018 r.

Stopień zgodności	Obr. Puławy		Obr. Ryki		Obr. Żyrzyn		Nadleśnictwo	
	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%
zgodne	208,38	97,69	41,21	95,22	46,97	94,95	296,56	96,91
częściowo zgodne	3,98	1,87	2,07	4,78	2,50	5,05	8,55	2,79
niezgodne	0,93	0,44	0	0	0	0	0,93	0,30
uprawy przypadłe	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem	213,29	100	43,28	100	49,47	100	306,04	100

Stan na 01.01.2008 r.

Stopień zgodności	Obr. Puławy		Obr. Ryki		Obr. Żyrzyn		Nadleśnictwo	
	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%	Pow. w ha	%
zgodne	81,86	95,85	42,32	98,05	20,94	77,76	145,12	93,33
częściowo zgodne	3,54	4,15	0	0	5,99	22,24	9,53	6,12
niezgodne	0	0	0,84	1,95	0	0	0,84	0,55
uprawy przypadłe	0	0	0	0	0	0	0	0
Razem	85,40	100	43,16	100	26,93	100	155,49	100

Udział upraw i młodników do 10 lat na pow. otwartych wg stopnia zgodności



Szczegółowe dane dotyczące oceny upraw i młodników na powierzchniach otwartych przedstawiają tabele nr XI

Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych

Nadleśnictwo PUŁAWY Obreb PUŁAWY

Typ	Leśne							niezgodny ze składem pożądanym			Uprawy przepadłe	Razem	
siedliskowy lasu(TSL)	siedlisko przyrodnicze (LSP)	zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym								
		przy zadrzewieniu											
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej		
		powierzchnia - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
BS	9170	3,68	23,68		1,76			0,93				3,68	
BŚW		145,67										172,04	
BW		2,25										2,25	
BMŚW		13,50										11,14	24,64
BMW		3,34										1,14	4,48
LMŚW													
		9170		2,22								2,22	
	9170	3,20										3,20	
LMW		0,78										0,78	
Ogółem		172,42	35,96		3,98			0,93				213,29	

Nadleśnictwo PUŁAWY Obreb RYKI

Typ	Leśne	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat										Uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym					
		przy zadrzewieniu										0,4 i mniej	
1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5					
		powierzchnia - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
BŚW	9170	24,14	2,49									26,63	
BMŚW		3,68	1,40									5,08	
LMŚW					2,07							2,07	
LŚW				0,67								0,67	
OL		7,96										7,96	
OLJ			0,87									0,87	
Ogółem		35,78	4,76	0,67	2,07							43,28	

Nadleśnictwo PUŁAWY Obreb ŻYRZYN

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym				
		przy zadrzewieniu										
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej	
		powierzchnia - ha										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
BŚW	9170	15,70	0,10		2,50							18,30
BW			2,70									2,70
BMŚW		14,43										14,43
BMW		6,09										6,09
LMŚW												
LMW		0,58										0,58
LŚW		0,67										0,67
	9170	3,24										3,24
OL		3,46										3,46
Ogółem		44,17	2,80		2,50							49,47

Nadleśnictwo PUŁAWY

Typ siedliskowy lasu(TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Skład gatunkowy upraw i młodników do 10 lat									Uprawy przepadłe	Razem	
		zgodny ze składem pożądanym			częściowo zgodny ze składem pożądanym			niezgodny ze składem pożądanym					
		przy zadrzewieniu											
		1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	1,0-0,9	0,8-0,7	0,6-0,5	0,4 i mniej		
		powierzchnia - ha											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
BS		3,68										3,68	
BŚW		185,51	26,27		4,26			0,93				216,97	
BW		2,25	2,70									4,95	
BMŚW		31,61	12,54									44,15	
BMW		9,43	1,14									10,57	
LMŚW													
		9170				2,22							2,22
		9170				2,07							2,07
		9170	3,78										3,78
LMW			1,45										1,45
LŚW				0,67								0,67	
	9170	3,24										3,24	
OL		11,42										11,42	
OLJ			0,87									0,87	
Ogółem		252,37	43,52	0,67	8,55			0,93				306,04	

3.2.1 Jakość upraw podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych.

Ocena odnowień podokapowych i młodników po rębniach złożonych przeprowadzona została na ogólnej powierzchni manipulacyjnej 1797,70 ha. Wyniki ujęto w poniższych tabelach.

Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych
Tabela nr XII, Nadleśnictwo Puławy, Obręb Puławy

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW	9170	DB.B	8,11	33,6	22
	BMŚW		DB.S	10,84	34,2	12
	LMŚW		DB	21,33	29,4	12
				23,9	39,0	11
	LMŚW	9170	DB.B			
				5,77	30,0	21
	LMŚW	9170	DB.S	41,43	30,7	21
				19,01	50,2	12
	LMŚW	9170	JD	2,04	30,0	12
	LMW		BK	0,86	30,0	11
	LMW		DB	3,24	30,0	11
	LŚW		BK	5,80	30,0	11
				20,54	48,7	11
	LŚW	9170	DB	6,43	30,0	12
				48,8	56,0	11
	LŚW	9170	DB.S			
				19,01	30,0	12
	LŚW	9170	JD	7,65	40,0	12
				29,84	39,7	12
	LW	9170	DB.S	3,82	30,0	12
				1,62	30,0	11
Razem				280,04	39,7	11
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW	9170	DB	4,98	30,0	21
	BMŚW		SO	16,60	100,0	12
	BŚW		SO	5,46	100,0	22
	LMŚW		DB	2,30	100,0	12
				20,33	92,9	11
	LMŚW	9170	DB.S			
				10,61	47,8	12
	LMŚW	9170	SO	11,48	88,3	11
				29,30	90,6	12
	LMW	9170	DB	0,59	100,0	22
	LŚW		BK	1,03	90,0	13
	LŚW		DB			
		9170		15,37	90,0	11
Razem				118,05	86,3	12
Ogółem				398,09	53,5	12

Tabela nr XII, Nadleśnictwo Puławy, Obręb Ryki

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW	9170	DB	3,70	30,0	22
	BMŚW		DB.B	6,26	30,0	12
	BMŚW		DB.S	3,91	40,0	12
	LMŚW		DB	11,06	30,0	12
				69,45	39,0	12
	LMŚW		DB.B			
				5,26	30,0	12
	LMŚW		DB.S	1,65	30,0	12
				19,38	44,8	12
	LMW		DB	2,01	30,0	22
	LŚW		DB	14,50	55,5	22
				178,87	53,8	12
	LŚW		DB.B			
				6,08	30,0	12
	LŚW		DB.S			
		9170		13,82	44,1	12
Razem				335,95	47,2	12
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW	9170	SO	21,06	85,6	11
	LMŚW		DB	7,32	80,0	11
				12,07	90,4	12
	LMŚW	9170	SO	28,84	93,6	11
				31,77	88,1	11
				0,48	80,0	20
	LMW	9170	DB	6,36	90,0	12
	LŚW		DB	14,11	84,1	11
				8,18	90,0	11
Razem	OL		OL	130,19	88,4	11

Tabela nr XII, Nadleśnictwo Puławy, Obręb Żyrzyn

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMŚW	9170	DB	59,15	30,0	22
	BMŚW		DB.B	52,21	30,8	22
	BMŚW		DB.S	30,10	32,0	22
	BMW		DB.B	7,97	30,0	12
	LMŚW		DB	50,28	35,3	12
				25,82	36,8	12
	LMŚW		DB.B	27,33	32,2	22
				4,58	30,0	22
	LMŚW		DB.S	8,56	30,0	22
				2,44	30,0	22
	LMW		DB	0,74	30,0	22
	LMW		DB.S	13,96	30,0	22
	LŚW		DB	35,79	55,5	12
				131,77	46,8	22
	LŚW		DB.B	22,64	30,0	12
				15,58	55,4	12
	LŚW		DB.S			

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
	LW	9170	JW	53,16	42,6	22
	OL		DB	1,97	40,0	12
		9,10E+01		3,25	30,0	22
Razem				547,30	38,8	12
KDO	BŚW		BRZ	2,89	20,0	12
Razem				2,89	20,0	12
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMSW		DB	11,56	54,5	32
	BMSW		SO	162,53	96,8	12
	BŚW		SO	2,20	100,0	12
	BW		SO	6,61	90,0	12
	LMŚW		BRZ	1,36	90,0	23
	LMŚW		DB	5,14	30,0	12
		9170		7,42	30,0	32
	LMŚW		DB.S	14,70	30,0	22
	LMŚW		SO	75,16	94,1	12
		9170		27,58	96,7	12
	LMW		OL	7,97	95,8	12
	LŚW		DB			
		9170		41,56	80,9	12
	LŚW		DB.S	8,64	70,0	12
		9170		10,85	74,7	12
Razem				383,28	87,1	12
Ogółem				933,47	58,6	12

Tabela nr XII, Nadleśnictwo Puławy

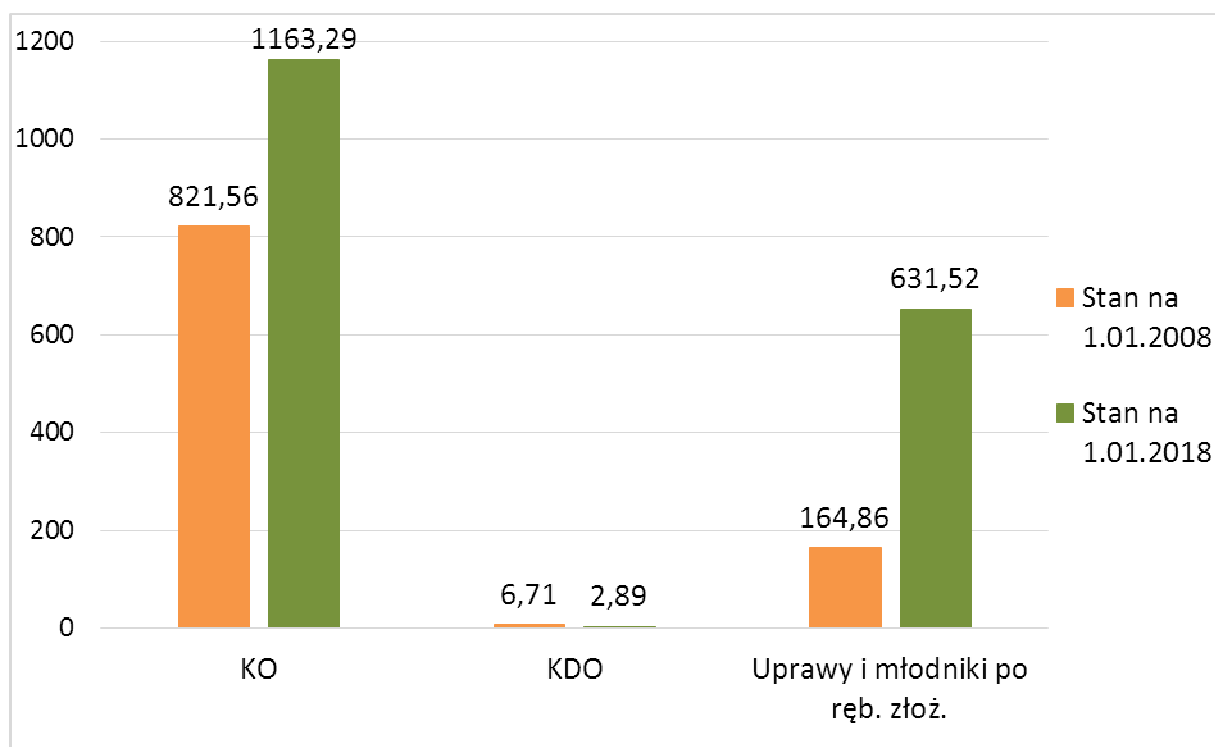
Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
KO	BMSW		DB	62,85	30,0	22
	BMSW		DB.B	66,58	31,1	12
	BMSW		DB.S	44,85	33,2	12
	BMW		DB.B	7,97	30,0	12
	LMŚW		DB	82,67	33,1	12
		9170		119,17	38,5	12
	LMŚW		DB.B	27,33	32,2	22
		9170		15,61	30,0	22
	LMŚW		DB.S	51,64	30,5	22
		9170		40,83	46,4	12
	LMŚW		JD	2,04	30,0	12
	LMW		BK	0,86	30,0	11
	LMW		DB	5,99	30,0	11
	LMW		DB.S	13,96	30,0	22
	LŚW		BK	5,80	30,0	11
		9170		20,54	48,7	11
	LŚW		DB	56,72	52,6	12
		9170		359,44	51,5	12
	LŚW		DB.B	22,64	30,0	12
		9170		21,66	48,2	12
	LŚW		DB.S			

Wyszczególnienie	Typ siedl. lasu (TSL)	Leśne siedlisko przyrodnicze (LSP)	Gatunek panujący młodego pokolenia	Powierzchnia manipulacyjna w ha	Przeciętny % pokrycia (zadrzewienie)	Przeciętna jakość hodowlana
1	2	3	4	5	6	7
	LŚW	9170	JD	85,99	40,1	12
				7,65	40,0	12
	LW	9170	DB.S	29,84	39,7	12
				3,82	30,0	12
	LW	9170	JW	1,62	30,0	11
	OL		DB	1,97	40,0	12
		9,10E+01		3,25	30,0	22
Razem				1163,29	41,4	12
KDO	BŚW		BRZ	2,89	20,0	12
Razem				2,89	20,0	12
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	BMŚW		DB	16,54	47,1	22
	BMŚW		SO	200,19	95,9	12
	BŚW		SO	7,66	100,0	12
	BW		SO	6,61	90,0	12
	LMŚW		BRZ	1,36	90,0	23
	LMŚW		DB	14,76	65,7	11
		9170		39,82	80,4	22
	LMŚW		DB.S	14,70	30,0	22
		9170		10,61	47,8	12
	LMŚW		SO	115,48	93,4	12
		9170		88,65	91,6	12
	LMW		DB	1,07	91,0	21
	LMW		OL	7,97	95,8	12
	LŚW		BK	1,03	90,0	13
	LŚW		DB	6,36	90,0	12
		9170		71,04	83,5	12
	LŚW		DB.S	8,64	70,0	12
		9170		10,85	74,7	12
	OL		OL	8,18	90,0	11
Razem				631,52	87,2	12
Ogółem				1797,70	57,5	12

Przeciętny stopień pokrycia (zadrzewienia) upraw podokapowych i młodników po rębniach złożonych wynosi 57,5 %, a jakość hodowlana 12.

Porównanie stanu odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych dla Nadleśnictwa.

Wyszczególnienie		Powierzchnia manipulacyjna (ha)	Przeciętny stopień pokrycia %	Przeciętna jakość hodowlana
KO	Stan na 1.01.2008	821,56	36,4	22
	Stan na 1.01.2018	1163,29	41,4	12
KDO	Stan na 1.01.2008	6,71	10	12
	Stan na 1.01.2018	2,89	20,0	12
Uprawy i młodniki po rębniach złożonych	Stan na 1.01.2008	164,86	93,1	12
	Stan na 1.01.2018	631,52	87,2	12
Ogółem	Stan na 1.01.2008	993,13	45,6	22
	Stan na 1.01.2018	1797,70	57,5	12



3.3 Stan zdrowotny i sanitarny lasu.

W mijającym 10-leciu duży wpływ na stan sanitarny i zdrowotny miały ekstremalne zjawiska pogodowe: przymrozki (szkody w roku 2009 na powierzchni 103,36 ha, w 2017 na 233,21 ha), zakłócenia stosunków wodnych (podtopienia i zalania, obniżenie poziomu wód, susza), śnieg, grad (w roku 2014 szkody na powierzchni 176,73 ha), silne wiatry.

Do czynników biotycznych, w najważniejszym stopniu osłabiających drzewostany w minionym okresie na terenie nadleśnictwa, możemy zaliczyć:

- **brudnica mniszka** – gradacja tego szkodnika wystąpiła w latach 2011-2012, zwalczanie chemiczne miało miejsce w roku 2012 na powierzchni 1307 ha
- **barczatka sosnowka** – gradacja wystąpiła w latach 2013-2014, zwalczanie chemiczne wykonywano w latach 2013 i 2014 na powierzchni 1153 ha
- **kornik ostrozębny** – w latach 2016-2017 wystąpił nasilony pojaw kornika ostrozębnego, pozyskano 3780,98 m³ posuszu zasiedlonego.
- **szeliniak sosnowiec** – mechaniczne zwalczanie szeliniaka na uprawach w latach 2008–2017 r. na łącznej powierzchni 509,76 ha
- **osutka sosny** – w roku 2009 wystąpiła na powierzchni 103,67 ha.

Do czynników antropogenicznych powodujących zanieczyszczenie środowiska i mających wpływ na stan sanitarny lasu można zaliczyć zaśmiecanie terenów leśnych. Kompleksy leśne są rozdrobnione, znajdują się w szachownicy z gruntami innych własności, przez kompleksy leśne nadleśnictwa przebiegają drogi wojewódzkie. W granicach zasięgu nadleśnictwa znajduje się tzw. trójkąt turystyczny Puławy – Kazimierz Dolny – Nałęczów. Są to miejscowości o bardzo nasilonym ruchu turystycznym, zwłaszcza w okresie letnim. Powoduje to, że teren Nadleśnictwa jest często odwiedzany i penetrowany przez podróżnych i turystów, a także miejscową ludność, a przez to narażony na zaśmiecanie i dewastację.

Stan infrastruktury technicznej.

3.2.2 Budynki i budowle.

Według stanu na 31.12.2017 r. w Nadleśnictwie Puławy znajduje się 20 budynków mieszkalnych, w których łącznie znajduje się 26 lokali mieszkalnych.

W latach 2008 – 2017 zmodernizowano następujące budynki:

1. leśniczówka Sobieszyn (nr inw. 110/303) – budynek dwurodzinny, odbudowa obiektu po pożarze,
2. osada leśnictwa Wronów w Puławach (nr inw. 110/14) – budowa samodzielnej instalacji c.o.

W wskazanym wyżej okresie Nadleśnictwo nie wybudowało nowych obiektów kubaturowych.

Na podstawie art. 40a ustawy o lasach sprzedano łącznie 19 lokali mieszkalnych, część z nich wraz z budynkami gospodarczymi. W wymienionym wyżej okresie nie dokonano żadnej fizycznej likwidacji budynku.

3.2.3 Drogi.

Długość dróg leśnych w Nadleśnictwie Puławy wynosi ok. 303 km, co daje ok. 20 km/1000 ha powierzchni Nadleśnictwa. Przez teren Nadleśnictwa przebiega ok. 1821 km dróg publicznych pod różnym zarządem.

Stan techniczny dróg leśnych (w procentach):

- dobry - 11%
- średnia – 45%
- zły – 34%
- b. zły – 10%

Docelowa gęstość dróg leśnych, zgodnie z Programem docelowej sieci dróg leśnych Nadleśnictwa Puławy winna wynosić 14,6 – 18,4 m drogi na ha powierzchni.

Nadleśnictwie Puławy istnieje obecnie 34 drogi ppoż., a ich łączna długość wynosi 110,89 km.

W ostatnim dziesięcioleciu dokonało przebudowy dróg leśnych w leśnictwach:

- Wola Osińska – 9,0 km,
- Gołąb – 3,7 km
- Skoki – 3,9 km
- Wronów – 3,4 km.

Prace remontowe i modernizacyjne będą kontynuowane w następnym dziesięcioleciu (z uwzględnieniem możliwości finansowych Nadleśnictwa).

3.2.4 Infrastruktura edukacyjno- turystyczna.

Obiekty związane z zagospodarowaniem turystycznym na terenie Nadleśnictwa:

- system ścieżek dydaktycznych:

- „Ścieżka niebieska” Gołąb – jezioro Nury – Leśniczówka Gołąb
- „Ścieżka zielona” Leśniczówka Gołąb – Łąki Bonowskie – jezioro Piskory – Las Bonowski - Leśniczówka Gołąb
- „Ścieżka żółta” Niebrzegów – Łąki Bonowskie – jezioro Piskory – stawy Gózd – starorzecze Wieprza – Niebrzegów
- „Ścieżka czerwona” Borysów – Las Duży Pióter – ols nad Piskorami – jezioro Piskory – wydma nad Piskorami – Las Borysów - Borysów

- Leśna wiata edukacyjna – na terenie leśnictwa Kozi Bór,

- Miejsce postoju oddz. 214 c w leśnictwie Sadłowice,

- Miejsce postoju oddz. 75 c w leśnictwie Skoki,

- Miejsce postoju oddz. 85 c w leśnictwie Dąbrowa,

- Miejsce postoju oddz. 23 c w leśnictwie Sobieszyn,

- Miejsce postoju oddz. 96 c w leśnictwie Stawy.

4 Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne, z uwzględnieniem ich lokalizacji i przyczyn.

4.1 Szkody spowodowane przez zwierzyne.

Rozmiar szkód powodowanych przez zwierzyne w uprawach i młodnikach w latach 2008-2017 przedstawiono w tabelach:

Rok	Obręb	Uprawy - ha				Młodniki - ha				Ochrona przed zwierzyzną w br. - ha
		Stopień uszkodzeń			Razem	Stopień uszkodzeń			Razem	
		do 20%	21-50%	pow. 50%		do 20%	21-50%	pow. 50%		
2008	Puławy	32,03	16,42	0,45	48,90	9,71	7,15	0,00	16,86	61,08
	Ryki	7,60	20,47	9,91	37,98	25,84	2,23	0,00	28,07	5,11
	Żyrzyn	42,78	70,14	37,04	149,96	8,86	0,00	0,00	8,86	45,64
	Razem	82,41	107,03	47,40	236,84	44,41	9,38	0,00	53,79	111,83
2009	Puławy	40,38	15,02	6,15	61,55	14,31	2,50	0,00	16,81	1,02
	Ryki	4,41	28,82	7,86	41,09	19,97	14,70	2,55	37,22	0,07
	Żyrzyn	48,73	43,31	80,67	172,71	4,08	0,00	0,00	4,08	25,04
	Razem	93,52	87,15	94,68	275,35	38,36	17,20	2,55	58,11	26,13
2010	Puławy	27,03	22,60	8,02	57,65	9,47	2,22	0,00	11,69	13,50
	Ryki	10,21	30,31	1,15	41,67	21,14	2,99	0,00	24,13	1,52
	Żyrzyn	14,92	72,55	64,65	152,12	11,59	0,00	0,00	11,59	27,55
	Razem	52,16	125,46	73,82	251,44	42,20	5,21	0,00	47,41	42,57
2011	Puławy	20,49	30,42	26,81	77,72	4,38	5,44	3,92	13,74	119,68
	Ryki	9,23	17,46	36,55	63,24	23,21	3,20	0,00	26,41	48,73
	Żyrzyn	13,56	35,65	99,08	148,29	0,00	0,00	0,00	0,00	309,62
	Razem	43,28	83,53	162,44	289,25	27,59	8,64	3,92	40,15	478,03

Rok	Obręb	Uprawy - ha			Młodniki - ha			Ochrona przed zwierzyzną w br. - ha
		Stopień uszkodzeń		Razem	Stopień uszkodzeń		Razem	
		21-40 %	>40 %		21-40 %	>40 %		
2012	Puławy	43,20	40,14	83,34	4,00	17,38	21,38	76,45
	Ryki	43,77	23,84	67,61	7,78	3,94	11,72	12,38
	Żyrzyn	32,34	73,43	105,77	0,00	0,00	0,00	65,01
	Razem	119,31	137,41	256,72	11,78	21,32	33,10	153,84
2013	Puławy	52,74	19,43	72,17	22,72	1,27	23,99	52,87
	Ryki	41,68	30,89	72,57	9,83	0,00	9,83	17,60
	Żyrzyn	57,80	45,87	103,67	2,03	0,00	2,03	28,15
	Razem	152,22	96,19	248,41	34,58	1,27	35,85	98,62
2014	Puławy	89,03	7,55	96,58	35,08	0,00	35,08	94,51
	Ryki	13,08	28,24	41,32	0,00	0,45	0,45	12,93
	Żyrzyn	41,78	46,07	87,85	0,00	0,00	0,00	78,53
	Razem	143,89	81,86	225,75	35,08	0,45	35,53	185,97
2015	Puławy	93,05	8,73	101,78	13,56	0,00	13,56	128,25
	Ryki	7,51	18,14	25,65	0,00	0,00	0,00	7,35
	Żyrzyn	41,79	20,01	61,80	0,00	0,00	0,00	66,02
	Razem	142,35	46,88	189,23	13,56	0,00	13,56	201,62
2016	Puławy	32,91	62,28	95,19	3,97	0,18	4,15	158,60
	Ryki	42,97	12,71	55,68	0,00	0,00	0,00	1,92
	Żyrzyn	75,34	31,86	107,20	3,27	0,22	3,49	74,80
	Razem	151,22	106,85	258,07	7,24	0,40	7,64	235,32
2017	Puławy	118,97	23,76	142,73	14,74	0,00	14,74	144,97
	Ryki	29,10	19,11	48,21	19,94	0,00	19,94	40,30
	Żyrzyn	43,74	44,57	88,31	13,58	0,50	14,08	112,10
	Razem	191,81	87,44	279,25	48,26	0,50	48,76	297,37

W 10-leciu na pow. 459,69 ha wykładano drzewa zgryzowe.

4.1 Szkody spowodowane przez pożary.

W minionym dziesięcioleciu na terenie Nadleśnictwa Puławy powstało 115 pożarów leśnych o łącznej powierzchni 49,27 ha.

Szczegółowe zestawienie pożarów przedstawia tabela:

Rok	Obręb	Grupa wielkości pożarów w ha				Razem		Średnia pow. ha
		do 0,05	0,06 - 1,00	1,01 - 10,00	10,1 - 100,00	szt.	ha	
2008	Puławy	0	2,43	3,7	0	10	6,13	0,61
	Żyrzyn	0	0,45	3,4	0	3	3,85	1,28
	Ryki	0	0	0	0	0	0	0,00
	Razem	0	2,88	7,1	0	13	9,98	0,77
2009	Puławy	0,1	3,44	1,5	0	16	5,04	0,32
	Żyrzyn	0	0,62	1,6	0	4	2,22	0,56
	Ryki	0	0,3	0	0	1	0,3	0,00
	Razem	0,1	4,36	3,1	0	21	7,56	0,36
2010	Puławy	0,1	2,69	0	0	13	2,79	0,21
	Żyrzyn	0,01	0	0	0	1	0,01	0,01
	Ryki	0	0	0	0	0	0	0,00
	Razem	0,11	2,69	0	0	14	2,8	0,20
2011	Puławy	0,01	0,21	0	0	3	0,22	0,07
	Żyrzyn	0,02	0	0	0	1	0,02	0,02
	Ryki	0	0	0	0	0	0	0,00
	Razem	0,03	0,21	0	0	4	0,24	0,06
2012	Puławy	0,1	7,92	0	0	17	8,02	0,47
	Żyrzyn	0,01	0	0	0	1	0,01	0,01
	Ryki	0	0,1	0	0	1	0,1	0,10
	Razem	0,11	8,02	0	0	19	8,13	0,43
2013	Puławy	0,03	1,72	4	0	9	5,75	0,64
	Żyrzyn	0	1,1	0	0	2	1,1	0,55
	Ryki	0	0,2	0	0	2	0,2	0,10
	Razem	0,03	3,02	4	0	13	7,05	0,54
2014	Puławy	0,05	0,65	0	0	6	0,7	0,12
	Żyrzyn	0	0	0	0	0	0	0,00
	Ryki	0	0	0	0	0	0	0,00
	Razem	0,05	0,65	0	0	6	0,7	0,12
2015	Puławy	0	4,83	0	0	5	4,83	0,97
	Żyrzyn	0	3,55	0	0	1	3,55	3,55
	Ryki	0	0	0	0	0	0	0,00
	Razem	0	8,38	0	0	6	8,38	1,40
2016	Puławy	0,11	0,33	2,60	0	5	0,44	0,09
	Żyrzyn	0,05	0,07	0	0	2	0,12	0,06
	Ryki	0,01	0	0	0	1	0,01	0,01
	Razem	0,17	0,4	2,60	0	8	0,57	0,07
2017	Puławy	0,04	2,29	1,5	0	10	3,83	0,38
	Żyrzyn	0,03	0	0	0	1	0,03	0,03
	Ryki	0	0	0	0	0	0	0,00
	Razem	0,07	2,29	1,5	0	11	3,86	0,35
Ogółem	Puławy	0,54	26,51	10,7	0	94	37,75	0,40
	Żyrzyn	0,12	5,79	5	0	16	10,91	0,68
	Ryki	0,01	0,6	0	0	5	0,61	0,12
	Razem	0,67	32,9	15,7	0	115	49,27	0,43

W tym: pożary pokrywy gleby 109 szt. na pow. 45,27 ha oraz 6 pożarów całkowitych na pow. 4,00 ha.

Centralnym punktem systemu przeciwpożarowego jest punkt alarmowo-dyspozycyjny (PAD) znajdujący się w budynku siedziby Nadleśnictwa. W PAD pełniony jest dyżur na czas akcji bezpośredniej, prowadzona jest obserwacja terenów leśnych w celu wykrywania pożarów lasu za pomocą kamery systemu MANTA i zapewniona jest łączność radiowotelefoniczna

i telefoniczna z leśnictwami, pracownikami Nadleśnictwa, Strażą Pożarną, Policją, Pogotowiem Ratunkowym oraz bazą lotniczą w Radawcu.

W okresach zagrożenia pożarowego obszar Nadleśnictwa jest patrolowany lotniczo (samolot stacjonujący na lotnisku w Radawcu), w celu wykrycia pożaru i podjęcia akcji gaśniczej.

Infrastruktura przeciwpożarowa Nadleśnictwa Puławy

- punkty czerpania wody 2 - zbiorniki ppoż;
- dojazdy pożarowe w liczbie 25;
- pasy przeciwpożarowe typu B utrzymywane przez Nadleśnictwo na długości średniorocznie 29,9 km;
- pasy przeciwpożarowe znajdujące się wzdłuż linii kolejowej Dęblin – Puławy oraz linii kolejowej Dęblin – Ryki, utrzymywane przez PKP;
- baza sprzętu ppoż znajdująca się przy Nadleśnictwie oraz 6 baz sprzętu ppoż znajdujących się w leśnictwach.

Ponadto, w celu zapobieganiu pożarom lasu, wczesnemu wykrywaniu i szybkiemu zwalczaniu, Nadleśnictwo Puławy uruchamia patrole piesze w czasie obowiązywania akcji bezpośredniej, prowadzi akcje informacyjne i ostrzegawcze w radiu oraz podczas zajęć z edukacji leśnej.

Nadleśnictwo ściśle współpracuje z tutejszymi jednostkami Państwowej Straży Pożarnej i Ochotniczymi Strażami Pożarnymi.

4.2 Zagrożenia ze strony owadów, grzybów pasożytniczych i stosowane środki zaradcze.

Stopień zagrożenia drzewostanów ze strony owadów i grzybów pasożytniczych oraz czynników abiotycznych przeanalizowano w oparciu o zestawienie usuwania posuszu, wywrotów i złomów w poszczególnych latach minionego okresu gospodarczego. W dziesięcioleciu usunięto 90763,02 m³ posuszu, złomów i wywrotów, co stanowi 12,72 % masy ogółem pozyskanego drewna. W ostatnich latach głównym sprawcą wydzielania się posuszu jest kornik ostrozębny.

Pozyskanie posuszu, złomów i wywrotów

Rok	Obręb	Wywroty i złomy razem	Posusz	Ogółem posusz, złomy i wywroty	Pozyskanie ogółem	Udział posuszu, wywrotów i złomów w pozyskaniu ogółem
2008	Puławy	505,37	4236,59	4741,96	18452,29	25,70
	Ryki	1216,70	3739,52	4956,22	16565,74	29,92
	Żyrzyn	1245,99	3011,91	4257,90	23510,38	18,11
	Razem	2968,06	10988,02	13956,08	58528,41	23,84
2009	Puławy	743,89	1584,23	2328,12	19828,11	11,74
	Ryki	1460,96	3005,47	4466,43	14550,38	30,70
	Żyrzyn	2256,39	2351,49	4607,88	22977,05	20,05
	Razem	4461,24	6941,19	11402,43	57355,54	19,88
2010	Puławy	458,37	805,00	1263,37	21690,86	5,82
	Ryki	1245,61	846,30	2091,91	15597,25	13,41
	Żyrzyn	2415,95	1201,53	3617,48	20424,50	17,71
	Razem	4119,93	2852,83	6972,76	57712,61	12,08
2011	Puławy	1071,38	862,16	1933,54	20455,04	9,45
	Ryki	1000,78	1144,84	2145,62	15389,49	13,94
	Żyrzyn	1700,83	1470,80	3171,63	21879,37	14,50
	Razem	3772,99	3477,80	7250,79	57723,90	12,56
2012	Puławy	1022,42	792,75	1815,17	21837,51	8,31
	Ryki	905,63	694,52	1600,15	12004,55	13,33
	Żyrzyn	1988,76	1100,07	3088,83	22836,02	13,53
	Razem	3916,81	2587,34	6504,15	56678,08	11,48
2013	Puławy	1260,84	670,92	1931,76	21234,94	9,10
	Ryki	1593,71	1442,89	3036,60	12670,85	23,97
	Żyrzyn	3751,62	1238,64	4990,26	23705,36	21,05
	Razem	6606,17	3352,45	9958,62	57611,15	17,29
2014	Puławy	597,48	477,81	1075,29	19584,09	5,49
	Ryki	657,49	550,30	1207,79	14702,82	8,21
	Żyrzyn	2107,27	1502,08	3609,35	25920,08	13,92
	Razem	3362,24	2530,19	5892,43	60206,99	9,79
2015	Puławy	546,43	561,32	1107,75	31022,90	3,57
	Ryki	629,01	615,07	1244,08	26487,15	4,70
	Żyrzyn	1842,83	2278,24	4121,07	41756,23	9,87
	Razem	3018,27	3454,63	6472,90	99266,28	6,52
2016	Puławy	1726,11	1281,27	3007,38	35936,66	8,37
	Ryki	685,20	3375,63	4060,83	25581,86	15,87
	Żyrzyn	620,86	3732,99	4353,85	39437,33	11,04
	Razem	3032,17	8389,89	11422,06	100955,85	11,31
2017	Puławy	373,62	1875,59	2249,21	41583,71	5,41
	Ryki	1769,18	3351,83	5121,01	30243,55	16,93
	Żyrzyn	691,51	2869,07	3560,58	35920,95	9,91
	Razem	2834,31	8096,49	10930,80	107748,21	10,14

Skalę prognozowania występowania szkodników pierwotnych oraz szkodników upraw przedstawia poniższa tabela:

Rodzaj prognozy	Jedn.	Obręb	Rok									
			2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Brudnica mniszka	Pułapki feromonowe											
	szt.	Puławy	59	58	58	58	58	58	58	58	58	58
		Ryki	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23
		Żyrzyn	39	39	39	39	39	39	39	39	39	39
		Razem	121	120	120	120	120	120	120	120	120	120
Zapędraczenie gleby	Doły próbne											
	szt.	Puławy	80	104	115	80	80	80	80	438	386	712
		Ryki	102	40	57	59	2	37	95	316	223	249
		Żyrzyn	78	81	74	113	106	88	123	763	906	1046
		Razem	260	225	246	252	188	205	298	1517	1515	2007
Jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny	Powierzchnie podokapowe/partie kontrolne											
	szt.	Puławy	86	73	73	73	75	67	68	69	69	70
		Ryki	39	39	39	39	32	32	32	32	32	32
		Żyrzyn	56	53	53	53	27	27	27	33	27	33
		Razem	181	165	165	165	134	126	127	134	128	135
Kontrola występowania szeliniaka (łącznie ze zwalczaniem)	Wykładanie wałków											
	ha	Puławy	8,89	6,20	18,77	18,20	18,38	2,51	38,64	16,67	22,43	20,83
		Ryki	5,08	8,03	9,36	8,25	19,57	6,52	2,75	2,30	12,15	13,88
		Żyrzyn	15,34	10,92	3,70	8,33	16,04	22,56	23,95	34,99	55,61	58,91
		Razem	29,31	25,15	31,83	34,78	53,99	31,59	65,34	53,96	90,19	93,62

Na terenie Nadleśnictwa prowadzono zwalczanie szkodliwych owadów mechanicznie oraz chemicznie:

- **brudnica mniszka** –zwalczanie chemiczne miało miejsce w roku 2012 na powierzchni 1307 ha (w tym 304 ha na terenie lasów niepaństwowych)
- **barczatka sosnowka** – gradacja wystąpiła w latach 2013-2014, zwalczanie chemiczne wykonywano w latach 2013 i 2014 na powierzchni 1153 ha (w tym 184 ha na terenie lasów niepaństwowych)
- **szeliniak sosnowiec** – mechaniczne zwalczanie na uprawach na powierzchni łącznej 509,76 ha w 10-leciu.
- **kornik ostrozębny** – mechaniczne zwalczanie poprzez usuwanie drzew zasiedlonych i wywóz surowca drzewnego poza strefę zagrożenia w ilości 3780,98 m³ drewna.
- **smolik znaczony** – zwalczanie mechaniczne na powierzchni 4,42 w roku 2011.
- **chrabąszczowate** – mechaniczne zwalczanie pędraka na powierzchni łącznej 6,43 ha, chemiczne zwalczanie pędraka na powierzchni łącznej 1,72 ha.

4.3 Szkody powodowane przez zanieczyszczenie środowiska i sposoby ich ograniczenia

Ostatnią ocenę uszkodzeń przemysłowych przeprowadzono w trakcie III rewizji PUL.

Poniżej przedstawione są historyczne dane stref uszkodzeń przemysłowych:

- strefa 0 – wolna od uszkodzeń o pow. 1416,86 ha
- strefa I – uszkodzeń słabych – 6929,26 ha
- strefa II – uszkodzeń średnich – 5004,71 ha
- strefa III – uszkodzeń silnych – 924,19 ha
- strefa IV – zarośli poprzemysłowych – 638,31 ha

Bardzo ważnym problemem dla nadleśnictwa jest zaśmiecanie lasu, nasilone zwłaszcza przy drogach publicznych i w pobliżu obiektów turystycznych. Na usuwanie śmieci nadleśnictwo przeznacza znaczne środki, co przedstawia poniższa tabela:

Ilość i koszty uprzątnięcia śmieci.

Rok	Sprzątanie śmieci (m3)	Koszty w zł
2009	147,50	8742,28
2010	171,00	9009,35
2011	166,00	16876,08
2012	160,00	19598,92
2013	109,50	15635,89
2014	98,50	16841,21
2015	110,00	2621,34
2016	81,50	20003,74
2017	112,00	21457,68
RAZEM	1156,00	130786,49

5 Użytkowanie uboczne w tym wyniki gospodarki łowieckiej.

W Nadleśnictwie Puławy gospodarka łowiecka prowadzona jest na 24 obwodach łowieckich, znajdujących się w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, dzierżawionych przez 15 kół łowieckich. Obwody łowieckie, dla których roczne plany łowieckie zatwierdza Nadleśniczy Nadleśnictwa Puławy, znajdują się w rejonie hodowlanym nr 7 „Rejon Puławsko-Lubartowski”.

Łączna powierzchnia obwodów wydzierżawionych wynosi **156736 ha**, w tym powierzchni leśnej **40166 ha**. Zgodnie z kategoryzacją 1 obwód zaliczonych zostało jako średni, 2 do słabych, a 21 obwodów do bardzo słabych, z czego 4 obwody są leśne a 20 polne.

Koła Łowieckie prowadzą gospodarkę łowiecką na podstawie obowiązującego na okres od 2017 r do 2027r Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego dla Rejonu Hodowlanego nr 7 Rejonu Puławsko-Lubartowskiego.

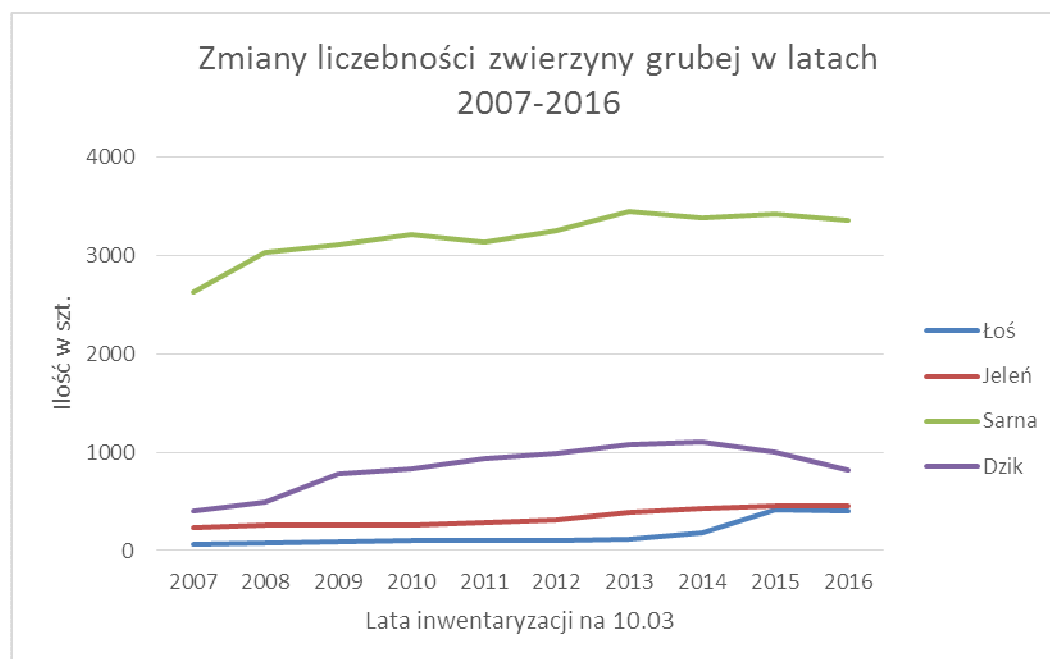
Docelowe stany zwierzyny dla poszczególnych obwodów łowieckich przyjęty z WŁPH przedstawia poniższa tabela:

Lp	Obw	Dzierżawca	Kategoria	Powierzchnia			Docelowy stan zwierzyny			
				ogólna	leśna	polna	Łoś	Jeleń szl.	Sarna	Dzik
1	87	KŁ NR 60 "ŁOŚ" W KONSTANCIN-JEZIORNA	BARDZO SŁABY	5738	2250		0	0	120	16
2	88	KŁ NR 29 "DZIK" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	5042	558		0	0	105	10
3	103	WKŁ NR 118 "CYRANKA" W DĘBLINIE	BARDZO SŁABY	7467	2527		4	0	190	34
4	104	KŁ NR 29 "DZIK" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	3827	256		0	0	80	10
5	105	KŁ NR 65 "KRUK" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	4128	1057		2	10	135	17
6	106	WKŁ NR 193 DIANA W STEŻYCY	BARDZO SŁABY	6390	1525		4	30	180	30
7	120	KŁ NR 102 "JUNIORÓW" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	5529	675		2	11	145	20
8	121	WKŁ NR 155 "SOKÓŁ" W STAWACH	BARDZO SŁABY	4972	1732		4	26	140	19
9	133	KŁ NR 72 "BEKAS" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	6272	1191		3	15	150	30
10	134	WKŁ NR 155 "SOKÓŁ" W STAWACH	BARDZO SŁABY	5630	1503		4	23	160	26
11	135	WKŁ NR 155 "SOKÓŁ" W STAWACH	SŁABY	8145	3965		10	70	260	38
12	145	KŁ NR 41 "ŻERAN" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	7327	613		0	15	150	33
13	146	KŁ NR 77 "CYRANKA" W LUBLINIE	BARDZO SŁABY	7301	1425		2	30	150	33
14	147	KŁ NR 57 "DEBRA" W SIELCACH	SŁABY	8500	3670		10	60	500	39
15	148	KŁ NR 44 "SOKÓŁ" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	5917	237		0	0	120	14
16	149	KŁ NR 91 "AZOTROP" W PUŁAWACH	ŚREDNI	10204	4639		10	120	400	39
17	150	KŁ NR 116 "KNIEJA" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	5712	990		2	0	120	15
18	162	KŁ NR 14 "PONOWA" W BRONICACH	BARDZO SŁABY	7385	250		0	0	150	12
19	163	KŁ NR 72 "BEKAS" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	7032	1913		2	11	145	27
20	164	WKŁ NR 116 "KNIEJA" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	7147	3164		3	0	145	30
21	180	KŁ NR 91 "AZOTROP" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	8069	1229		2	0	165	33
22	181	KŁ NR 44 "SOKÓŁ" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	8686	1923		0	20	175	38
23	182	KŁ NR 44 "SOKÓŁ" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	6339	1870		0	20	130	26
24	183	KŁ NR 116 "KNIEJA" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	3977	1274		3	0	90	18
Ogółem				156736	40436		67	461	4105	607

W analizowanym okresie wzrost liczebności poszczególnych gatunków zwierzyny prezentuje się następująco:

Stany inwentaryzacyjne zwierzyny w 10-leciu

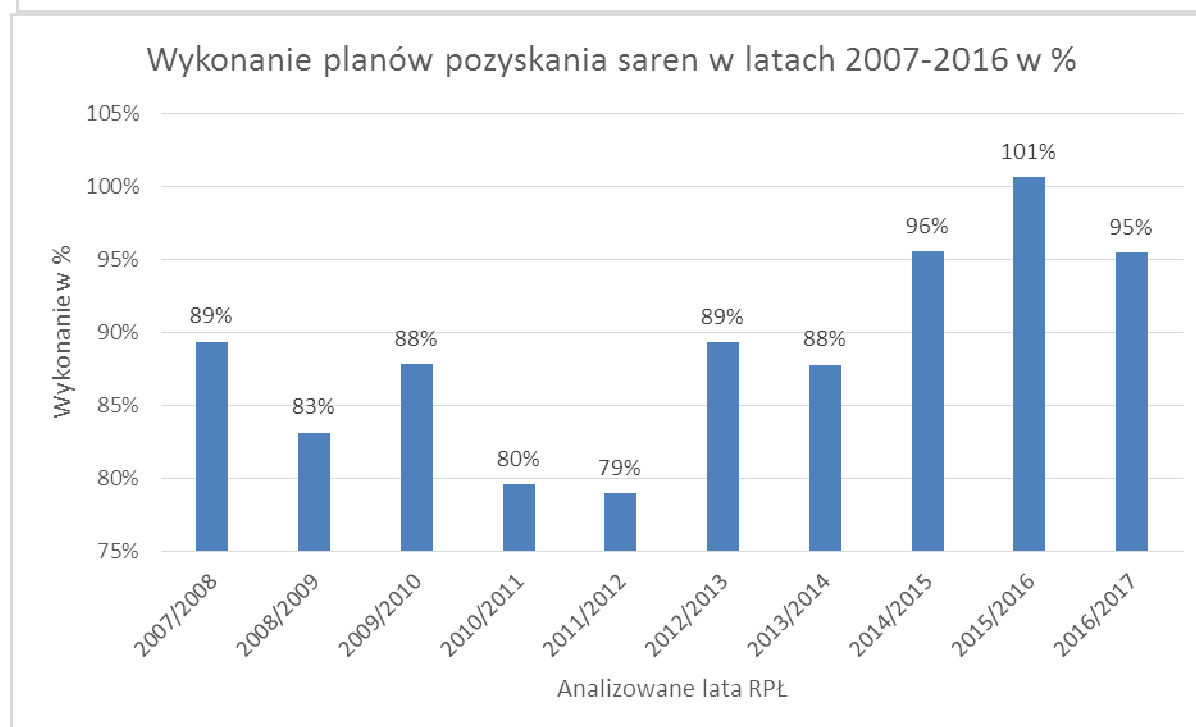
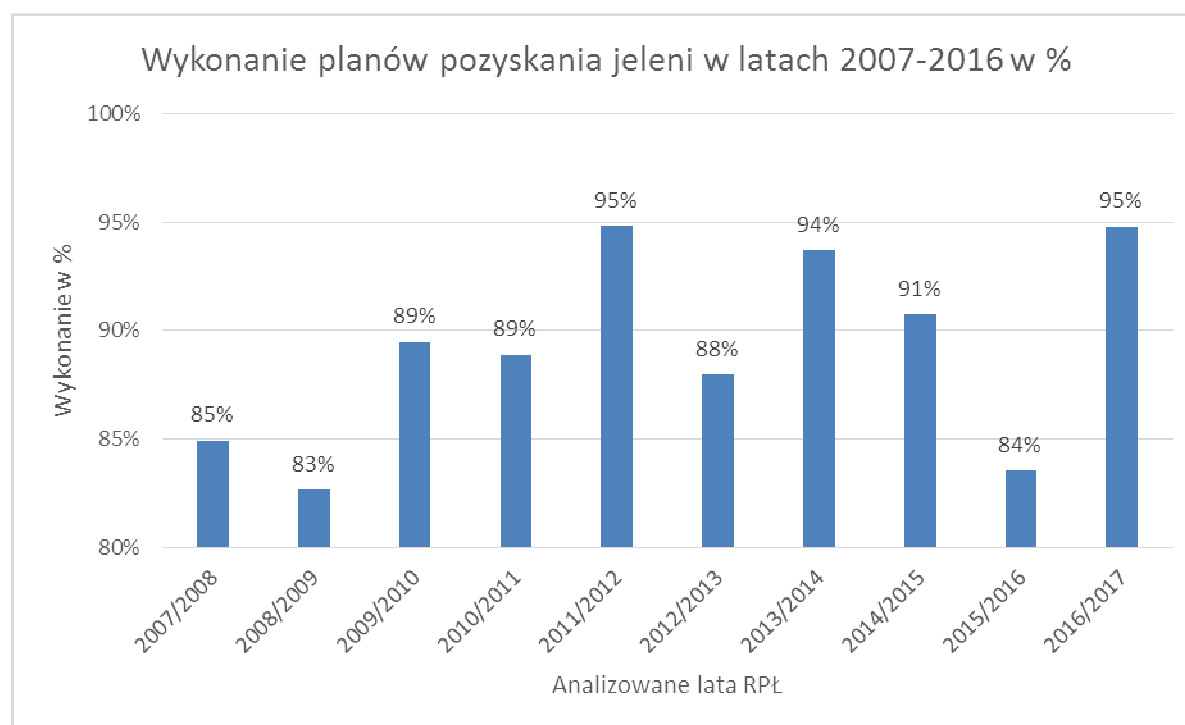
Rok	Łoś	Jeleń	Sarna	Dzik
2007	62	239	2630	401
2008	79	255	3032	492
2009	89	261	3117	777
2010	103	266	3219	835
2011	108	280	3135	942
2012	103	314	3262	984
2013	120	389	3446	1080
2014	182	431	3388	1106
2015	417	461	3424	1003
2016	402	458	3357	817

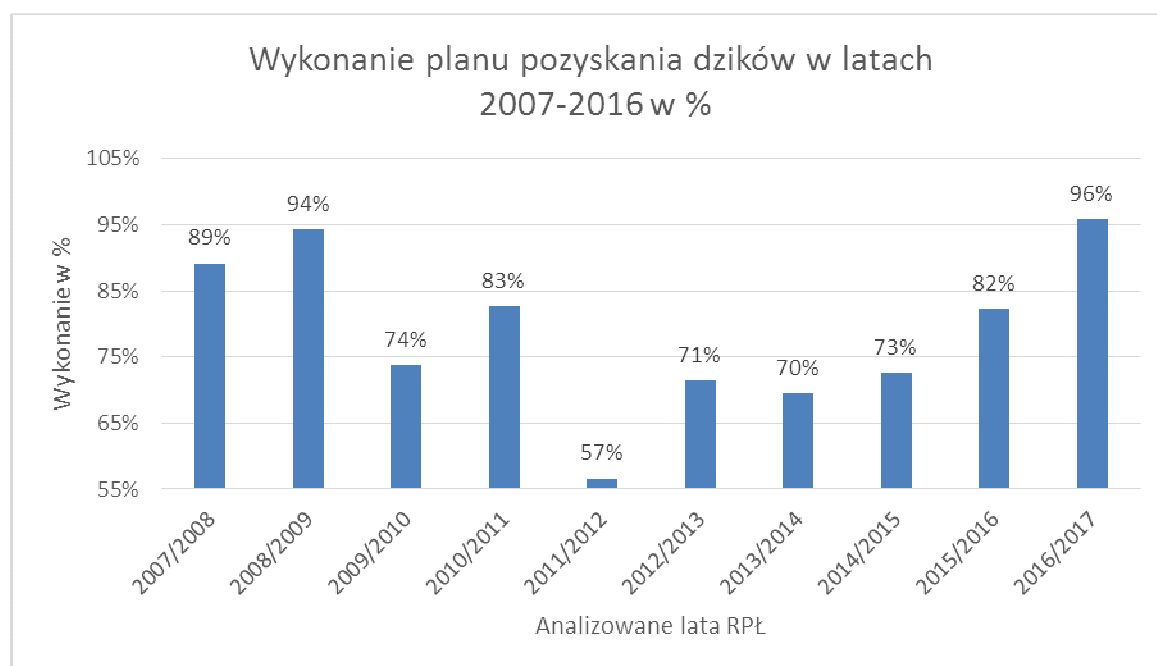


- Łoś – wzrost populacji o 340 szt.
- Jeleń – wzrost populacji o 219 szt.
- Sarna – wzrost populacji o 727 szt.
- Dzik – wzrost populacji o 416 szt.

W minionym okresie w obwodach łowieckich nastąpił wzrost pozyskania wszystkich gatunków zwierzyny grubej. Stosunkowo największy wzrost nastąpił w pozyskaniu jelenia z 62 szt. w sezonie 2007/2008 do 182 szt. w sezonie 2016/2017 (plan pozyskania w sezonie 2017/2018 – 209 szt.), dzików z 280 szt. w sezonie 2007/2008 do 1264 szt. w sezonie 2016/2017 (plan pozyskania w sezonie 2017/2018 – 1145 szt.). Pozyskanie saren w obwodach w analizowanym okresie wzrosło z 462 do 925 szt. (plan pozyskania w sezonie 2017/2018 – 1037 szt.).

**Pozyskanie zwierzyny
grubej**





Szczegółowe dane przedstawia poniższa zestawienie:

Analiza realizacji pozyskania zwierzyny w sezonach 2008/2009 ÷ 2016/2017 ogółem dla obwodów łowieckich.

Lp.	Sezon	Gatunek	Stan na 31.03.	Plan	Wykonanie	% wykonania
1	2007/2008	Jeleń	239	73	62	85
		Sarna	2630	517	462	89
		Dzik	401	314	280	89
2	2008/2009	Jeleń	255	75	62	83
		Sarna	3032	646	537	83
		Dzik	492	559	527	94
3	2009/2010	Jeleń	261	76	68	89
		Sarna	3117	787	691	88
		Dzik	777	860	635	74
4	2010/2011	Jeleń	266	72	64	89
		Sarna	3219	946	753	80
		Dzik	835	939	776	83
5	2011/2012	Jeleń	280	77	73	95
		Sarna	3135	874	690	79
		Dzik	942	1067	604	57
6	2012/2013	Jeleń	314	83	73	88
		Sarna	3262	868	775	89
		Dzik	984	1034	738	71
7	2013/2014	Jeleń	389	111	104	94
		Sarna	3446	901	791	88
		Dzik	1080	1209	841	70
8	2014/2015	Jeleń	431	162	147	91

Lp.	Sezon	Gatunek	Stan na 31.03.	Plan	Wykonanie	% wykonania
9	2015/2016	Sarna	3388	921	880	96
		Dzik	1106	1361	989	73
		Jeleń	461	189	158	84
		Sarna	3424	927	933	101
		Dzik	1003	1189	978	82
10	2016/2017	Jeleń	458	192	182	95
		Sarna	3357	969	925	95
		Dzik	817	1319	1264	96

6 Ocena wykonania zadań wynikających z programu ochrony przyrody.

Realizacja zadań

W minionym okresie Nadleśnictwo realizowało zadania wynikające ze sporządzonego Programu Ochrony Przyrody na okres od 01.01.2008 r. do 31.12.2017 r.

Zostały odnotowywane lokalizacje stwierdzonych nowych stanowisk roślin i zwierząt chronionych, informacje o stanie populacji, zrealizowanych działaniach, zagrożeniach, wnioskowanych zabiegach aktywnej ochrony oraz inne wydarzenia i informacje. W przypadku zainwentaryzowania nowego stanowiska lub obiektu podlegającego ochronie dokonywana była aktualizacja opisu taksacyjnego w bazie SILP nadleśnictwa.

Ponadto na podstawie Prognozy Oddziaływania na Środowisko i Obszary Natura 2000 Projektu Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa na okres 2010-2017, podczas prowadzenia prac związanych z gospodarką leśną, w celu zachowania i ochrony stanowisk, informacja o występujących na danej powierzchni formach ochrony przyrody, odnotowywana jest na zleceniach prac wystawianych Wykonawcom usług leśnych.

Nadleśnictwo prowadzi monitoring form ochrony przyrody:

- coroczne lustracje terenowe rezerwatów przyrody,
- coroczne kontrole stanu pomników przyrody,
- obserwacje stanu zachowania gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla których zostały utworzone obszary Natura 2000,
- coroczne przeglądy użytków ekologicznych,
- coroczne przeglądy stref ochronnych rozrodu i regularnego przebywania chronionych gatunków ptaków,
- obserwowanie i zgłaszanie zagrożeń dla gatunków chronionych, a także gromadzenie informacji o nowych miejscach ich występowania.

W celu zwiększenia bioróżnorodności, podczas wykonywania cięć pielęgnacyjnych pozostawia się drzewa dziuplaste, a na zrębach kępy starodrzewia. Na terenie Nadleśnictwa ustalone zostały również ekosystemy referencyjne na łącznej powierzchni 221,67 ha.

Program Ochrony Przyrody stanowiący integralną część Planu Urządzenia Gospodarstwa Leśnego był w trakcie obowiązywania planu IV rewizji UL podstawowym dokumentem regulującym sprawy ochrony przyrody w nadleśnictwie. Na terenie Nadleśnictwa Puławy występuje 7 form ochrony przyrody:

- rezerваты przyrody,
- park krajobrazowy,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomnik przyrody,
- użytki ekologiczne,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Rezerваты przyrody

Na terenie Nadleśnictwa Puławy znajdują się 2 rezerваты przyrody:

- Rezerwat Czapliniec Koło Gołębia o powierzchni 19,04 ha. Rezerwat faunistyczny, powołany Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych z dnia 18 lutego 1987 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony jest zachowanie miejsca lęgowego czapli siwej.
- Rezerwat Piskory o powierzchni 203,02 ha. Rezerwat biocenotyczny i fizjocenotyczny, powołany Rozporządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 23 grudnia 1998 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych zespołu ekosystemów wodnych, bagiennych i leśnych o dużej różnorodności biologicznej.

Park krajobrazowy

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Puławy oraz na gruntach zarządzanych znajduje się Kazimierski Park Krajobrazowy, powołany na podstawie Uchwały Nr XX/60/79 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Lublinie z dnia 27 kwietnia 1979 r. w sprawie utworzenia Kazimierskiego Parku Krajobrazowego. Powierzchnia Kazimierskiego Parku Krajobrazowego wynosi 14974,14 ha, otuliny - 24643,76 ha. Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa Puławy położona w granicach Kazimierskiego Parku Krajobrazowego wynosi 394,63 ha, w otulinie 1724,60 ha. Szczególnym celem ochrony Parku jest zachowanie niepowtarzalnych walorów przyrodniczych, krajobrazowych, kulturowych, historycznych i turystycznych środowiska, ze szczególnym uwzględnieniem interesujących biocenoz zboczy doliny Wisły, wąwozów i skarp lessowych, z licznie występującymi gatunkami rzadkich roślin.

Obszary chronionego krajobrazu

W granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Puławy oraz na gruntach zarządzanych znajdują się 2 obszary chronionego krajobrazu:

- Obszar Chronionego Krajobrazu Kozi Bór – ogólna powierzchnia tego obszaru wynosi 12 681 ha, z czego grunty Lasów Państwowych administrowane przez Nadleśnictwo Puławy – 3375,76 ha.
- Obszar Chronionego Krajobrazu Pradolina Wieprza - łączna powierzchnia tego obszaru wynosi 33 159 ha, z czego grunty Lasów Państwowych administrowane przez Nadleśnictwo Puławy - 5106,66 ha.

Obszary Natura 2000 mające znaczenie dla Wspólnoty Europejskiej

- rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 21.07.2004 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 powołano Obszar PLB140004 Dolina Środkowej Wisły o powierzchni ogólnej 30777,88 ha, z czego zaledwie 2,35 ha stanowią grunty Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Puławy.
- decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r. powołano Obszar PLH060051 Dolny Wieprz o łącznej powierzchni 8182,30 ha, z czego 663,12 ha stanowią grunty Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Puławy.
- decyzją Komisji Europejskiej z dnia 10 stycznia 2011 r. powołano Obszar PLH140033 Podeblocie o łącznej powierzchni 1275,78 ha, z czego 17,32 ha stanowią grunty Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Puławy.
- decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r. powołano Obszar PLH060045 Przełom Wisły w Małopolsce o łącznej powierzchni 15116,37 ha, z czego 33,84 ha stanowią grunty Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Puławy.
- decyzją Komisji Europejskiej z dnia 12 grudnia 2008 r. powołano Obszar PLH060055 Puławy o łącznej powierzchni 1156,97 ha, z czego 369,00 ha stanowią grunty Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Puławy.
- decyzją Komisji Europejskiej z dnia 13 listopada 2007 r. powołano Obszar PLH060015 Płaskowyż Nałęczowski o łącznej powierzchni 1080,69 ha, z czego 12,56 ha stanowią grunty Lasów Państwowych w zarządzie Nadleśnictwa Puławy.

Pomnik przyrody

Na terenie gruntów zarządzanych przez Nadleśnictwo Puławy znajdowały się 2 pomniki przyrody. Były to pojedyncze drzewa – dęby szypułkowe o numerach: 1165/14/38 oraz 1254/16/1. Rozporządzeniem nr 2 Wojewody Lubelskiego z dnia 24 marca 2009 r. zniesiony został status pomnika przyrody dla dębu szypułkowego nr 1165/14/38 w oddz. 161 t leśnictwa Wronów.

Nadleśnictwo Puławy przeprowadzało coroczne przeglądy stanu pomników przyrody.

Użytki ekologiczne

- Na terenie Nadleśnictwa Puławy utworzonych jest 28 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 146,22 ha.
- W okresie 2008-2017 nie odbywały się zmiany ilościowo-jakościowe w stosunku do użytków ekologicznych na terenie Nadleśnictwa Puławy.

Ochrona gatunkowa zwierząt

W czasie obowiązywania POP następowały zmiany w ilości i powierzchni stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania zwierząt. Na terenie Nadleśnictwa Puławy obecnie utworzonych jest 5 stref ochrony ptaków. Strefy zostały utworzone w miejscach rozrodu i regularnego przebywania:

puchacza – 2 strefy

bielika – 2 strefy

bociana czarnego – 1 strefa.

Powierzchnię stref ochrony gatunkowej zwierząt ilustruje poniższa tabela:

Lp.	Gatunek	strefy ochrony			
		Sztuk	całorocznej	okresowej	razem
			powierzchnia (ha)		
1	bielik	2	26,58	78,06	104,64
2	bocian czarny	1	18,71	9,74	28,45
3	puchacz	2	20,17	98,66	118,83

Podsumowując obecny stan form ochrony przyrody w Nadleśnictwie Puławy przedstawia się następująco:

- 2 rezerваты przyrody (bez zmian),
- 1 park krajobrazowy (bez zmian),
- 2 obszary chronionego krajobrazu (bez zmian),
- 6 obszarów Natura 2000,
- 1 pomnik przyrody (zmniejszenie o 1 szt.),
- 28 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 146,22 ha (bez zmian),
- 5 stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania ptaków.

Inne działania z zakresu ochrony przyrody:

- na bieżąco w SILP oraz LMN aktualizowano stan gatunków chronionych roślin, zwierząt i grzybów,
- aktualizowano informacje dotyczące chronionych obiektów w POP,
- corocznie uzgadniano prace wykonywane w strefach ochrony chronionych gatunków ptaków,
- w okresie zimowym prowadzono akcję dokarmiania ptaków,
- co roku czyszczono stare budki lęgowe i wywieszano nowe,
- na powierzchniach leśnych pozostawiano drzewa dziuplaste,
- pozostawiano strefy ekotonowe pomiędzy naturalnymi biocenozami,
- podejmowano działania mające na celu zabezpieczenie stanowisk roślin rzadkich i chronionych poprzez: informowanie pracowników ZUL o miejscach

ich występowania na powierzchniach objętych pracami, oraz wykorzystując stałe szlaki zrywkowe,

- przeprowadzono szkolenia dotyczące zagadnień związanych z ochroną przyrody:
 - w marcu 2009 roku szkolenie w ramach akcji „Bubobory w LP”,
- popularyzowano ochronę przyrody podczas zajęć edukacji leśnej.

7 Działalność edukacyjna Nadleśnictwa Puławy.

Działalność edukacyjna w Nadleśnictwie Puławy prowadzona była na podstawie Programu edukacji leśnej społeczeństwa w Nadleśnictwie Puławy na lata 2008–2017.

7.1 Obiekty edukacji leśnej Nadleśnictwa.

Na terenie Nadleśnictwa Puławy funkcjonuje system ścieżek dydaktycznych Gołąb – Niebrzegów – Borysów, pokazujących sposoby i efekty przyrodniczej rekultywacji terenów zdegradowanych, renaturalizacji ekosystemów i restytucji gatunków. Składa się z czterech ścieżek o łącznej długości 44 km. Zlokalizowane są one w obszarze ujścia Pradoliny Wieprza do Doliny Wisły Środkowej. Jest to jeden z najważniejszych w kraju „węzłów ekologicznych”, odgrywających kluczową rolę w funkcjonowaniu przyrody w skali krajobrazu. Ekosystemy wodne, łąkowe i leśne tworzą tu bardzo różnorodną mozaikę o wyjątkowym bogactwie gatunków. Są to zatem tereny wyróżniające się szczególnymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi oraz edukacyjnymi.

- Leśna wiata edukacyjna – znajduje się na szkółce leśnej na terenie leśnictwa Kozi Bór. To zadaszone stoły z ławkami oraz miejsce na ognisko – jest to miejsce do prowadzenia tzw. zielonych lekcji.

7.2 Realizacja działalności edukacyjnej.

W latach 2008-2017 pracownicy Nadleśnictwa uczestniczyli średnio w 33 przedsięwzięciach edukacyjnych rocznie, przeciętnie 15 pracowników, przy średniej liczbie 1315 uczestników i 25 podmiotach współpracujących rocznie. Najczęstszymi formami edukacji były lekcje terenowe, konkursy, spotkania z leśnikami w szkołach oraz imprezy okolicznościowe.

W ubiegłym 10-leciu prowadzone były m. in. następujące przedsięwzięcia edukacyjne:

- konkurs „Mój Las” (2015-2016)
- XXIII Święto Roweru w Lubartowie (2015-2017)
- zawody Pucharu Lubelszczyzny Nordic Walking „Lubelskie też chodzi” (2016)
- akcja „Lasy Państwowe. Zapraszamy – Odwiedź nas i zrozum Las” (2016)
- akcja „Drzewko za makulaturę” (2012-2013, 2016-2017)
- akcja „Drzewko za butelkę” (2011-2013)
- audycje w radiu: Radio eR, Radio Lublin (2008-2017)
- TV Lublin, TV Puławy (2008-2013, 2017)

- Ogólnopolski Zlot Turystów Przyrodników (Puławy – Kazimierz Dolny – Janowiec) (2014)
- EKOPIKNIK (2012)
- „Dni otwarte w Lasach Państwowych” (2012)
- Międzynarodowy Rok Lasów „Lasy dla ludzi” (2011)
- „VIII Lubelski Festiwal Nauki – Nauka w służbie przyrody” (2011)
- „Ekologiada” (2011)
- Międzynarodowy Konkurs YPEF 2010/2011 „Młodzież w lasach Europy”
- „Tydzień Leśny” (2011)
- sadzenie lasu wraz z Kołami Łowieckimi (2008-2017)
- współuczestnictwo w szkolnych i gminnych konkursach wiedzy przyrodniczej (2008-2017),
- bieżąca aktualizacja strony internetowej Nadleśnictwa

7.3 Partnerzy Nadleśnictwa w edukacji leśnej społeczeństwa.

Nadleśnictwo Puławy w ramach prowadzonej edukacji przyrodniczej rokrocznie współpracuje średnio z 25 placówkami. Podmiotami, z którymi organizowano wspólne przedsięwzięcia edukacyjne były:

- RDLP w Lublinie
- RDOŚ w Lublinie
- samorządy
- organizacje pozarządowe (OSP, PTTK, PCK)
- straż pożarna
- kościoły
- koła łowieckie
- domy kultury
- muzea
- biblioteki
- harcerstwo
- przedszkola, szkoły podstawowe i ponadpodstawowe

Regionalne i lokalne media, z którymi współpracuje nadleśnictwo to:

- TVP Lublin
- Radio Lublin
- Radio eR
- telewizja Puławy 24
- lokalna prasa.

Zakończenie.

Nadleśnictwo Puławy dziękuje wykonawcy planu urządzenia lasu na lata 2018 – 2027 za współpracę, wyrozumiałość i merytoryczną dyskusję oraz bieżące korygowanie nieścisłości i wyjaśnianie wątpliwości. Fakty te znajdują odzwierciedlenie w rzetelności opracowanego dokumentu, co pozwoli dobrze planować i prowadzić gospodarkę leśną w Nadleśnictwie. Współpracę z Biurem Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Lublinie w trakcie prac terenowych i kameralnych oceniam jako bardzo dobrą.

2.2. Referat Kierownika ZOL dotyczący kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu



Zespół Ochrony Lasu w Radomiu

R E F E R A T

KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU NA NARADĘ TECHNICZNO – GOSPODARCZĄ PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU DLA NADLEŚNICTWA PUŁAWY (2018 – 2027)

Radom, styczeń 2018 rok

**Zagrożenia powodowane przez czynniki biotyczne, abiotyczne
i antropogeniczne w okresie realizacji Planu Urządzenia Lasu
na lata 2008 – 2017,
dla Nadleśnictwa Puławy, RDLP w Lublinie**

W okresie obowiązywania dotychczasowego Planu Urządzenia Lasu, tzn. od roku 2008 do chwili obecnej, na terenie Nadleśnictwa Puławy stwierdzono następujące zjawiska szkodotwórcze:

1. Szkodniki szkółek i upraw

• **Pędraki chrabąszczy (*Melolontha spp.*)**

Pędraki występowały corocznie na niewielkich powierzchniach, we wszystkich stadiach rozwojowych. Brak jest szczepu dominującego. Ich obecność rejestruje się głównie w Leśnictwie Kozi Bór, Sobieszyn i Wola Osińska. Powierzchnia zagrożona wahała się w granicach od 0,35 ha (2009 r.) do 10,73 ha (2016 r.).

Przeprowadzona w roku 2016 inwentaryzacja uszkodzonych przez pędraki upraw wykazała:

- Uprawy do 5 lat - uszkodzenia do 20% - 10,70 ha,
 - uszkodzenia od 21 do 40% - 5,94 ha,
 - uszkodzenia powyżej 40 % - 3,53ha.
- Uprawy pow. 5 lat - uszkodzenia powyżej 40% - 4,69 ha.

W 2017 roku dokonano również inwentaryzacji uszkodzonych przez pędraki upraw:

- Uprawy do 5 lat - uszkodzenia do 20% - 7,39 ha,
 - uszkodzenia od 21 do 40% - 3,18 ha,
 - uszkodzenia powyżej 40 % - 3,57 ha.

Uprawy pow. 5 lat - uszkodzenia do 20% - 4,80 ha,
 - uszkodzenia powyżej 40% - 5,06 ha.

Szkody dotyczyły leśnictw: Kozi Bór, Sobieszyn i Wola Osińska.

- **Szeliniak sosnowiec** (*Hylobius abietis*)

Jest szkodnikiem corocznie występującym na uprawach. Powierzchnia opanowana wahała się w granicach od 30 ha (2008 r.) do 93 ha (2017 r.). W celu ograniczenia jego występowania prowadzono mechaniczne metody zwalczania chrząszczy na łącznej powierzchni 510 ha (lata 2008 – 2017).

- **Smolik znaczony** (*Pissodes castaneus*)

Od 2009 roku obserwowane było zjawisko wzmożonego występowania smolika znaczonego na uprawach, poprzedzone masowym porażeniem ich przez grzyby osutkowe. Powierzchnię uszkodzoną żerem chrząszczy i larw owada, szacowano w 2009 roku na około 10 ha. W 2011 roku smolik znaczony wystąpił na obszarze 6 ha. W ostatnich latach zagrożenie wyraźnie zmalało. Zabiegi ograniczania populacji smolika na uprawach (wrywanie i palenie drzewek) przeprowadzono na całej powierzchni zagrożonej.

2. Szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych

- **Barczatka sosnówka** (*Dendrolimus pini*)

Na terenie Nadleśnictwa występuje obszar stałego ogniska gradacyjnego barczatki sosnówki, głównie na terenie Leśnictwa Gołęb i Skoki. Pierwszy masowy pojaw barczatki notowano w roku 1997. Wynikła wówczas potrzeba przeprowadzenia zabiegów ograniczających na łącznej powierzchni 929 ha. Ponowny wzrost liczebności odnotowano w roku 2013. Barczatka wystąpiła na powierzchni 800 ha w zagrożeniu wymagającym interwencji agrolotniczej. Przeprowadzono zabieg ograniczania populacji na powierzchni 675 ha w LP i 105 ha LN. W roku następnym – 2014, w wymiarze niezbędnym dla wygaszenia gradacji, dokonano kolejnego zabiegu. Obejmował on powierzchnię 374 ha (294 ha LP, 80 ha LN). Należy nadmienić, że powierzchnia ogniska gradacyjnego barczatki sosnówki pokrywa się prawie w całości z powierzchnią ogniska gradacyjnego brudnicy mniszki.

- **Brudnica mniszka** (*Lymantria monacha*)

Na terenie Nadleśnictwa występuje również obszar stałego ogniska gradacyjnego brudnicy mniszki. Masowe i wzmożone występowanie tego szkodnika obserwowano już w latach 1956, 1967 i 1994. W 1994 r. przeprowadzono zabieg ograniczania liczebności na łącznej powierzchni 1300 ha. W roku 2005 nastąpił kolejny wzrost liczebności brudnicy mniszki, na terenie Leśnictwa Gołęb i Skoki. Zagrożenie żerami widocznymi określono na powierzchni 1500 ha. Zabiegi ograniczające wykonano na

powierzchni 889 ha. Lata 2010 – 2012 to kolejny okres masowego pojawu mniszki. Zabiegi ograniczające przeprowadzono w 2012 roku na powierzchni 1307 ha (1003 ha LP, 304 ha LN). Na przestrzeni kolejnych lat nastąpił spadek liczebności populacji i nie zachodziła potrzeba przeprowadzania kolejnych zabiegów. Obecnie nie obserwuje się na obszarze Nadleśnictwa istotnych zagrożeń ze strony brudnicy mniszki jednak jej obecność była ciągle rejestrowana i corocznie prowadzony jest stały monitoring jej występowania.

3. Szkodniki wtórne drzewostanów sosnowych.

- **Kornik ostrozębny (*Ips acuminatus*)**

Pierwsze symptomy zasiedlenia drzew na skutek żerowania kornika ostrozębnego zaobserwowano w 2016 roku na powierzchni 632 ha. Od momentu ich zauważenia prowadzono ustawiczne usuwanie drzew zasiedlonych. Zjawisko ma charakter chroniczny. Na terenie Nadleśnictwa usunięto jak dotąd 3781 m³ drzew zasiedlonych. Inwentaryzacja posuszu sosnowego wydzielonego na skutek żeru kornika ostrozębnego według stanu na 30.10.2017 r., wykazała obecność 362 m³ drzew zamartwych i zasiedlonych.

4. Zagrożenia w drzewostanach liściastych

- **Zamieranie drzewostanów dębowych**

W początkach omawianego dziesięciolecia nadal było rejestrowane zjawisko zamierania dębów. Okres największego zagrożenia drzewostanów dębowych przypadał na lata 1999 – 2005. Pierwotnymi czynnikami, które spowodowały obniżenia kondycji zdrowotnej drzewostanów były niesprzyjające warunki meteorologiczne. W początkowym okresie były to klęski okiści śniegowej, podtopienia, huraganowe wiatry a także niedobór opadów atmosferycznych, susza, obniżenie poziomu wód gruntowych.

Zjawisko obejmowało powierzchnię od ok. 232 ha (2008 r.) do ok. 82 ha (2010 r.). Dodatkowo w koronach drzew rejestrowano żery stadiów larwalnych głównie miernikowców, zwójek, susówki dębówki i innych gatunków liściożernych. Porażenie młodych liści i pędów w kolejnych sezonach przez mączniaka prawdziwego dębu, także przyczyniło się do redukcji aparatu asymilacyjnego. Sytuację pogarszały dodatkowo przymrozki późne powodujące uszkodzenia młodych pędów. Osłabione w wyniku kompleksowego oddziaływania wielu negatywnych czynników drzewostany,

były zasiedlane przez dynamicznie rozwijające się populacje szkodników wtórnych, głównie opieńków.

- **Zamieranie jesionu**

Na przestrzeni kilku minionych sezonów notowane było zjawisko zamierania tego gatunku. Porażone drzewostany charakteryzowały się typowymi objawami odwierzchołkowego zamierania pędów w koronach. Za głównego sprawcę obumierania jesionu uznaje się pucharka jesionowego *Hymenoscyphus fraxineus* (T. Kowalski) i jego stadium anamorficzne *Chalara fraxinea* (T. Kowalski). Towarzyszą mu inne gatunki grzybów powodujące opieńkową zgniliznę korzeni i owady zasiedlające osłabione drzewa (jesionowce, ogłódki). W minionym dziesięcioleciu największą powierzchnię odnotowano w 2008 roku, wynosiła ona około 57 ha. W ostatnich latach nie notowano nasilenia zjawiska.

5. Zagrożenia ze strony grzybów pasożytniczych.

- **Osutka sosny (*Lophodermium* spp.)**

Na terenie Nadleśnictwa w latach 2009 - 2011 odnotowano istotne szkody w uprawach sosnowych spowodowane porażeniem przez grzyby osutkowe sosny. Infekcji i inkubacji grzybów osutkowych sprzyjał specyficzny układ warunków pogodowych - długotrwałe okresy ocieplenia w sezonie jesienno – zimowym, częste opady deszczu i wysoka wilgotność powietrza. W 2009 roku powierzchnia upraw porażonych przez wiosenną osutkę sosny wynosiła 104 ha, w 2011 – 78 ha. W ostatnich latach nie notowano tego zjawiska na większą skalę.

- **Mączniak prawdziwy dębu (*Erysiphe alphitoides*)**

Przy sprzyjających warunkach atmosferycznych powodował on masowe infekcje i uszkodzenia aparatu asymilacyjnego zarówno w uprawach dębowych jak i starszych drzewostanach. Mączniak dębu był jednym z czynników chorobotwórczych towarzyszących zamieraniu drzewostanów dębowych. W ostatnim okresie, w roku 2009 powierzchnia ta wynosiła około 82 ha, w 2013 – 57 ha.

6. Zagrożenie ze strony czynników abiotycznych

- Elementem szkodotwórczym w ostatnim dziesięcioleciu była okiść śniegowa. Klęska okiści wystąpiła w 2009 roku na powierzchni 9765 ha.
- Ważnym czynnikiem szkodotwórczym były także długotrwałe podtopienia

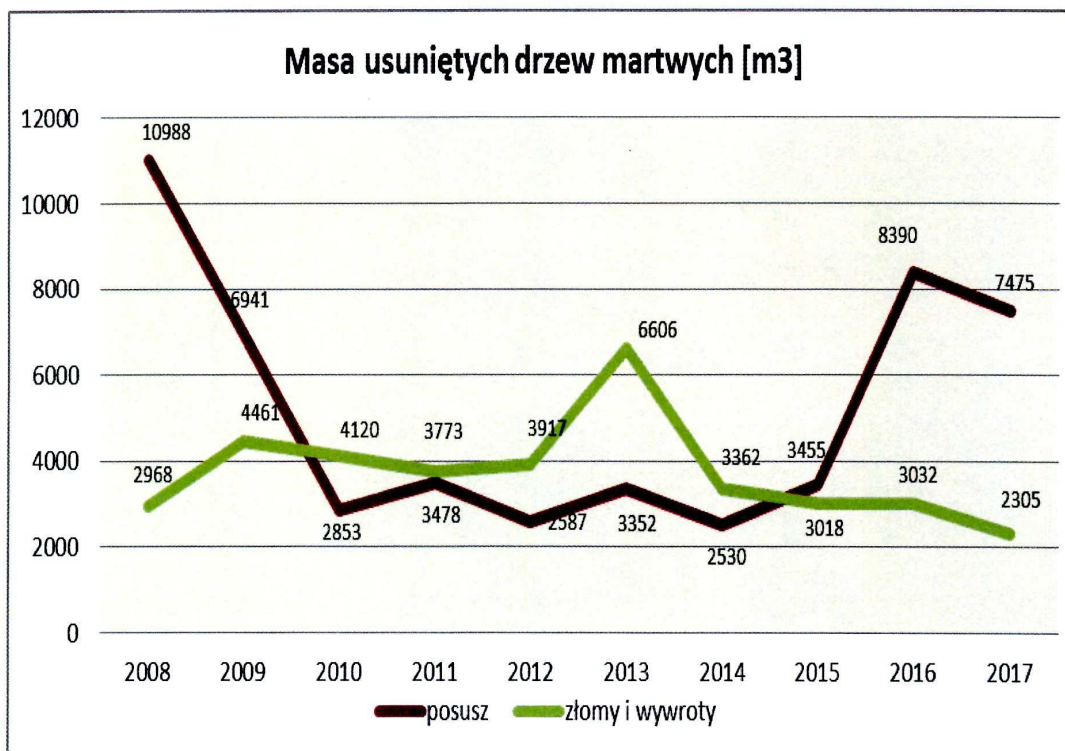
drzewostanów powodujące ich zamieranie. Występowały one corocznie w latach 2010 – 2014 na powierzchni od 10 ha (2010 r.) do 5 ha (2014 r.). Ostatnie lata panującej suszy powodowały przesuszenie wilgotnych, bagiennych, borowych i lasowych siedlisk.

- Stan sanitarny drzewostanów ulegał zakłóceniu w wyniku okresowego powstawania większych mas wywrotów i złomów wskutek silnych huraganowych wiatrów. Przyczyniły się one do poważnych szkód w drzewostanach. Oprócz licznych wywrotów i złomów dochodziło do naderwania systemów korzeniowych i rozwarstwienia drewna. W 2013 roku masa drewna pozyskana z wywrotów i złomów wynosiła 6 606 m³.

Masa pozyskanych drzew martwych (posusz, złomy, wywroty), w poszczególnych latach omawianego okresu, przedstawia się następująco:

Lata	Masa usuniętych drzew martwych [m ³]			Pozyskanie ogółem [m ³]	Udział drzew martwych [%]
	Posusz	Złomy i wywroty	Razem		
2008	10988	2968	13956	58528	24
2009	6941	4461	11402	57355	20
2010	2852	4119	6972	57712	12
2011	3477	3772	7250	57723	12
2012	2587	3916	6504	56678	11
2013	3352	6606	9958	57611	17
2014	2530	3362	5892	60206	10
2015	3454	3018	6472	99266	6
2016	8389	3032	11422	100955	11
2017	7474	2305	9780	107748	9
RAZEM	52044	37559	89608	713782	

Wyraźny wzrost pozyskania drewna posuszowego w dwóch ostatnich latach wiąże się z wzmożonym występowaniem kornika ostrozębnego.



7. Czynniki antropogeniczne

Wśród antropogenicznych czynników szkodliwych ważną rolę odgrywają pożary. W omawianym okresie wystąpiły one kilkakrotnie na powierzchni od 7 do 10 ha. Wpływ na spadek kondycji biologicznej drzewostanów miały w przeszłości również emisje szkodliwych pyłów i gazów z Zakładów Azotowych w Puławach.

8. Szkody od zwierzyny

- Ważnym problemem w prowadzeniu prawidłowej gospodarki leśnej były szkody w uprawach i młodnikach, wyrządzane przez zwierzynę płową (sarna, jeleni, łoś). Polegały one głównie na zgryzaniu pędów, osmykiwaniu i czemchaniu sadzonek oraz spalowaniu. Uszkodzenia od jeleniowatych (sarna, jeleni szlachetny) kształtowały się na zróżnicowanym poziomie – od 124 ha (2008 r.) do około 243 ha (2017 r.). Szkody wyrządzone przez łoś występowaly także corocznie i obejmowały powierzchnię od około 162 ha (2009 r.) do 53 ha (2015 roku). W 2017 roku powierzchnia ta wynosiła około 84 ha. Nadleśnictwo stosowało mechaniczne i chemiczne metody ochrony upraw przed zwierzyną m.in. gradzenia, osłonki indywidualne, repelenty itp.

- Powierzchnia uszkodzona wskutek bytowania bobrów wahała się w granicach od 21 ha (2011 r.) do 0,20 ha (2017 r.).

Niezależnie od stwierdzonych powyżej zagrożeń stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa Puławy należy uznać za dobry.

II. Prognoza zagrożeń oraz kierunkowe zadania z ochrony lasu na następne 10 – lecie (2018 – 2027).

Priorytetowym zadaniem w ochronie lasu w przyszłym dziesięcioleciu, będzie monitorowanie i raportowanie zagrożeń ze strony czynników szkodotwórczych – w tym aktualizowanie partii kontrolnych do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny, wyznaczanie ewentualnych obszarów uciążliwych pędraczysk, aktualizowanie ognisk gradacyjnych itp.

Podstawowy monitoring prowadzony na terenie Nadleśnictwa winien obejmować:

- monitoring występowania szkodników korzeni w formie kontroli obecności pędraków za pomocą dołów próbnych, corocznej kontroli szkód w uprawach i przebiegu rójki chrabąszczy,
- monitoring występowania szkodników liściożernych (szkodniki pierwotne),
- monitoring zagrożenia drzewostanów powodowanego przez owady kambio- i ksylofagiczne (szkodniki wtórne), w tym monitoring kornika ostrozębego w oparciu o ustalone zasady zawarte w „Wytycznych w sprawie monitoringu rozwoju populacji kornika ostrozębego”,
- monitoring szkód powodowanych przez grzyby patogeniczne i inne czynniki chorobotwórcze,
- monitoring i ocenę zagrożenia powodowanego przez roślinożerne ssaki (zwierzęta łowne, bobra i inne gryzonie),
- monitoring uszkodzeń lasu powodowanych przez czynniki abiotyczne (głównie czynniki klimatyczne).

Wszelkie zjawiska o występowaniu szkodników, chorób i szkód winny być zgłaszane na karcie sygnalizacyjnej (Formularz nr 1), w celu diagnozowania i monitorowania szkody oraz odnotowywane na kartach ewidencyjnych (Formularz nr 2).

Analiza problemów z zakresu ochrony lasu występujących w okresie dotychczas obowiązującego PUL (lata 2008 – 2017), a także danych zawartych w opracowaniu dotyczącym występowania obszarów ognisk gradacyjnych na terenie Nadleśnictwa, wskazuje na potencjalną możliwość wystąpienia także w kolejnych latach podobnych zagrożeń oraz szkód wywołanych przez czynniki bio - i abiotyczne.

Z początkiem 2014 roku wszedł w życie obowiązek przestrzegania zasad integrowanej ochrony roślin. Wynika on z postanowień art.14 dyrektywy 2009/128/WE z dnia

21.10.2009 r. – ustanawiającej ramy wspólnotowego działania na rzecz zrównoważonego stosowania pestycydów. Integrowana metoda ochrony roślin przed organizmami szkodliwymi polega na wykorzystaniu wszystkich dostępnych metod, w szczególności niechemicznych (agrotechnicznych, mechanicznych, fizycznych, biologicznych, hodowlanych) w sposób minimalizujący zagrożenie dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska.

Instytut Badawczy Leśnictwa na zlecenie Dyrekcji Generalnej LP opracował 2 metodyki integrowanej ochrony - drzewostanów iglastych i liściastych.

1. Uprawy i młodniki

• Pędraki chrabąszczy (*Melolontha spp.*)

Na terenie całego Nadleśnictwa zagrożenie ze strony pędraków chrabąszczy ma charakter umiarkowany choć lokalnie dotkliwy. Niepokojącym zjawiskiem jest równoczesne występowanie w dołach kontrolnych pędraków w różnych stadiach rozwojowych co świadczy o chronicznym występowaniu szkodnika. Powierzchnia potencjalnych szkód w 2018 roku określona na podstawie kontroli występowania szkodników korzeni za pomocą dołów próbnych (2017 r.) wynosi 21,34 ha. W dołach stwierdzano pędraki we wszystkich stadiach rozwojowych. Lokalnie przewidywane są również rójki chrabąszczy.

W związku z tym, że trwająca od wielu lat na terenie RDLP w Lublinie gradacja chrabąszczy ma charakter trwały i dynamiczny, można przypuszczać, że w kolejnych sezonach nastąpi dalsza ich ekspansja na nowe tereny. W rejonach obserwowanych i spodziewanych rójek istnieje potrzeba kontroli występowania szkodników korzeni i inwentaryzacji szkód w uprawach szczególnie w latach poprzedzających rójkę chrabąszczy (stadium larwalne - L3).

W chwili obecnej wyłania się poważny problem z dalszą ochroną upraw na terenach zagrożonych, ze względu na niemal całkowity brak środków chemicznych dopuszczonych do ograniczania szkodników korzeni doglebowo. Możliwa jest jedynie okresowo dopuszczona do stosowania punktowa iniekcja doglebowa preparatem Dursban 480 EC przy użyciu lancy doglebowej.

W szkółkach i plantacjach dopuszczalnymi metodami ograniczania pędraków będą zabiegi agrotechniczne (metody integrowane). Minimalizowanie strat związanych z żerowaniem pędraków chrabąszczy można osiągnąć poprzez dostosowanie terminów odnowienia do biologii szkodnika. Odnowienia należy prowadzić na jesieni roku poprzedzającego rójkę lub wiosną w roku rójki, o ile liczebność pędraków

chrabąszczy skontrolowana bezpośrednio przed nasadzeniami, pozwoli na podjęcie tych działań. Zapewni to co najmniej dwa sezony niezakłóconego wzrostu sadzonek, wzmocnienie i rozbudowę systemów korzeniowych.

W celu zmniejszenia zagrożenia ze strony szkodników korzeni, należy w szerszym zakresie planować ograniczanie populacji chrabąszczy w miejscach intensywnej rójki imago w formie wielkoobszarowych zabiegów agrolotniczych i naziemnych.

Warunkiem niezbędnym dla tych działań jest prowadzenie szeroko zakrojonych prac z zakresu monitorowania populacji chrabąszczy. Corocznie należy inwentaryzować tereny, na których obserwowana jest rójka wraz z jej nasileniem i przebiegiem, w celu rejestrowania tych zjawisk w układzie przestrzennym (naniesienie na mapy).

W nawiązaniu do przyjętej koncepcji ograniczania zagrożeń ze strony szkodników korzeni zaplanowano na 2018 rok zwalczanie imago chrabąszczy na powierzchni ok.170 ha w Leśnictwie Kozi Bór w drzewostanach, gdzie koncentrują się największe zagrożenia ze strony chrabąszczy.

- **Szkodniki upraw sosnowych (smolik znaczony , szeliniak)**

Smolik znaczony występował na terenie Nadleśnictwa w latach 2009 – 2011 na uprawach wcześniej osłabionych w wyniku silnego porażenia przez grzyby osutkowe i uszkodzonych przez zwierzynę. Odznacza się on dużym potencjałem rozrodczym i w konsekwencji posiada zdolność do masowego pojawu szczególnie w sytuacji obniżenia kondycji zdrowotnej upraw sosnowych. Nietypowe warunki termiczne i wilgotnościowe w okresie jesieni i zimy, sprzyjające infekcjom przez grzyby osutkowe, występowanie na uprawach patogenów korzeni, uszkodzenia powodowane przez zwierzynę czy wreszcie błędy w sadzeniu, to czynniki obniżające odporność upraw sosnowych na zasiedlanie przez smolika.

W związku z możliwością ponownego, masowego wystąpienia, wskazane jest jego monitorowanie m.in. poprzez okresowe przeglądy upraw sosnowych (2 - 7 letnich) oraz wykładanie pułapek. Po stwierdzeniu jego obecności, materiał zasiedlony – tzn. zarówno pułapki jak i opanowane drzewka - powinien zostać niezwłocznie usunięty z uprawy i spalony.

Szeliniak jest groźnym szkodnikiem młodszych upraw sosnowych i można spodziewać się jego dalszego wzrostu występowania, szczególnie w kontekście zwiększanego użytkowania rębego i prowadzenia cięć w okresie lata. O ile jest to możliwe, należy planować odnawianie powierzchni po ich przelegiwaniu. W sytuacji

wzmoczonego występowania szeliniaka, należy prowadzić ograniczanie jego liczebności wszystkimi dostępnymi metodami (zgodnymi z Instrukcją Ochrony Lasu).

2. Szkodniki liściożerne drzewostanów sosnowych

Na terenie Nadleśnictwa rejestrowane są obszary stałych ognisk gradacyjnych. Oprócz brudnicy mniszki i barczatki sosnówki, które masowo wystąpiły w minionym dziesięcioleciu, istnieje także ognisko gradacyjne borecznika sosnowca. Wystąpił on na niespotykaną wcześniej skalę w latach 1993 – 1995. W okresie tym corocznie przeprowadzano zabieg ograniczania liczebności. Teren Nadleśnictwa to także obszar wzmoczonego występowania poprocha cetyniaka i strzygoni choinówki.

W związku z potencjalnym zagrożeniem ze strony tych szkodników Nadleśnictwo jest zobowiązane do szczególnie starannego monitorowania ich obecności i stosowania integrowanej metody ochrony drzewostanów iglastych. Prowadzenie działań profilaktycznych a w razie konieczności wykonywanie wielkoobszarowych zabiegów ochronnych ograniczania liczebności szkodników pierwotnych, pozwoli na zachowanie trwałości utrzymania lasów.

3. Szkodniki wtórne drzewostanów sosnowych

Ochrona przed szkodnikami wtórnymi powinna obejmować monitoring realizowany za pomocą np. pułapek feromonowych, terminowe wywożenie do nabywcy pozyskanego i sprzedanego surowca oraz sumienne bieżące porządkowanie stanu sanitarnego drzewostanów. Od 2016 r. prowadzone są prace związane z porządkowaniem stanu sanitarnego na skutek gradacji kornika ostrozębnego. Tylko systematyczne raportowanie i monitorowanie zjawiska w tym podejmowanie działań ochronnych może przynieść oczekiwane pozytywne efekty. Realizacja zadań związanych z szeroko pojętą higieną lasu powinna się odbywać zgodnie z kalendarzem występowania szkodników wtórnych oraz Instrukcją Ochrony Lasu.

4. Zagrożenia w drzewostanach liściastych

Ze względu na istniejące dotychczas zagrożenia drzewostanów liściastych – szczególnie dębowych a także jesionowych - ze strony bio i abiotycznych czynników szkodotwórczych, wskazane jest prowadzenie cyklicznych przeglądów tych drzewostanów. Należy systematycznie usuwać drzewa zamierające i zmarłe oraz wykazywać dbałość o higienę lasu.

5. Zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych

Przy sprzyjających warunkach pogodowych, m.in. okresy zimowego ocieplenia, duża wilgotność powietrza, częste opady atmosferyczne i wysokie temperatury, istnieją

dogodne warunki dla infekcji i inkubacji grzybów patogenicznych. W takich sytuacjach należy liczyć się z masowymi infekcjami przez mączniaka oraz grzyby osutkowe na uprawach sosnowych. Należy monitorować wszelkie zjawiska chorobowe, prowadzące do obniżenia odporności biologicznej sadzonek. Podstawowym problemem wpływającym na stan zdrowotny drzewostanów sosnowych są patogeny korzeni z dominującą rolą huby korzeni i opieńkowej zgnilizny korzeni. W odniesieniu do huby korzeni należy stosować zalecane przez IOL i literaturę przedmiotu (m.in. Choroby lasu – Z. Sierota) metody profilaktyczne i w szerszym zakresie metody biologiczne bazujące na preparatach opartych na *Phlebiopsis gigantea*).

6. Zagrożenia ze strony czynników abiotycznych i antropogenicznych

Ważnym czynnikiem szkodotwórczym na terenie Nadleśnictwa była długotrwale stagnująca woda powodująca uszkodzanie znacznych powierzchni drzewostanów. Ponadto duże szkody powstawały na skutek silnych wiatrów, okiści śniegowej a także pożarów. W przyszłości można liczyć się z podobnym charakterem szkód. W każdym przypadku należy wykazywać dbałość o właściwy poziom higieny lasu nie dopuszczając do zasiedlania drzew przez szkodniki wtórne.

7. W celu ograniczania **szkód od zwierzyny płowej**, należy wzmoczyć efektywność działań ochronnych m.in. poprzez stosowanie grodzień. Należy konsekwentnie realizować plany odstrzału zwierzyny łownej w celu dostosowania jej liczebności do poziomu minimalizującego szkody w uprawach i młodnikach.

W odniesieniu do bobra europejskiego należy podejmować wszelkie dopuszczone prawem działania mające na celu ograniczanie szkód powodowanych przez tego gryzonia łącznie z ograniczeniem jego liczebności (odstrzały bobra).

Konsekwentna realizacja przedstawionych zadań z ochrony lasu i przyjętych kierunków działania, przyczyni się do zachowania stabilnego stanu zdrowotnego i sanitarnego lasu w Nadleśnictwie Puławy w kolejnym okresie obowiązywania Planu Urządzenia Lasu.

KIEROWNIK
Zespołu Ochrony Lasu w Puławach

dr inż. Marek Kamola

2.3. Koreferat wykonawcy planu urządzenia lasu

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Lublinie

KOREFERAT

Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

do referatu Nadleśniczego

Nadleśnictwa PUŁAWY

dotyczącego analizy gospodarki przeszłej



PUŁAWY, 16.01.2018 r.

OCENA GOSPODARKI UBIEGŁEGO OKRESU NADLEŚNICTWA PUŁAWY

Niniejszy koreferat dotyczy oceny gospodarki leśnej, którego podstawą jest realizacja planu urządzenia lasu wraz z Aneksem za okres od 1 stycznia 2008 r. do 31 grudnia 2017 r. (IV rewizja) omówiona przez Nadleśniczego w referacie „Analiza gospodarki leśnej za okres od 1.01.2008–31.12.2017 r. w Nadleśnictwie Puławy, obręby leśne: Puławy, Ryki, Żyrzyn”. W koreferacie również przeanalizowano stan zasobów drzewnych i dokonano oceny oddziaływania czynności gospodarczych na środowisko i obszary Natura 2000.

I. STAN POSIADANIA

BULiGL nie wnosi uwag do bilansu powierzchniowego nadleśnictwa za okres od 1.01.2008 do 31.12.2017 r. przedstawionego przez Nadleśniczego w analizie gospodarki przeszłej.

II. OCENA UŻYTKOWANIA ZASOBÓW DRZEWNYCH

1. Użytkowanie rębne

Szkody w drzewostanach wywołane przez czynniki abiotyczne i biotyczne wymuszały wykonanie zwiększonego rozmiaru cięć sanitarnych, a zwiększony rozmiar cięć pozaplanowych wymusił rezygnację z wykonania niektórych pozycji planu cięć użytków rębnych. W rezultacie czego został opracowany Aneks do PUL pozwalający na utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu i wykonanie zadań z użytkowania, pielęgnacji i hodowli lasu.

W toku analizy użytkowania rębego za ubiegły okres gospodarczy stwierdzono, że realizacja poszczególnych pozycji planu cięć nie odbiega od planowanych sposobów zagospodarowania. Wykonane pozaplanowe cięcia rębne na powierzchni 12,56 ha związane były z przyczyn losowych dotyczących obumarcia drzewostanów i udostępnieniem gruntu pod kopalnie piasku, na które nadleśnictwo otrzymało zgodę Dyrektora RDLP w Lublinie.

Na szczególną uwagę zasługuje fakt zarejestrowania 1163,29 ha drzewostanów w KO (wzrost o 341,73 ha (42%) w stosunku do poprzedniego okresu), które powstały dzięki zagospodarowaniu rębniami złożonymi. Są to lasy o złożonej strukturze, znacznie zróżnicowane i urozmaicone wewnętrznie.

Etat powierzchniowy w użytkowaniu rębnym wykonano w 89,5%, a etat miąższościowy w 100%.

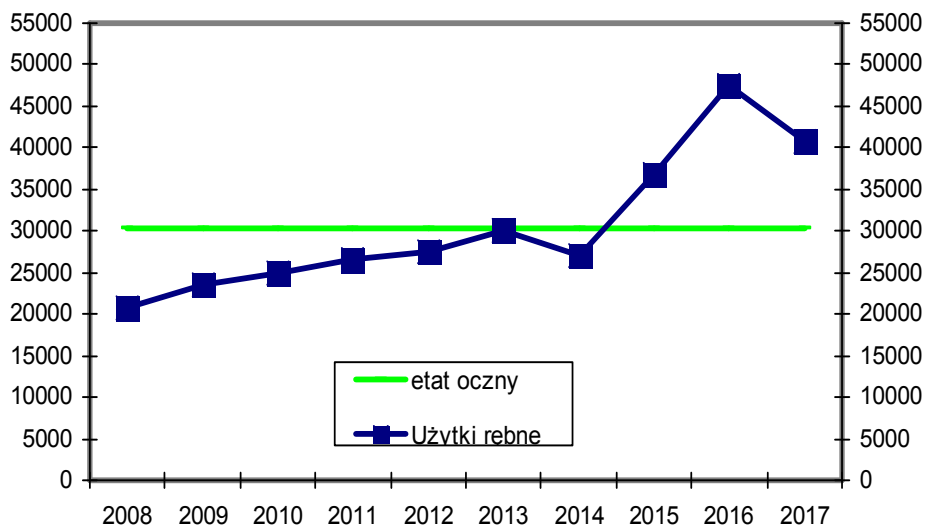
Nie wykonanie planu użytków rębnych na powierzchni 267,83 ha ma wpływ na rozplanowanie cięć na bieżące 10-lecie oraz na zwiększenie etatu w V rewizji [planu cięć III rewizji nie wykonano na powierzchni 307,38 ha].

W ramach użytków rębnych nie zaliczonych na poczet etatu wykonano więcej niż przyjęto w PUL. Przekroczenie wynikało z faktu pozyskania drewna w ramach modernizacji sieci dróg leśnych w nadleśnictwie.

Powierzchnia manipulacyjna objęta użytkowaniem rębnym stanowiła 2473,99 ha (16%) powierzchni leśnej.

Dokładna analiza rozmiaru użytkowania rębego, w tym zakres wykonanych prac, odstępstwa od planu cięć a także przyczyny nie wykonania cięć rębnych, została przedstawiona przez Pana Nadleśniczego w swojej analizie gospodarki przeszłej.

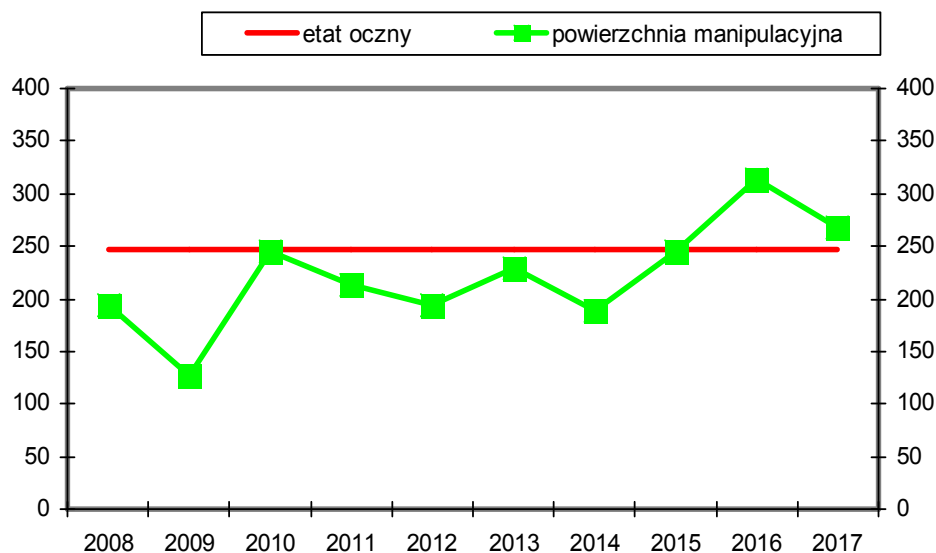
Wykres przedstawiający wykonanie użytków rębnych w wymiarze miąższościowym w stosunku do etatu



etat roczny: 30407,8 m³

Planowany etat w rozmiarze miąższościowym wykonano w ok. 100%

Wykres przedstawiający wykonanie użytków rębnych w wymiarze powierzchniowym w stosunku do etatu



etat roczny 247,4 ha (powierzchnia manipulacyjna)

Nadleśnictwo etat rębny w rozmiarze powierzchniowym wykonało prawie w 89,5%.

W IV rewizji PUL zostało utworzone gospodarstwo przebudowy o powierzchni 42,52 ha (R) wg wzoru nr 3, do którego zaliczono drzewostany niezgodne z gospodarczym typem drzewostanu, uszkodzone w stopniu 3, drzewostany o niskim zadrzewieniu i miernej jakości.

Nadleśnictwo przebudowę drzewostanów przeprowadziło zgodnie z zapisami PUL. Przebudowę wykonało za pomocą cięć rębnych zastosowaniem rębni zupełnej na powierzchni 12,44 ha i rębni częściowej na powierzchni 3,27 ha. Na 26,81 ha nie były wykonywane żadne prace ponieważ wyłączenia: 46d, 47f obręb Ryki, 182f, 172b obręb Puławy, 100h (nowy 100b) obręb Żyrzyn są siedliskami przyrodniczymi 91E0 i 9170, w których skład drzewostanu odpowiada składowi leśnemu siedlisku przyrodniczemu, a pododdział 211 obręb Puławy położony jest w dawnej wsi Bonin, w którym drzewostan pełnił prawdopodobnie rolę parku wiejskiego (Ak, zd. 05).

W efekcie przebudowy powstały uprawy na powierzchni otwartej oraz pod okapem w drzewostanach zaliczonych do klasy odnowienia.

2. Użytkowanie przedrębne

Wykonanie etatu powierzchniowego i masowego w użytkowaniu przedrębnym przedstawił szczegółowo Nadleśniczy w swojej analizie. W poprzednim PUL planowany rozmiar użytkowania przedrębnego był mniejszy od przyrostu. Przyjęto w nadleśnictwie na poziomie 50% bieżącego przyrostu mąszkości. Biorąc pod uwagę uzyskany przyrost użyteczny 1305065 m³ jaki odłożył się w ciągu ostatniego 10-lecia stwierdza się, że użytkowanie przedrębne wyniosło 55% tego przyrostu.

Nadleśnictwo w ramach użytkowania przedrębnego, wraz z poborem użytków przygodnych, wykonało etat mąszościowy w 95% pozyskując 408386 m³ drewna, przy 93% wykonania etat powierzchniowego.

Analizując etaty cząstkowe w wymiarze powierzchniowym stwierdza się:

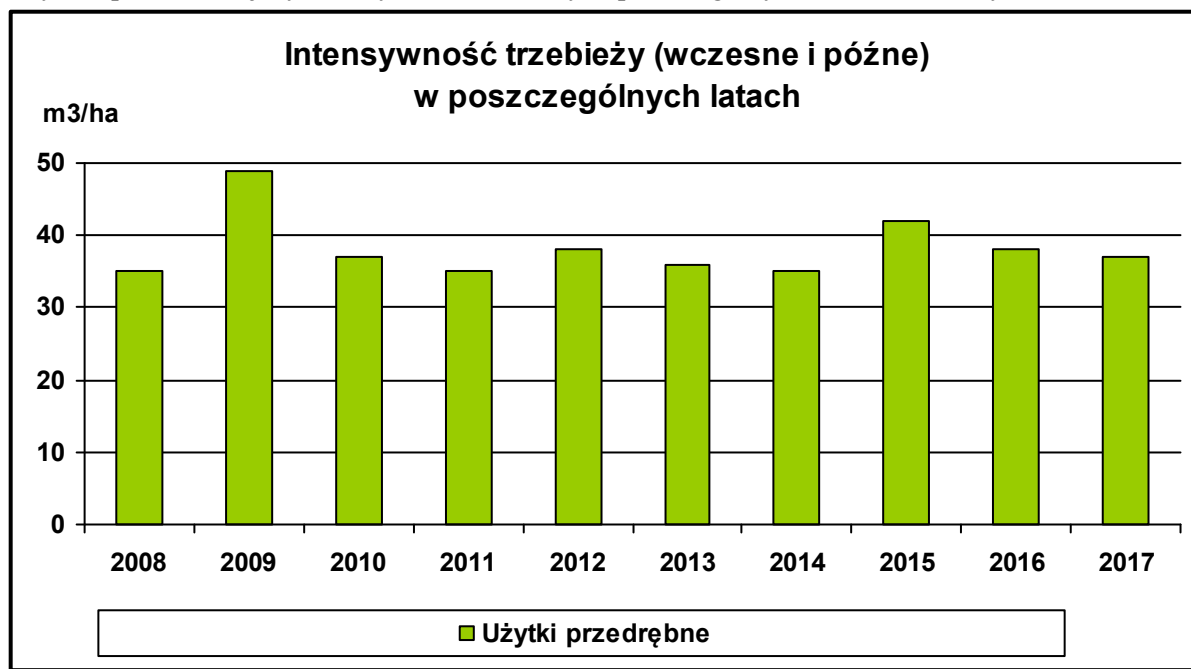
☐ CP-P wykonano w 96%. Mniejsze wykonanie wynika z faktu braku pozyskania grubizny w młodnikach, a zabieg został odnotowany jako hodowlany CP bez pozyskania grubizny.

☐ TW wykonano w 99%. Zabiegu TP nie wykonano w drzewostanach podtopionych i drzewostanach będących w szachownicy wśród innej własności.

☐ TP wykonano w 92%. Zabiegu TP nie wykonano w drzewostanach podtopionych, drzewostanach będących w szachownicy wśród innej własności oraz w drzewostanach starszych, w których wykonywane były cięcia sanitarne związane pozyskaniem wiatrołomów i wiatrowałów.

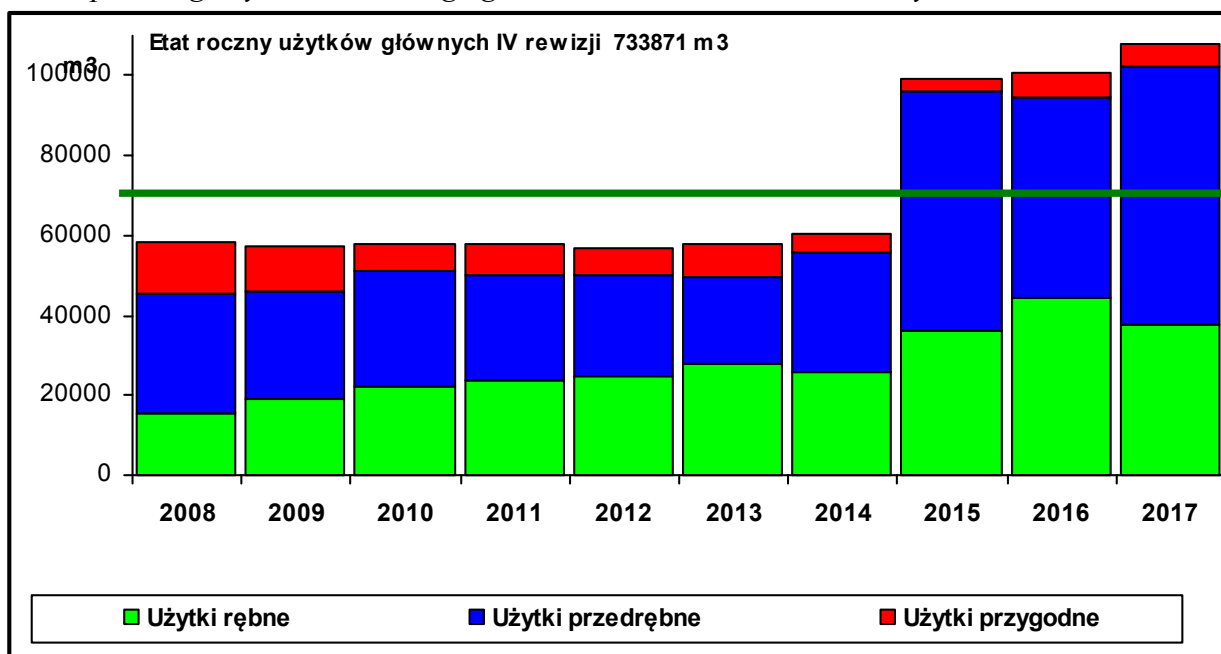
Użytkowanie przedrębne było prowadzone wg potrzeb hodowlanych a cięcia wykonywane były prawidłowo. W planie urządzenia lasu przyjęto intensywność użytkowania przedrębnego dla wszystkich obrębów leśnych w wysokości 25,1 m³/ha. Uzyskana intensywność cięć pielęgnacyjnych w nadleśnictwie wynosi, łącznie z użytkami przygodnymi, 42 m³/ha. Natomiast uzyskane wyniki cięć trzebieżowych w kolejnych latach PUL kształtowały się na poziomie ok. 37 m³/ha za wyjątkiem 2009 r., w którym wykazano 49 m³/ha.

Wykres przedstawiający intensywność trzebieży w poszczególnych latach obowiązywania PUL



Etat użytków głównych ustalony na okres 10-letni w wysokości 733871 m³ wykonany został w 97%.

Poniżej na wykresie przedstawiono - udział użytków głównych oraz przygodnych w masie m³ w poszczególnych latach ubiegłego okresu w Nadleśnictwie Puławy



Udział użytków przygodnych w stosunku do użytkowania głównego wyniósł 9,4% [III rewizja 51%], a do użytkowania przedrębного ok. 17%, natomiast udział użytków przygodnych pozyskanych w drzewostanach przedrębnych, w stosunku do wielkości użytkowania przedrębного, wynosi 11% [III rewizja 64%].

Użytkowanie rębne i przedrębne było prowadzone zgodnie z zasadami zrównoważonego i wielofunkcyjnego modelu gospodarstwa leśnego. Należy stwierdzić, że wykonane zabiegi poprawiły stan lasu oraz wpłynęły na stabilność drzewostanów.

Kierunki działań nadleśnictwa w zakresie realizacji planu użytkowania głównego należy ocenić pozytywnie, bowiem łączny etat miąższościowy użytków głównych nie został przekroczony, a w ramach tych prac uzyskano:

- wzrost zasobności drzewostanów
- wzrost wieku drzewostanów,
- poprawę zgodności składów gatunkowych drzewostanów z siedliskiem,
- wzrost drzewostanów w klasie odnowienia

Przywołane dane oznaczają, że planowa gospodarka leśna wpłynęła korzystnie na rozwój drzewostanów w nadleśnictwie. Wzrost zasobności i starzenie się drzewostanów oraz znaczne odchylenie przeciętnego wieku drzewostanów w stosunku do połowy średniego wieku rębności, wskazuje na konieczność zwiększenia zadań z zakresu użytkowania rębego w planie urządzenia lasu V rewizji.

III. OCENA ZAGOSPODAROWANIA LASU

1. Hodowla lasu

Analiza z wykonania prac z zakresu hodowli lasu za ubiegły okres przedstawiona została w referacie Nadleśniczego, którą opatrzone wyjaśnieniem i komentarzem. BULiGL potwierdza, że nie wykonanie niektórych zadań związanych z pracami hodowlanymi było skutkiem nie zrealizowania cięć rębnych oraz przelegiwania zrębów. Ogólnie odnowienie lasu wykonano w 95%.

Wyniki realizacji zadań hodowlanych:

- wykonano odnowienia halizn i zrębów zaległych w 100%. Odnowienia wykonano w początkowym okresie obowiązywania PUL,
- wykonano 90% odnowień zrębów zupełnych bieżących i 97% odnowień po rębniach złożonych. Niepełne zrealizowanie planu wynika z faktu przelegiwania zrębów, braku możliwości odnowienia zrębów wykonanych w 2017 r. i niezrealizowania etatu cięć rębnych,
- dolesienia luk wykonano w 101%,
- podsadzenia produkcyjne wykonano w 100%,
- uzyskano 110,63 ha upraw z odnowienia naturalnego (11% odnowień),
- pielęgnowano wszystkie uprawy i młodniki dostosowując właściwy rodzaj zabiegu pielęgnacyjnego do okresu ich życia i do potrzeb hodowlanych. W zakresie wykonania zadań obligatoryjnych dotyczących pielęgnowania zainwentaryzowanych upraw i młodników nadleśnictwo zaplanowany rozmiar w PUL wykonało w 100%.

2. Stan upraw i młodników do 10 lat na pow. otwartych i podokapowych

Ocena upraw i młodników do lat 10-ciu na powierzchniach otwartych i ocena upraw podokapowych oraz upraw i młodników po rębni częściowej i gniazdowej, oparta jest na podstawie aktualnych danych uzyskanych w wyniku prac taksacyjnych, zestawionych w tabelach XI i XII.

Oceniając uprawy na powierzchniach otwartych należy stwierdzić, że stan ich jest dobry i bardzo dobry o jakości hodowlanej 12 i 11. Upraw zgodnych ze składem pożądanym jest 97,6% - wzrost w stosunku do ubiegłego 10-lecia o 3%. Upraw częściowo zgodnych jest 2,4%. Upraw niezgodnych ze składem pożądanym i upraw przypadłych nie zarejestrowano.

Na uwagę zasługuje zainwentaryzowanie upraw oraz młodników po rębni częściowej i gniazdowej na powierzchni 631,52 ha [wzrost o 295% w stosunku do 2008 r.], które charakteryzują się bardzo dobrą jakością hodowlaną o przeciętnym wskaźniku 12 i stopieniem pokrycia wynoszącym ok. 87%. Jest to pozytywny wskaźnik obrazujący sposób zagospodarowania tutejszych drzewostanów z wykorzystaniem żyznych siedlisk oraz dający nadzieję na dobrą jakość drzewostanów w przyszłości.

Odnosnie odnowień podokapowych należy stwierdzić, że uprawy te zajmują od 50 do 30% powierzchni manipulacyjnej drzewostanów w KO oraz uprawy w drzewostanach KDO, które odznaczają się dobrą i bardzo dobrą przydatnością hodowlaną o przeciętnym wskaźniku 12. Dominującym gatunkiem tych odnowień jest Dbs i Dbb.

Stan upraw jest bardzo dobry i dobry, skład gatunkowy jest zgodny z typem drzewostanu i siedliskiem przyrodniczym. Dostosowanie składów gatunkowych upraw do siedliska zmierza w kierunku pełniejszego wykorzystania możliwości produkcyjnych siedlisk. Nadleśnictwo w celu zabezpieczania upraw przed szkodami od zwierzyny płowej stosowało różnego typu metody ochrony i dlatego zainwentaryzowane szkody są gospodarczo znośne. Natomiast w przypadku braku groźby upraw szkody w nich wystąpiły istotne.

Do pozostałych czynności i przedsięwzięć z zakresu hodowli lasu nie wnosi się uwag.

3. Selekcja i nasiennictwo

Bez uwag.

4. Ochrona lasu

4.1 Ogólny stan zdrowotny lasów nadleśnictwa

Zagadnienia dotyczące zagrożeń ze strony owadów, grzybów pasożytniczych, pożarów oraz deficytu wody w okresie wegetacyjnym oraz nadmiaru w wyniku podtopienia, a także sposoby ich zwalczania i profilaktyki przedstawiono obszernie w referacie Nadleśniczego. Każde anomalie przyrodnicze uaktywniają rozwój szkodliwych owadów i grzybów. Dlatego działania ochronne z zakresu ochrony lasu podejmowane przez nadleśnictwo miały wielkie znaczenie, ponieważ przyniosły spodziewane rezultaty i powinny być traktowane jako wytyczne na bieżące dziesięciolecie.

Stan lasu pod względem zdrowotnym i sanitarnym jest zadawalający, natomiast drzewostany, w których wystąpiły zakłócenia stosunków wodnych charakteryzują się stanem labilnym.

4.2 Zagrożenia ze strony zwierząt oraz zagrożenia ze strony szkodliwych owadów i grzybów pasożytniczych

Bez uwag

4.3. Zagrożenia ze strony pożarów

Bez uwag

4.4. Ocena infrastruktury technicznej

Mając na uwadze zwiększone użytkowanie oraz stosowane techniki pozyskania i wywozu drewna, bardzo ważnym elementem w prowadzeniu właściwej gospodarki leśnej jest infrastruktura drogowa. Nadleśnictwo posiada program docelowej sieci drogowej w nadleśnictwie wykonany w 2017 roku. Program ten wskazuje właściwą organizację ruchu pojazdów mechanicznych po ściśle określonych drogach, lepsze udostępnienie lasu do celów ochrony przeciwpożarowej, usprawnienie pielęgnowania i użytkowania drzewostanów.

4.5. Gospodarka łowiecka

Nadleśnictwo gospodarkę łowiecką prowadzi tylko na OHZ. Wykonany plan odstrzału zwierząt w nadzorowanych obwodach łowieckich średnio ok. 83%. W zależności od gatunku roku procentowe wykonanie wynosiło od 57% dla dzika w 2012 r. do 101% dla sarny w 2016 roku. Prowadzone działania w stosunku do kół łowieckich należy kontynuować. Głównym zadaniem nadleśnictwa powinno być egzekwowanie od kół łowieckich redukcji zwierzyny grubej do stanu docelowego określonego dla poszczególnych obwodów łowieckich. Ważnym zadaniem nadleśnictwa jest też poprawa warunków bytowania zwierząt poprzez ograniczenie niepokoju w biotopie, wprowadzanie w uprawach i młodnikach gatunków biocenotycznych, w miejscach szczególnie narażonych na szkody od zwierzyny oraz zapewnienie odpowiedniej ilości poletek łowieckich.

4.6. Ocena realizacji programu ochrony przyrody

Zadania wynikające z Programu ochrony przyrody zostały przez nadleśnictwo wykonane, co zostało szczegółowo przedstawione w referacie. Godnym powszechnego szacunku jest fakt umiejętnego kreowania ochrony przyrody i prowadzenie racjonalnej gospodarki leśnej oraz szeroka działalność edukacyjna społeczeństwa, która prowadzona była na podstawie „Programu edukacji leśnej społeczeństwa opracowanego na lata 2008-2017”.

Potwierdzeniem dbałości o przyrodę jest dowód, że przedmioty ochrony przyrody oraz cele ochrony przyrody na terenie nadleśnictwa zostały zachowane, utrzymane i powiększone co zostało przedstawione w nowym POP.

Wykonawca planu widzi duży problem związany z zaśmiecaniem lasu przy drogach, szlakach turystycznych, ścieżkach edukacyjnych i utrzymywaniu czystości w pobliżu miejsc postojowych, parkingów i dróg. BULiGL proponuje nadleśnictwu opracowanie programu przeciwdziałania zaśmiecaniu terenów leśnych.

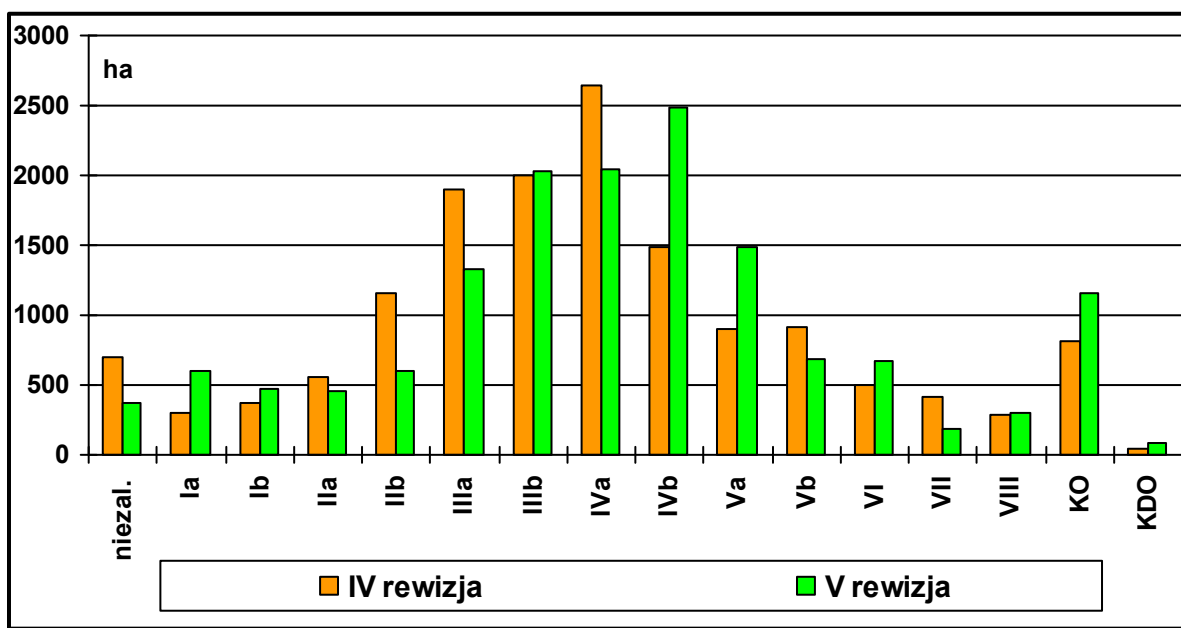
IV. OCENA ZMIAN STANU ZASOBÓW LEŚNYCH

1. Analiza powierzchni leśnej i zasobów drzewnych

W wyniku prowadzonej działalności gospodarczej w minionym 10-leciu nastąpiły zmiany najważniejszych parametrów odnoszących się do stanu zasobów leśnych nadleśnictwa:

- przeciętna zasobność drzewostanów zwiększyła się z 221 m³/ha do 248 m³/ha,
- podwyższeniu uległ średni wiek drzewostanów o 3 lata z 66 na 69 lat,
- wzrost powierzchni leśnej o 38,54 ha,
- wzrost powierzchni ogólnej nadleśnictwa (bez gruntów współdziałowych) o 30,48 ha, [z gruntami współwłasnościowymi o 502,38 ha],
- zwiększył się całkowity zapas drzewostanów o 12%,
- wzrost o 460,54 ha drzewostanów sosnowych i brzoźowych wynika z włączenia części powierzchni występujących wokół zakładów azotowych, które były zaliczone w IV rewizji do powierzchni leśnej nie zalesionej.
- postępuje stopniowa poprawa struktury gatunkowej drzewostanów w kierunku lepszego dostosowania do siedlisk, tzn. spadek na siedliskach lasowych sosny na korzyść dębu.

Wykres przedstawiający porównanie powierzchni i zasobności drzewostanów w IV i V rewizji



Drzewostany nadleśnictwa odznaczają się nierównomiernym rozkładem klas wieku. W strukturze wiekowej drzewostanów nadleśnictwa dominują drzewostany IVb, które zajmują 17% powierzchni, stanowią też największy udział miąższościowy w nadleśnictwie (21%). Mały udział stanowią drzewostany I i II klasy wieku (po ok. 7%). W stosunku do IV rewizji zwiększył się udział drzewostanów ponad 100-letnich o 45% (aktualna powierzchnia 2097,24 ha).

Przeciętna zasobność w nadleśnictwie w latach 1974-2018, przy zbliżonej powierzchni leśnej, znacznie wzrosła (od 112 do 248 m³/ha, tj. wzrost o 121%).

Tabela przedstawiająca zmiany przeciętnego wieku drzewostanów w kolejnych rewizjach PUL

Przeciętny wiek drzewostanów w kolejnych rewizjach PUL					
I	II	III	IV	V	Prognoza
1.10.1974	1.01.1988	1.01.1998	1.01.2008	1.01.2018	31.12.2027
42	51	59	66	69	67

Na przestrzeni 50 lat przeciętny wiek drzewostanów w nadleśnictwie wzrósł o 27 lat (164%).

Przeciętny wiek drzewostanów jest większy o 18 lat od orientacyjnego średniego wieku rębności, obliczonego jako średnio ważony z przeciętnych wieków rębności poszczególnych gatunków drzew. Zaplanowany rozmiar użytkowania rębego ma przeciwdziałać niekorzystnym zmianom. Proponowany etat według kierunku rozwoju zasobów drzewnych należy traktować jako orientacyjny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych. Proponowany rozmiar użytkowania przedrębego na poziomie 65%, bieżącego przyrostu miąższości z wszystkich drzewostanów przedrębnych, zapewnia zachowanie trwałości i prawidłowego rozwoju zasobów drzewnych w 10-leciu w lasach nadleśnictwa.

Proponowany łączny etat pozyskania (brutto) stanowi ok. 24% zasobów, 112% przyrostu spodziewanego, 68% przyrostu uzyskanego, 50% wg przyrostu WISL i 48% przyrostu wg BDL („Wyniki aktualizacji stanu powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w LP na dzień 1.01.2016 r.”, Sękocin Stary 2017).

W nawiązaniu do referatu Nadleśniczego należy pozytywnie ocenić całokształt działań podejmowanych przez nadleśnictwo w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej. Nie została zachwiana zasada trwałości lasu i trwałości produkcji.

2. Ocena oddziaływania czynności gospodarczych na środowisko

Mijający Plan Urządzenia Lasu miał opracowaną „Prognozę oddziaływania na środowisko na lata 2010-2017. Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko zostały opracowane stosownie do stanu ówczesnej wiedzy i metod oceny oraz dostosowane do zawartości i stopnia szczegółowości projektowanego dokumentu.

W prognozie nie stwierdzono, aby działania zapisane w PUL miały negatywny wpływ na cele ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. W wyniku analizy stwierdzono też, że zapisy Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy w okresie od 01.01.2010–31.12.2017 r. nie przewidują działań mogących oddziaływać negatywnie na środowisko i cele ochrony obszarów Natura 2000.

W prognozie poddano analizie oddziaływania zapisów planu na chronione i rzadkie gatunki grzybów, roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych. Zapisano również sposoby ograniczania negatywnego wpływu planowanych zabiegów gospodarczych w miejscach występowania chronionych gatunków. BULiGL stwierdza, że nadleśnictwo w ramach czynności gospodarczych stosowało, zapisane w Prognozie oddziaływania na środowisko, sposoby ograniczające negatywny wpływ zabiegów na chronione gatunki.

Planowane zabiegi na siedliskach przyrodniczych

Siedlisko przyrodnicze		Odnowie nia	Pielęgnowanie drzewostanów	Rębnie				Brak zabiegów
Nazwa	Kod			I	II	III	IV	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330							72,79
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150							130,15
Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	3160							3,41
Suche wrzosowiska	4030							7,59
Murawy kserotermiczne	6210							2,44
Świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510							14,19
Torfowiska wysokie	7110							3,91
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140		1,08					32,79
Grąd subkontynentalny	9170	515,75	3682,96	11,20	41,59	791,69	421,75	39,13
Łęg olszowo-jesionowy	91E0*	72,97	304,10	41,56	1,83	51,92	9,34	15,61
Łęgowy las dębowo-wiązowo-jesionowy	91F0		6,30					
Ciepielubna dąbrowa	91I0		12,26					
Sosnowy bór chrobotkowy	91T0		15,30					
Razem		588,72	4022,00	52,76	43,42	843,61	431,09	322,01

Stan siedlisk przyrodniczych na początku PUL

Siedlisko przyrodnicze		Stan siedliska - powierzchnia						
		A		B		C		Razem
Nazwa	kod	ha	%	ha	%	ha	%	ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Siedliska nieleśne								
Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	28,31	97,05	0,86	2,95			29,17
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne	3150	123,82	100,00					123,82
Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	3160			0,30	100,00			0,30
Suche wrzosowiska	4030	6,05	100,00					6,05
Murawy kserotermiczne	6210			0,98	100,00			0,98
Świeże łąki użytkowane ekstensywnie	6510	4,71	33,19	2,67	18,82	6,81	47,99	14,19
Torfowiska wysokie	7110	2,11	53,96	1,80	46,04			3,91
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska	7140	4,67	15,07	21,90	70,69	4,41	14,23	30,98
Siedliska leśne								
Grąd subkontynentalny	9170	393,43	9,17	1359,65	31,69	2537,35	59,14	4290,43
Łęg olszowo-jesionowy	91E0*	11,22	3,79	175,97	59,48	108,65	36,73	295,84
Łęgowy las dębowo-wiązowo-jesionowy	91F0			1,64	100,00			1,64
Ciepielubna dąbrowa	91I0			12,26	100,00			12,26
Sosnowy bór chrobotkowy	91T0	0,32	61,54	0,10	19,23	0,10	19,23	0,52
Razem siedliska		574,64	11,95	1578,13	32,81	2657,32	55,24	4810,09

Ogólna powierzchnia siedlisk przyrodniczych na gruntach nadleśnictwa wykazana w bazie INVENT wynosiła 4810,09 ha, w tym siedliska o stanie A zajmują 11,95% powierzchni, siedliska o stanie B zajmują 32,81%, siedliska o stanie C zajmują 55,24. W wyniku prac fitosocjologicznych i weryfikacji siedlisk przyrodniczych aktualna powierzchnia wynosi 4059,07 ha, w tym 280,71 ha siedlisk przyrodniczych występuje w specjalnych obszarach ochrony siedlisk Natura 2000. Stan oceny siedlisk przyrodniczych jest następujący: siedliska o stanie A zajmują 20,8%, o stanie B 68,3% i siedliska o stanie C 10,9%, Wykazane na początku okresu stanowiska chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów zostały nie tylko zachowane ale i powiększone. W związku z nowymi trzema Rozporządzeniami Ministra Środowiska w sprawie chronionych gatunków zwierząt, roślin i grzybów z października 2014 roku niektóre gatunki wykazane w poprzednim PUL jako chronione zostały pozbawione statusu gatunku chronionego tj.: barwinek pospolity, konwalia majowa, porzeczka czarna, przylaszczka pospolita, kopytnik pospolity, pierwiosnek lekarski, bluszcz pospolity, paprotka zwyczajna, kalina koralowa, kruszyna pospolita, przytulia wonna, a niektóre będące pod ścisłą ochroną zostały objęte ochroną częściową np. parzydło leśne, torfowce, bagno zwyczajne, miodownik melisowaty, kruszczyk szerokolistny, wroniec widlasty, widlicz spłaszczony. Przywołując poniższe dane, zdecydowanie należy stwierdzić, że podczas realizacji zadań gospodarczych stan lasu nie uległ pogorszeniu. Prowadzona gospodarka leśna nie wpłynęła negatywnie na rośliny występujące w drzewostanach, ponieważ wykaz chronionych roślin na koniec okresu gospodarczego został powiększony o 8 gatunków tj.: pływacz średni (pływacz pośredni) *Utricularia intermedia*, płucnica islandzka *Cetraria islandica*, bobrek trójlistkowy *Menyanthes trifoliata*, grzybień białe *Nymphaea alba*, kocanki piaskowe *Helichrysum arenarium*, płonnik pospolity *Polytrichum commune*, widłoząb miotłowy *Docranum scoparium*, modrzewnica zwyczajna *Andromeda polifolia*.

Zaplanowana w minionym okresie wielkość pozyskania drewna została przez nadleśnictwo wykonana w 97%. Wykonane zadania gospodarcze w drzewostanach, zdaniem BULiGL, nie wpłynęły negatywnie na środowisko przyrodnicze. Cięcia rębne przyczyniły się do poprawy struktury wiekowej drzewostanów i mozaikowatości środowiska leśnego w nadleśnictwie, co pozytywnie wpłynęło na różnorodność biologiczną w lesie.

Analizując wykonane czynności gospodarcze jakimi są różne rodzaje i formy rębni oraz zapisy dokonane przez nadleśnictwo w kronice POP i Prognozy, nie stwierdzono negatywnego oddziaływania w stosunku do zwierząt i środowiska. Podczas realizacji zadań były uwzględniane ograniczenia opisane w POP na lata 2008-2017 i Prognozie na lata 2010-2017. Ogólnie należy stwierdzić, że te czynności wpłynęły pozytywnie, ponieważ zachowały wielkość populacji chronionych gatunków zwierząt w nadleśnictwie na poziomie 102 gatunków, w tym 61 gatunków ptaków objętych ochroną ścisłą i częściową. W ramach cięć rębnych tworzone i kształtowano strefy ekotonowe pomiędzy różnymi ekosystemami. Wykonane rębnie stwarzały nowe miejsca lęgowe dla szeregu ptaków np.: kos, śpiewak, pierwiosnek, świergotek oraz atrakcyjne żerowisko dla szponiastych i sów, tzn., że zagospodarowywany las posiada najważniejsze elementy zapewniające ptakom żerowanie, schronienie i miejsca lęgowe. Pozostawiane były stare zmurszałe drzewa nadające się do wykucia nowej dziupli dzięciołom i do założenia gniazda innym ptakom, chronione były mokradła, śródleśne obszary wilgotne, na których żerują ptaki drapieżne i nietoperze.

W nadleśnictwie występuje 5 stref ochronnych miejsc rozrodu i regularnego przebywania gatunków chronionych: puchacza, bielika i bociana czarnego o łącznej powierzchni stref ochrony całorocznej i okresowej wynoszącej 1687,36 ha. W strefach ochrony całorocznej nie były planowane czynności gospodarcze, natomiast w strefach ochrony okresowej było planowane użytkowanie rębne i zabiegi pielęgnacyjne drzewostanu. Nadleśnictwo planowane zabiegi wykonywało poza okresem lęgowym. W ocenie BULiGL wykonane zabiegi nie spowodowały pogorszenia stanu siedlisk ptaków, ponieważ populacja ich została zachowana.

W odniesieniu do ssaków tj. jaszczurki, zaskroniec, ryjówki, nietoperze, jeleń, sarny, dzik, które pozytywnie reagują na zróżnicowanie struktury drzewostanów i mozaikowość środowiska, prace związane z realizacją cięć rębnych, z zachowaniem stosownych technik technologii przyjaznych środowisku, były wykonywane w okresie zimowym. Nadleśnictwo realizowało również zalecenia z programu ochrony przyrody dotyczące pozostawiania drzew dziuplastych, drzew starych, martwych, nasienników, fragmentów starodrzewi. Te czynności wpłynęły korzystnie na stan zachowania gatunków zwierząt tj. nietoperze, dzięcioły, ptaki drapieżne, ryjówki.

W trakcie realizacji czynności gospodarczych tj. TP, TW, CP, CW zostały zachowane stanowiska roślin chronionych, poprzez działania zabezpieczające polegające na informowaniu wykonawców prac, wyznaczaniu szlaków zrywkowych, omijaniu stanowisk, wykonywaniu prac w okresie zimowym. Przykładem między innymi jest zachowanie w nie pogorszonym stanie 56 gatunków roślin, w tym m.in.: lilii złotogłów, kruszczyka szerokolistnego, widłaków, porostów, gajnika lśniącego, wawrzynka wilczełyko, bagna zwyczajnego oraz zinwentaryzowanie nowych stanowisk i stwierdzenie 8 innych gatunków chronionych.

Analizując czynności gospodarcze w stosunku do siedlisk, w tym siedlisk przyrodniczych będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 stwierdza się, że nie było fizycznej degradacji siedlisk. Poprzez wykonane zabiegi tj. rębnie, trzebieże, odnowienia, poprawiła się jakość siedliska leśnego. Dowodem tego korzystnego wpływu jest poprawa zgodności składu gatunkowego z typem drzewostanu: zwiększenie o 4% zgodnych drzewostanów i zmniejszenie drzewostanów niezgodnych o 2%, brak drzewostanów z panującym gatunkiem obcym (na początku Planu było takich drzewostanów 34,55 ha), większa zgodność z siedliskiem upraw i młodników oraz poprawa stanu zachowanie siedlisk przyrodniczych (zmniejszenie powierzchni siedlisk o stanie C i wzrost o stanie A i B).

Wykonywane czynności gospodarcze na przestrzeni obowiązywania PUL zapewniały prace i dochód wielu grupom zawodowym. Ten ekonomiczny aspekt wpływa bardzo korzystnie, ponieważ jest to niekiedy jedyny dochód miejscowej ludności. Dodatkowo pozyskane drewno stwarza, w sposób indukowany, szereg miejsc pracy w firmach i administracji, w których powstają produkty drzewne jako wyroby ekologiczne.

Realizacja kierunkowych wytycznych zapisanych w POP dotyczących edukacji leśnej i turystyki, stale podnosi poziom świadomości społeczeństwa, a co za tym idzie ograniczenie niepożądanych zachowań ludzi tj. zaśmiecanie, świadome podpalanie, niszczenie chronionych roślin i zwierząt, dzikie wysypiska śmieci. Eliminacja takich zachowań powoduje ograniczanie negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi i las oraz poprawę krajobrazu.

W trakcie prac nad sporządzeniem nowego PUL i mając powyższe na uwadze nie stwierdzono wypadków negatywnego oddziaływania czynności gospodarczych na środowisko i obszary Natura 2000.

Występujące na gruntach nadleśnictwa obszary Natura 2000, które mają sporządzone plany zadań ochronnych, zadania ochronne z tych planów zostały zapisane w nowym PUL na lata 2018-2027

V. OCENA WYNIKU EKONOMICZNEGO GOSPODARKI LEŚNEJ ZA OKRES UBIEGŁY

Ubiegły PUL nie miał wykonywanej ekspertyzy ekonomicznej, w związku z powyższym w niniejszym koreferacie nie będzie dokonywana ocena wyniku ekonomicznego gospodarki leśnej za okres 2008-2017.

VI. ZAKOŃCZENIE

Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej, jako wykonawca projektu planu urządzenia lasu na lata 2018-2027 oraz w oparciu o referat i powyższy koreferat stwierdza, że nadleśnictwo prawidłowo prowadziło gospodarkę leśną w okresie obowiązywania Planu IV rewizji obejmujące lata 2008-2017. Pomimo występowania wielu niekorzystnych zjawisk atmosferycznych i nadmiernego rozwoju szkodliwych patogenów grzybowych i owadów jakie nękały lasy nadleśnictwa, stwierdza się, że nadleśnictwo racjonalnie gospodarowało zasobami drzewnymi o czym świadczy utrzymanie stabilności drzewostanów, zachowanie i zwiększenie zasobów leśnych oraz ochrona i wzbogacenie różnorodności biologicznej. Te podstawowe kryteria świadczą o trosce służby leśnej i nadleśnictwa w zachowaniu trwałości produkcji i wielofunkcyjności lasu.

Opracował:
Zastępca Dyrektora Oddziału

inż. Konstanty Kasperuk

2.4. Końcowa ocena gospodarki przeszłej dokonana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie

O C E N A
gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Puławy
za okres 01.01.2008 r - 31.12.2017 r.
dokonana przez

Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie

W oparciu o:

- „Analizę gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego” za lata 2008-2017 r. przedstawioną przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy .
- Koreferat Wykonawcy Projektu Planu Urządzenia Lasu do „Analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu gospodarczego”.
- Referat kierownika ZOL dotyczącego kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu dla Nadleśnictwa Puławy .
- Informację Zespołu Urządzania Lasu w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000.
- Wyniki dyskusji prowadzonej na posiedzeniu Narady Techniczno – Gospodarczej

o c e n i a m

gospodarkę leśną prowadzoną w okresie 2008-2017 roku

przez Nadleśnictwo Puławy

p o z y t y w n i e

Na ocenę składają się:

- Użytkowanie główne miąższościowo wykonane na poziomie 97,26%. Użytki rębne – masowo 100 %, powierzchniowo 89,17%, przedrębne masowo 95,02% i powierzchniowo 93,20%, w tym: w czyszczeniach 96,00%, w trzebieżach 93,10%. Udział użytków przygodnych w użytkowaniu przedrębnym wyniósł 11,1%, a w użytkowaniu ogółem 9,4%.
- Wykonanie zadań z zakresu hodowli lasu w stopniu wynikającym z potrzeb i możliwości.
- Zadawalający stan zainwentaryzowanych upraw i młodników. Wysoka zgodność składów gatunkowych z TD dla upraw i młodników na pow. otwartych 100%. Stopień pokrycia [zadrzewienie] upraw podokapowych i upraw i młodników po rębniach złożonych na poziomie 56,8% .
- Generalnie stabilny stan zdrowotny i zadawalający sanitarny lasu, co zostało potwierdzone w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu. Zabiegi ochronne przeprowadzono poprawnie z uwzględnieniem obszarów chronionych. Brak zaleceń monitoringu państwowego dla obszaru lasów zarządzanych przez nadleśnictwo.
- Pozytywna ocena wykonanych zadań z ochrony przyrody i zagospodarowania turystycznego określonych w Programie Ochrony Przyrody. Dobra współpraca z samorządami, organizacjami pozarządowymi oraz społecznością lokalną.
- Realizowanie zadania z zakresu edukacji leśnej. Udział Nadleśnictwa w licznych przedsięwzięciach edukacyjnych, jako organizator lub współorganizator.
- Wyniki z kontroli okresowej z działów Urządzanie lasu, Hodowla lasu, Ochrona lasu i Ochrona przyrody.

Wyniki osiągnięte w podstawowej działalności Nadleśnictwa zostały przedstawione w tabelach nr: IX, X, XI, XII, XIII.


Dyrektor
mgr inż. Jerzy Sądziński

3. OPIS ZASAD OKREŚLANIA ZADAŃ GOSPODARCZYCH DLA NADLEŚNICTWA WRAZ Z ZESTAWIENIAMI TYCH ZADAŃ

3.1. Ogólne zasady określania zadań gospodarczych dla nadleśnictwa

Zasady określania zadań gospodarczych zostały przyjęte na podstawie szczegółowej inwentaryzacji lasu, opracowań specjalistycznych, analiz i opisów gospodarki leśnej w ubiegłych latach oraz warunków przyrodniczych.

W Nadleśnictwie Puławy najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

- 1) przeciwdziałanie zjawisku nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu w drzewostanach rębnych i przeszłorębnych;
- 2) obniżenie przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa;
- 3) poprawa powierzchniowej struktury klas wieku drzewostanów i zbliżenie jej do pożądanego układu klas wieku lasu normalnego;
- 4) utrzymanie lub poprawienie stanu stabilności, zdrowotności, zgodności z siedliskiem i jakości drzewostanów;
- 5) ochrona cennych elementów środowiska przyrodniczego występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa;
- 6) zagospodarowanie terenów byłej III i IV strefy uszkodzeń przemysłowych w sąsiedztwie zakładów azotowych.

Sformułowane powyżej zadania należy osiągnąć poprzez:

- planową realizację zadań gospodarczych związanych z zaprojektowanym użytkowaniem rębnym, czyli prowadzenie sukcesywnego zagospodarowania drzewostanów rębnych przeszłorębnych, przy pomocy rębni właściwych dla danych gospodarstw i typów siedlisk leśnych,
- planowe odnawianie pojawiających się zrębów otwartych oraz powierzchni podokapowych,
- stosowanie w odnowieniach gatunków lasotwórczych zgodnych z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, z wykorzystaniem mikrozróżnicowania siedlisk leśnych oraz tam gdzie to możliwe odnowień naturalnych,
- stosowanie w odnowieniu chronionych przyrodniczych siedlisk leśnych gatunków z właściwych, o kierunku ochronnym, typów drzewostanów,
- właściwe wykonywanie wszystkich zabiegów przedrębnych, zgodnie z zasadami proekologicznej, trwale zrównoważonej gospodarki leśnej, czyli w taki sposób, aby nie pogorszyć stanu i różnorodności siedlisk leśnych,
- stosowanie wszelkich dostępnych środków ochrony upraw i młodników leśnych przed szkodami od zwierzyny płowej i innymi szkodnikami np. pędrakami,
- właściwe wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanach przedrębnych, czyli w sposób zapewniający poprawę ich stanu sanitarnego, jakości oraz stabilności ekologicznej, przy równoczesnym zapewnieniu maksymalnej możliwej ochrony cennych elementów środowiska przyrodniczego, występujących na powierzchni objętej zabiegami,

- stałe monitorowanie stanu sanitarnego lasu ze szczególnym uwzględnieniem drzewostanów na gruntach porolnych oraz jak najszybsze reagowanie na pojawiające się zagrożenia.

Proekologiczna gospodarka leśna zmusza do ciągłego poszukiwania rozwiązań oryginalnych, często bez wzorców, instrukcji i zaleceń. Wymaga daleko idącej samodzielności szczególnego rodzaju odpowiedzialności, nie za wykonanie planów, ale za rzeczywisty stan lasu. Powodzenie jej zależeć będzie od wiedzy realizatorów planu zagospodarowania lasu i umiejętności praktycznego jej zastosowania.

3.1.1. Cele trwałej zrównoważonej gospodarki leśnej

Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach, pod pojęciem trwale zrównoważonej gospodarki leśnej rozumie, „działalność zmierzającą do ukształtowania struktury lasu i ich wykorzystania w sposób i tempie zapewniającym trwale zachowanie ich bogactwa biologicznego, wysokiej produktywności oraz potencjału regeneracyjnego, żywotności i zdolności do wypełniania, teraz i w przyszłości, wszystkich ważnych ochronnych, gospodarczych i socjalnych funkcji na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów”.

Zgodnie z zapisami Instrukcji urządzania lasu do celów planowania urządzeniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

- 1) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmacniania zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewnia pożądaną ilość i jakość zasobów leśnych w horyzoncie średnio i długookresowym (poprzez wyważenie stosunku pozyskania do przyrostu), zmierza do utrzymania zapasu lub jego zwiększenia (do poziomu pożądanego ze względów ekonomicznych, ekologicznych i społecznych) oraz zwiększania lesistości, kiedy tylko może to przyczynić się do zwiększenia wartości ekonomicznych, ekologicznych, społecznych i kulturowych;
- 2) kryterium utrzymania zdrowia i witalności ekosystemów leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do jak najpełniejszego wykorzystania struktur i procesów naturalnych (gdzie jest to tylko możliwe i w stopniu ekonomicznie wykonalnym), popiera i utrzymuje odpowiednią różnorodność genetyczną, gatunkową i strukturalną oraz wykorzystuje gatunki drzew dostosowanych do warunków siedliskowych, w celu zwiększenia stabilności, żywotności i odporności lasów (na niesprzyjające czynniki środowiskowe) oraz wzmocnienia naturalnych mechanizmów regulacyjnych;
- 3) kryterium utrzymania i wzmacniania produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i niedrzewnych (w rozmiarze nie większym niż możliwy do utrzymania przez długi okres) oraz odpowiedniej infrastruktury (w celu sprawnego dostarczania dóbr i usług), przy równoczesnej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko;
- 4) kryterium zachowania, ochrony i odpowiedniego wzmocnienia biologicznej różnorodności w ekosystemach leśnych – oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które preferuje:

- a) odnowienia naturalne, jeżeli tylko występują warunki zapewniające odpowiednią ilość i jakość zasobów leśnych, a także gdy istniejące proveniencje cechują się odpowiednią jakością w odniesieniu do siedliska,
 - b) gatunki rodzime i lokalne (dobrze dostosowane do warunków siedliskowych) w odnowieniach i zalesieniach – tam gdzie to możliwe,
 - c) różnorodność, zarówno w obrębie struktury powierzchniowej, jak i pionowej oraz różnorodność gatunkową w leśnej działalności gospodarczej, a tam gdzie to możliwe, również zachowanie i odtwarzanie różnorodności krajobrazu,
 - d) pozostawianie obumarłych drzew stojących i leżących, drzew dziuplastych, starodrzewi i szczególnie rzadkich gatunków drzew, w liczbie i rozmieszczeniu koniecznym do zapewnienia różnorodności biologicznej, z uwzględnieniem potencjalnego oddziaływania na zdrowie i stabilność lasów oraz ekosystemów sąsiadujących z lasami,
 - e) ochronę cennych biotopów, m.in. źródeł, bagien, ostańców i wąwozów;
- 5) kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia funkcji ochronnych w zagospodarowaniu lasów (szczególnie w odniesieniu do gleby i wody) - oznacza konieczność takiego planowania urządzeniowego, które zapewni dominację funkcji ochronnych w rezerwatach, lasach ochronnych (szczególnie glebochronnych oraz wodochronnych), jak też najcenniejszych siedliskach (szczególnie łęgowych, bagiennych i wilgotnych), a także ich odpowiednie uwzględnianie w pozostałych lasach;
- 6) kryterium utrzymania innych funkcji i uwarunkowań społeczno-ekonomicznych wymaga przede wszystkim sprecyzowania oraz realizacji odpowiedniej strategii społeczno-gospodarczej na poziomie kraju, a następnie regionów; na poziomie nadleśnictwa i w planowaniu urządzeniowym należy dążyć do:
- a) zwiększania udziału społeczności lokalnej w podejmowaniu decyzji dotyczących trwałego i zrównoważonego rozwoju gospodarki leśnej (szczególnie w odniesieniu do założeń projektu planu ustalonych przez KZP oraz końcowego projektu planu, omawianego z udziałem społeczeństwa podczas Komisji Projektu Planu),
 - b) udostępniania lasów do celów zdrowotno-rekreacyjnych (szlaki turystyczne, miejsca postoju, parkingi, urządzenia turystyczne, ścieżki rowerowe, ścieżki konne),
 - c) udostępniania lasów do celów dydaktycznych (izby i ścieżki przyrodnicze, lekcje przyrody w lesie),
 - d) promocji trwale zrównoważonej gospodarki leśnej (foldery, programy ochrony przyrody, prelekcje).

Do celów planowania urządzeniowego przyjęto, że poszczególne kryteria trwale zrównoważonej gospodarki leśnej powinny być przestrzegane na poziomie nadleśnictwa, m.in. w następujący sposób:

- 1) kryteria 1 oraz 3, dotyczące wzmocniania zasobów leśnych, a także ich funkcji produkcyjnych, poprzez ustalenie pożądanego kierunku rozwoju i stanu zasobów leśnych w nadleśnictwie na koniec okresu planistycznego, jak też przyjęcie takich wielkości i sposobów pozyskania drewna, które pozwolą na uzyskanie tego pożądanego stanu;
- 2) kryteria 2, 4 i 5, dotyczące ochrony przyrody, w tym różnorodności biologicznej w lasach, poprzez możliwie precyzyjne określenie priorytetów ochrony przyrody,

- 3) w tym gatunków i siedlisk, dla których wyznaczono obszary Natura 2000, a następnie ustalenie zagrożeń dla przedmiotów ochrony oraz przyjęcie odpowiednich sposobów postępowania gospodarczego zmierzających do minimalizacji tych zagrożeń.

W planowaniu trwale zrównoważonej gospodarki leśnej wyróżnia się realizowanie celów długookresowych (perspektywicznych) oraz średniookresowych. Niektóre, nazbyt szczegółowe, wskazania gospodarcze zamieszczane dawniej w opisie taksacyjnym drzewostanu należy traktować jako wskazania fakultatywne, ponieważ kwalifikują się do krótkookresowego (np. rocznego) planowania operacyjnego, do którego uprawniony jest Nadleśniczy zgodnie z art. 35 ust. 1 ustawy o lasach.

Realizacja celów długookresowych (perspektywicznych) polega m.in. na:

- a) zapewnieniu zgodności planowania gospodarki leśnej z przepisami prawa;
- b) zapewnieniu zgodności zadań określonych w planie urządzenia lasu z obowiązującymi „Zasadami hodowli lasu”;
- c) ustaleniu pożądanych składów gatunkowych drzewostanów zgodnych z warunkami siedlisk leśnych (TD o kierunku ochronnym lub gospodarczym), które nazywane są hodowlanymi celami gospodarki leśnej;
- d) zapewnieniu zachowania trwałości lasu i ciągłości jego użytkowania, m.in. poprzez:
 - optymalizowanie technicznego celu gospodarki leśnej, - wyrażonego dla głównych gatunków drzew – w formie przeciętnych wieków rębności,
 - dobór właściwych sposobów zagospodarowania lasu, najkorzystniejszych dla realizacji przyjętych celów gospodarki leśnej (hodowlanych i technicznych).

Do realizacji celów średniookresowych zalicza się większość wskazań, wytycznych, ukierunkowań i zadań określonych w planie urządzenia lasu, w tym:

- a) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego składu gatunkowego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do siedliskowych typów lasu oraz siedlisk przyrodniczych;
- b) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego budowy lasu oraz struktury wiekowej drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań trwałości lasów i ciągłości ich użytkowania;
- c) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego stanu zdrowotnego i sanitarnego drzewostanów na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do wymagań stabilności lasu;
- d) wytyczne zmierzające do osiągnięcia pożądanego wielkości zasobów miąższości drewna na koniec planowanego okresu gospodarczego, odpowiednio do możliwości przyrostu tej miąższości w okresie dziesięciolecia i wielkości pozyskania drewna wynikającej z potrzeb pielęgnowania, przebudowy oraz odnowienia drzewostanów;
- e) wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego określone dla poszczególnych gospodarstw (w tym rezerwatów i lasów ochronnych);
- f) wytyczne postępowania gospodarczego określone dla obiektów specyficznych (w tym obszarów Natura 2000, stref ochronnych, otulin, siedlisk przyrodniczych i itp.);
- g) wskazania i wytyczne postępowania gospodarczego zmierzające do realizacji celów hodowlanych i technicznych określonych dla poszczególnych drzewostanów – na podstawie celów ustalonych ramowo dla nadleśnictwa i obrębu leśnego – z uwzględnieniem zróżnicowanych warunków mikrosiedliskowych oraz zróżnicowanego stanu drzewostanów;

- h) wskazania zmierzające do zapewnienia pożądanego ładu czasowego i przestrzennego w użytkowaniu lasu (w tym podział na ostępy oraz jednostki kontrolne);
- i) wskazania i wytyczne dotyczące przebudowy drzewostanów, których stan nie zapewnia osiągnięcia celów gospodarki leśnej;
- j) wskazania i wytyczne zmierzające do zachowania równowagi ekologicznej w ekosystemach leśnych, m.in. poprzez określenie:
 - zadań z zakresu odnowienia, pielęgnowania i ochrony lasu,
 - zaleceń wynikających z programu ochrony przyrody,
 - kierunku regeneracji siedlisk zniekształconych,
 - potrzeb z zakresu odbudowy systemu małej retencji w lasach,
 - kierunkowych zadań gospodarki łowieckiej oraz potrzeb rozwoju infrastruktury technicznej.

3.1.2. Ogólne zasady zachowania ładu przestrzennego i czasowego w planowaniu zadań gospodarczych

3.1.2.1. Podział lasu na grupy lasu i kategorie ochronności

W Nadleśnictwie Puławy przyjęto podział lasu na kategorie ochronności określony Decyzją nr 28 Ministra OŚZNiL z dnia 04.01.1999 roku. Podział powierzchni leśnej nadleśnictwa według funkcji lasu oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia tabela:

Tabela 52. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronności

Funkcja lasu	Obręby						Nadleśnictwo	
	Puławy		Ryki		Żyrzyn			
	Powierzchnia – leśna zal. i leśna niezal.							
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Rezerваты	18,90	0,31	-	-	79,98	1,51	98,88	0,66
Lasy ochronne	5545,46	89,77	1441,54	41,54	4116,60	77,61	11103,60	74,26
Lasy wielofun. gospod.	613,08	9,92	2028,80	58,46	1107,51	20,88	3749,39	25,08
Razem	6177,44	100,00	3470,34	100,00	5304,09	100,00	14951,87	100,00

Lasy ochronne	Obręby			Nadleśnictwo
	Puławy	Ryki	Żyrzyn	
1. Lasy glebochronne	297,45	93,43	34,26	425,14
2. Lasy glebochronne, w granicach miast i wokół nich	762,33	-	-	762,33
3. Lasy glebochronne, stanowiące ostoje zwierząt, położone w granicach miast i wokół nich	141,13	-	-	141,13
4. Lasy uszkodzone na skutek działalności przemysłu, położone w granicach miast i wokół nich	2555,51	-	3523,71	6079,22
5. Lasy uszkodzone na skutek działalności przemysłu, stanowiące ostoje zwierząt chronionych, położone w granicach miast i wokół nich	126,07	-	66,50	192,57

Lasy ochronne	Obręby			Nadleśnictwo
	Puławy	Ryki	Żyrzyn	
6. Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, położone w granicach miast i wokół nich	69,46	-	8,14	77,60
7. Lasy położone w granicach miast i wokół nich	1593,51	475,91	483,99	2553,41
8. Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych	-	231,21	-	231,21
9. Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności	-	44,54	-	44,54
10. Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności, położone w granicach miast i wokół nich	-	596,45	-	596,45
Lasy ochronne - razem	5545,46	1441,54	4116,60	11103,60
<i>Wg Decyzji MOŚZNiL</i>	<i>5583,00</i>	<i>1457,00</i>	<i>4234,00</i>	<i>11274,00</i>
Różnica	-37,54	-15,46	-117,40	-170,40

Lokalizacja lasów ochronnych przyjęta w oparciu o Decyzję nr 28 Ministra OŚZNiL z dnia 4.01.1999 roku.

Zmniejszenie powierzchni o 170,40 ha w lasach ochronnych miały wpływ następujące fakty:

- przekazanie gruntów pod drogę S17 – 31,06 ha – w obrębie Puławy
- grunty leśne wyłączone z produkcji (w ewidencji pow. nieleśne- K –kopalnia) – 5,73 ha- obręb Puławy
- powołanie rezerwatu przyrody „Piskory” - powierzchnia lasów ochronnych w obrębie Żyrzyn zmniejszyła się o 80,21 ha, w tym w pozycji lasy ochronne wokół miast 28,64 ha, uszkodzonych przez przemysł i wokół miast – 51,57 ha,
- utworzenie nowych użytków ekologicznych (zmiana klasyfikacji gruntów) - powierzchnia lasów ochronnych w obrębie Żyrzyn zmniejszyła się o 8,45 ha w tym w pozycji lasy ochronne uszkodzone przez przemysł i wokół miast – 1,04 ha, w pozycji lasy uszkodzone przez przemysł, ostoje zwierząt, wokół miast – 5,66 ha, w pozycji lasy wokół miast – 1,75 ha,
- przekazanie gruntów pod drogę S17 – 28,74 ha - obręb Żyrzyn
- dostosowaniem do wymogów bezpieczeństwa i wewnętrznych zarządzeń związanych zabezpieczeniem jednostek wojskowych – w obrębie Ryki powierzchnia lasów ochronnych obronnych i wokół miast zmniejszyła się o 12,58 ha.
- przekazanie gruntów pod drogę S17 – 2,88 ha - obręb Ryki

Końcowe różnice w powierzchni lasów ochronnych poza wymienionymi powyżej w ilości 0,75 ha wynikają również z ponownego rozliczenia powierzchni wydzieleń w LMN.

Lokalizacja lasów ochronnych przedstawia się następująco:

Obręb Puławy

- Lasy glebochronne: 167a-i, 168a, 169a, 170a,b, 171a, 238a,b, 239a-d, 240a-c, 241a-d, 242a-h, j, 243a-i, 244a, 245a,
- Lasy glebochronne i wokół miast: 1a-f, 2a-f, 3a-d, 4a-l, 5a-d, 6a,d,f,i,j, 8f,g, 9a, 10a-c, 11a-h, 13a-g,i, 14a-j, 15a,b, 16f, 17a,b,c, 18a-h, 19a-d, 25b, d-l,n,p, 26d-o, 27b-k, 30a, c, d, f, 31a,c,f, 32a,c,f, 33a-c, f-h, j-l, 34b,c,g-l, n-s, 35a-f,h,k.-m, r-w, 36a-f, j, m-r, 162a,c-i, 163a,c,d, 164a, 165i-j, 166a-g,

- Lasy glebochronne, ostoje zwierząt i wokół miast: 6b,c,g,h,k, 7a-j, 8a,f,g, 16a-d, 17d, 28b-k, 29a-c,

- Lasy uszkodzone przez przemysł i wokół miast: 20a-b, d,g-i, 37a-l, 38a-i, 48a-f, h-i, k, 49a-d, h-j, 50a-i, 51a-h, k-n, 52a-h, 57a-g, 58a-h, 59a-o, 60a-i, 61a-h, 62a-k, 63f,g-m, 64a-i, 65a-d, 66a-h, 67a-d, 68a-h, 69a-c, f,g, 70a,f, 71a-j, 72a,c,f-p, 73a-h, 76a-f, 77a,b,d, 78b-g, 79a,c-f,h-m, 80a-d, 81a-g, 82b-g, 83a-c, 84a-c, 85a-g, 86a,b, 87a,c,f, 88a,c,g, 89a-d, 90a-d, 91a-f, 92a-i, 93b-d, g-h, j-k, 94a-b, 95a, 97b,d, 98a,b, 99a-f, 100a-c, 101b-g, 102b-d, j,l, 103a-d, g,h, 106b-c, 109a-d, g,i, 110b,c, f,g,i,j, 111a-i, 112a-d, 113a-d, 116a-f, 117a,b, 118a,b, 119a-d, 120a-f, 123a, 124a,b, 125a-d, 126a-b, 127a-g, 130a-f, 131a-g, 132a-f, 133a-g, 134a-b, 135a-c, f, h-i, l-o, t, bx, 136a,c,d, 137a-d, 138a-c, 139a-g, 140a-f, h,i, 141a-f, h-o, 142a-f, 143a-f, 144a,b, 145a-c, g,i-k, 146a-c, f-k, n, r, 147a-c, 148a-d, 149a-f, 150a-f, 151a-i, 152a-c, 153a-h, 154a-d, 155a-f, 156a-h, 157d-h, j, 158a-f, h, 159a-d, g-h, j, 160a,d,-g, 161a, i, p,s-x, 175a-d, 176a-f, h, 177a-c, 178a-c, 207a-c, 208a-g, 209a-j, 210a-d, 211a-g, 215a-d, 216a-d, 217a-k, p,s, 218a-d, 219a-g, 220a-g.

- Lasy uszkodzone przez przemysł, ostoja zwierząt i wokół miast: 63a-d, 69d,h, 70b-d, 73i-l, 74b-i, 75a-g.

- Lasy stanowiące ostoje zwierząt i wokół miast: 41a,f, 42d-j, 55a-f, 56a-f.

- Lasy położone w granicach miast i wokół nich: 12a-i, l,m, 21b,d,g-m, 22a-g, 23a-c, 24c-g, j,k, 39a-g, 40a-f, 41a-c, 42a,b,c, 43a-h, 44a-g, 45a-c, f-j, l,n,o,x,z, 46b-i, m, o-p, 47a-c, g, 53a-g, 54a-f, 174b-c, f-h, 179a-h, 180a-b, d-j, 181a-f, 182a-h, 183a-b, 184a-f, h,i, 185a-c, f-r,w, 86a-l, 187b-h, 188a-h, 189a-h, 190a-c, j, 191a-j, 192a-j, 193a-h, 194a-f, 195a-f, 196a-c, 197a-d, 198a-h, 199a-f, 200a-c, 201a-r, 202a-h, 203a,b,d-k, 204a, 205a-h, 206a-d,i,j,l, 212a-k, 213a-i, 214a,b,d, 221a-m, 222a-f, 223a-d, 224a-i, 225a-i, 226a-j, 227a-g, 228a-l,o, 229a-d, 230a-h, 231a-f, 232a,b, 233a-f, h-m, 234a-j, 235a-g, 236a-h, 237a-l, 248a-n, 249b-h.

Obwód Ryki

- Lasy glebochronne: 77b,d, 78b-f, 79a-j, 127a-d.

- Lasy położone w granicach miast: 103a-f, h,i,l, 104a-c, 105a,b,d-g, 106a,b, 107a, c-g, 108a, c-i, 109a,b, d-k, 110f-i, 111a, 112a,c-d, 113a-d, 114a-c, 115a-c, 116a,b, 117a-g, 118a-g, 119a,b, 120a-c, 121a, 122a-h, 123a-g, 124a-f.

- Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych: 23c-g, 24a-c, 25a-f, 28b,c, 29a-c, 30a-c, 42g, 43f,i, 45b-g, 46b-f, 47a-c, 48c,h, 49a-c, 50a-g, 51a-b, 52a-d, 53a,c-f, 55c, 56a-c, 58a,b,d,f,h, 59a.

- Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności: 40a-b, 71f,h, 72g, 189b-j.

- Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i wokół miast: 128a-c, f-i, 129a-c, 130a-j,l, 131b-m, 132a-c, 133a-d, 134a-l, 135a-c, f-i, 136a-c, 137a-c, 138a-d, 139a-j, 140b-g, 141a-d, 142a-d, 143a-h, 144a-l, 145a,b,d-k, 146a-g.

Obwód Żyrzyn

- Lasy glebochronne: 218a,b.

- Lasy uszkodzone przez przemysł i wokół miast: 12a-j, 13a-f, 14b-d, g, h, j-r, 15a-h, 16a-c, 17a-b, 18a-b, 19a-i, 20a-c, f, i-k, 21b-f, 22a-g, 23a-g, 24a-j, 25a-c, 26a-d, 27a-c, 27a-c, 28a, 29a-d, 30a-c, 31a-d, 32a-b, 33a-f, 34a-c, i-k, 35a-g, 36a-d, 46a-h, 47a-g, 48a-h, 49a-f, 50a-g, 56a-c, 57a-f, 58a-c, 59a-c, 60a-c, 61a-g, 62a-j, 63a-h, 64h, i, 66k, l, 67b-f, 68a-i, 69a-c, 70a-d, i, k-m, 71a-h, 72a-o, 73a-b, d-r, 74a-k, 75a-i, 76c-r, w-bx, 77a-f, 78a-h, 79a-c, 80a-j, 81a, b, z, 82a-d, h, j, n, 83a-f, 84a, b, 85a-f, h-i, 86a-g, 87a-c, 88b-h, 89a-d, j, k, 90a-b, c, i, 91a-g, 92a-i, 93a-i, 94a-j, 85a-f, 96a-f, 97a, c-f, 98a-d, 99a-h, 100a-i, 101a-k, 102a-j, 103a-c, 104i, k-n, 105g,

i-k, 106a-b, d-j, l, 107a-g, 108a-d, 109a-i, 110a, c-g, 111b-j, 114a-d, 115a-g, 116a-g, 117a-c, 118a-c, 119a, 120a-f, 121a-d, 122a-h, 123a-g, 14a, c-i, 125a-i, 126a-b, d-f, 127a, b, 128a-d, 129a-d, 130a-g, 131a-d, 132a-b, d-g, 133a-f, 134a-m, 135a-i, 136a-h, 137a-f, 138a-d, 139a-d, 140a-c, 141a-d, 142a-c, 143a-h, 144a, d-i, 145a-h, 146a-l, 147a-g, 148a-b, 149a-c, j, r-w, bx, 150g, i-m, 151b-f, 152a-f, 153a-g, 154a-g, 155a-f, 156a-d, 157a-c, 158a-c, 159a-b, d-h, 160a-g, 161a-f, 162a-g, 163a-c, f-h, 164a, c-f, 165a-d, 166a-i, 167a-g, 168a-j, 169a-f, 170a-d, 174a-f, h, 175a-d, 176a-f, 177a-f, 178a-g, 179a-h, 180a-h, 181a-d, 182a-b, 183b-f, 184a-d, 185a-f, h,
- Lasy uszkodzone przez przemysł, ostoja zwierząt i wokół miast: 64a-g, 65a-g, i, 66a-b, h-i,
- Lasy stanowiące ostoje zwierząt i wokół miast: 52g, 53h, i, k,
- Lasy położone w granicach miast i wokół nich: 21a, 37a-g, 38a-g, 39a, b, d, 40a-c, 41a-f,i,o-s, 42a-l, 43a, b, d-j, 44a-d, 45a-b, d-j, l-t, 51a-f, 52a, b, d, f, 53a-g, j, 54a, 112a-i, k, l, 113a-f, h, 171a,b, 172a,b, c, d, 173a-d, 243f, g, (stary oddz. 112l,m,).

Podział na gospodarstwa

Dla celów planowania urzędzeniowego całość lasów podzielono na gospodarstwa wg pełnionej przez nie dominującej funkcji (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych), a także przyjętych celów gospodarowania (§ 25 ust. 11 Instrukcji Urządzania Lasu).

Uwzględniając podział na kategorie ochronności i ustalenia Komisji Założeń Planu przyjęto następujący podział na gospodarstwa:

Gospodarstwo specjalne (S) – do którego zalicza się drzewostany wg kategorii przedstawionych poniżej:

- ✓ istniejące rezerваты przyrody,
- ✓ lasy stanowiące strefy ochrony całorocznej ostoi, miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową,
- ✓ lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności Państwa,
- ✓ lasy na siedliskach Bs, Bb, BMb, LMb, Lł,
- ✓ grunty sporne (obręb Ryki oddział 7c).
- ✓ lasy na siedliskach łęgowych, jako obszary o wyjątkowym znaczeniu ze względów ekologicznych – 91E0.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) - obejmuje lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G):

- o zrębowym sposobie zagospodarowania (**GZ**) – w skład którego weszły drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujętych w gospodarstwie specjalnym), w których ze względu na siedliskowy typ lasu oraz TD i aktualny skład gatunkowy przyjmuje się zrębowy sposób zagospodarowania, rębnią zupełną (RbI) z krótkim okresem odnowienia 4- 5 lat.

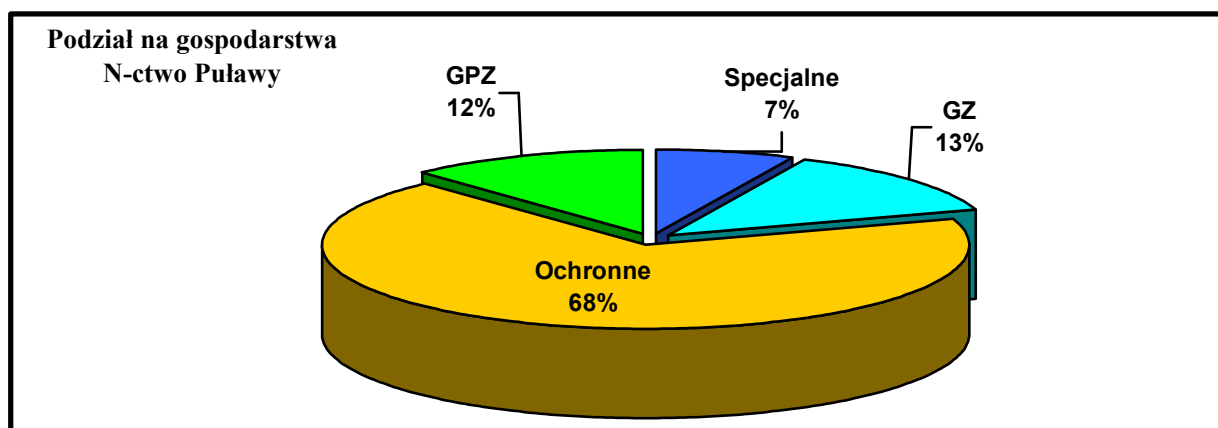
- o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania (**GPZ**) – w skład którego weszły drzewostany w lasach gospodarczych (nieujęte w gospodarstwie specjalnym), dla których przyjmuje się sposób zagospodarowania rębniąmi częściowymi, gniazdowymi lub stopniowymi.

Tabela 53. Zestawienie powierzchni leśnej zalesionej według gospodarstw

Gospodarstwo	Puławy	Ryki	Żyrzyn	Nadleśnictwo
	Powierzchnia leśna zalesiona [ha]			
	Miąższość w [m³]			
S - specjalne	154,21	755,95	97,15	1007,31
	27405	212655	24880	264940
O - wielofunkcyjnych lasów ochronnych	5125,85	736,19	4067,55	9929,59
	1232490	199975	1049200	2481665
GZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - zrębowych	440,05	884,11	595,37	1919,53
	90860	224145	142030	457035
GPZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - przerębowo-zrębowych	161,24	1065,64	505,73	1732,61
	38915	299845	148585	487345
Razem	5881,35	3441,89	5265,80	14589,04
	1389670	936620	1364695	3690985

Podział na gospodarstwa zawiera „Tabela nr VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności”, która została zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu. Nie uwzględnia ona gruntów leśnych niezalesionych.

Procentowy udział powierzchniowy w ramach gospodarstw.



3.1.2.2. Wiek rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP. Dla sosny, świerka, jodły, dębu i buka przyjęto zgodnie z wykazem wieków rębności, będącym załącznikiem nr 1 obowiązującej Instrukcji urządzania lasu. Dla pozostałych gatunków drzew zgodnie z poprzednim planem urządzania lasu.

Db	140 lat
So, Md, Js, Bk, Jd	100 lat
Św, Brz, Ol, Gb, Lp, Kl, Jw	80 lat
Ol _{odr} , Gb _{odr} , Ak	60 lat
Os,	50 lat
Tp,	40 lat

Przeciętne wieki rębności dla głównych gatunków drzew określają przeciętny wiek osiągnięcia celu gospodarowania. Służą do obliczenia etatów według dojrzałości w gospodarstwie lasów ochronnych oraz gospodarczych o zrębowym i przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania. Przeciętny wiek rębności gatunku panującego w drzewostanie może, lecz nie musi być zgodny z wiekiem rębności (wiekiem dojrzałości rębnej) tego drzewostanu. W V rewizji u.l. dla drzewostanów starszych, (dla których wpisano tylko jakość techniczną) wiek rębności drzewostanów zwany też wiekiem dojrzałości rębnej drzewostanu określano indywidualnie według kryteriów zawartych w §83 pkt. 4-6 IUL i wpisywano w opisie taksacyjnym każdego drzewostanu. Drzewostany w klasach odnowienia i do odnowienia projektowano do użytkowania rębego niezależnie od przyjętego wieku rębności.

3.1.2.3. Podział lasu na ostępy

Podział lasu na ostępy w opracowanym planie przyjęty został zasadniczo z poprzedniego cyklu urzędzeniowego. W uzasadnionych przypadkach dokonano niezbędnej korekty, szczególnie na gruntach przyłączonych. Granicami ostępów są linie gospodarcze wyznaczające w terenie wzajemnie mijające się szeregi ostępowe składające się z dwóch, rzadziej z trzech oddziałów. Ostępy jednooddziałowe z konieczności projektowano w odosobnionych kompleksach leśnych lub na skrajach większych kompleksów. Średnia długość ostępów waha się w granicach 400 - 1200 m. Zasadniczy kierunek cięć w nadleśnictwie przebiega z północnego wschodu na południowy zachód z większymi bądź mniejszymi odchyleniami. W celu zachowania ciągłości użytkowania w zblokowanych powierzchniach drzewostanów rębnych zastosowano ostępy przejściowe. Ostępy stałe na mapach cięć, zostały oznaczone kolorem czerwonym, ostępy przejściowe - niebieskim.

3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

Zgodnie z § 87 Instrukcji urządzania lasu projektowane do pozyskania w niniejszym planie użytki główne zostały podzielone na:

- użytki rębne,
- użytki przedrębne.

3.1.3.1. Etat użytkowania rębego

Zgodnie z Instrukcją urządzania lasu użytki rębne zostały podzielone na:

- zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego),
- niezaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego).

3.1.3.2. Użytki rębne zaliczone na poczet przyjętego etatu

Określenia i przyjęcia etatów dokonano w oparciu o § 88 – 93 instrukcji u.l. z 2011 r. lasu. Na przyjęcie odpowiednich etatów wpłynęły głównie potrzeby hodowlane wynikłe z aktualnego stanu drzewostanów, a także pilność przebudowy drzewostanów. Obliczone oraz przyjęte etaty użytkowania rębego przedstawiono w tabeli XIV zamieszczonej w części tabelarycznej elaboratu. Ostateczna wysokość użytkowania rębego i przedrębego została ustalona na Naradzie Techniczno-Gospodarczej, którą zapisano w protokole. Lokalizacja przyjętych etatów była również przedmiotem wcześniejszych uzgodnień z Regionalną Dyrekcją Lasów Państwowych w Lublinie i Nadleśnictwem Puławy.

W celu wyliczenia etatu użytkowania rębego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu sporządzono następujące tabele i wzory:

Tabela nr VI – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności.

Wzór nr 3 – Wykaz drzewostanów do przebudowy.

Wzór nr 4 – Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia.

Wzór nr 5 – Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia.

Powyższe wzory i tabela znajdują się w części tabelarycznej elaboratu.

Wyliczenia i przyjęcia etatów masowych i powierzchniowych dokonano w oparciu o wytyczne zawarte w IUL z roku 2011. Podstawą do ich ustalenia były sumy etatów cząstkowych obliczonych dla gatunków panujących lub ich grup o jednakowym wieku rębności. Suma ustalonych i przyjętych etatów dla poszczególnych gospodarstw w trzech obrębach leśnych stanowi etat dla całego nadleśnictwa.

Etat w okresie 10-lecia (obowiązywania planu), stanowi maksymalną wielkość użytkowania rębego. Do wyliczenia etatów użytkowania rębego przyjmuje się miąższość brutto. Miąższość netto oblicza się jako iloczyn miąższości brutto i współczynników redukcyjnych zgodnie z § 93 część I Instrukcji urządzania lasu.

Dla gospodarstwa specjalnego (S) etatu nie oblicza się. Wielkość planowanego użytkowania rębego wynika z sumy stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów, realizowanych w postaci różnych form użytkowania rębego, zapewniającego ciągle spełnianie przez nie funkcji, dla których zostało powołane.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) obliczono roczne etaty wg dojrzałości drzewostanów. Przyjęto etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych weryfikowany możliwościami lokalizacji cięć rębnych z tytułu konieczności zachowania ładu czasowo-przestrzennego w lesie. Przyjęty etat zweryfikowano przez porównanie z etatami: wg dojrzałości drzewostanów (ostatniej klasy wieku, dwóch ostatnich klas wieku), zrównania średniego wieku, okresów uprzątnięcia w KO i KDO, z etatem optymalnym.

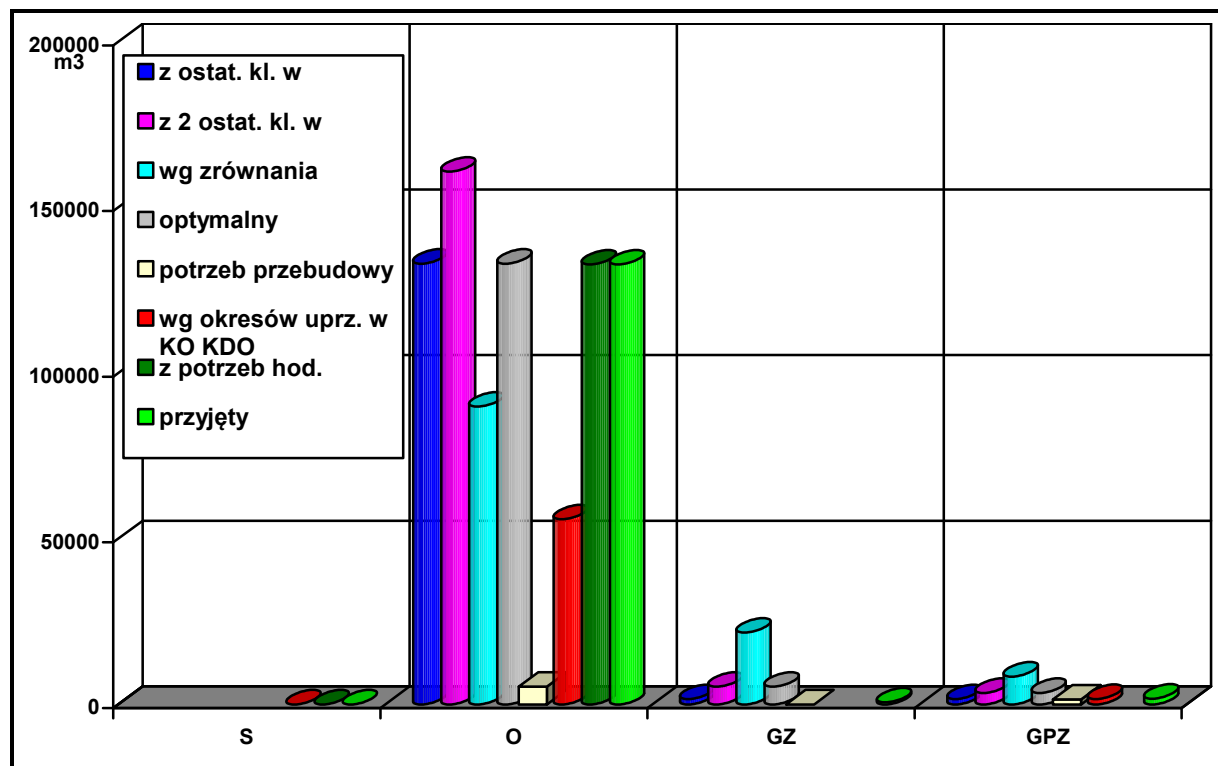
W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G), oblicza się etaty cząstkowe dla poszczególnych sposobów zagospodarowania oraz etat sumaryczny dla całego gospodarstwa w tym:

-w gospodarstwie zrębowym (GZ), etat roczny oblicza się według dojrzałości drzewostanów, zrównania średniego wieku, z potrzeb przebudowy oraz wylicza się etat powierzchniowy. Określa się również etat optymalny, który zazwyczaj równa się przyjętemu etatowi w tym gospodarstwie.

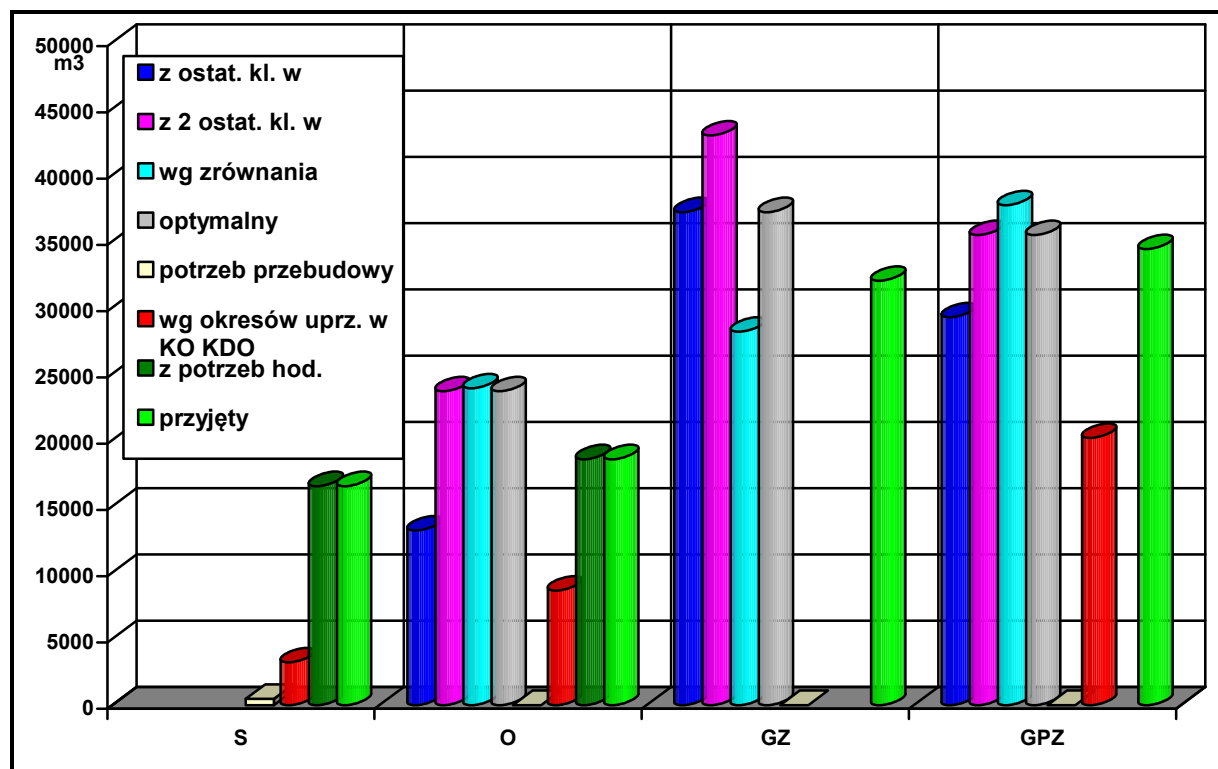
-w gospodarstwie przerębowo-zrębowym (GPZ), etat roczny oblicza się wg dojrzałości drzewostanów, zrównania średniego wieku, z potrzeb przebudowy, wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO i etat optymalny. Etat nabrany winien uwzględniać potrzeby hodowlane poszczególnych drzewostanów i powinien być zbliżony do etatu optymalnego.

Tabela 54. (Instrukcyjna Tabela XIV) Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego

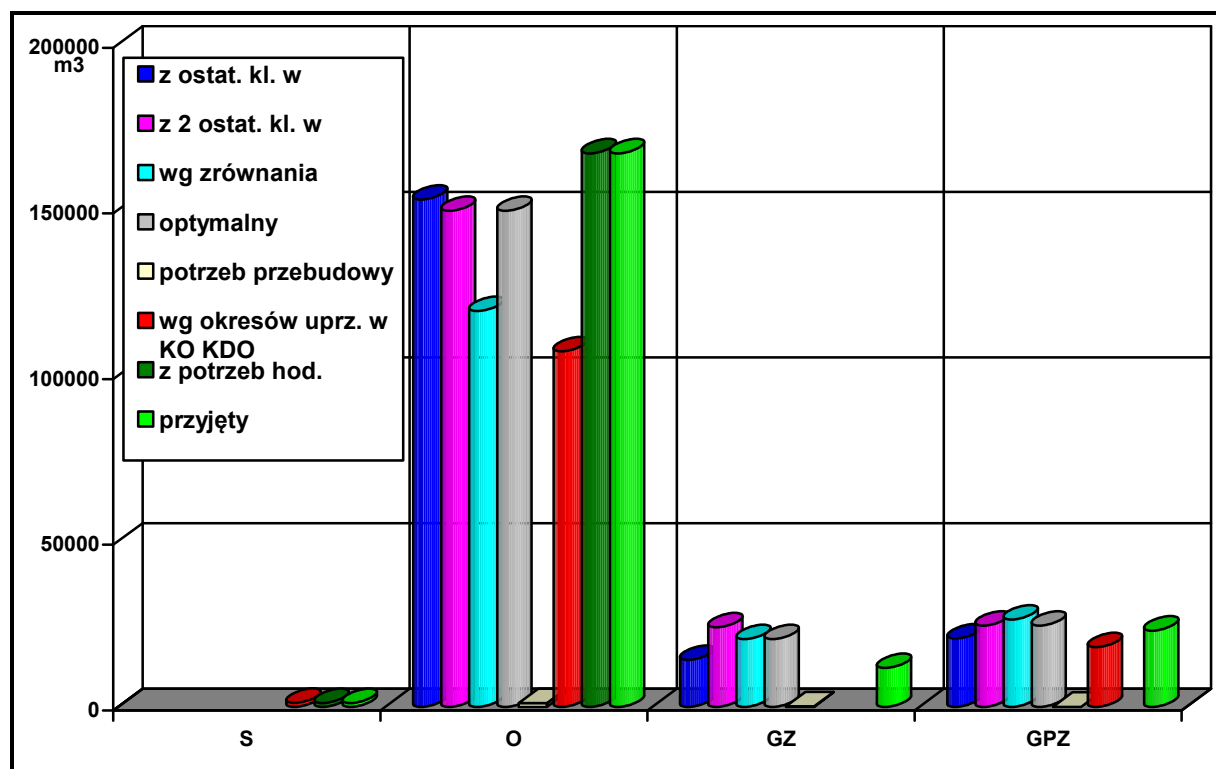
Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowl. na okres obowiąz. planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etat wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebud.	Etat wg okresów uprzgł. w KO KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z 2-ch ostatnich klas wieku						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Puławy								
SPECJALNE (S)	x	x	x	x	0	0	0	0
LASÓW OCHRONNYCH (O)	13305	16082	8988	13305	535	5587	132781	132781
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	160 0,70	533 2,27	2168 9,01	533 2,27	0 0	x x	X	622 3,11
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	161	348	841	348	152	164	X	1734
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	x	x	X	x	X	X	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	321	881	3009	881	152	164	0	2356
OGÓŁEM OBREB	13626	16963	11997	14186	687	5751	132781	135137



Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowl. na okres obowiąz. planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etat wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebud.	Etat wg okresów uprząt. w KO KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z 2-ch ostatnich klas wieku						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Ryki								
SPECJALNE (S)	x	x	x	x	48	3234	16520	16520
LASÓW OCHRONNYCH (O)	1317	2369	2391	2369	0	864	18550	18550
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	3720 11,00	4299 13,29	2817 8,66	3720 11,00	0 0	x x	X	32022 96,03
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	2927	3547	3772	3547	0	2016	X	34415
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	x	x	x	x	x	X	X	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	6647	7846	6589	7267	0	2013	0	66437
OGÓŁEM OBREB	7964	10215	8980	9636	48	6114	35070	101507



Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowl. na okres obowiąz. planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etat wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebud.	Etat wg okresów uprzęt. w KO KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z 2-ch ostatnich klas wieku						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb Żyrzyn								
SPECJALNE (S)	x	x	x	x	x	120	1140	1140
LASÓW OCHRONNYCH (O)	15312	14970	11946	14970	107	10732	167051	167051
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	1416 5,13	2400 9,01	2041 7,62	2041 7,62	13 1	x x	X	11701 42,41
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	2061	2450	2626	2450		1798	X	22983
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	x	x	x	x	x	X	X	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	3477	4850	4667	4491	13	1798	X-	34684
OGÓŁEM OBREB	18789	19820	16613	19461	120	12650	168191	202875
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	40379	46998	37590	43283	856	24515	336042	439519



Orientacyjna porównawcza wielkość użytkowania ogółem z uwzględnieniem etatu wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych tj. poza drzewostanami zaliczonymi do gospodarstwa specjalnego = 80623 m³ grubizny brutto/1 rok. Przyjęty etat jest wyższy o 11% od etatu wg pożądanego kierunku rozwoju. Z uwagi na starzenie się drzewostanów i prognozowanie w horyzoncie długookresowym, w celu zapewnienia ciągłości użytkowania, przyjęty sposób użytkowania rębiami gniazdowymi, częściowymi i stopniowymi, zapobiegnie deprecjacji materiału drzewnego.

Drzewostany rębne (ogólnie - V i starsze klasy wieku) występują głównie w lasach ochronnych i w wielofunkcyjnych lasach gospodarczych o przerębowo-zrębowym sposobie zagospodarowania tj. w lasach, w których w znacznej mierze planowane są rębnie częściowe i gniazdowe o poborze masy w ramach cięć na poziomie 30-50% w 10-leciu.

W poszczególnych gospodarstwach przyjęto etaty według niżej opisanych kryteriów:

W gospodarstwie specjalnym (S) – zgodnie z IUL etatu nie wyliczano.

Przyjęto etat z potrzeb hodowlanych. Użytkowanie rębne zaprojektowano w obrębie Ryki - w „lasach mające szczególne znaczenie dla obronności” oraz w obrębie Żyrzyn w oddziale 19b w strefie całorocznej - strefa zgłoszona do korekty. W pozostałych lasach wchodzących w skład gospodarstwa (S) nie stwierdzono potrzeb użytkowania rębego. Zlokalizowany etat stanowi 4,02% proponowanego etatu rębego w Nadleśnictwie Puławy.

W gospodarstwie lasów ochronnych (O) obliczono roczne etaty wg dojrzałości drzewostanów. Przyjęto etat z potrzeb hodowlanych weryfikowany wyliczonymi etatami wg dojrzałości. Przyjęty etat wynika ze stanu drzewostanów oraz stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych. Wielkość etatu uwzględnia trwałe pełnienie przez drzewostany funkcji ochronnych i możliwości utrzymania ładu przestrzennego i czasowego.

Zlokalizowany etat w obrębie Puławy stanowi jest niższy o 0,11% od etatu optymalnego w obrębie Ryki niższy o 28,15%, a w obrębie Żyrzyn jest o 11,81% wyższy.

Przyjęty etat w gospodarstwie lasów ochronnych w jednostkach miąższościowych stanowi 72,58% użytkowania rębego w nadleśnictwie V rewizji PUL.

W wielofunkcyjnych lasach gospodarczych etaty obliczono oddzielnie z podziałem gospodarstwa na:

- zrębowy sposób zagospodarowania (GZ),
- przerębowo-zrębowy sposób zagospodarowania (GPZ).

W gospodarstwie (GZ) - obliczono roczne etaty wg dojrzałości drzewostanów. Zlokalizowany etat w nadleśnictwie stanowi 62,51% etatu optymalnego. Nabranie i rozłożenie cięć tej wielkości etatów było podyktowane niekorzystnym układem przestrzennym drzewostanów oraz trudnościami utrzymania elementów ładu czasowego. Przyjęty w gospodarstwie GZ, etat to 9,92% użytkowania rębego w nadleśnictwie.

W gospodarstwie (GPZ) - obliczono roczne etaty wg dojrzałości drzewostanów. Etaty optymalne w obrębach są równe etatom z dwóch ostatnich klas wieku. Zlokalizowany etat stanowi 94,97% etatu optymalnego całego gospodarstwa w nadleśnictwie.

Etat w gospodarstwie GZP to 13,67% użytkowania rębego w V rewizji.

Projektując cięcia rębne oraz planując związane z nimi procesy odnowieniowe, bez względu na przynależność drzewostanów do poszczególnych gospodarstw, uwzględniano:

- przyjęty cel hodowlany (TD),
- ograniczenia i nakazy prawne wynikające z funkcji pełnionych przez poszczególne drzewostany,
- zasady i wytyczne zawarte w aktach normalizacji wewnętrznej w LP.

Priorytetowo, w pierwszej kolejności brano pod uwagę inicjowanie i kształtowanie naturalnych procesów odnowieniowych oraz wykorzystywanie istniejących już odnowień naturalnych w drzewostanach.

Kwalifikowanie drzewostanów do użytkowania rębego odbywało się, z zachowaniem ostępowego porządku cięć, nawrotów cięć i okresów odnowienia, z uwzględnieniem specyficznych grup drzewostanów, w następującej kolejności:

- drzewostany w klasie odnowienia i w klasie do odnowienia,
- drzewostany do przebudowy intensywnej,
- drzewostany przeszłorębne,
- drzewostany rębne.

Nabór masy w użytkowaniu rębnym w poszczególnych kategoriach drzewostanów Nadleśnictwa Puławy przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 55. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii

Nadleśnictwo Puławy

Kategoria drzewostanów	Ogółem w nadleśnictwie	Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	ha m3		% %	ha m3	% %
1	2	3	4	5	6
W klasie odnowienia	1163,29	1113,26	95,70	50,03	4,30
	280955	191008	67,99	89947	32,01
W klasie do odnowienia	73,87	70,01	94,77	3,86	5,23
	19800	8972	44,31	10828	55,69
Budowa przerębowa	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-
Przeszłorębne	1144,28	499,55	43,66	644,73	56,34
	337601	91784	27,19	245817	72,81
Rębne	2145,25	763,44	35,59	1381,81	64,41
	683153	141842	20,76	541311	79,24
Bliskorębne i młodsze	10062,35	44,00	0,44	10018,35	99,56
	2369476	5913	0,25	2363563	99,75
Ogółem nadleśnictwo	145890,04	2490,26	17,07	12098,78	82,93
	3690985	439519	11,91	3251466	88,09

W zbiorze drzewostanów stanowiących potencjalnie przedmiot użytkowania rębego (rębne, przeszłorębne, KO, KDO) znajduje się 4526,69 ha, co stanowi ok. 31% wszystkich drzewostanów. W ujęciu miąższościowym stanowi to 36,02% zasobów drzewnych w nadleśnictwie. Użytkowaniem rębnym objęto 54,04% powierzchni manipulacyjnej drzewostanów należących do rębnych, przeszłorębnych, KO i KDO, co stanowi 32,51% zasobów tych drzewostanów.

Ogólnie w planie cięć użytków rębnych przeznaczono drzewostany na powierzchni manipulacyjnej wynoszącej 2490,26 ha, co stanowi 17,07% powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa oraz stanowi 11,91% miąższości nadleśnictwa.

Ograniczeniem w pełniejszym przeznaczeniu tych drzewostanów do użytkowania rębego jest konieczność zachowania ładu czasowego i przestrzennego oraz powierzchnia drzewostanów rębnych i przeszłorębnych znajdujących się w gospodarstwie specjalnym.

Przeznaczenie drzewostanów bliskorębnych do użytkowania rębego podyktowane było zachowaniem ładu przestrzennego oraz zastosowaniem indywidualnego wieku rębności, ze względu na występujące w nich silne uszkodzenia oraz mierna jakości tych drzewostanów.

Przyjęte etaty nie zaburzają ładu przestrzennego i nie wpłyną negatywnie na młode pokolenie. Są to etaty maksymalne, możliwe do wykonania, zabezpieczające określoną produkcję drewna w nadleśnictwie na zasadzie racjonalnej gospodarki leśnej, w granicach możliwości produkcyjnych lasu i nie zagrażające stabilności i trwałości lasów nadleśnictwa oraz zapewniające pożądany kierunek rozwoju zasobów drzewnych w nadleśnictwie.

Rozmiar użytkowania rębego niezaliczonego na poczet etatu

W bieżącym okresie gospodarczym przewidziano uprzątnięcie nasienników i przedrostów oraz zadrzewień na powierzchni nieleśnej (łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną). Uprzątnięcie przestojów zaprojektowano tylko w niezbędnej ilości – 4,36% tj. 447 m³ (brutto), w pozostałych przypadkach z uwagi na aspekty ekologiczne nie przewiduje się ich do uprzątnięcia. Miąższość wszystkich przestojów i nasienników w nadleśnictwie wynosi 10229 m³ (brutto).

Poniżej w tabeli zestawiono użytki rębne nie zaliczone na poczet obliczonego etatu.

Tabela 56. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu

Kategoria cięć	Obręby									Nadleśnictwo		
	PUŁAWY			RYKI			ŻYRZYN					
	Pow. [ha]	Miąższość [m3]		Pow. [ha]	Miąższość [m3]		Pow. [ha]	Miąższość [m3]		Pow. [ha]	Miąższość [m3]	
		brutto	netto		brutto	netto		brutto	netto		brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Uprzątnięcie płazowin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	62	52	-	325	265	-	60	48	-	447	365
Razem	-	62	52	-	325	265	-	60	48	-	447	365

3.1.3.3. Łączny rozmiar użytkowania rębego

Tabela 57. Etat użytkowania rębego V rewizji urządzania lasu

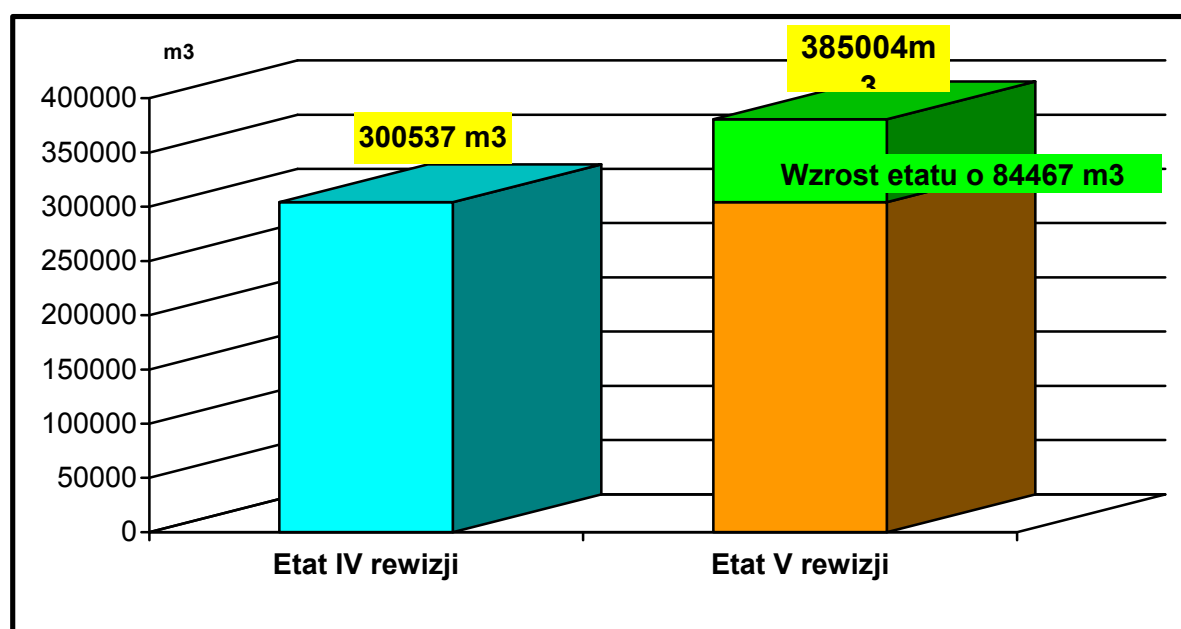
Obręby	Zaliczone na poczet etatu z 5% przyrostem	Niezliczone na etat	Łącznie etat
	m ³ netto		
Puławy	118388	52	118440
Ryki	88397	265	8862
Żyrzyn	177854	48	177902
Nadleśnictwo Puławy	384639	365	385004

Należy zaznaczyć, że suma użytków rębnych netto stanowi (na okres obowiązywania planu) wielkość maksymalną użytkowania rębego w nadleśnictwie.

Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawia się poniżej:

Tabela 58. Porównanie etatu IV i V rewizji urządzania lasu

Etat w ubiegłym okresie gospodarczym [IV rewizja]	Wykonanie użytkowania rębego w ubiegłym okresie gospodarczym			Etat przyjęty z 5% przyrostem [V rewizja]	Różnica	
	Cięcia rębne	Przygodne rębne	razem			
m ³ grubizny netto						%
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Puławy						
88214	91901	7084	98985	118440	19455	19,8
Obręb Ryki						
88284	62164	9351	71515	88662	17147	23,9
Obręb Żyrzyn						
127580	119913	10124	130037	177902	47866	36,8
Nadleśnictwo Puławy						
304078	273978	26559	300537	385004	+84467	28,1



Wzrost etatu w obecnym planie o ok. 28,1% w stosunku do etatu IV rewizji planu urządzania lasu wynika ze wzrostu zapasu w drzewostanach, rozkładu powierzchni drzewostanów w klasach wieku, starzenia się drzewostanów.

3.1.3.4. Etat użytkowania przedrębego

Etat powierzchniowy

Obliczenia etatu cięć użytkowania przedrębego dokonano w oparciu o §94-95 IUL. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym ustala się na podstawie zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

Etat w wymiarze miąższościowym ustalony został szacunkowo w m³ grubizny netto na 10 lecie. Szacunkową wysokość miąższości grubizny (obrębami) obliczono na podstawie:

- 1) wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 5 lat (łącznie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- 2) wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 10-lecia (łącznie miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- 3) spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących Tabela VIIIa,
- 4) wielkości uzyskanego w ubiegłym dziesięcioleciu przyrostu bieżącego użytecznego, biorąc też pod uwagę uzyskaną w ubiegłym okresie intensywność cięć przedrębnych w stosunku do tego przyrostu użytecznego,
- 5) zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby, TW i TP mogą przybierać charakter cięć przekształcających wspierających przebudowę drzewostanów.

Powierzchnię drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego w poszczególnych obrębach i łącznie dla nadleśnictwa przedstawia poniższa tabela:

Tabela 59. (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI). Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego

Rodzaj zabiegu	Obręb Puławy	Obręb Ryki	Obręb Żyrzyn	Nadleśnictwo
	Powierzchnia w [ha]			
Trzebieże (TW)	263,81	163,00	231,68	658,49
Trzebieże (TP)	3318,58	1495,98	2136,09	6950,65
Razem	3582,39	1658,98	2367,77	7609,14

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym, w wysokości 7609,14 ha stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

W ramach użytkowania przedrębego planowane są tylko trzebieże wczesne i późne. Czyszczenia późne zostały zaliczone tylko do zabiegów pielęgnacyjnych hodowlanych. W przypadku pozyskania grubizny z czyszczeniach późnych nadleśnictwo samo odniesie pozyskaną miąższość do konkretnego wyłączenia, odnosząc to w SILP-ie. Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych.

W drzewostanach Ib i II klasy wieku projektowano głównie trzebież wczesną (TW). Trzebieże w dwóch nawrotach nie są planowane. Nie wyklucza to faktu, że w trakcie realizacji planu urządzenia lasu może okazać się, że stan niektórych drzewostanów wymagać będzie powtórnego wejścia na niektóre powierzchnie nieplanowane do drugiego nawrotu. W pozostałych drzewostanach projektowano zabieg trzebieży późnej (TP). W drzewostanach przedrębnych o składzie gatunkowym niezgodnym z TD powinny być prowadzone trzebieże przekształceniowe.

Do użytkowania przedrębego nie przeznaczono drzewostanów w ścisłych strefach ochrony ptaków, w rezerwatach przyrody, drzewostanów o równomiernym zwarcu i niskim

zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, na gruntach będących w szachownicy z lasami innych własności, na siedliskach priorytetowych oraz na siedliskach bagiennych i łęgowych. Do etatu powierzchniowego nie ujęto drzewostanów rębnych i przeszlorębnych znajdujących się na pozostałych pasach manipulacyjnych, w których nie projektowano cicia rębego. Powierzchnia drzewostanów nie objętych użytkowaniem przedrębnym wynosi 2608,89 ha.

W części tabelarycznej elaboratu zamieszczono tabelę XVI dla nadleśnictwa „Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębnego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku”. Analogiczne tabele dla obrębów leśnych zamieszczono w tomie zawierającym opisy taksacyjne.

Tabela 60. Porównanie ustalonego etatu powierzchniowego użytków przedrębnych z etatem obowiązującym w IV rewizji

Rewizja urządzenia lasu	Powierzchnia leśna zalesiona nadleśnictwa	Powierzchnia drzewostanów od II do V klasy wieku	Przyjęty etat powierzchniowy użytków przedrębnych w nadleśnictwie
Powierzchnia [ha]			
V	14585,05	11106,88	7609,14
IV	14200,05	11471,14	10443,72
Różnica +/-	+385,00	-364,26	-2834,58

Etat miąższościowy

Orientacyjny etat użytkowania przedrębego ustala się w m³ grubizny netto sumarycznie dla całego obrębu bez podziału na gospodarstwa, rodzaje cięć, gatunki drzew i klasy wieku. Wielkość użytkowania przedrębego w poszczególnych drzewostanach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

Orientacyjną wysokość miąższości grubizny planowanej do pozyskania w ramach cięć przedrębnych zaproponowano na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie ostatnich pięciu lat, biorąc pod uwagę łączną, pozyskaną w tym okresie, miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych;
- tabeli klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących.

Tabela 61. Wskaźniki użytkowania przedrębnego

Obręb, nadleśnictwo	Wykonanie w poprzednim 10-leciu (razem z użytkami przypadnymi)		Wykonanie w ostatnich 5 latach (razem z użytkami przypadnymi)		Maksymalny rozmiar przyjęty na 10-lecie (65% bieżącego przyrostu)	
	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha	m ³	m ³ /ha
1	2	3	4	5	6	7
Puławy	152449	38,74	95485	36,41	145808	41,60
Ryki	109720	55,71	70674	53,30	80652	48,95
Żyrzyn	146216	38,38	86689	26,11	117806	49,28
Razem	408385	42,04	252848	39,82	344266	45,64

Tabela 62. Zestawienie danych, na podstawie których zaprojektowano orientacyjną wielkość miąższości grubizny planowanej do pozyskania w ramach użytkowania przedrębnego w Nadleśnictwie Puławy

Lp.	Wyszczególnienie	Grubizna [m ³ netto]	Udział [%]	Dane z kolumny 3
1	2	3	4	5
1	Rozmiar wykonanego użytkowania przedrębnego w ubiegłym okresie	408385	64,68 39,31	Wiersz 1:2 Wiersz 1:3
2	Spodziewany tabelaryczny przyrost miąższości w ubiegłym okresie	631440	X	
3	Uzyskany w ubiegłym dziesięcioleciu przyrost bieżący użyteczny	1038853	X	
4	Spodziewany w bieżącym 10-leciu tabelaryczny przyrost miąższości w drzewostanach nieobjętych użytkowaniem rębny	528400	X	
5	Przyjęty rozmiar użytkowania	344266	84,30 65,00	Wiersz 5:1 Wiersz 5:4

W ubiegłym 10-leciu nadleśnictwo wykonało w ramach użytkowania przedrębnego 408385 m³ na powierzchni 9713,55 ha. Uzyskany wskaźnik użytków przedrębnych wyniósł 42,04 m³/ha i stanowi 39,31 % uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego. Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny - 1038853 m³ netto (1298566 m³ brutto) czyli 13,66 m³/ha na rok.

Spodziewany przyrost bieżący w nadleśnictwie w okresie 10-letnim dla drzewostanów nie objętych użytkowaniem przedrębnym wyniesie 528400 m³ grubizny netto (660500 m³ grubizny brutto).

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej podjęto decyzję o przyjęciu szacunkowej miąższości do pozyskania w użytkowaniu przedrębnym w wysokości 344266 m³ grubizny netto. Przyjęta wielkość stanowi 65% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny w 10-leciu.

Szacunkowy etat miąższościowy użytków przedrębnych na lata 2018-2027 wynosi:

344266 m³ netto - tj. 45,64 m³/ha

Należy nadmienić, że pozyskanie drewna w ramach użytków przypadnych nie zwiększa przyjętego etatu miąższościowego. W ubiegłym okresie użytki przypadne w użytkach przedrębnych stanowiły 11,9%.

3.1.3.5. Łączny etat miąższościowy użytków głównych

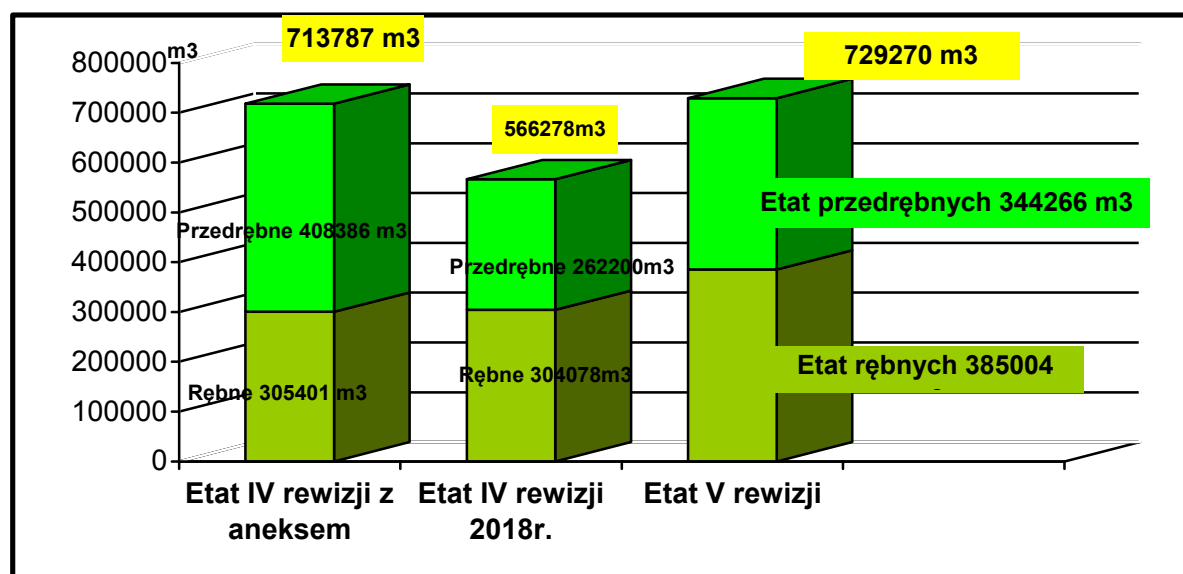
Na etat miąższościowy użytków głównych składa się etat użytków rębnych wraz z 5% przyrostem od masy netto, użytki rębne nie zaliczone na poczet etatu oraz użytki przedrębne. Etat użytków głównych charakteryzuje szczegółowo Tabela nr XVII – „Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć”, zamieszczona w **rozdziale 3.3.1.5 Zestawienie łączne użytków głównych wg kategorii cięć** oraz części tabelarycznej elaboratu.

Tabela 63. Zestawienie przyjętych etatów użytków głównych

Obręb Nadleśnictwo	Zaliczone na etat			Nie zalicz. na etat	Razem użytki rębne	Użytki przedrębne	Razem użytki główne
	miąższość grubizny	spodziew. przyrost 5% miąższości uż. rębnych	łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem				
Masa grubizny netto– m ³ brutto– m ³							
1	2	3	4	5	6	7	8
Puławy	<u>112745</u> 135137	<u>5643</u> 6757	<u>118388</u> 141894	<u>52</u> 62	<u>118440</u> 141956	<u>145808</u> 182260	<u>264248</u> 324216
Ryki	<u>84187</u> 101507	<u>4210</u> 5075	<u>88397</u> 106582	<u>265</u> 325	<u>88662</u> 106907	<u>80652</u> 100815	<u>169314</u> 207722
Żyrzyn	<u>169383</u> 2028773	<u>8471</u> 10144	<u>177854</u> 213021	<u>48</u> 60	<u>177902</u> 213081	<u>117806</u> 147257	<u>295708</u> 360338
Nadleśnictwo	<u>366315</u> 439521	<u>18324</u> 21976	<u>384639</u> 461497	<u>365</u> 447	<u>385004</u> 461944	<u>344266</u> 430332	<u>729270</u> 892276
Przeciętne roczne					38500	34427	72927
Przeciętne roczne pozyskanie w ubiegłym okresie (z aneksem) *					30540	40838	71378*
Etat w ubiegłym okresie gospodarczym (przeciętny roczny)					30407	42979	53386

*- razem z użytkami przygodny

Porównanie etatu użytkowania głównego z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawiono poniżej:



Wzrost etatu o 2,16% w stosunku do poprzedniej rewizji.

Łączny rozmiar użytkowania głównego na lata 2018-2027 dla Nadleśnictwa Puławy oraz porównanie tego rozmiaru z wielkością zasobów miąższości i spodziewanym przyrostem przedstawia się następująco:

Tabela 64. Zestawienie rozmiaru użytków głównych oraz etatów składowych i danych porównawczych

Użytki	Zasoby ogółem (m ³ brutto)	Spodziewany przyrost bieżący tablicowy (m ³ brutto)	Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny (m ³ brutto)	Przyjęty etat		Relacja etatów w stosunku do :		
				m ³ brutto	m ³ netto	Zasobów ogółem	Przyrostu bieżącego spodziewanego tablicowego	Uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obwód Puławy								
Rębne	1399245	315800	526880	141956	118440	10,15	44,95	26,94
Przedrębne	1399245	315800	526880	182260	145808	13,03	57,71	34,59
R-m	1399245	315800	526880	324216	264248	23,18	102,66	61,53
Obwód Ryki								
Rębne	940035	183600	282522	106907	88662	11,37	58,23	37,84
Przedrębne	940035	183600	282522	100815	80652	10,72	54,91	35,68
R-m	940035	183600	282522	207722	169314	22,09	113,14	73,52
Obwód Żyrzyn								
Rębne	1369355	289900	489164	213081	177902	15,56	73,50	43,56
Przedrębne	1369355	289900	489164	147257	117806	10,75	50,79	30,10
R-m	1369355	289950	489164	360338	295708	26,31	124,29	73,66
Nadleśnictwo								
Rębne	3708635	789300	1298566	461944	385004	12,46	58,52	35,57
Przedrębne	3708635	789300	1298566	430332	344266	11,60	54,52	33,14
Ogółem	3708635	789350	1298566	892276	729270	24,06	113,04	68,71

Łączny rozmiar pozyskania (brutto) stanowi 113,04% spodziewanego bieżącego przyrostu tabelarycznego miąższości w dziesięcioleciu wg Tabeli VIIIA oraz 68,71% bieżącego przyrostu użytecznego uzyskanego w ostatnim dziesięcioleciu, obliczonego zgodnie z §43 IUL (1298566 m³ brutto).

Etat użytków przedrębnych stanowią 5,45% spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wszystkich drzewostanów, natomiast użytki rębne wynoszą 5,85% tego przyrostu.

Użytki główne w 10-leciu stanowią 24,06% zasobów drzewnych Nadleśnictwa Puławy wg stanu lasu na 1.01.2018 r.

Łączna do pozyskania miąższość użytków rębnych i przedrębnych, na okres obowiązywania PUL, wynosi **729270 m³** i nie stanowi zagrożenia dla trwałości lasu. Wielkość tę należy traktować jako maksymalną ilość drewna do pozyskania w 10-leciu.

3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa

3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

Zgodnie z Ustawą o lasach podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej gospodarki leśnej jest Plan Urządzenia Lasu. Zadania w projekcie Planu Urządzenia Lasu zostały sformułowane w taki sposób, aby prowadzona w oparciu o nie wielofunkcyjna, trwale zrównoważona gospodarka leśna przynosiła pozytywne efekty w wielu dziedzinach. Oznacza to działalność zmierzającą do kształtowania i wykorzystywania lasów w taki sposób i w takim tempie, aby zapewnić zachowanie ich bogactwa i różnorodności biologicznej, żywotności, potencjału regeneracyjnego oraz wysokiej produktywności, przy zachowaniu zdolności do wypełniania wszystkich ważnych funkcji ochronnych, gospodarczych i społecznych na poziomie lokalnym, narodowym i globalnym, bez szkody dla innych ekosystemów.

Zgodnie z nowelizacją ustawy o lasach (art. 18) – etat cięć rębnych ustalony jako ilość drewna zaprojektowana do pozyskania w drzewostanach przeznaczonych do użytkowania rębego, wyrażony w metrach sześciennych, jako maksymalną wielkość pozyskania w okresie obowiązywania PUL, a etat cięć przedrębnych ustalony jako obligatoryjna, minimalna powierzchnia cięć pielęgnacyjnych w użytkowaniu przedrębnym przewidziana do wykonania w okresie obowiązywania PUL i wyrażony szacunkowo w metrach sześciennych na okres obowiązywania planu urządzenia lasu.

Wykonanie cięć i pozyskanie grubizny użytków głównych (rębnych i przedrębnych) podlega oddzielnemu rozliczeniu bez możliwości kompensacji miąższościowej tych użytków.

Zwiększenie rozmiaru pozyskania drewna w nadleśnictwie ponad wielkość określoną w planie urządzenia lasu może nastąpić tylko w związku ze szkodą lub klęską żywiołową (art.23 Ustawy o lasach).

3.2.1.1. Użytkowanie rębne

Realizacja cięć rębnych ma się odbywać w oparciu o: ZHL z roku 2011, ustalenia zgodne z protokołem KZP i NTG oraz na podstawie wskazań gospodarczych zawartych w opisach taksacyjnych. Syntetyczne zestawienia dotyczące użytkowania rębego zawarte są w poniższych wykazach zamieszczonych w części tabelarycznej elaboratu:

Wykaz d-stanów zakwalifikowanych do przebudowy - Wzór nr 3;

Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia (KO) – Wzór nr 4;

Wykaz d-stanów w klasie do odnowienia (KDO) – Wzór nr 5;

Wykaz projektowanych cięć rębnych – Wzór nr 6 zamieszczono: w tomie dla nadleśnictwa „Szczegółowe plany zagospodarowania lasu”, w operatach dla leśniczych oraz w teczce z mapami dla RDLP.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 instrukcji u.l.) jest ważnym składnikiem planu urządzenia lasu. Wskazania gospodarcze zawarte w opisach taksacyjnych oraz mapa przeglądowa cięć, która pokazuje przestrzenne rozmieszczenie cięć z uwzględnieniem rodzajów rębni i kolejności wykonania cięć. Załączniki te są ważnym elementem racjonalnej i zrównoważonej gospodarki leśnej.

W celu osiągnięcia pożądaných składów gatunkowych odnowień na poszczególnych typach siedliskowych lasu oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i

rozwoju realizowanych odnowień, zastosowano sposoby użytkowania i rodzaje rębni w oparciu o ustalenia Komisji Założeń Planu i Zasady Hodowli Lasu.

Przy wyznaczaniu drzewostanów do cięć kierowano się wiekiem, stanem, dojrzałością techniczną drzewostanów (pierzchnice graniczne i docelowe) oraz zaawansowaniem odnowienia sąsiedniej działki zrębowej. O przeznaczeniu drzewostanów do cięć rębnych, przy zachowaniu ostępowego porządku, decydowała ich przynależność do następujących kategorii:

- ✓ drzewostany o niskim zadrzewieniu i miernej jakości technicznej,
- ✓ drzewostany wyżywcowane,
- ✓ drzewostany przeszlorębne,
- ✓ drzewostany rębne,
- ✓ drzewostany w klasie odnowienia.

W doborze rodzaju rębni uwzględniano potrzeby konkretnych drzewostanów w nawiązaniu do warunków siedliskowych i pełnionych przez nie funkcji ochronnych. Sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni oraz rozplanowanie przestrzenne i czasowe zrębów uwzględniają wytyczne w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

Rozplanowanie cięć rębnych stanowi jedną z zasadniczych części planu urządzenia lasu, ponieważ warunkuje większość pozostałych czynności gospodarczych w nadleśnictwie i w całym okresie gospodarczym. Zostało szczegółowo zweryfikowane z udziałem kierownictwa nadleśnictwa oraz leśniczych. Sporządzony został wykaz: Wzór nr 6, zawierający: adres leśny, przynależność do gospodarstwa, rodzaj rębni, rodzaj i wielkość cięcia przy rębni złożonej, powierzchnie do odnowienia, miąższość grubizny przewidzianą do pozyskania.

Zręby zupełne (Rb Ib) projektowano na siedliskach: Bśw, Bw, BMśw, BMw, Ol. W 10-leciu projektowano najwyżej 2 pasy zrębowe w oddziale, zakładając 5 letni nawrót cięć. Powierzchnia działek zrębowych planowana była do 4,00 ha, z wyjątkiem 5 pozycji gdzie działka zrębowa przekracza cztery ha (46f -4,02ha, 137d- 4,08 ha, 4,01ha , 142f- 4,12 ha obręb Puławy i 27b- 4,04 ha obręb Ryki są to ostatnie pasy zrębowe w ostępie.

Rębnie zupełne (Rb Ib) planowano na powierzchni manipulacyjnej 617,05 ha co stanowi 24,78% powierzchni manipulacyjnej drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębego w planie V rewizji.

Planowanie rębni zupełnej na siedliskach lasowych miało miejsce w 12 pozycjach planu na powierzchni 22,33 ha. Powodem przebudowy drzewostanów zrębami zupełnymi były względy hodowlane i techniczne stosowaniem rębni częściowych jak: wąskie ostatnie pasy w ostępie, niewielkie powierzchnie, drzewostany o pokrywie silnie zachwaszczonej i zadarnionej uniemożliwiającej uzyskanie odnowienia naturalnego, lub też w przypadku występowania różnych siedliskowych typów lasu na jednym pasie zrębowym.

Ze względu na występujące lokalnie, w ramach jednego oddziału, duże zwarte powierzchnie drzewostanów rębnych zaplanowano wręby. Wymagać to będzie ze strony nadleśnictwa szczególnej uwagi przy planowaniu pozyskania w okresie obowiązywania planu. W pierwszej kolejności powinno przeznaczyć do użytkowania pierwsze pasy w drzewostanach, w których zaplanowano co najmniej dwa pasy zrębowe.

Elementem przestrzennym usankcjonowanym zapisem w ZHL jest pozostawienie na zrębach fragmentów starodrzewu, stabilnych kęp i biogrup drzew ze wszystkimi warstwami dolnymi aż do ich naturalnego rozpadu. Z powierzchni zrębów nie odejmowano powierzchni pozostawianych kęp i biogrup drzew uznając, iż służba leśna w momencie wyznaczania działki

zrębowej będzie mogła elastycznie, ograniczając pozyskanie od 5 do 20%, wyznaczyć jednostkowo powierzchnie nie mniejsze niż 6 arów.

Rębnie częściowe (IIa): szczegółowy opis warunków technicznych, przestrzennych i czasowych zawierają ZHL. W Nadleśnictwie Puławy Rb IIb wykorzystywana jest do zainicjowania odnowienia sosny. Powierzchnię manipulacyjną Rb IIb określono na 12,15 ha w tym 9,82 ha cięci uprzątające.

Rębnia częściowa gniazdowa – RbIId stanowi 2,63% powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego (65,51 ha). Rębnię IId projektowano do przebudowy drzewostanów sosnowych na siedliskach lasowych.

Rębnie IIIa - gniazdowo zupełne - zaprojektowano na siedliskach BMśw (TD DbSo), LMśw z okresem odnowienia 15 lat. Generalnie projektowano jedno cięcie na działce zrębowej w 10-leciu. W przypadku dużych powierzchniowo wydzielen sosnowych (So osiągnęła wiek rębności) zaprojektowano dwie działki zrębowe (strefy) z założeniem gniazd. Założenie gniazd - równoczesne lub z przesunięciem w czasie – na dwu strefach pozostawiono do decyzji gospodarza terenu. Zagospodarowanie drzewostanów Rb IIIa objęto również drzewostany na siedliskach Lśw, Lw, jako kontynuacje zabiegów rozpoczętych w ubiegłym okresie.

Uprzątnięcie drzewostanu planowano, gdy młode pokolenie na gniazdach stanowiło co najmniej 30% powierzchni, było złożone z gatunków współpanujących przewidzianych w TD, są dobrej jakości hodowlanej i dobrym pokryciu (zwarte). Na powierzchni międzygniazdowej wykonywane jest cięcie uprzątające z pozostawieniem, podobnie jak w rębni zupełnej, fragmentów starodrzewu, stabilnych kęp i biogrup drzew. Z powierzchni międzygniazdowej nie odejmowano powierzchni pozostawianych kęp i biogrup drzew. Powierzchnia manipulacyjna Rb IIIa wynosi 696,59 ha, w tym cięcia uprzątające stanowią 386,20 ha. Rębnie (RbIIIa) stanowią 27,97% powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego.

W Nadleśnictwie Puławy w bieżącym 10-leciu rębnie gniazdowo częściowe - Rb IIIb stanowią 31,03% powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego. Rębnię IIIb projektowano na siedliskach lasowych z okresem odnowienia 11-20 lat. W ramach tej rębni proponuje się trzykrotne wejście do drzewostanu z cięciami w ciągu całego okresu odnowienia. Cięcia należy wykonywać w uzależnieniu od stanu i zapotrzebowania świetlnego istniejących nalotów i podrostów oraz w dostosowaniu do składu gatunkowego drzewostanu głównego i przyszłego odnowienia, jak również od lat nasiennych. Powierzchnię manipulacyjną Rb IIIb określono na 772,81 ha, w tym cięcia uprzątające stanowią 241,62 ha.

Rębnia stopniowa gniazdowa udoskonalona – RbIVd stanowi 13,10% powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego (326,15 ha). Rębnia ta dopuszcza stosowanie wszystkich rodzajów cięć na powierzchni manipulacyjnej, pozwala na stworzenie korzystnych warunków rozwoju dla kreowanego (naturalnie lub sztucznie) młodego pokolenia, zgodnie z docelowym składem gatunkowym upraw przyjętym na KZP, jednocześnie zabezpiecza ważne funkcje ochronne (lasy mające szczególne znaczenie dla obronności). RbIVd zaplanowano głównie w gospodarstwie specjalnym na w obiekcie „Stawy”

Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe zaprojektowano na 1873,21 ha (75,22%), w tym 1113,26 ha to użytkowanie rębne w KO.

Rozpoczęte w ubiegłym 10-leciu użytkowanie rębniami złożonymi jest kontynuowane.

Tabela 65. Sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni według siedliskowych typów lasu

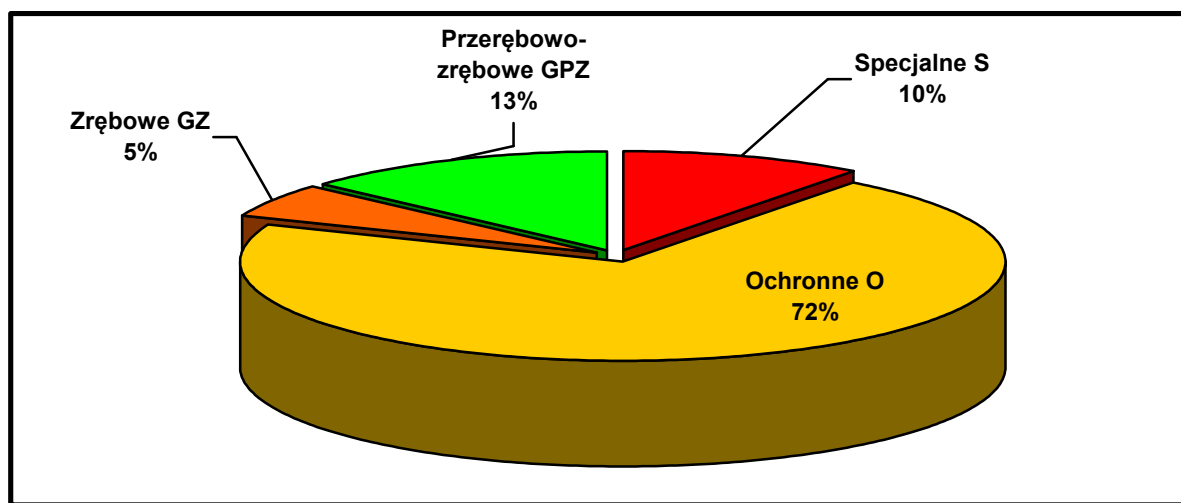
TSL	Rębnia		Okres odnowienia
	wiodąca	zastępcza	
Bs	-	-	-
Bśw	I	II	5 lat
Bw	I	II	5 lat
Bb	-	-	-
BMśw	I	II/III	5 lat
BMw	I	II/III	5 lat
BMb	-	-	-
LMśw	III	II/IV	15 lat
LMw	III	II/IV	15 lat
	I (TD Ol)	II	5 lat
LMb	-	-	-
Lśw	II	III/IV	15 lat
Lw	II	III/IV	15 lat
Ol	I	II/IV	5 lat
OlJ	IV	II	20 lat
Lł	-	-	-

Tabela 66. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (instrukcyjna Tabela XV)

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania.	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprzätające	Cięcia pozostałe	Razem		
	powierzchnia w ha					
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Puław						
Specjalne S						
Lasów ochronnych O	332,27	166,01	199,65	365,66		697,93
Lasów gospodarczych GZ	3,11					3,11
Lasów gospodarczych GPZ			12,34	12,34		12,34
Razem gospodarstwo G	3,11		12,34	12,34		15,45
Ogółem obręb	335,38	166,01	211,99	378,00		713,38
Obręb Ryki						
Specjalne S	3,38	17,11	241,41	258,52		261,90
Lasów ochronnych O	17,00	35,56	37,11	72,67		89,67
Lasów gospodarczych GZ	96,03					96,03
Lasów gospodarczych GPZ		59,86	137,70	197,56		197,56
Razem gospodarstwo G	96,03	59,86	137,70	197,56		293,59
Ogółem obręb	116,41	112,53	416,22	528,75		645,16
Obręb Źyrzyn						
Specjalne S		3,67		3,67		3,67
Lasów ochronnych O	122,85	365,35	477,79	843,14		965,99
Lasów gospodarczych GZ	42,41					42,41
Lasów gospodarczych GPZ		50,79	68,86	119,65		119,65
Razem gospodarstwo G	42,41	50,79	68,86	119,65		162,06
Ogółem obręb	165,26	419,81	546,65	966,46		1131,72
Nadleśnictwo						
Specjalne S	3,38	20,78	241,41	262,19		265,57
Lasów ochronnych O	472,12	566,92	714,55	1281,47		1753,59
Lasów gospodarczych GZ	141,55					141,55
Lasów gospodarczych GPZ		110,65	218,90	329,55		329,55
Razem gospodarstwo G	141,55	110,65	218,90	329,55		471,10
Ogółem nadleśnictwo	617,05	698,35	1174,86	1873,21		2490,26

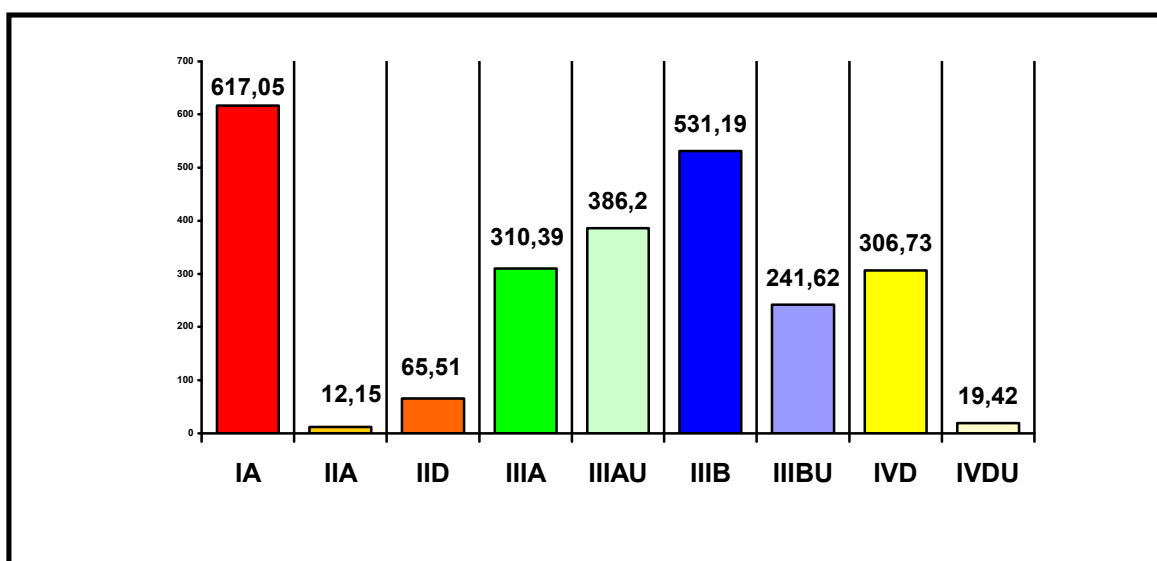
Udział rębni częściowych w planowanym użytkowaniu rębnym wynosi 75,22% z tego 62,72 % stanowią cięcia uprzätające.

Procentowy udział poszczególnych gospodarstw w powierzchni manipulacyjnej użytkowania rębego.



Zasadnicze użytkownie rębne zlokalizowano w gospodarstwie lasów ochronnych (O) tj. 72% powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych.

Zestawienie rodzajów rębni



Wiodącą rębnią projektowaną w V rewizji, jest rębnia gniazdowo częściowe– RbIIIB stanowiąca 31,03% powierzchni manipulacyjnej drzewostanów przeznaczonych do użytkowania rębego.

Przewidziane rodzaje i formy rębni mają charakter ideowy (ZHL). Określają kierunkowe zasady postępowania.

Rębnie przyjęte w planie urządzenia lasu należy traktować jako ogólne zalecenia, które mogą być modyfikowane w celu osiągnięcia zamierzonych efektów (tworzenie korzystnych warunków nowemu pokoleniu drzew pożądanych gatunków, kształtowaniu

odpowiedniej budowy drzewostanu, zapewnienia różnorodności biologicznej). W związku z tym zawsze są możliwe odstępstwa od przyjętych grup lub rodzajów rębni.

Zmiana rębni złożonej przyjętej w PUL na rębnię zupełną dokonuje Nadleśniczy, po wcześniejszym poinformowaniu dyrektora RDLP o zamiarze zmiany rębni. W praktyce winno to sprowadzać się do przestrzegania zasady, że zmniejszenie wykonania powierzchni zrębów zupełnych na korzyść rębni złożonych jest zawsze pozytywne i nie wymagają akceptacji RDLP.

W obszarach Natura 2000, na zdiagnozowanych siedliskach przyrodniczych, należy skład gatunkowy modyfikować wg wytycznych dla obszarów Natura 2000.

Wzdłuż głównych szlaków komunikacyjnych przebiegających przez lasy nadleśnictwa, na etapie wykonywania cięć i odnowienia powierzchni zrębowych, kształtować strefy przejściowe (ekotony) zgodnie z obowiązującymi ZHL.

Przebudowa drzewostanów cięciami rębnymi nie została zaplanowana w rezerwatach przyrody, w strefach ochrony całorocznej ostoi zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, w lasach wyłączonych z gospodarowania zgłoszonych przez nadleśnictwo oraz w drzewostanach niedostępnych. Wyłączono z użytkowania rębego także drzewostany na siedliskach Bb, BMb, LMb i LŁ. W lasach stanowiących strefy ochrony zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, na wykonanie wszelkich zabiegów zaplanowanych w strefie ochrony okresowej, należy uzyskać zezwolenie Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Lublinie.

Załącznikiem do wykazu cięć rębnych jest mapa przeglądowa cięć, która oprócz szczegółów mapy przeglądowej zawartych w standardzie LMN zawiera:

- ✓ ostępy stałe i przejściowe,
- ✓ kontury obejmujące powierzchnie projektowane do cięć rębnych,
- ✓ rodzaje rębni.

Na mapy naniesiono granice rezerwatów, wyłączonych i gospodarczych drzewostanów nasiennych. Działki zrębowe wniesione zostały również na mapy gospodarcze w skali 1:5000 oraz mapy gospodarczo-przeglądowe projektowanych cięć rębnych w skali 1:10000 z przeznaczeniem dla leśniczych.

Zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu wykaz cięć użytków rębnych opracowano tylko na I 10- lecie.

Drzewostany do przebudowy

Zgodnie z instrukcją u.l. oraz z zgodnie z zapisami w protokole KZP zinwentaryzowano 56,19 ha drzewostanów do przebudowy w tym kontynuacja przebudowy z poprzedniej rewizji. Obręb Puławy 43,16 ha, obręb Ryki 4,09 ha, obręb Żyrzyn 8,94 ha. Do przebudowy zakwalifikowano drzewostany dojrzałe do wyrębu na siedliskach lasowych jako negatywnie niezgodne z siedliskiem. Przebudowę tych drzewostanów się prowadzić z zastosowaniem rębni Ib oraz IIb, RbIVd, skracając w miarę możliwości okres odnowienia. Do przebudowy należy wykorzystywać pojawiające się odnowienie naturalne w przerzedzeniach i lukach drzewostanu.

Wykaz drzewostanów do przebudowy

Oddz. pododdz .	Gospo- darstwo	Powierzchnia [ha]	Miąższość na całej powierzchni m3 brutto	Projektowane cięcia rębne na I 10.letcie				
				Rodzaj rębni	powiwrzchnia - ha		miąższość -m3	
					manipul acyjna	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9
109 -a	O	2,61	625	IB	2,61	2,61	594	504
111 -f	O	1,64	210	IB	1,64	1,64	200	166
112 -a	O	3,79	355	IB	3,79	3,79	337	275
113 -a	O	3,19	115	IB	3,19	3,19	109	90
116 -a	O	9,96	2260	IB	3,91	3,91	846	712
119 -a	O	3,61	360	IB	3,61	3,61	342	281
120 -a	O	3,57	240	IB	3,57	3,57	228	190
127 -a	O	3,50	350	IB	3,50	3,50	332	275
237 -d	O	2,82	840	IB	2,82	2,82	797	688
172 -b	GPZ	5,23	1300	IVD	5,23	1,00	780	687
247 -i	GPZ	3,24	975	IIIB	3,24	1,13	585	477
Razem obręb Puławy		43,16	7630		37,11	30,77	5150	4345
71 -h	S	4,09	715	IIIB	4,09	1,23	214	195
Razem obręb Ryki		4,09	715		4,09	1,23	214	195
100 -b	O	7,85	2145	IIIB	7,85	3,27	1072	935
212 -n	GZ	1,09	130	IB	1,09	1,09	124	104
Razem obręb Żyrzyn		8,94	2275	X	8,94	4,36	1196	1039
Razem N-ctwo		56,19	10620		50,14	36,,36	6560	5579

Drzewostany do przebudowy zestawiono we Wzorze nr 3 - „Wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy” zamieszczony w części tabelarycznej elaboratu.

Rekultywacja terenów zdewastowanych

Zgodnie z p-kt 11.4 protokołu KZP zaprojektowano sposoby zagospodarowania na terenach byłej III i IV strefy uszkodzeń przemysłowych.

1. Na obszarze byłej IV strefy, grunty porośnięte gatunkami drzewiastymi z zd. równym i większym niż 0,5 zaewidencjonowano jako grunty leśne zalesione.
2. Na obszarze byłej IV strefy, grunty porośnięte gatunkami drzewiastymi z zd. 0,4 i niższym, zakwalifikowana jako grunty leśne nie zalesione – wylesienia na gruntach leśnych wyłączonych z produkcji (INNE WYL).
3. Przebudowa drzewostanów w strefie IV za pomocą RbIb.
4. Drzewostany w byłej IV strefie, które nie kwalifikują się do przebudowy, ujęto w wykazie drzewostanów do użytkowania przedrębne.
5. Drzewostany o równomiernym zwarcie i zadrzewieniu (0,5-0,7) w byłej IV strefie pozostawiono bez wskazań gospodarczych.
6. W drzewostanach położonych w byłej III strefie, prowadzić gospodarkę leśną zgodnie ze stanem lasu i potrzebami hodowlanymi.

Zagospodarowanie drzewostanów niezgodnych z przyjętym TD

Poniżej przedstawia się syntetyczne zestawienie planowanych zabiegów gospodarczych w drzewostanach niezgodnych z przyjętymi typami gospodarczymi w obrębach i łącznie dla nadleśnictwa.

Tabela 67. Zestawienie powierzchni według sposobów przebudowy drzewostanów niezgodnych z TD

Obręb, nadleśnictwo	Planowane zabiegi gospodarcze	Gospodarstwo					
		Specjalne	Lasów ochronnych	Zrębowe	Przerębowo- zrębowe	Przerębowe	Razem
		Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7	8
PUŁAWY	Rębnie	-	35,35	-	3,01	-	38,36
	CP*	-	5,87	-	-	-	5,87
	TW/TP	-	133,60	2,16	-	-	135,76
	Bez wskaz.	-	221,19	1,81	10,93	-	233,93
	Razem	-	399,64	4,20	14,84	-	418,68
RYKI	Rębnie	4,09	3,39	-	22,55	-	30,03
	CP*	-	-	1,98	-	-	1,98
	TW/TP	8,60	2,65	-	20,45	-	31,70
	Bez wskaz.	18,34	2,12	4,92	0,15	-	25,53
	Razem	32,26	9,17	12,68	53,95	-	108,06
ŻYRZYN	Rębnie	-	50,81	1,75	-	-	52,56
	CP*	-	-	-	-	-	-
	TW/TP	-	119,81	-	-	-	119,81
	Bez wskaz.	1,62	86,64	3,59	1,45	-	93,30
	Razem	1,62	276,25	5,34	1,45	-	284,66
Nadleśnictwo	Rębnie	4,09	89,55	1,75	25,56	-	120,95
	CP*	-	5,87	1,98	-	-	7,85
	TW/TP	8,60	256,06	2,16	20,45	-	287,27
	Bez wskaz.	19,96	309,95	10,32	12,53	-	352,76
	Razem	33,88	685,06	22,22	70,24	-	811,40

CP* - zabiegi hodowlane.

3.2.1.2. Użytkowanie przedrębne

Użytkowanie przedrębne powinno być realizowane na podstawie wskazań zawartych w opisach taksacyjnych w oparciu o wytyczne ZHL. Zadania określone w opisach w wymiarze powierzchniowym mają charakter obligatoryjny, a w zakresie miąższościowym winny być realizowane wg potrzeb, na jakie wskazuje stan konkretnego drzewostanu.

Wykaz cięć użytków przedrębnych stanowią ustalone na gruncie wskazówki gospodarcze przeniesione do opisów taksacyjnych i zestawione w „Wykazie drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego”. Są one umieszczone w tomie – Plany zagospodarowania lasu” po wykazie cięć rębnych.

Wykaz cięć użytków przedrębnych został sporządzony kategoriami cięć, wg oddziałów i pododdziałów. W skład tego wykazu wchodzi:

trzebieże wczesne (TW),

trzebieże późne (TP).

Wskazania gospodarcze dotyczące użytkowania przedrębego obejmują drzewostany, w których nie przewiduje się użytkowania rębego w 10-leciu. Indywidualnie dla każdego

wydzielenia określony został rodzaj cięcia (TW, TP). Należy zaznaczyć, że miąższość przewidziana do pozyskania w użytkach przedrębnych została podana globalnie dla całego nadleśnictwa. Wielkość użytkowania przedrębego w poszczególnych pododdziałach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów. W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby TW i TP mogą przybierać charakter cięć, w ramach których prowadzona będzie przebudowa drzewostanów. W części tabelarycznej elaboratu przedstawiono zestawienia dotyczące danych wynikających z planowanych zadań z zakresu użytkowania przedrębego, (Tabela nr XVI – Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku).

Poniżej przedstawia się syntetyczne dane wynikające z tej tabeli:

Tabela 68. Zestawienie zbiorcze drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego

Obręb, nadleśnictwo	Rodzaj cięcia	Powierzchnia [ha] według klas wieku							
		I	II	III	IV	V	VI	VII	Razem
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
PUŁAWY	TW	12,81	251,00	-	-	-	-	-	263,81
	TP	-	102,00	1250,62	1609,99	313,40	42,57	-	3318,58
	Razem	12,81	353,00	1250,62	1609,99	313,40	42,57	-	3582,39
RYKI	TW	0,84	162,16	-	-	-	-	-	163,00
	TP	-	19,84	391,74	879,12	198,19	7,09	-	1495,98
	Razem	0,84	182,00	391,74	879,12	198,19	7,09	-	1658,98
ŻYRZYN	TW	23,99	202,10	5,59	-	-	-	-	231,68
	TP	-	65,27	905,02	1021,82	139,04	4,94	-	2136,09
	Razem	23,99	267,37	910,61	1021,82	139,04	4,94	-	2367,77
Nadleśnictwo	TW	37,64	615,26	5,59	-	-	-	-	658,49
	TP	-	187,11	2547,38	3510,93	650,63	54,60	-	6950,65
	Razem	37,64	802,37	2552,97	3510,93	650,63	54,60	-	7609,14

3.2.1.3. Łącznie użytki główne

Zadania z zakresu użytkowania głównego w kontekście przyjętego etatu omówiono w **rozdziale 3.1.3 Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego.**

Poniżej zestawiono użytki główne według kategorii cięć łącznie dla nadleśnictwa – skrót z tabeli nr XVII „Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć”. Cała tabela zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu.

Tabela 69. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć- Nadleśnictwo Puławy

Kategoria cięć	Powierzchnia [ha]		Miąższość grubizny [m³]	
	cięć* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	2490,26	1399,05	439521	366315
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytków rębnych			21976	18324
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	2490,26	1399,05	461497	384639
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)				
1. uprzątnięcie płazowin				
2. uprzątnięcie nasienników i przestojów			447	365
3. pozostałe				
Razem nie zaliczone			447	365
Razem użytki rębne	2490,26	1399,05	461944	385004
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia			0	0
B. Trzebieże	7609,14		430332	344266
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	7609,14		430332	344266
Ogółem użytki główne (I+II)	10099,40	1399,05	892276	729270

*dotyczy rzeczywistej powierzchni manipulacyjnej bez uwzględniania powtórzeń (nawrotów) w 10-leciu.

3.2.1.4. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw

Tabela 70. Zestawienie zadań z zakresu użytkowania lasu dla leśnictw z 5% przyrostem i niezaliczonymi na poczet przyjętego etatu

Numer i nazwa leśnictwa	Użytki główne - zadania na 10-lecie						Ogółem netto [m³]
	Użytki rębne		Użytki przedrębne				
	Pow. manipul.	Miąż. grubizny	TW	TP	Razem		
	[ha]	[m³ netto]	[ha]	[ha]	[ha]	[m³]	
1	2	3	5	6	7	8	9
01 Sadłowice	176,87	23216	70,62	890,67	961,29	42021	65237
02 Skoki	204,12	34698	45,88	796,88	842,76	33727	68425
04 Gołąb	126,42	29230	134,30	1044,21	1178,51	50228	79458
05 Wronów	205,97	31296	13,01	586,82	599,83	19832	51128
R-m obręb Puławy	713,38	118440	263,81	3318,58	3582,39	145808	264248
12 Sobieszyn	324,64	59255	123,94	813,06	937	43409	102664
13 Stawy	320,52	29407	39,06	682,92	721,98	37243	66650
R-m obręb Ryki	645,16	88662	163	1495,98	1658,98	80652	169314
06 Wola Osińska	312,59	40320	50,96	707,38	758,34	36658	76978
07 Zagórki	198,70	34428	51,15	465,29	516,44	22522	56950
09 Dąbrowa	308,52	48702	72,16	431,93	504,09	28004	76706
10 Kozi Bór	311,91	54452	57,41	531,49	588,90	30622	85074
R-m obręb Żyrzyn	1131,72	177902	231,68	2133,12	2364,8	117806	295708
Ogółem Nadleśnictwo	2490,26	385004	658,49	6950,65	7609,14	344266	729270

3.2.2. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu hodowli lasu

Głównym celem hodowli lasu winno być zachowanie trwałości lasów i ich wzbogacanie poprzez dążenie do osiągnięcia zgodności biocenozy leśnej z warunkami siedliskowymi, zapewnienie produkcji drewna i innych użytków na zasadach reprodukcji rozszerzonej oraz kształtowanie pozaprodukcyjnych funkcji lasu.

Mając to na względzie Komisja Założeń Planu i Narada Techniczno-Gospodarcza określiły dla bieżącego planu u.l. perspektywiczne cele planowania hodowlanego w formie typów drzewostanów dla poszczególnych siedlisk oraz w formie wieków rębności dla poszczególnych gatunków panujących. Zagadnienia te były brane pod uwagę przy określaniu w trakcie taksacji wskazań gospodarczych jako celów hodowlanych krótkookresowych, doraźnych. Tak określone wskazania posłużyły do opracowania wykazu zadań z zakresu hodowli lasu. Wykaz został sporządzony w kolejności oddziałów i pododdziałów, z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa. Końcowe podsumowanie hodowlanych wskazań gospodarczych, w rozbiu na siedliskowe typy lasu, przedstawiono w tabeli XVIII, dołączonej do opisanego ogólnego i do tomu opisów taksacyjnych.

Ramowe składy upraw dla poszczególnych TD oraz siedliskowych typów lasu jak również dla siedlisk przyrodniczych przedstawiono w poniższych tabelach.

IV Krainie Mazowiecko-Podlaskiej

TSL	TD (GTD)	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>V rewizja 2018-2027</u>	Rębnia		Okres odnowienia lub nawrót cieć
			wiodąca	zastępcza	
Bs	So	So 90%, Brz 10%	-	-	-
Bśw	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	I	-	4-5 lat
Bw	So	So 80%, Brz i inne 20%	I	II	4-5 lat
	Św So	So 60%, Św 30% Brz i inne 10%	I	II	4-5 lat
	So Brz	Brz 50%, So 30%, Św i inne 20%	I	II	4-5 lat
Bb	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	-	-	-
BMśw	So	So 80% Brz i inne 20%	I	-	4-5 lat
	Db So	So 70%, Dbb 20%, Md i inne 10%	I	III	4-5 lat
	Db Św So	So 50%, Św 20%, Dbb 20% Brz i inne 10%	I	III	4-5 lat
BMw	So	So 70%, Dbb i inne 30%	I	III	4-5 lat
	Św So	So 60%, Św 30%, Brz i inne 10%	I	III	4-5 lat
BMb	So	So 80%, Brz i inne 20%	-	-	-
LMśw	Db So	So 50%, Db 40%, Md i inne 30%	III	II,IV	11-20lat
	So Db	Db 50%, So 30%, Md i inne 20%	II	III,IV	11-20lat
	Bk Db So	So 40%, Db 30%, Bk 20%, Md i inne 10%	II	III,IV	11-20lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
LMw	So Db	Db 50%, So 30%, Św i inne 20%	II	III,IV	11-40lat
	Ol Db	Db 50%, Ol 30%, inne 20%	II	III,IV	11-40lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
LMb	Ol	Ol 70%, Brz i inne 30%	-	-	-
Lśw	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
	Db	Db 80%, Md i inne 20%	II	III,IV	11-20lat
Lw	Db	Db 80%, Js i inne 20%	II	III,IV	11-20lat
	Ol Db	Db 40%, Ol 30%, Js i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
	Js Db	Db 70% Js 20%, Wz i inne 10%	II	III,IV	11-20lat
Ol	Ol	Ol 90%, Js i inne 10%	I	-	4-5 lat
OlJ	Ol Js	Js 40%, Ol 40%, Brz i inne 20%	I	IV	4-5 lat
Lł	Js Db	Db 60%, Js 30%, Wz i inne 10%	-	-	-

VI Kraina Małopolska

TSL	TD (GTD)	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>V rewizja 2018-2027</u>	Rębnia		Okres odnowienia lub nawrót cieć
			wiodąca	zastępcza	
Bs	So	So 90%, Brz 10%	-	-	-
Bśw	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	I	-	4-5 lat
Bw	So	So 80%, Brz i inne 20%	I	-	4-5 lat
	So Brz	Brz 50%, So 30%, Św i inne 20%	I	-	4-5 lat
Bb	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	-	-	-
BMśw	So	So 70% Dbb i inne 30%	I	-	4-5 lat
	Db So	So 60%, Dbb 20%, Bk i inne 20%	I	III	4-5 lat
	Jd So	So 60%, Jd 30%, Dbb, Bk i inne 10%	I	III	4-5 lat
BMw	So	So 70%, Św, Dbb i inne 30%	I	III	4-5 lat
	Św So	So 50%, Św 30%, Dbb i inne 20%	I	III	4-5 lat
	So Św Brz	Brz 50%, Św 20%, So 20% Dbb i inne 10%	I	III	4-5 lat
BMb	So	So 80%, Brz i inne 20%	-	-	-
LMśw	Db So	So 40%, Db 30%, Md i inne 30%	III	IV,II	11-20lat
	Db Bk So	So 40%, Bk 30%, Db 20%, Md i inne 10%	II	IV,III	11-20lat
	Db Jd So	So 40%, Jd 30%, Db 20%, Md i inne 10%	II	IV,III	11-40lat
	Jd Db	Db 50%, Jd 30%, So i inne 20%	II	IV,III	11-20lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	II	III,IV	11-20lat

TSL	TD (GTD)	Orientacyjny skład gatunkowy odnowień <u>V rewizja 2018-2027</u>	Rębnia		Okres odnowienia lub nawrót cięć
			wiodąca	zastępcza	
LMw	So Db	Db 50%, So 30%, Św i inne 20%	II	IV,III	11-20lat
	Ol Db	Db 50%, Ol 30%, inne 20%	II	III,IV	11-40lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw, Lp i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
LMb	Ol	Ol 70%, Brz i inne 30%	III	I	11-20lat
Lśw	Bk Db	Db 60%, Bk 30%, Jd, i inne 10%	II	III,IV	11-20lat
	Jd Db	Db 50%, Jd 30%, Bk i inne 20%	II	IV,III	11-40lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
	Db Bk	Bk 50%, Db 30%, Md i inne 20%	II	IV,III	11-40lat
Lw	Db	Db 70%, Js i inne 30%	II	III, V	11-20lat
	Ol Db	Db 40%, Ol 30, Js i inne 30%	II	III,IV	11-20lat
	Jd Db	Db 40% Jd 30%, Js i inne 30%	III	IV,II	11-20lat
Ol	Ol	Ol 90%, Js i inne 10%	I	-	4-5 lat
OlJ	Ol Js	Js 40%, Ol 40%, Db i inne 20%	I	IV	4-5 lat

Docelowe składy gatunkowe i typy drzewostanów dla siedlisk przyrodniczych wyróżnionych w Nadleśnictwie Puławy przedstawiono w poniższej tabeli.

Kod siedliska	Nazwa siedliska przyrodniczego	Typ siedliskowy lasu	Typ drzewostanu	Orientacyjny docelowy skład gatunkowy drzewostanu	Rodzaj rębni	Okres odnowienia
9170	Grąd środkowoeuropejski subkontynentalny (typowy)	LMśw, LMw, Lśw, Lw	Db	Ip. Db 70% Kl, Gb, Ol, Jw i inne 30% Ilp. Gb 70%, Lp i inne 30%	II/III/IV	15-40 lat
91EO*	Łęg wierzbowe, topolowe, olszowo i jesionowy	Lł, Lw OlJ, Ol	JsOl WbTp	Ol 50% Js30% Gb Kl Jw. Lp i inne 20% Ol 70% Js Jw. Lp i inne 30%	-	-

Na siedliskach dla których w składzie TD przewidziano Js proponuje się do czasu ustąpienia zespołu chorobowego „zamieranie pędów jesionu”, rezygnację z odnowień jesionowych na rzecz wiązu, jawora, olchy, brzozy.

Nadleśniczy ma prawo do podejmowania indywidualnych decyzji odnośnie wzbogacenia składu gatunkowego lasu i stosowania odpowiednich form zmieszania gatunków, stosownie do istniejącego zróżnicowania mikrosiedliskowego.

W uprawach i młodnikach, szczególnie narażonych na szkody wyrządzane przez pędraki dopuszcza się na stosowanie odstępstw od postępowania hodowlanego zawartego w ZHL, polegającego na:

-dopuszczeniu modyfikacji przyjętych składów odnowieniowych nowozakładanych upraw, polegającym na częściowym zmniejszeniu udziału sosny na korzyść brzozy, ewentualnie także innych gatunków,

-wykorzystywaniu w istniejących uprawach i młodnikach wartościowych samosiewów gatunków lekkonasiennych.

Ponadto lokalnie, w miejscach narażonych na uporczywe szkody od bobra lub łosia należy dopuścić modyfikację przyjętych składów odnowieniowych upraw, w kierunku większego w nich udziału gatunków mniej preferowanych jako pokarm przez te zwierzęta. W tych miejscach dopuszczone jest również uznawanie na uprawach wartościowych nalotów gatunków lekkonasiennych.

Ustalając składy gatunkowe na gruntach porolnych należy brać pod uwagę aktualnie obowiązujące wytyczne i zarządzenia.

Zadania z zakresu hodowli lasu zostały sformułowane w oparciu o ustalone na gruncie wskazówki gospodarcze (odnowienia, pielęgnowanie lasu i melioracje agrotechniczne) przeniesione do opisów taksacyjnych. Plan ujęty został w „Wykazie projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu” zamieszczony w oddzielnym tomie. W części tabelarycznej elaboratu zamieszczone zostało zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu (Tabela nr XVIII), sporządzone w oparciu o wytyczne ZHL i ustalenia KZP i NTG, opracowane dla nadleśnictwa.

Projektowany rozmiar prac z zakresu hodowli lasu na bieżący okres zamieszczono w tabeli poniżej.

Tabela 71. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu

Wskazanie	Puławy	Ryki	Żyrzyn	N-ctwo	Etat powierzchniowy do zatwierdzenia
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Odnowienie halizn, płazowin, zrębów	101,46	1,04	19,96	122,46	122,46
Zalesienie gruntów nieleśnych	-	-	-	-	-
Odnowienia przy rębniach zupełnych	335,38	116,41	165,26	617,05	493,63*
Odnowienia przy rębniach złożonych	178,92	162,23	492,46	833,61	666,89*
Podsadzenia produkcyjne	-	-	-	-	-
Dolesienie luk i przerzedzeń	-	-	-	-	-
Poprawki i uzupełnienia w upr. i młod.	1,90	0,72	3,46	6,08	6,08
Wprowadzanie podszytów	-	-	-	-	-
Pielęgnowanie upraw (PG)	283,56	107,98	232,40	623,94	623,94
Pielęgnowanie upraw -(CW	165,93	129,59	201,24	496,76	496,76
Pielęgnowanie młodników (CP)	222,24	145,66	252,19	620,09	620,09
Melioracje wodne	-	-	-	-	-
Melioracje agrotechniczne	601,88	276,11	605,64	1483,63	1483,63

**W kolumnie 5 zmniejszono zadania z zakresu odnowień o 20% z uwagi na obowiązkowe przelegiwanie zrębów i ochronę przed szeliniakiem sosnowcem oraz inicjowanie odnowienia naturalnego.*

Powyższe wielkości są zadaniami obligatoryjnymi i kierunkowymi, które zatwierdza minister właściwy do spraw środowiska.

W trakcie realizacji planu hodowli wnioski hodowli lasu winny zawierać powierzchnie do odnowienia wynikające z rzeczywistego określenia ich w terenie. Szczegółowe planowanie hodowlane powinno należeć do podstawowych obowiązków gospodarza lasu. Bezpośrednio przed podjęciem czynności gospodarczych na określonej powierzchni, tj. w trakcie przygotowywania wniosków cięć i odnowienia lasu, wszystkie projektowane zadania w oparciu o plan powinny być skorygowane i dostosowane do aktualnych potrzeb. W realizacji planowanych czynności odnowieniowych należy przestrzegać podstawowych zasad tj.:

- ✓ w pierwszej kolejności wykorzystywać istniejące odnowienia naturalne pożądanych gatunków drzew o dobrej jakości oraz miejscowych ekotypów. Odnowienie naturalne nie powinno być stosowane w drzewostanach obcego pochodzenia, rosnących na niewłaściwych siedliskach, złej jakości oraz położonych w blokach upraw pochodnych,
- ✓ przy sztucznym odnowieniu lasu zaleca się:

- wprowadzanie składu gatunkowego upraw zgodnego z typem drzewostanu, wzbogaconego o gatunki drzew i krzewów dostosowanych do naturalnej mozaikowości siedlisk.

-przy zakładaniu upraw stosować zmieszanie grupowe, drobnokępowe i kępowe, biorąc oczywiście pod uwagę wymagania biologiczne poszczególnych gatunków.

Odnowienia na powierzchniach otwartych (ODN ZRB, ODN HAL) zaplanowano na powierzchni 616,09 ha. W pierwszej kolejności należy odnowić halizny i zręby zaległe natomiast zręby bieżące należy odnowić w ciągu 5 lat od usunięcia drzewostanu. Nie planuje się zalesienia gruntów nieleśnych.

Skład gatunkowy nowozakładanych upraw powinien być zgodny z przyjętymi dla poszczególnych typów siedliskowych lasu typami drzewostanu. W ramach swoich kompetencji nadleśniczy może zmienić przyjęte orientacyjne składy upraw.

W ramach odnowień należy racjonalnie wykorzystywać istniejące wartościowe samosiewy i kępy podrostów. Odnowienia naturalne inicjować z pożądanych gatunków drzew o dobrej jakości oraz miejscowych ekotypów. Odnowienie naturalne nie powinno być stosowane w d-stanach obcego pochodzenia, rosnących na niewłaściwych siedliskach, złej jakości. Na powierzchniach zróżnicowanych pod względem glebowym i wilgotnościowym należy dążyć do maksymalnego wykorzystania mikrosiedlisk stosując szeroki wybór gatunków domieszkowych. Należy stosować biologiczną zabudowę obrzeży lasu oraz głównych dróg poprzez wprowadzanie gatunków liściastych.

Z uwagi na zagrożenie od pędraków, jedyną możliwą metodą uzyskania odnowienia na zagrożonych powierzchniach będzie modyfikacja terminów wprowadzenia młodego pokolenia najlepiej jesienią roku poprzedzającego rójkę lub wiosną w roku rójki.

Odnowienia pod osłoną drzewostanów (ODN ZŁOŻ)

Odnowienia pod osłoną drzewostanów przy rębniach częściowych IIa, IIId, IIIa, IIIb i IVd zaprojektowano na łącznej powierzchni 833,61 ha (666,89 ha). W pozycji tej poza odnowieniami wynikającymi z realizacji wykazu projektowanych cięć rębnych, znalazły się powierzchnie do odnowienia powstałe w wyniku działań gospodarczych w ostatnich latach ubiegłego 10-lecia: młodniki, uprawy złożone (po cięciach uprzętających), odnowienia w KO, KDO (razem 52,32 ha -różnica pomiędzy Wzorem 6 i Tabelą nr XVIII).

W drzewostanach, w których istnieją możliwości uzyskania odnowienia naturalnego, niezwłocznie po wykonaniu cięcia należy starannie przygotować glebę. W przypadku słabej udatności lub braku odnowienia naturalnego dokonać uzupełnienia lub sztucznego odnowienia powierzchni. Odnowienia zwłaszcza dębem, po rębniach IIa, IIIa i IIIb należy grodzić.

Do odnowienia zrębów projektowanych i odnowień pod osłoną przeznaczono 80% powierzchni zaplanowanej do użytkowania rębego (wzór nr 6) z uwagi na obowiązkowe ich przelegiwanie i ochronę przed szeliniakiem sosnowcem oraz inicjowanie odnowień naturalnych. W wykazie projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu znalazły się wszystkie pozycje z uwagi na fakt, że użytkowanie rębne nie jest przydzielone na poszczególne lata planu.

✓ Poprawki i uzupełnienia (POPR) zaplanowano na pow. 6,08 ha w istniejących uprawach i młodnikach. W ramach tych zabiegów należy dążyć do wzbogacania składu gatunkowego, form zmieszania i struktury upraw i młodników.

✓ Pielęgnowanie upraw i młodników we wskazaniach gospodarczych opisane są wskazówką: PIEL– pielęgnacja gleby, CW – czyszczenia wczesne i CP – czyszczenia późne.

Pielęgnowanie gleby (PIEL) projektowano w uprawach istniejących w wieku do 5 lat. Powierzchnia zabiegu podana jest jednokrotnie, lecz dla dobra upraw czynności te powinny być wykonywane systematycznie w miarę istniejących potrzeb, aż do momentu, kiedy chwasty przestaną zagrażać drzewkom. Zadaniem obligatoryjnym jest pielęgnowanie upraw istniejących na powierzchni 623,94 ha.

Czyszczenia wczesne (CW) ujęte są w planie jako zabieg jednokrotny, obejmujący wykonywanie tych zabiegów w zainwentaryzowanych uprawach w wieku powyżej 5 lat oraz istniejącym młodym pokoleniu w d-stanach KO i innych. Należy je przeprowadzać w uprawach niezależnie od sposobu ich powstania aż do doprowadzenia do zwarcia zdrowych, dobrze ukształtowanych i pożądaných drzewek. Zabieg ten planowano w uprawach istniejących. Zadaniem obligatoryjnym jest CW na powierzchni 496,76 ha w zainwentaryzowanych uprawach.

Czyszczenia późne (CP) w młodnikach, należy przeprowadzać w zależności od potrzeb. Odnosi się to również do pielęgnacji istniejących i inicjowanych odnowień naturalnych pod osłoną drzewostanów. W fazie młodnika, przy prowadzeniu cięć pielęgnacyjnych, zabieg należy wykonać tak by nie dopuścić do zbytniego rozluźnienia zwarcia, zwracając uwagę na regulację składu gatunkowego i doprowadzanie go do zgodności z typem drzewostanu. Zadaniem obligatoryjnym jest CP na powierzchni 620,09 ha w zainwentaryzowanych uprawach.

Melioracje

W zakresie melioracji agrotechnicznych należy wykonywać zabiegi na projektowanych zrębach - usunięcie podszytu, zrębkowanie odpadów zrębowych i przygotowanie gleby do sadzenia lub odnowienia naturalnego. Melioracje agrotechniczne planowano na powierzchni 1483,63 ha.

Zabieg regulowania lokalnych stosunków wodnych (MA-REG) nie został zaprojektowany jako samodzielne zadanie, natomiast w wydzieleniach o wysokim poziomie wód gruntowych, niezbędnym jest wykonanie udroźnienia rowów i tymczasowej regulacji stosunków wodnych na czas wyprowadzenia upraw. Taka sytuacja może mieć miejsce w drzewostanach planowanych do użytkowania rębego, w uprawach po rębniach złożonych wymagających poprawek, KDO, na zrębach zaległych na siedliskach silnie uwilgotnionych i powierzchniach gdzie długo stagnuje woda. Na powierzchniach zalanych wodą w wyniku naturalnych zjawisk meteorologicznych o charakterze klęskowym, nadleśniczy wydaje decyzję o odprowadzeniu nadmiaru wody z obszarów leśnych.

Zgodnie z §46 ust 13 IUL nie planowano do pielęgnacji projektowanych upraw, jak też wielkości projektowanych poprawek i uzupełnień w projektowanych uprawach. Orientacyjny rozmiar pielęgnacji projektowanych upraw w wysokości około 1282,98 ha stanowi około 80% planowanych odnowień. Przyjęto wielkości poprawek w nowozakładanych uprawach w wysokości 10%, szacunkowa wielkość – 128,29 ha. Wielkości te nie zostaną ujęte w PUL, a będą realizowana przez nadleśnictwo na podstawie stwierdzonych potrzeb.

Stref ekotonowych nie planowano. Utworzenie ich pozostawiono do decyzji nadleśnictwa w momencie wykonywania cięć oraz w trakcie odnowiania powierzchni zrębowych.

Nasiennictwo i selekcja

W ramach nasiennictwa i selekcji w nadleśnictwie realizowany jest „Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew leśnych na lata 2011 - 2035”. W ramach tego Programu w nadleśnictwie wytypowane zostały drzewostany nasienne gospodarcze, źródła nasion, oraz bloki upraw pochodnych. Omówienie bazy nasiennej nadleśnictwa zostało przedstawione w rozdziale „1.3.8. Ocena walorów genetycznych lasu w tym bazy nasiennej”

Tabela 72. Zestawienie bloków upraw pochodnych

Nr bloku gatunek	Pochodzenie nasion	Oddz. poddz.	Powierzchnia w [ha]	Uprawy istniejące w [ha]	Jakość hodowlana upraw	Uprawy projek. w bieżącym 10-leciu [ha]
Obręb Puławy						
So Upr. Rozpr.	N-ctwo Międzyrzec WDN-139b	158a	4,97	4,97	11	-
Obręb Żyrzyn						
I So	N-ctwo Międzyrzec WDN-139b	196a	6,27	6,27	12	-
		196b	4,71	4,71	1,2	-
		197a	5,04	-		5,04
		197b	4,51	-		4,51
		197c	15,49	-		-
		198a	7,42	-		7,42
		200b	4,79	4,79	22	
		200c	5,60	-		5,60
		200d	4,50	-		4,50
		201c	5,43	5,43	12	-
		201d	5,14	-		5,14
		201f	4,95	-		4,95
		201g	4,79	-		-
		205b	3,64	3,64	12	-
R-m So			82,28	24,84		37,16
So Upr. Rozpr.	N-ctwo Międzyrzec WDN-139b	26c	4,74	4,74	12	-
So Upr. Rozpr.	N-ctwo Międzyrzec WDN-139b	51b	1,97	1,97	12	-
So Upr. Rozpr.	N-ctwo Międzyrzec WDN-139b	202b	3,43	3,43	12	-
R-m obręb Żyrzyn			92,42	34,98		37,16
Ogółem nadleśnictwo			97,39	39,95		37,16

Kontynuując program hodowli selekcyjnej drzew leśnych w PUL zaprojektowano założenie 37,16 ha upraw pochodnych.

3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Tabela 73. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Leśnictwo	Odnowienia i zalesienia						Poprawki i uzupełni.	Wprow. podszy.	Pielęgnowanie			Mel. agrot.
	otwarte			pod osłoną					Pielęgnowanie -gleby (PIEL)	Czyszczenia wczesne (CW)	Młodników (CP)	
	halizny, plazowiny, zręby	grunty nieleśne	zręby zupełne	przy rębniach złożonych	posadzenia	dolesianie luk i przerezdz.						
Powierzchnia zredukowana - ha												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
01 Sadłowice			2,36 1,88	78,44 62,76					61,68	14,29	100,98	72,98
02 Skoki	42,14		121,27 97,02	38,02 30,42			0,27		104,04	75,78	46,74	201,42
04 Gołęb	52,35		121,71 97,37	4,71 3,77			0,43		86,28	30,09	47,77	178,77
05 Wronów	6,97		90,04 72,03	57,75 46,19			1,20		31,56	45,77	26,75	148,71
R-m obręb Puławy	101,46		335,38 268,30	180,96 143,14			1,90		283,56	165,93	222,24	601,88
12 Sobieszyn	1,04		71,57 57,26	119,90 95,92			0,72		46,88	66,05	91,78	192,81
13 Stawy			44,84 35,87	42,33 33,86					61,10	63,54	53,88	83,30
R-m obręb Ryki	1,04		116,41 93,13	162,23 129,78			0,72		107,98	129,59	145,66	276,11
06 Wola Osińska			9,86 7,89	148,69 118,95			1,47		83,60	58,81	47,86	140,53
07 Zagórki	19,96		94,58 75,65	53,97 43,18			1,99		47,63	25,64	56,04	146,75
09 Dąbrowa			37,14 29,72	132,62 106,10					41,25	46,38	93,04	158,83
10 Kozi Bór			23,68 18,94	157,18 125,74					59,92	70,41	55,25	159,55
R-m obręb Żyrzyn	19,96		165,26 132,20	492,46 393,97			3,46		232,40	201,24	252,19	605,64
Ogółem Nadleśnictwo	122,46		617,05 493,63	833,61 666,89			6,08		623,94	496,76	620,09	1483,63

3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej

Ochrona lasu jest podstawową dziedziną działalności gospodarczej w Nadleśnictwie Puławy, która ma na celu zabezpieczenie lasu przed szkodami wyrządzonymi przez czynniki abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. W ochronie lasu obowiązuje zasada profilaktycznego działania. Ważną zasadą ochrony lasu jest minimalizacja szkód ekologicznych, które mogą wystąpić na skutek wykonywanych zabiegów. Stosowane zabiegi powinny zapewnić stan równowagi i jak najmniejsze skutki uboczne w ekosystemach leśnych. Kierunkowe zadania z zakresu ochrony lasu oparto na następujących podstawach:

- ✓ wytyczne „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2011,
- ✓ wytyczne „Instrukcji ochrony lasu” z roku 2011,
- ✓ ustalenia KZP i NTG dla nadleśnictwa,
- ✓ wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu, zebrane tam materiały i dane ujęte w formie Referatu Kierownika,
- ✓ dane nadleśnictwa ujęte w Referacie Nadleśniczego dotyczącego Analizy gospodarki leśnej za poprzedni okres gospodarczy,
- ✓ wyniki urzędniowych prac terenowych – taksacyjnych w nadleśnictwie,
- ✓ doświadczenia i obserwacje nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu

Zagadnienia z zakresu ochrony lasu za ubiegły okres gospodarczy zostały przedstawione w „Analizie gospodarki leśnej w minionym okresie” i opatrzone stosownym komentarzem.

Działania w zakresie ochrony lasu w bieżącym 10-leciu powinny być kontynuacją prowadzonych zabiegów ochronnych z ubiegłego okresu. Ochronę lasu należy prowadzić w oparciu o IOL i zalecenia ZOL. Zdecydowane działania nadleśnictwa w kierunku poprawy stanu lasu przyniosły widoczne efekty. Nadleśnictwo reagowało skutecznie w początkowej fazie na pojawienia się szkodników.

W trakcie terenowych prac taksacyjnych zarejestrowano uszkodzenia drzewostanów na łącznej powierzchni 958,56 ha, w tym 283,08 ha uszkodzeń istotnych. Strukturę, rodzaj oraz wielkość poszczególnych uszkodzeń ujęto w opisach taksacyjnych i przedstawiono w tabeli - rozdział „1.5.2.1 Uszkodzenia drzewostanów”.

Do podstawowych działań nadleśnictwa będzie należało wykonywanie następujących czynności:

1. Zapobieganie szkodom od czynników abiotycznych (wiatr, śnieg, przymrozki) poprzez:

- przestrzeganie zasady zgodności składu gatunkowego drzewostanów z warunkami siedliskowymi dla zapewnienia stabilności drzewostanów,
- wprowadzaniu gatunków domieszkowych wzmacniających stabilność drzewostanów,

- przy prowadzeniu zabiegów pielęgnacyjnych zwracanie dużej uwagi na umożliwianie wytwarzania przez drzewa silnego systemu korzeniowego jak również odpowiedniego ukształtowania koron drzew,
- przestrzeganie właściwego ładu przestrzennego i kierunku cięć,
- tworzenie ścian ochronnych poprzez kształtowanie i utrwalanie właściwych ekotonów,
- w zapobieganiu szkodom od okiści dążenie do otrzymania drzewostanów mieszanych o składzie gatunkowym dostosowanym do siedliska,
- prawidłowo wykonywane cięcia pielęgnacyjne młodników i drągowin, dla uniknięcia nadmiernego przegęszczenia drzewostanów,
- kontynuowanie przebudowy drzewostanów na gruntach porolnych, także w drzewostanach niestabilnych lub uszkodzonych,
- przebudowę drzewostanów brzoźowych, olszowych, sosnowych, niezgodnych z warunkami siedliskowymi,
- w ramach zabiegów pielęgnacyjnych usuwanie drzew porażonych chorobami korzeni oraz z objawami występowania hub,
- przy planowaniu odnowień zwracanie uwagi na miejsca potencjalnych zmrozowisk,
- prowadzenie odnowień pod osłoną starego drzewostanu.

2. Ochrona lasu przed szkodliwymi owadami powinna polegać na:

- prowadzeniu kontroli zagrożenia od szkodników korzeni na gruntach wskazanych w Instrukcji Ochrony Lasu,
- kontroli występowania szkodników w uprawach i młodnikach,
- zgodnie zaleceniami przygotowanymi przez RDLP i ZOL, odstąpienie od prognozowania zagrożenia drzewostanów sosnowych ze strony brudnicy mniszki, do czasu zaobserwowania podczas prac gospodarczych wzmożonej liczebności szkodnika lub zarejestrowania uszkodzeń aparatu asymilacyjnego spowodowanych żerem gąsienic tego szkodnika,
- monitorowaniu występowania szkodliwych owadów wtórnych drzew iglastych i liściastych, w oparciu o rejestrację pozyskania użytków sanitarnych i przygodnych w kategoriach: Z - „drewno zasiedlone przez szkodniki wtórne w bieżącym roku”, O - „drewno opuszczone przez szkodniki wtórne”, N - „drewno bez oznak żerowania szkodników wtórnych”,
- wykonywaniu inwentaryzacji uszkodzenia drzewostanów przez owady liściożerne w przypadku wystąpienia defoliacji powyżej 60% dla So, Md i gatunków liściastych,
- terminowym porządkowaniu drzewostanów w przypadku wystąpienia szkód od czynników abiotycznych,
- terminowym usuwaniu drzew zasiedlonych przez gatunki kambiofagiczne przed ich opuszczeniem przez młode pokolenie,
- usuwaniu zamierających jesionów zasiedlonych przez jesionowce w terminie do końca czerwca,
- wyznaczaniu drzew trocinkowych i ich usuwanie z lasu przed rozwojem młodych chrząszczy korników (II połowa maja i początek lipca),
- stałym kontrolowaniu drzewostanów pod kątem występowania owadów
- szkodników wtórnych w miejscach o zakłóconej gospodarce wodnej,

- wydzielający się posusz czynny powinien być monitorowany a jego ilość nie może powodować wzrostu zagrożenia od gatunków kambiofagicznych,
- w drzewostanach o wzmożonym występowaniu szkodliwych owadów stosować dozwolone środki chemiczne.

3 Ochrona lasu przed chorobami grzybowymi

Metody zapobiegania przeciwko chorobom grzybowym

- w drzewostanach na gruntach porolnych prowadzić monitoring występowania huby korzeni i opieńki,
- w uprawach i młodnikach usuwanie drzew zainfekowanych przez sprawców choroby korzeni,
- na powierzchniach o wzmożonym występowaniu grzybów korzeniowych stosowanie dopuszczonych preparatów biologicznych,
- w związku z występowaniem choroby powodującej zamieranie jesionów do czasu ustalenia jej przyczyny i opracowania działań ochronnych odstąpieniu od wprowadzania tego gatunku do nowo zakładanych upraw, a zastępowanie go np. Olsz, Wz,
- usuwanie zamierających (bez możliwości regeneracji) drzew jesionów dla, ograniczenia bazy rozwoju patogena,
- dla ograniczenia występowania chorób grzybowych na strzałach drzew eliminowanie drzew opianowanych w trakcie prowadzonych zabiegów pielęgnacyjnych,
- sygnalizowanie do ZOL zjawisk chorobowych wymagających rozpoznania,
- ochronie siewek i sadzonek przed grzybami patogenicznymi zgodnie z zaleceniami ZOL.

4. Podniesienie odporności biologicznej drzewostanów

Szczególną uwagę należy zwracać na:

- ochronę mrowisk,
- wyznaczanie i pozostawianie w lesie drzew dziuplastych,
- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu i linii podziału powierzchniowego przez kształtowanie stref ekotonowych,
- pozostawianie w lesie drewna drzew martwych dla poprawy warunków rozwoju organizmom pożytecznym,
- pozostawianie na powierzchni zrębu fragmentów starodrzewia dla przyspieszenia restytucji pożytecznej leśnej fauny,
- dokarmianie ptaków w okresach szczególnie trudnych, uniemożliwiających zdobycie koniecznej ilości pożywienia,
- protekcję i ochronę domieszek nieprodukcyjnych gatunków drzew i krzewów w celu polepszenia bazy pokarmowej gatunkom drapieżnym i pożytecznym mikroorganizmom.

5. Ograniczenie szkód od zwierzyny w uprawach i młodnikach

Do metod ochrony lasu zmierzających do ograniczenia szkód w lesie wyrządzanych przez zwierzynę należy:

- utrzymanie liczebności zwierzyny płowej i dostosowanie jej do możliwości wyżywieniowych siedlisk,

–kontynuować chemiczne i mechaniczne zabezpieczenie upraw przed zgryzaniem i spalowaniem,

–stosować gradzenie upraw dębowych, sosnowych oraz powierzchni z gatunkami cennymi,

–kontrolować wykonane gradzenia upraw regularnie, a ewentualne uszkodzenia w ogrodzeniach niezwłocznie naprawiać,

–w czyszczeniach wczesnych jak i późnych preferować ogławianie drzewek przeznaczonych do usunięcia, z pozostawieniem ich na powierzchni jako osłony egzemplarzy docelowych,

a ponadto:

–w oparciu o przeprowadzane inwentaryzacje ustalić rzeczywiste stany ilościowe zwierzyny płowej,

–łowieckie plany hodowlane konstruować w oparciu o rzeczywiste stany zwierzyny, uwzględniając możliwości wyżywieniowe siedlisk, a w obwodach o szczególnie dużym nasileniu szkód dążyć do ograniczenia jej liczebności (nawet odstrzał redukcyjny),

–bezwzględnie przestrzegać realizacji planów odstrzału,

–w populacjach jelenia i sarny dążyć do zachowania właściwej struktury wiekowej i płciowej,

–w warunkach zimowych, w okresach szczególnie trudnych dla zwierzyny wykladać drzewa osiki i wierzby w celu zmniejszenia szkód w uprawach,

–w większym zakresie stosować zabiegi zmierzające do ograniczenia szkodliwej działalności zwierzyny przez ochronę ostoi, racjonalne zagospodarowanie łąk śródleśnych, zapewnienie właściwej bazy pokarmowej – poletka zgryzowe, lizawki, drzewa ogryzowe itp.

–ponadto lokalnie, w miejscach narażonych na uporczywe szkody od bobra lub łosia należy dopuścić modyfikację przyjętych składów odnowieniowych upraw, w kierunku większego w nich udziału gatunków mniej preferowanych jako pokarm przez te zwierzęta. W tych miejscach dopuszczone jest również uznawanie na uprawach wartościowych nalotów gatunków lekkonasiennych.

6. Ochrona środowiska leśnego

Aby godzić interesy gospodarki leśnej i ochrony środowiska leśnego z koniecznością udostępniania terenów leśnych dla turystyki i wypoczynku, celem zapobiegania szkodom powodowanym przez ruch turystyczny, należy:

–ukierunkować ruch turystyczny, utrzymywać w sprawności użytkowej parkingi i miejsca postoju oraz inne urządzenia turystyczne,

–prowadzić akcje edukacji społeczeństwa poprzez ustawianie tablic informacyjnych, wykorzystanie lokalnych mediów itp.,

7. Ochrona pożytecznej fauny

W celu kształtowania właściwej odporności biologicznej drzewostanów w ramach ochrony pożytecznej fauny zaleca się:

–ochronę mrowisk,

–wspieranie owadożernego ptactwa poprzez pozostawianie drzew dziuplastych stanowiących naturalne miejsca gniazdowania,

- biologiczne wzbogacanie obrzeży lasu poprzez utrzymanie istniejących dobrze wykształconych stref ekotonowych,
- dokarmianie ptaków w okresach kiedy warunki atmosferyczne utrudniają zdobywanie pożywienia.

Szczegółowe wytyczne z tego zakresu zawarte są także w Programie ochrony przyrody.

Określone wyżej zadania z zakresu ochrony lasu należy realizować zgodnie z Instrukcją ochrony lasu.

Integralną częścią planu ochrony lasu są mapy przeglądowe ochrony lasu. Na mapach ochrony lasu zlokalizowane zostaną partie kontrolne jesiennych poszukiwań szkodników sosny, drzewostany uszkodzone przez zwierzynę i zagrożone występowaniem szkodników pierwotnych, drzewostany występujące na gruntach porolnych, ogniska gradacyjne i inne szczegóły wymienione w § 102 IUL.

3.2.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

Uzgodniono:

Uzgodniono
w części dotyczącej ochrony przeciwpożarowej
Lublin, dnia 21.03.2018 r.


**LUBELSKI
KOMENDANT WOJEWÓDZKI
Państwowej Straży Pożarnej**
st. bryg. mgr inż. Grzegorz ALINOWSKI

Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej lasu dla Nadleśnictwa **Puławy** zostały opracowane na podstawie:

- ✓ szczegółowych wytycznych „Instrukcji urządzania lasu” z roku 2011,
- ✓ wytycznych „Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasów” z roku 2011,
- ✓ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2006.58.405), rozporządzenie zmieniające z dnia 9 lipca 2010 r. (Dz.U.2010.137.923), rozporządzenie zmieniające z dnia 13 lipca 2015 r. (Dz.U. 2015. 1070).
- ✓ Rozporządzeniu Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719),
- ✓ sposobach postępowania na wypadek powstania pożaru lasu w Nadleśnictwie Puławy, corocznie aktualizowanych i zatwierdzanych przez Komendantów Powiatowych PSP w Puławach i Rykach.

Nadleśnictwo Puławy zarządza gruntami Skarbu Państwa na powierzchni 16877,3230 ha (16361,05 pow. leśna), w tym 1024,2920 ha stanowią grunty będące we współwłasności Skarbu Państwa i osób fizycznych. Powierzchnia terytorialnego zasięgu nadleśnictwa wynosi 1511,76 km².

Całość lasów Nadleśnictwa Puławy została zakwalifikowana do **I kategorii zagrożenia pożarowego**. Podział ten został dokonany w oparciu o obowiązujące rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku.

Poniżej zamieszczono wyliczenie kategorii zagrożenia pożarowego lasu (KZPL):

1) średniej rocznej liczby pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km² powierzchni leśnej $P_p=12,81$ przyjęto - **13pkt**
(111 pożarów w 10-leciu, 168,77km²)

2) udziału procentowego powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego $P_d = 5,2$ przyjęto - **5pkt**
(52,37% siedlisk borowych)

3) średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) -71% i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15% o godzinie 9⁰⁰ – 6%

$P_k=4,536$ przyjęto - **5pkt**

4) średniej liczby mieszkańców przypadających na 0,01 km² pow. leśnej $P_a =4,37$ przyjęto - **4pkt**
(10,38 mieszkańca na 0,01 km²)

Razem 27 pkt (przedział >25 pkt) – I kat.

Nadleśnictwo Puławy znajduje się w I kategorii zagrożenia pożarowego¹

¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 9 lipca 2010r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2010.137.923)

1). Ocena potencjalnego zagrożenia pożarowego obszaru nadleśnictwa

a). Sytuacja pożarowa w ubiegłym okresie

W ubiegłym okresie gospodarczym, obejmującym lata 2008 – 2017, w lasach Nadleśnictwa Puławy powstało 113 pożarów o łącznej powierzchni 49,27 ha. Z analizy danych wynika, że najwięcej pożarów wystąpiło w 2009 r. – 20 pożarów o łącznej powierzchni 7,56 ha. Przeciętna wielkość pożaru w skali ubiegłego 10-lecia wynosi 0,44 ha. Najwięcej pożarów wybuchło w obrębie Puławy – 93 szt. (82%), na łącznej powierzchni 37,75 ha, co stanowi 76,62% powierzchni wszystkich pożarów. W porównaniu z latami 1998 – 2007 liczba pożarów zwiększyła się o 31 pożarów oraz zwiększyła się też spalona powierzchnia drzewostanów o 20,19 ha.

Analizę dotyczącą ilości pożarów w poszczególnych latach, z uwzględnieniem ich wielkości, przedstawia poniższe zestawienie:

Zestawienie pożarów z okresu 2008 – 2017

Rok	Grupy wielkości pożarów							
	do 0,05 ha		od 0,06 do 1,00 ha		od 1,01 do 10,00 ha		Od 10,01 do 100 ha	
	liczba	pow. łączna	liczba	pow. łączna	liczba	pow. łączna	liczba	pow. łączna
2008			8	2,88	5	7,10		
2009	3	0,10	15	4,36	2	3,10		
2010	4	0,11	10	2,69				
2011	3	0,03	1	0,21				
2012	4	0,11	14	8,02				
2013	2	0,03	8	3,02	3	4,00		
2014	3	0,05	3	0,65				
2015			5	4,83	1	3,55		
2016	4	0,17	4	0,40				
2017	5	0,07	5	2,29	1	1,50		
Razem	28	0,67	73	32,90	12	15,70	0	0

Pożary w grupach, w zależności od wielkości powierzchni, przedstawiają się następująco:

- ugaszone w zarodku o powierzchni do 0,05 ha 28 pożarów,
- małe o powierzchni od 0,06 do 1,00 ha 73 pożarów,
- średnie o powierzchni od 1,01 do 10,00 ha 12 pożar.

We wszystkich przypadkach nie ustalono przyczyn powstania pożaru. Należy przypuszczać, że główną przyczyną jest nieostrożne obchodzenia się z ogniem w lesie.

Zaistniałe pożary należały do rodzaju pożaru pokrywy gleby, w których spalaniu uległa ściółka, trawy, krzewy, leżanina i płytko znajdujące się korzenie. Pożarów całkowitych lasu odnotowano 6 pożarów o powierzchni 4,00 ha.

b). Czynniki wpływające na stopień zagrożenia pożarowego

Do najważniejszych czynników powodujących możliwość wystąpienia pożarów należą:

✓ Warunki meteorologiczne, w tym: temperatura powietrza, wilgotność względna powietrza, opady atmosferyczne, zachmurzenie, promieniowanie słoneczne. Temperatura powietrza powyżej 24°C, wilgotność względna powietrza poniżej 40%, brak opadów

atmosferycznych i brak zachmurzenia lub zachmurzenie małe są parametrami, które określają tzw. pogodę pożarową, podczas której powstaje ponad 60% pożarów lasu.

✓ Wilgotność ściółki wynosząca 30% jest progiem granicznym, powyżej którego powstanie pożaru w lesie od punktowych źródeł ciepła i jego rozprzestrzenianie się jest mało prawdopodobne. Przy wilgotności ściółki mniejszej niż 12% powstaje blisko 70% wszystkich pożarów lasu.

✓ Struktura siedlisk i drzewostanów.

Zestawienie powierzchni siedlisk leśnych wg stopnia uwilgotnienia przedstawia się następująco:

Rodzaj siedliska	Symbol siedliska	Powierzchnia w ha	[%]
Siedliska borowe suche	Bs	131,42	0,88
Siedliska borowe świeże	Bśw, BMśw	7237,52	48,34
Siedliska borowe wilgotne	Bw, BMw	458,54	3,07
Siedliska borowe bagienne	Bb, BMb	1,09	0,01
Siedliska lasowe świeże	LMśw, Lśw,	6290,40	42,12
Siedliska lasowe wilgotne	LMw, Lw	328,15	2,20
Siedliska lasowe bagienne	LMb, Ol	458,77	3,07
Siedliska łęgowe wilgotne	Lł	1,62	0,01
Siedliska łęgowe bagienne	OlJ	44,36	0,30
Razem		14951,87	100,00

Z przedstawionego zestawienia wynika, że siedliska na których ze względu na rodzaj zgromadzonego materiału i jego palność występuje największe zagrożenie pożarowe: Bs, Bśw, BMśw, Bw, BMw, zajmują 52,29% powierzchni nadleśnictwa. Na siedliskach tych występują głównie drzewostany sosnowe i brzożowe, w których w runie przeważają trawy, czernica, wrzos. W warstwie podszytu dominuje kruszyna, czeremcha późna, brzoza, sosna, świerk.

Pod względem struktury gatunkowej w nadleśnictwie dominują drzewostany sosnowe z domieszkami gatunków liściastych, które zajmują 69,53% powierzchni. Drzewostany dębowe zajmują – 17,32%, brzożowe – 6,66%, olchowe – 4,55%.

Pod względem struktury wiekowej, drzewostany I i II klasy wieku (1 – 40 lat) zajmują 14,24% powierzchni, natomiast drzewostany średnich klas wieku (41 - 80 lat) – 52,71% powierzchni nadleśnictwa.

Skupiska upraw i młodników występują lub będą się tworzyć w wyniku realizacji planu użytkowania rębego i planu hodowli lasu w trakcie bieżącego 10-lecia w niżej wymienionych oddziałach:

- Obręb Puławy w oddz. 1,2, 40-42, 55-56, 58-60, 65-68, 73-75, 91-93, 132-133, 137-140,
- Obręb Ryki w oddz. 89-90,
- Obręb Żyrzyn w oddz. 46-49, 61-64, 71-74.

✓ Atrakcyjność turystyczna i zbiór płodów runa leśnego.

Niebezpieczeństwo powstawania pożarów związane jest również ze zwiększoną penetracją lasów przez turystów i miejscową ludność, podczas zbioru jagód i grzybów, w okresie lata i jesieni. Najbardziej wtedy są narażone na pożary drzewostany położone w sąsiedztwie uczęszczanych dróg, lasy w otoczeniu osad ludzkich.

Cały obszar nadleśnictwa ma dobrze rozwiniętą sieć dróg, stąd też wynika duża łatwość wjazdu do każdego kompleksu leśnego.

✓ Szlaki komunikacyjne drogowe i kolejowe przebiegające przez lasy nadleśnictwa oraz miejsca postoju.

Przez obszar terytorialnego zasięgu działania nadleśnictwa przebiegają następujące ważniejsze drogi publiczne:

12 - Radom – Puławy – Lublin – Chełm – Dorohusk – granica państwa,

• 17- Warszawa – Ryki – Lublin – Zamość – Hrebenne – granica państwa,

• 48 - Dęblin – Kock,

Wojewódzkie:

• 801 - Warszawa – Dęblin – Puławy

• 824 - Żyrzyn – Puławy – Opole Lubelskie ,

• 826 - Markuszów – Nałęczów,

• 827 - Sadurki – Bełżyce

• 830 - Lublin – Nałęczów – Bochatnica,

oraz szereg dróg o znaczeniu lokalnym:

Puławy – Nałęczów – Lublin

Rąblów – Celejów – Końskowola

Kurów – Wąwolnica

Garbów – Wola Przybysławska – Abramów

Nasiłów – Góra Puławska – Kozienice

Brzeście – Janowiec – Góra Puławska

Żyrzyn – Baranów – Michów

Żyrzyn – Kotliny

Gołab – Niebrzegów – Bobrowniki – Krasnoglina

Ryki – Stężycza

Dęblin – Ryki – Żelechów

Kurów – Baranów – Sobieszyn

Jeziorzany – Ułęż – Sarny – Bobrowniki – Dęblin

Ryki – Grabów Szlachecki

Ryki – Nowodwór – Lendo Ruskie

Grabów Szlachecki – Lendo Ruskie – Sobieszyn

Poza wymienionymi głównymi drogami, istnieje sieć dróg gminnych oraz lokalnych o różnej szerokości i jakości nawierzchni, łącząca poszczególne miejscowości.

Przez lasy nadleśnictwa przebiega linia kolejowa: Warszawa – Dęblin – Puławy – Lublin (linia kolejowa a nr 7) z licznymi odgałęzieniami i bocznkami w rejonie Zakładów Azotowych Puławy S.A. oraz jednostki wojskowej w Dęblinie-Dęblin – Łuków.

Na terenie lasów przy drogach publicznych wyznaczono miejsca postoju. Na terenie Nadleśnictwa Puławy zlokalizowano 5 miejsc postoju, potocznie nazywanymi „parkingami”.

Obręb Puławy oddz. 75h, 214c, Obręb Ryki oddz. 23h, 96f, Obręb Żyrzyn oddz. 85j.

Przy drogach przebiegających przez obszary leśne, przy miejscach postoju ustawiane są tablice informacyjne i ostrzegawcze w miejscach uzgodnionych z Komendantami Powiatowymi PSP. Tablice te informują o skutkach używania otwartego ognia w lesie oraz przypominają o sposobach postępowania w przypadkach stwierdzenia pożaru i karach, w

przypadku lekceważenia przepisów przeciwpożarowych a przede wszystkim o numerach alarmowych w razie zauważenia pożaru.

c). Sezonowość występowania zagrożenia pożarowego

Nadleśnictwo położone jest w strefie prognozowania zagrożenia pożarowego Nr 5_A. Stacja prognostyczna znajduje się w Nadleśnictwie Puławy.

Pod pojęciem zagrożenia pożarowego lasu rozumie się istnienie takich warunków, przy których możliwe jest powstanie niekontrolowanego procesu spalania wymagającego zorganizowanej akcji do jego likwidacji. Okres zagrożenia pożarowego występuje od momentu uzyskania przez ściółkę wilgotności mniejszej niż 27%.

Stopień zapalności dna lasu zależy od składu runa, wilgotności nagromadzonej leżaniny i ściółki oraz rozkładu pogody w roku (głównie opadów atmosferycznych). Okres zwiększonej palności przypada na wczesną wiosnę po zejściu pokrywy śnieżnej, kiedy to występują duże ilości wysuszonych traw, krzewinek, opadłe listowie. Drugi okres o zwiększonej palności występuje w okresie długotrwałej suszy. Lokalnie duże zagrożenie może występować w sezonie letnim i jesiennym, kiedy występuje zwiększona penetracja lasów przez ludność zbierającą owoce runa leśnego oraz zwiększony ruch turystyczny.

2). Ocena potencjalnego zagrożenia pożarowego obszaru nadleśnictwa

Analizę przeprowadzono na przykładzie wybranego miejsca położonego w leśnictwie Gołęb usytuowanego w najbardziej niekorzystnych warunkach względem położenia jednostek gaśniczych i dużego zagrożenia pożarowego lasu. Teren ten leży w zasięgu działania Komendy Powiatowej PSP w Puławach.

W oddziale 39d w drzewostanie sosnowym w wieku 62 lat na siedlisku boru świeżego [So 62 lat, Bśw] powstaje pożar całkowity przy wilgotności ściółki 10% i prędkości wiatru 8,2m/sec. Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od:

- ✓ czasu, jaki upłynął od jego powstania do momentu zauważenia pożaru (służba leśna, samolot patrolowy, punkt obserwacyjny, osoby postronne) - przyjmuje się 5 minut,
- ✓ czasu na ustalenie miejsca (adresu) pożaru przez PAD i zaalarmowanie JRG w Puławach - przyjmuje się 10 minut,
- ✓ czasu od otrzymania informacji o pożarze do wyjazdu najbliższej jednostki ochrony przeciwpożarowej – przyjmuje się 2 minut,
- ✓ czasu dojazdu najbliższej jednostki ochrony przeciwpożarowej do miejsca pożaru na odległość 5 km przy prędkości przejazdu ok. 50 km/godz. - przyjmuje się 10 minut,
- ✓ pozostałych czynników między innymi pogodowych – takich jak wilgotność powietrza, kierunek wiatru itp.

Gaszenie pożaru zgodnie z przyjętymi powyżej założeniami w kompleksie położonym na terenie Nadleśnictwa Puławy winno nastąpić po około 27 minutach od jego powstania.

Powierzchnia pożaru ściółki leśnej w pierwszych 20 minutach, do czasu aż pożar przeniesie się w wyższe partie drzewostanu powinna wg modelu opracowanego przez IBL objąć 0,06 ha powierzchni i 90 m obwodu. Powierzchnia pożaru całkowitego drzewostanu w pełnym okresie badanego przypadku może wynieść ok. 2,00 ha.

3). Ocena sprawności systemu obserwacyjno-alarmowego i interwencyjnego

a) System obserwacyjno-alarmowy

W Nadleśnictwie Puławy działa system obserwacyjno – alarmowy, którego zadaniem jest jak najszybsze wykrycie pożaru na terenach leśnych. Zabezpieczono środki techniczne umożliwiające szybkie dotarcie na miejsce zdarzenia w celu prowadzenia działań zapobiegających rozprzestrzenianiu się pożaru oraz ustalono sposoby postępowania na wypadek pożaru z Komendantami: PSP w Puławach, Rykach, Lublinie. Nadleśnictwo współpracuje w ochronie przeciwpożarowej lasu z sąsiednimi nadleśnictwami. Mając powyższe na uwadze oraz zdobyte doświadczenia dotyczące funkcjonowania zasad organizacyjno-technicznych gaszenia pożarów w ubiegłym 10-leciu należy stwierdzić, że system obserwacyjno-alarmowy działa prawidłowo.

System obserwacyjno-alarmowy Nadleśnictwa Puławy tworzą:

1) Obserwacja terenów leśnych z wieży obserwacyjnej wyposażonej w kamerę o zasięgu ok. 15 km, znajdującej się w Puławach przy siedzibie Nadleśnictwa Puławy, w oddz.161d leśnictwo Wronów. Zasięg z kamery przemysłowej obejmuje około 70% lasów Nadleśnictwa Puławy i jest podstawowym sposobem wykrywania pożarów lasu.

2) Obserwacja terenów leśnych z wieży obserwacyjnej wyposażoną w kamerę TV, znajdującej się w Nadleśnictwie Łuków RDLP Warszawa oddz. 170. Wieża ta swoim zasięgiem obejmie północną-wschodnią część lasów Nadleśnictwa Puławy.

3) W okresach silnych zagrożeń pożarowych, zgodnie z załącznikiem nr 2 do „Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasów” z 2011 roku, tereny leśne patrolowane są przez powoływane patrole naziemne, wyposażone w środki łączności zgodnie z wnioskiem ppoż. na dany rok.

4) W suchych okresach, lasy nadleśnictwa patrolowane są przez samoloty będące w dyspozycji RDLP w Lublinie korzystające z lotniska w Radawcu.

5) Informacje od innych osób. Sezonowa penetracja obszarów leśnych przez ludność zbierającą płody runa , przyczynia się do szybszego wykrywania powstających pożarów.

6) Dyżury przeciwpożarowe pełnione w punkcie alarmowo-dyspozycyjnym (PAD) w biurze nadleśnictwa. Punkt wyposażony jest według zaleceń Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasów z 2011 roku.

Podstawowe wyposażenie techniczne tworzące sieć łączności alarmowo-dyspozycyjnej to: radiotelefon bazowy pasma leśnego w PAD Nadleśnictwa Puławy, radiotelefony pasma leśnego w samochodach służbowych i w samochodach pracowników nadzoru technicznego, telefony stacjonarne we wszystkich leśniczówkach oraz telefony komórkowe leśniczych, podleśniczych i pracowników nadzoru technicznego. Nadleśnictwo posiada łączność z PSP za pomocą linii telefonicznej oraz radiowo w paśmie lasów państwowych.

WYKAZ NUMERÓW TELEFONÓW NADLEŚNICTWA PUŁAWY stan na 1.01.2018 r.
 SIEDZIBA NADLEŚNICTWO PUŁAWY tel. 81 881 42 41
Zestawienie telefonów kontaktowych

Lp.	Leśnictwo	Telefon komórkowy
1.	01-Sadłowice	694 489 521
2.	02-Skoki	694 489 522
3.	04-Gołąb	694 489 524
4.	05-Wronów	694 489 525
5.	12-Sobieszyn	694 489 532
6.	13-Stawy	694 489 533
7.	06-Wola Osińska	694 489 526
8.	07-Zagórki	694 489 527
9.	09-Dąbrowa	694 489 529
10.	10-Kozi Bór	694 489 530

Istniejący w nadleśnictwie system obserwacji terenów leśnych nie wystarczający i nie spełnia wymogów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2006.58.405) i rozporządzenie zmieniające z dnia 13.07.2015 r. (Dz. U. 2015 1070) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 lipca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.137.923).

Brak drugiego punktu obserwacyjnego.

Opracowana w nadleśnictwie procedura „Sposób postępowania na wypadek pożaru lasu” zawiera informacje na temat sił i środków (plan alarmowania), jakie muszą być wykorzystane na wypadek pożaru. Plan ten podaje ramowy schemat łączności, dowodzenia, zasad organizacji i współdziałania. Corocznie dokument ten jest aktualizowany i uzgadniany z właściwymi terytorialnie Komendantami PSP w Puławach i Rykach.

b) Rozmieszczenie przestrzenne lasów nadleśnictwa

Zestawienie kompleksów leśnych powyżej 300 ha

Nazwa kompleksu [pow. w ha]	Lokalizacja (nazwa zwyczajowa, l-ctwo, oddz.)	Powierzchnia lasów N-ctwa Puławy [ha]	Uwagi
Wółka 560	L-ctwo Sobieszyn Oddz. 8-35	560	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Ryki. Dojazd od dróg: Sobieszyn-Lenno Wielki. Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach.
Dębowa Góra 520 ha	L-ctwo Sobieszyn Oddz.36-62.	502	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Ryki. Dojazd od dróg: Moszczanka-Przytoczno. Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Wymysłów 840	L-ctwo Stawy Oddz.88-100, 125, 126, 166	389	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Ryki. Dojazd od dróg: Ryki-Żyrzyn. Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach

Nazwa kompleksu [pow. w ha]	Lokalizacja (nazwa zwyczajowa, l-ctwo, oddz.)	Powierzchnia lasów N-ctwa Puławy [ha]	Uwagi
Stawy Wycinki Krukówka 1637	L-ctwo Stawy Oddz.101-124, 128-146	1214	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Ryki. Dojazd od dróg: Moszczanka-Dęblin, Ryki-Dęblin. Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Skoki I, Skoki II 4452	L-ctwo Gołąb, Skoki cz. Wronów cz. Oddz.1-42, 48-95, 97-103, 106, 109-113, 116-120, 123-127, 130-146,	3620	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Puławy-Dęblin, Puławy-Żyrzyn, Zaopatrzenie w wodę –zbiornik wody oddz. 24c, sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Ruda Czechowska 1285	L-ctwo Wronów Oddz.147-161	360	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Puławy-Żyrzyn, Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Knieja 2065	L-ctwo Sadłowice, Wronów cz. Oddz. 183-232, 248-253, 273-275, 286-287, 302, 302	1585	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Góra Puławy-Janowiec, Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Baryczka I, Baryczka II 320	L-ctwo Sadłowice. Oddz. 238-245, 254.	289	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Góra Puławy-Janowiec, Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Lipniki I, Lipniki II, Dąbrowa Góra 770	L-ctwo Dąbrowa, Zagórki. Oddz. 8-31	620	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Żyrzyn-Baranów, Żyrzyn-Ryki. Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Zagórki 1852	L-ctwo Zagórki. Oddz. 32-77	1282	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Żyrzyn-Borysów. Zaopatrzenie w wodę - zbiornik wody Jezioro Piskory, sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach
Główny 2399	L-ctwo Wola Osińska, Kozi Bór cz. Oddz. 32-77	2374	W zasięgu strefy operacyjnej KP PSP Puławy. Dojazd od dróg: Żyrzyn-Kotliny, Żyrzyn-Wola Osińska. Zaopatrzenie w wodę –sieć hydrantowa w okolicznych miejscowościach

Łącznie w kompleksach powyżej 300 ha znajduje się 12795 ha gruntów leśnych nadleśnictwa tj. 75% gruntów leśnych będących w zarządzie nadleśnictwa.

Pozostała powierzchnia lasów Skarbu Państwa w zarządzie Nadleśnictwa Puławy wraz z lasami innych własności tworzy szereg mniejszych kompleksów o powierzchni poniżej 300 ha.

c) Wyposażenie w sprzęt przeciwpożarowy

Nadleśnictwo posiada urządzone bazy sprzętu gaśniczego w miejscach uzgodnionych z KP PSP.

Wykaz baz sprzętu p-poż:

Lp.	Lokalizacja	Sprzęt
1	Nadleśnictwo Puławy Oddz. 161d– przy siedzibie nadleśnictwa	-Hydronetki – szt. 10 -Szpadle – szt. 30 - Tłumice – szt.20 -Pług – szt. 2
2	Leśnictwo Gołęb Oddz. 45s obr. Puławy	Szpadle - szt. 30 Siekiry – szt. 8 Hydronetki – szt. 10 Tłumice – szt.20 -Pług szt. 2

Ilość i rodzaj sprzętu zgromadzona w bazach do gaszenia pożarów nie spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. z póź. zm. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405). Brak samochodu patrolowo-gaśniczego.

Dodatkowo na wypadek pożaru do gaszenia przystępują Zakłady Usług Leśnych ze sprzętem, które posiadają umowy na wykonywanie prac leśnych w nadleśnictwie. Posiadany sprzęt przez Zakłady Usług Leśnych przydatny podczas akcji p.poż to: samochody dostawcze, ciągniki, pługi, przyczepy, pilarki spalinowe, siekiery, szpadle.

d) Lokalizacja jednostek straży pożarnej

Nadleśnictwo Puławy położone jest w zasięgu działania KW PSP w Lublinie, Komend Powiatowych PSP w Puławach, Rykach, Lublinie:

▪ **Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza PSP w Puławach**

Jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej włączone do KSRG:

- | | |
|------------------|--------------------------|
| 1. OSP Gołęb | 9. OSP Kłoda |
| 2. OSP Bałtów | 10. OSP Witkowice |
| 3. OSP Baranów | 11. OSP Końskowola |
| 4. OSP Czołna | 12. OSP Góra Puławska |
| 5. OSP Żyrzyn | 13. OSP Kurów |
| 6. OSP Markuszów | 14. OSP Płonki |
| 7. OSP Janowiec | 15. OSP Bochotnica |
| 8. OSP Wąwolnica | 16. ZSP ZA „Puławy” S.A. |

Jednostki te prowadzą działania na terenie obrębu Puławy i Żyrzyn.

▪ **Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza KP PSP w Rykach**

Jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej włączone do KSRG:

- | | |
|----------------------|------------------|
| 1. OSP Garbów Rycki | 5. OSP Brzeziny |
| 2. OSP Stary Bazanów | 6. OSP Pawłowice |
| 3. OSP Zosin | 7. OSP Karczunek |
| 4. OSP Stężycza | |

Jednostki te prowadzą działania na terenie obrębu Ryki.

▪ **Jednostka Ratowniczo-Gaśnicza PSP w Lublinie**

Jednostki Ochotniczej Straży Pożarnej włączone do KSRG:

1. OSP Garbów, która prowadzi działania na cz. leśnictwa Kozi Bór.

▪ **Jednostki Straży Wojskowych**

- 1 Lotnisko Dęblin JW
- 2 Stawy JW

Jednostki te prowadzą działania na terenie leśnictwa Stawy w obrębie Ryki

Łączność z jednostkami ochrony przeciwpożarowej odbywa się z wykorzystaniem telefonów alarmowych, stacjonarnych i radiotelefonu.

3). Ocena dostępności terenów leśnych

Skuteczność działań gaśniczych warunkuje także stan dróg. Dostępność terenów leśnych ocenia się jako średnią. Sieć dróg dostępnych dla pojazdów bojowych w każdych warunkach atmosferycznych stanowią drogi o nawierzchni ulepszonej poprzez położenie warstwy żwirowej lub bitumicznej – są to najczęściej drogi krajowe, wojewódzkie oraz niektóre drogi powiatowe i gminne, które umożliwiają dojazd do lub w pobliże wszystkich kompleksów. Drogi publiczne spełniają parametry techniczno-eksploatacyjne, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Uzupełnieniem tych dróg stanowi sieć dróg leśnych tzw. dojazdów pożarowych o nawierzchni utwardzonej.

W Nadleśnictwie Puławy wyznaczono i oznaczono w terenie 30 dojazdów pożarowych. Całkowita długość dojazdów pożarowych na gruntach nadleśnictwa wynosi 99,437 km.

Rozmieszczenie dojazdów spełnia wymagania rozporządzenia² dotyczące dotychczasowej I kategorii zagrożenia pożarowego. Drogi te wymagają stałych konserwacji i remontów w celu zapewnienia ciągłego dostępu do kompleksów leśnych.

Zestawienie dojazdów pożarowych na terenach leśnych wyznaczonych w Nadleśnictwie Puławy:

Numer dojazdu	Leśnictwo	Przebieg - oddziały	Nawierzchnia, szerokość	Mijanki	Promień łuków zewnętrznych	Długość dojazdu [m]
6	Gołęb Skoki Wronów	59-63, 66, 68, 85, 95, 103, 112, 113, 119, 126, 127, 133, 139	Naturalna- 982m, tłuczeń -8185m, szer. 5-10 m	Brak	Min. 11 m	9167
7	Gołęb Skoki	40-46, 54, 62, 79, 87, 88, 90, 97,309	Naturalna - 4006m, tłuczeń -4604m, szer. 3-6 m	Brak	Min. 11 m	8610
8	Gołęb	4, 8, 16, 27, 28, 46	Naturalna - 2896m, szer. 3-4 m	Brak	Min. 11 m	2896
9	Gołęb	9, 17, 29	Naturalna - 1564m, szer. 3 m	Brak	Min. 11 m	1564

² Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006r. z późn. zm. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2006.58.405) §8

Numer dojazdu	Leśnictwo	Przebieg - oddziały	Nawierzchnia, szerokość	Mijanki	Promień łuków zewnętrznych	Długość dojazdu [m]
10	Gołąb	5-10, 18, 19, 31, 32	Naturalna - 4988m, szer. 3-5 m	Brak	Min. 11 m	4988
11	Wronów	111, 112, 118, 125, 131, 136	Naturalna - 3697m, szer. 4-8 m	Brak	Min. 11 m	3697
12	Dąbrowa	88-92, 99-102	Asfalt – 4005m, szer. 8 m	Są	Min. 11 m	4005
13	Wola Osińska Kozi Bór	113-117, 126-129, 130, 140	Asfalt – 2701m, Tłuczeń - 2018 szer. 3- 8 m	Są	Min. 11 m	4719
14	Wola Osińska Kozi Bór	141-145	Asfalt – 2255m, szer.10 m	Są	Min. 11 m	2255
15	Wola Osińska Kozi Bór	112,121, 131, 141, 149,150, 158,167-170, 171-178,	Asfalt – 8204m, Żwir – 298m szer. 7-10 m	Są	Min. 11 m	8502
16	Zagórki	56-58, 67, 68, 74-76	Naturalna - 4125m, szer. 4-6 m	Brak	Min. 11 m	4125
17	Zagórki	61-64, 70	Tłuczeń - 2027m, szer. 6 m	Brak	Min. 11 m	2027
18	Zagórki	38-42, 61	Naturalna - 1596m, Tłuczeń – 2418m szer. 6-10 m	Brak	Min. 11 m	4014
19	Zagórki	50, 59, 60, 68	Naturalna - 1448m, szer. 3-4 m	Brak	Min. 11 m	1448
20	Dąbrowa	8-12, 18-20, 22	Naturalna - 5562m, szer. 3-6 m	Brak	Min. 11 m	5562
21	Stawy	92, 94, 95,	Naturalna - 1845m, szer. 7 m	Brak	Min. 11 m	1845
22	Sobieszyn	32, 33	Naturalna - 1165m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	1165
24	Stawy	110, 111, 114, 116, 119, 120, 122	Naturalna - 3291m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	3291
25	Gołąb	47	Naturalna - 892m, szer. 6 m	Brak	Min. 11 m	892
26	Sobieszyn	13-16, 21, 25, 28-30	Naturalna - 3490m, szer. 3-6 m	Brak	Min. 11 m	3490
27	Sobieszyn	49,50,54, 55, 56	Naturalna - 3267m, szer. 3-8 m	Brak	Min. 11 m	3267
28	Gołąb	57, 58	Naturalna - 634m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	634
29	Wronów	151-156	Naturalna - 2682m szer. 3-8 m	Brak	Min. 11 m	2682
30	Skoki	199, 200, 201	Naturalna - 1984m, szer. 3-5 m	Brak	Min. 11 m	1984
31	Sobieszyn	224-229	Naturalna - 2652m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	2652
32	Sobieszyn	244	Naturalna - 749m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	749
33	Zagórki	36, 40	Naturalna - 1149m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	1149
34	Wola Osińska	126, 136, 146, 155, 167, 1749, 185	Żwir – 3531m szer. 8m	Brak	Min. 11 m	3531
35	Wola Osińska Kozi Bór	123, 133, 143, 152, 164, 176	Żwir – 3143m szer. 8m	Brak	Min. 11 m	3143
36	Kozi Bór	197, 201, 205	Naturalna - 1384m, szer. 4 m	Brak	Min. 11 m	1384

Z przedstawionych zestawień wynika, że większość dojazdów posiada nawierzchnię gruntową 58,066 km (58,4%) a drogi utwardzone stanowią 41,6% (41,371 km). Część istniejących dojazdów pożarowych posiadają wyznaczone mijanki, bądź też rolę mijanek spełniają skrzyżowania dojazdów pożarowych z liniami oddziałowymi lub innymi drogami. Dojazdy pożarowe są utrzymane w sposób zapewniający ich przejezdność oraz oznaczone w terenie tablicami z numerem dojazdu (na początku i końcu oraz newralgicznym skrzyżowaniu). Uzupełnieniem sieci dróg jest siatka podziału powierzchniowego, która w wielu wypadkach jest regularna i przejezdna, choć nie spełniająca wszystkich kryteriów drogi dojazdowej. Przebieg dróg leśnych stanowiących dojazdy pożarowe podlega aktualizacji w ramach corocznych uzgodnień „Sposobów postępowania na wypadek powstania pożaru lasu” z właściwymi terytorialnie Komendami Powiatowymi PSP.

W przypadku przebudowy (modernizacji) tych dróg, należy dostosować je do wymogów rozporządzenia³ ze szczególnym zwróceniem uwagi na lokalizację mijanek oraz dostosowanie parametrów techniczno – eksploatacyjnych nawierzchni dróg (drogi gruntowe).

4). Ocena zaopatrzenia w wodę

Zaopatrzenie wodne opiera się na zbiornikach przeciwpożarowych, magistralach wodociągowych w okolicznych miejscowościach, stanowiskach czerpania wody, ciekach wodnych.

Lokalizacja stanowisk czerpania wody na terenie nadleśnictwa:

Leśnictwo	Lokalizacja	Uwagi
01 Sadłowice	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Góra Puławska, Trzcianki, Tomaszów, Nasiłów, Janowiec	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 183 – 80 m, oddz. 191- 650m oddz. 217- 400m oddz. 238- 300m, oddz. 234- 50m
02 Skoki	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Wólka Gołębska, Zakłady Azotowe, Góra Puławska, Tomaszów,	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 71 - 200m oddz. 106 - 500m oddz. 177 – 250 m, oddz. 200- 320m
04 Gołąb	- Zbiornik wody po wyrobisku piasku - Sieć hydrantowa w miejscowościach: Skoki, Gołąb, Nieciecz, Niebrzegów	Oddz. 24c woda bez ograniczeń. . Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 4 - 50m oddz. 35 – 200m oddz. 32 – 120m
05 Wronów	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Wronów, Zakłady Azotowe, Rudy, Siedziba N-ctwa Puławy	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 130 - 120m oddz. 135 - 300m oddz. 152 – 50 m, oddz. 161- w miejscu

³ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006r. z póź. zm. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2006.58.405) §7

Leśnictwo	Lokalizacja	Uwagi
12 Sobieszyn	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Lendo Ruskie, Lenówka, Podłodówka, Blizocin, Wola Blizocka	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 9 - 200m oddz. 22 - 450m oddz. 36 - 150m oddz. 59 - 2200m oddz. 60 - 350m
13 Stawy	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Nowa Rokitnia, Stawy, Moszczanka, Dęblin	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. -79 - 350m oddz. 128 - w miejscu oddz. 157 - 2500m oddz. 124 - 1500m
06 Wola Osińska	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Wola Osińska, Kotliny	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 140 - 50 m oddz. 104 - 80 m
07 Zagórki	Jezioro Piskory - dojazd p-poz nr 16	Woda bez ograniczeń
	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Borysów, Niebrzegów, Jaworów	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 70 - 120 m, oddz. 50 - 250 m oddz. 34 - 550 m
09 Dąbrowa	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Baranów, Pogonów, Żredź, Śniadówka, Zagrody	Odległość najbliższych hydrantów od lasów nadleśnictwa wynosi: oddz. 6 - 150 m, oddz. 8 - 50 m, oddz. 20 - 650 m, oddz. 90 - 780 m, oddz. 102 - 50 m,
10 Kozi Bór	Sieć hydrantowa w miejscowościach: Bronisławka, Dęba, Łąkoć, Wola Przybysławska	Oddz. 113 - 150 m oddz. 159 - 250 m oddz. 190 - 200 m oddz. 202 - 500 m

Odległość pomiędzy lustrem wody, a poziomem stanowiska czerpania wody ww. źródłach, nie przekracza 4 m.

Sieci hydrantowe stanowią hydranty nadziemne o średnicy nominalnej 80 lub 100 mm i wydajności 10 - 15 dm³/s.

Na drogach dojazdowych do stanowisk czerpania wody umieszczone są tablice kierunkowe „Do punktu czerpania wody”, a stanowiska oznaczone są tablicami o treści „Punkt czerpania wody”.

Przepustowość (pojemność) ww. punktów czerpania wody spełnia warunki zawarte w rozporządzeniu.⁴

⁴ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719) §39

5) Analiza potrzeb nadleśnictwa w zakresie infrastruktury technicznej ochrony przeciwpożarowej

a) Zaopatrzenie w wodę - do celów gaśniczych należy uznać za wystarczające.

b) Drogi dojazdowe – istniejąca na terenie nadleśnictwa sieć dróg dojazdowych, przejezdnych dla ciężkiego sprzętu pożarniczego, wraz z drogami dojazdowymi dostępnymi dla samochodów z napędem terenowym, które potencjalnie mogą spełniać funkcję dróg umożliwiających dojazd jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do miejsca pożaru, jest wystarczająca. W bieżącym 10-leciu należy dokonywać systematycznych remontów i modernizacji dróg dojazdowych w celu dostosowania ich do parametrów określonych w rozporządzeniu.⁵

c) Bazy sprzętu będące w dyspozycji nadleśnictwa jako środki ochrony przeciwpożarowej nie zaspakajają bieżące potrzeby w zakresie ochrony przeciwpożarowej. Brak samochodu patrolowo-gaśniczego.

d) Pasy przeciwpożarowe zapobiegają powstawaniu i rozprzestrzenianiu pożarów.

Na nadleśnictwie ciąży obowiązek urządzania i utrzymywania w drzewostanach do 30 lat, położonych przy drogach publicznych i parkingach, miejscach biwakowych, pasów przeciwpożarowych. Pas przeciwpożarowy typu A – jest to pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy pasa drogowego albo obiektu, pozbawiony martwych drzew, leżących gałęzi i nieokrzęsanych ściętych lub powalonych drzew oraz podszytu i podrostu gatunków iglastych.

Lokalizacja pasów przeciwpożarowych typu A:

Obręb Puławy – 24h, 72l,m,n, 73j, 74d, 75c, 82d, 83a, 201p,

Obręb Ryki – 13g, 18c, 19a, 28a,

Obręb Żyrzyn – 71b, 72k, 73j, 80i, 82b, 83a, 196a,b, 197a, 200a,b,c, 201c,d.

Lasy wokół miejsc postoju, parkingów, należy oddzielić pasem przeciwpożarowym typu B tj. pas gruntu o szerokości 30 m, przyległy do granicy obiektu albo pasa drogowego, spełniający wymogi techniczne, o których mowa przy pasie typu A, z tym, że w odległości od 2 do 5 m od granicy obiektu zakłada się bruzdę o szerokości 2 m, oczyszczoną do warstwy mineralnej.

Lokalizacja pasów przeciwpożarowych typu B:

Obręb Puławy oddz. 75h, 214c,

Obręb Ryki oddz. 23h, 96f,

Obręb Żyrzyn oddz. 85j.

W drzewostanach przylegających do linii kolejowej Lublin-Puławy-Warszawa, utrzymywać pasy przeciwpożarowe typu BK. Są one wykonywane równolegle do linii kolejowej w formie jednej równoległej do linii kolejowej bruzdy o szerokości co najmniej 4 m urządzonej w odległości od 2 do 5 m od dolnej krawędzi nasypu lub górnej krawędzi przekopu linii kolejowej, a w razie występowania rowów bocznych – od zewnętrznej krawędzi tych rowów. Pasy powinny być całkowicie oczyszczone z wszelkiej roślinności do

⁵ Rozporządzenie Ministra Środowiska z 22 marca 2006r. z póź. zm. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2006.58.405) §7 pkt. 2

warstwy mineralnej, a na gruntach torfiastych – posypane warstwą piasku o grubości od 0,01 m do 0,02 m. Bruzdę może stanowić inna powierzchnia pozbawiona materiałów palnych.⁶

Ponadto zgodnie z § 39 rozporządzenia Ministra SWiA z dnia 7 czerwca 2010 roku w odległości mniejszej niż 30 m od skraju toru kolejowego lub drogi publicznej o nawierzchni utwardzonej zabronione jest pozostawianie w szczególności gałęzi, chrustu, nieokrzęsanych ściętych drzew i odpadów poeksploatacyjnych.⁷

Powierzchnie przeznaczone do odnowień i zalesień, położone przy drogach publicznych na siedliskach Bśw, BMśw, powinny być odnawiane w większym udziale gatunkami liściastymi w ramach kształtowania ekotonów.

Sieć i typy pasów przeciwpożarowych Nadleśnictwa Puławy spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów z dnia 22.03.2006 r. z póź. zm. (Dz.U. 2006 r. Nr 58, poz.405) w I kategorii zagrożenia pożarowego.

f) Oznakowanie nadleśnictwa

Przy drogach przebiegających przez obszary leśne, przy miejscach postoju (parkingach), ścieżkach edukacyjnych, rowerowych ustawiane są tablice informacyjne i ostrzegawcze. Tablice te informują o skutkach używania otwartego ognia w lesie oraz przypominają o sposobach postępowania w przypadkach stwierdzenia pożaru i karach w przypadku lekceważenia przepisów przeciwpożarowych. Niezależnie od tablic stałych w okresach zwiększonego zagrożenia pożarowego rozwieszane są informacje o wprowadzonych zakazach wstępu do lasu oraz ukazują się informacje w środkach masowego przekazu.

Dojazdy pożarowe, stanowiska czerpania wody są oznakowane tablicami i znakami kierunkowymi. Należy stwierdzić, że oznakowanie nadleśnictwa jest wystarczające.

6) Zlecenia w zakresie profilaktyki przeciwpożarowej

W celu poprawy zabezpieczenia lasów przed pożarami, zgodnie z Rozporządzeniem MŚ z 22.03.2006 r. z póź. zm. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (Dz.U.2006.58.405), w bieżącym dziesięcioleciu należy:

- ✓ budowa punktu obserwacyjnego – leśnictwo Wola Osińska,
- ✓ zakup samochodu patrolowo-gaśniczego,
- ✓ utrzymywać w stanie sprawności technicznej sprzęt przeciwpożarowy i uzupełnić braki,
- ✓ uzupełnić system obserwacyjno-alarmowy – budowa punktu obserwacyjnego.
- ✓ ustalić zakres współpracy i współdziałania z komendą wojewódzką i komendami powiatowymi PSP, jednostkami OSP oraz urzędami gmin,
- ✓ aktualizować co roku plan ochrony przeciwpożarowej „Sposoby postępowania na wypadek powstania pożaru”,
- ✓ prowadzić szkolenia z zakresu ochrony przeciwpożarowej własnych pracowników – szczególnie terenowych,

⁶ Rozporządzenie ministra transportu, budownictwa i gospodarki morskiej z dnia 15 marca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U.2013.435)

⁷ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.2010.109.719) §39

- ✓ utrzymywać łączność ze wszystkimi jednostkami ochrony przeciwpożarowej i leśnictwami, szczególnie w okresach wzmożonej palności lasu,
- ✓ na bieżąco sprawdzać stan stanowisk czerpania wody i innych urządzeń umożliwiających pobór wody,
- ✓ utrzymywać w stałej sprawności drogi dojazdowe do stanowisk czerpania wody i place manewrowe,
- ✓ utrzymywać drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe w stanie zapewniającym ich przejezdność,
- ✓ utrzymywać w sprawności pasy przeciwpożarowe,
- ✓ uzupełniać na bieżąco brakujące tablice ostrzegawcze i informacyjne,
- ✓ przy zakładaniu upraw na siedliskach borowych wzdłuż uczęszczanych dróg należy w możliwie szerokim zakresie wprowadzać zabudowę biologiczną gatunkami liściastymi,
- ✓ egzekwować od zarządców dróg publicznych utrzymywanie dróg niezbędnych do dojazdu jednostek ratowniczych i potrzebnego sprzętu do miejsca pożaru w stanie zapewniającym ich przejezdność,
- ✓ dostosowywać wyznaczone dojazdy do parametrów technicznych zawartych rozporządzeniu,
- ✓ wśród ludności miejscowej kontynuować akcję uświadamiającą o sposobie zwalczania pożarów leśnych, o zasadach posługiwania się ogniem w pobliżu lasów, a także o skutkach wypalania suchych traw i słomy na ścierniskach,
- ✓ w ramach edukacji leśnej prowadzić wśród dzieci i młodzieży w szkołach akcje uświadamiające o zagrożeniu pożarowym lasu,
- ✓ na tablicach ogłoszeń w miejscowościach sąsiadujących z lasami wywieszać plakaty ostrzegające o groźbie powstawania pożarów leśnych.

7) Mapa ochrony przeciwpożarowej

Mapa ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z decyzją Komisji Założeń Planu, została sporządzona na mapie przeglądowej w skali 1:50 000, na której oznaczono:

- bazę sprzętu przeciwpożarowego,
- zasięg działania Komend Powiatowych PSP,
- siedziby JRG,
- siedziby Ochotniczych Straży Pożarnych,
- punkty obserwacyjne,
- punkty łączności alarmowej,
- stanowiska czerpania wody i dojazdy pożarowe,
- hydranty,
- zbiorniki p-poż.,
- drogi publiczne i leśne o nawierzchni utwardzonej dla przejazdu ciężkiego sprzętu pożarniczego,
- drogi leśne wyznaczone jako dojazdy pożarowe,
- siatkę współrzędnych geograficznych,
- przebieg linii energetycznych wysokiego napięcia,
- przejazdy przez tory kolejowe.

3.2.4. Użytkowanie uboczne

3.2.4.1. Użytkowanie uboczne

Nadleśnictwo Puławy nie prowadzi użytkowania ubocznego według zatwierdzonych planów, czy też zakładanych wcześniej projektów. Dziedzina ta nie jest ujmowana, jako gałąź działalności nadleśnictwa, która miałyby przynosić zyski finansowe. Działania w tym kierunku ograniczają się do pozyskiwania stroiszu świerkowego oraz choinek na potrzeby miejscowej ludności.

Lasy nadleśnictwa są miejscem zbioru płodów runa leśnego przez okoliczną ludność, jednak wysokość pozyskania jest trudna do ustalenia.

Gospodarka rolno-łąkowa

Nadleśnictwo nie prowadzi gospodarki rolnej. Użytki rolne, łąki i pastwiska są dzierżawione lub stanowią deputaty administracji leśnej. łąki i pastwiska są zagospodarowane zgodnie z ich przeznaczeniem. W bieżącym planie urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Puławy nie planuje się zalesień na gruntach rolnych.

Istniejąca w nadleśnictwie baza użytków ekonomicznych przedstawia się następująco:

Tabela 74. Zestawienie użytków ekonomicznych

Nadleśnictwo	Role	Łąki	Pastwiska	Razem
	Powierzchnia [ha]			
1	2			
Puławy	25,16	2,58	5,43	33,17
Ryki	19,11	4,53	4,12	27,26
Żyrzyn	62,18	4,76	15,60	82,54
Razem	106,45	11,87	25,15	143,47

3.2.4.2. Gospodarka łowiecka

Gospodarkę łowiecką w Lasach Państwowych określa Ustawa „Prawo Łowieckie” z dnia 13 października 1995 r. Dz.U.1995 Nr 147, poz. 713 z późniejszymi zmianami.

Realizacja gospodarki łowieckiej opiera się na zasadzie modelu lasu wielofunkcyjnego, uwzględniającego bioróżnorodność środowiska leśnego, przy zachowaniu zasad gospodarowania populacjami zwierzyny w sposób zapewniający ciągłość procesu produkcji i funkcji ochronnych. Należy więc utrzymać właściwy stan ilościowy z odpowiednią strukturą płciową i wiekową, dostosowaną do możliwości wyżywieniowej łowiska, ze zwróceniem uwagi na prowadzenie gospodarki leśnej (hodowla i ochrona lasu).

W Nadleśnictwie Puławy występuje 24 obwody łowieckie, które dzierżawione są przez 15 kół łowieckich. Koła Łowieckie prowadzą gospodarkę łowiecką na podstawie Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego dla Rejonu Hodowlanego nr 7 Rejonu Puławsko-Lubartowskiego przedłożonego do zatwierdzenia na okres od 2017 r. do 2027 r.

Nadleśnictwo Puławy zatwierdza roczne plany łowieckie dla obwodów łowieckich.

Tabela 75. Charakterystyka obwodów łowieckich

Lp	Obw	Dzierżawca	Kategoria	Powierzchnia ogólna
1	87	KŁ NR 60 "ŁOŚ" W KONSTANCIN-JEZIORNA	BARDZO SŁABY	5738
2	88	KŁ NR 29 "DZIK" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	5042
3	103	WKŁ NR 118 "CYRANKA" W DĘBLINIE	BARDZO SŁABY	7467
4	104	KŁ NR 29 "DZIK" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	3827
5	105	KŁ NR 65 "KRUK" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	4128
6	106	WKŁ NR 193 DIANA W STĘŻYCY	BARDZO SŁABY	6390
7	120	KŁ NR 102 "JUNIORÓW" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	5529
8	121	WKŁ NR 155 "SOKÓŁ" W STAWACH	BARDZO SŁABY	4972
9	133	KŁ NR 72 "BEKAS" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	6272
10	134	WKŁ NR 155 "SOKÓŁ" W STAWACH	BARDZO SŁABY	5630
11	135	WKŁ NR 155 "SOKÓŁ" W STAWACH	SŁABY	8145
12	145	KŁ NR 41 "ŻERAN" W WARSZAWIE	BARDZO SŁABY	7327
13	146	KŁ NR 77 "CYRANKA" W LUBLINIE	BARDZO SŁABY	7301
14	147	KŁ NR 57 "DEBRA" W SIELCACH	SŁABY	8500
15	148	KŁ NR 44 "SOKÓŁ" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	5917
16	149	KŁ NR 91 "AZOTROP" W PUŁAWACH	ŚREDNI	10204
17	150	KŁ NR 116 "KNIEJA" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	5712
18	162	KL NR 14 "PONOWA" W BRONICACH	BARDZO SŁABY	7385
19	163	KŁ NR 72 "BEKAS" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	7032
20	164	WKŁ NR 116 "KNIEJA" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	7147
21	180	KŁ NR 91 "AZOTROP" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	8069
22	181	KŁ NR 44 "SOKÓŁ" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	8686
23	182	KŁ NR 44 "SOKÓŁ" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	6339
24	183	KŁ NR 116 "KNIEJA" W PUŁAWACH	BARDZO SŁABY	3977
Ogółem				156736

Stany inwentaryzacyjne zwierzyny w 10-cioleciu:

Rok	Łoś	Jeleń	Sarna	Dzik
2007	62	239	2630	401
2008	79	255	3032	492
2009	89	261	3117	777
2010	103	266	3219	835
2011	108	280	3135	942
2012	103	314	3262	984
2013	120	389	3446	1080
2014	182	431	3388	1106
2015	417	461	3424	1003
2016	402	458	3357	817

Stany inwentaryzacyjne zwierzyny grubej mają tendencję zwyżkową, w odniesieniu do łosia i jelenia oraz ustabilizowaną na zbliżonym poziomie w odniesieniu do sarny i dzika.

Większa populacja jeleniowatych odbija się na kondycji upraw, a poza lasem bardziej dokuczliwe stają się szkody w uprawach rolnych. Nie można dopuścić do przegęszczenia łowiska i konkurencji o pokarm, co skutkować może obniżeniem kondycji pojedynczych osobników, a w przypadku chorób zakaźnych całej populacji.

Odnotowano uszkodzenia od zwierzyny na 506,34 ha powierzchni drzewostanów.

Koszty ochrony lasu przed zwierzyną w ostatnich latach uległy zwiększeniu.

Tabela 76. Zestawienie poletek łowieckich

Oddział pododdział	Na gruntach związanych z gospodarką leśną	Na gruntach nieleśnych
	Powierzchnia [ha]	
Obręb Puławy		
48i	0,85	
53b	0,25	
109f		0,51
109h		0,63
110a		1,43
110d		1,08
110j	0,35	
111d	0,35	
151h	0,54	
185n	0,12	
196c	0,34	
209j	0,07	
112h	0,25	
250w	0,29	
R-m obręb Puławy	3,41	3,65
Obręb Ryki		
20d	0,62	
105c	0,60	
108h	0,18	
113c	0,63	
117b	0,18	
R-m obręb Ryki	2,21	-
Obręb Żyrzyn		
144d	0,20	
207b	0,47	
207c	0,43	
R-m obręb Żyrzyn	1,10	-
Ogółem	6,72	3,65

Jak wynika z przeprowadzonej inwentaryzacji na terenie nadleśnictwa znajduje się 6,72 ha poletek łowieckich na gruntach leśnych i 3,65 ha na gruntach nieleśnych.

Na poletka łowieckie i zgryzowe wykorzystywane są śródleśne i przyleśne role i łąki. Zagospodarowanie poletek łowieckich powinno odbywać się zgodnie z art. 120 Ustawy o ochronie przyrody z 16.04.2004 r. (tekst jednolity Dz.U. 2016, poz. 2134 z późn. zm.).

Kierunkowe zadania gospodarki łowieckiej nadleśnictwa

Do zadań Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy należy inicjowanie oraz określanie w rocznych planach łowieckich zadań, które winni wykonywać dzierżawcy obwodów łowieckich położonych na terenie Nadleśnictwa Puławy oraz nadzorowanie ich realizacji. Zadania te dotyczą poprawy warunków bytowania zwierzyny oraz utrzymania liczebności zwierzyny na właściwym poziomie.

Działania w zakresie poprawy warunków bytowania zwierzyny polegają na odpowiednim zagospodarowaniu obwodów łowieckich, a w szczególności na:

- poprawie naturalnych warunków pokarmowych poprzez zakładanie poletek łowieckich żerowych i zgryzowych, wysadzanie drzew dostarczających zwierzynie owoce i nasiona, wykładanie w okresie zimy drzew zgryzowych, dostosowanie terminu części cięć pielęgnacyjnych (gatunki chętnie zjadane przez zwierzynę) do okresów niedoboru pokarmu,
- uzupełnianiu pokarmu, w warunkach jego niedostatku lub niedostępności, karmą o dobrej jakości oraz mikroelementami,
- właściwej lokalizacji karmisk i poletek łowieckich w stosunku do upraw i młodników leśnych,
- umożliwianiu zwierzynie dostępu do wody,
- zapewnieniu zwierzynie spokoju poprzez ochronę i tworzenie ostoi zwierzyny.

Działania w zakresie utrzymania liczebności zwierzyny na właściwym poziomie polegają na:

- corocznym określeniu liczebności zwierzyny, poprzez wybór właściwej metody inwentaryzacji zwierzyny w zależności od gatunku i poprawne jej stosowanie,
- ustaleniu w wieloletnich łowieckich planach hodowlanych właściwego zagęszczenia docelowego zwierzyny w obwodzie łowieckim, przy którym szkody będą gospodarczo znośne,
- ustalaniu poziomu odstrzału gwarantującego osiągnięcie stanów docelowych przyjętych w wieloletnich łowieckich planach hodowlanych.

Przy realizacji zadań hodowlanych i ochronnych dopuszcza się następujące zmiany:

- modyfikowanie składów gatunkowych drzewostanów w kierunku zapewnienia właściwego udziału gatunków osłonowych i żerowych, przy zachowaniu wymogu utrzymania jako panującego gatunku głównego danego typu gospodarczego drzewostanu dochowując zgodności gatunku z biotopem,
- prowadzenie cięć pielęgnacyjnych z zachowaniem równowagi w ekosystemach utrzymując odpowiednią wielkość bazy żerowej i osłonowej,
- wzbogacanie łowisk poprzez wysadzanie drzew owocowych,
- przy wykonywaniu czyszczeń stosowanie ogławiania oraz pozostawienie nie wyrobionych gatunków drzew o miękkim drewnie, dla zapewnienia żeru pędowego.

Realizacja określonych wyżej działań, wraz z szerokim wachlarzem czynności z zakresu ochrony i hodowli, winny przynieść efekt w postaci zmniejszania rozmiaru szkód w uprawach leśnych oraz polepszenia jakości hodowlanej zwierzyny.

Gospodarka łowiecka opisana została również w „Analizie Gospodarki Leśnej Nadleśnictwa Puławy w latach 2008-2017”. Zadania nadleśnictwa dotyczące ochrony lasu

przed zwierzyną zostały przedstawione w rozdziale powyżej „Wytyczne w zakresie ochrony lasu”.

Na mapie łowiectwa naniesiono granice obwodów łowieckich, poletka łowieckie, łąki śródleśne oraz inne urządzenia łowieckie.

3.2.5. Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej w tym turystyki i rekreacji

3.2.5.1. Budowa i remonty dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych

Według Leśnej Mapy Numerycznej na gruntach nadleśnictwa sieć dróg leśnych o szerokości powyżej 2 m wynosi około 542 km, co daje średnią gęstość około 36,25 m/ha. Tylko część dróg spełnia warunki do wywozu samochodami wysokotonażowymi, pozostałe zainwentaryzowane drogi leśne stanowią szlaki zrywkowe. Wobec zwiększonego obciążenia dróg leśnych przez środki transportowe oraz zapewnienia dojazdów do kompleksów leśnych dla jednostek uczestniczących w akcjach gaśniczych, konieczna jest dalsza modernizacja istniejących dróg leśnych. Niezbędne drogi lub ich odcinki będą przebudowywane pod kątem położenia nawierzchni o większej nośności w celu spełnienia wymagań dla dróg leśnych wywozowych.

Nadleśnictwo posiada „Projekt docelowej sieci drogowej z 2017”, w którym zaewidencjonowano istniejącą sieć dróg i ich stan techniczny. Wykazano konieczne działania na lata przyszłe w zakresie remontów doraźnych jak również konieczność podejmowania modernizacji lub inwestycji drogowych. W kolejnych latach nadleśnictwo planuje prowadzenie remontów oraz przebudowę dróg leśnych w celu stworzenia sieci dróg o cechach przystosowanych do obecnych potrzeb wywozowych i przeciwpożarowych. Obecny poziom nakładów nie jest wystarczający dla utrzymania odpowiedniego stanu dróg.

Zainwentaryzowano rowy i cieki wodne będące w posiadaniu nadleśnictwa, które uwidoczniono na mapach. Należy odtworzyć istniejącą sieć rowów melioracyjnych, a tym samym zapewnić utrzymanie właściwego poziomu wód na terenie nadleśnictwa.

W zakresie melioracji wodnych nadleśnictwo wykonuje we własnym zakresie tylko pilne prace konserwacyjne urządzeń melioracyjnych (szczególnie rowów i przepustów). Prace te planuje się w pierwszej kolejności w terenach nadmiernie uwilgotnionych w celu poprawy warunków do odnowienia lasu oraz użytkowania. Zakres tych prac jest uzależniony od możliwości finansowych nadleśnictwa.

Powyższe potrzeby inwestycyjne, realizowane będą na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Lublinie.

Dokumentacja techniczna budowy i remontów urządzeń infrastruktury technicznej nadleśnictwa (założenia techniczno-ekonomiczne, projekty szczegółowe itp.) powinna być wykonywana przez jednostki specjalistyczne, na zlecenie nadleśnictwa.

3.2.5.2. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych

W minionym 10-leciu został zrealizowany przez Nadleśnictwo Puławy zakres prac i nakładów inwestycyjnych w kwestii modernizacji, napraw i remontów budynków mieszkalnych i gospodarczych, w tym remont siedziby biura nadleśnictwa.

W planach inwestycyjnych na lata 2018 – 2027 nadleśnictwo zamierza wykonywać naprawy bieżące, konserwacje, bieżące remonty, zagospodarowanie przestrzeni wokół osad (mała architektura).

Opracowany Regionalny Program Szkółkarstwa na lata 2016-2025 wskazuje na wykonanie inwestycji szkółkarskich dot. budowy deszczowni, wymiany ogrodzenia, wybudowania kancelarii i zaplecza socjalno-magazynowego, budowę dróg wewnętrznych, kompostowni, przechowalni sadzonek oraz sprzętu i urządzeń szkółkarskich.

Prace z zakresu budownictwa ogólnego, będą wykonywane na bieżąco zgodnie z potrzebami i możliwościami finansowymi nadleśnictwa oraz planami perspektywicznymi RDLP w Lublinie.

Do podstawowych zadań w obecnym 10-leciu należały utrzymanie we właściwym stanie budynków będących własnością nadleśnictwa.

3.2.5.3. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji

Mała retencja wodna to proces polegający na spowolnieniu i zatrzymaniu, przy zastosowaniu rozmaitych zabiegów, jak największej ilości wody w jej powierzchniowym i przypowierzchniowym obiegu. To także przedsięwzięcia mające na celu wydłużenie czasu obiegu wody m.in. poprzez zwiększenie zdolności do zatrzymywania wód opadowych (spowolnienie ich odpływu).

Działania związane z retencją wód, które prowadzą do spowolnienia lub powstrzymania odpływu wody przy jednoczesnym odtwarzaniu naturalnego krajobrazu, podzielić można na działania techniczne i nietechniczne. Do zadań technicznych retencji zalicza się większość prac z zakresu hydrotechniki i melioracji (powodujących zahamowanie odpływu wód powierzchniowych i zwiększenie dopływu wód opadowych do warstw wodonośnych), retencjonowanie wód powierzchniowych przez budowę małych zbiorników wodnych, wznoszenie budowli piętrzących na ciekach, rowach i kanałach, jazy, zastawki, progi, brody, przepusty, itp.

Zwiększenie możliwości retencyjnych można osiągać także innymi, równie istotnymi działaniami nietechnicznymi, do których zaliczyć można odnowienia, przebudowy, zalesienia, zadrzewienia, tworzenie roślinnych pasów ochronnych, odtworzenie oczek wodnych, mokradeł, obszarów zalewowych itp.

Nadleśnictwo Puławy nie posiada obiektów małej retencji.

3.2.5.4. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej

Rozwój turystyki to szansa rozwoju regionu, ale także zagrożenia. Skala i charakter turystycznego udostępnienia terenu nie może zagrozić jego walorom oraz funkcjom ekologicznym, które należy traktować jako nadrzędne. O rozwoju turystyki decyduje dobrze

zorganizowana baza turystyczno-wypoczynkowa, atrakcyjność terenu, jego walory krajobrazowe, obiekty zabytkowe i osobliwości przyrodnicze.

Lasy nadleśnictwa ze względu na położenie wokół znaczącego w regionie ośrodka miejskiego – Puławy, położenie przy głównych trasach komunikacyjnych stanowią dogodne miejsce do wypoczynku dla miejscowej jak i przyjezdnej ludności. W granicach terytorialnego zasięgu znajduje się tzw. trójkąt turystyczny: Puławy – Kazimierz Dolny – Nałęczów. Są to miejscowości chętnie odwiedzane ze względu na liczne obiekty zabytkowe sakralne i świeckie, walory kulturalne, krajobrazowe, przyrodnicze

Do najcenniejszych obiektów przyrodniczych należą: Rezerваты przyrody, pomniki przyrody, lasy ochronne, stanowiska gatunków chronionych oraz obszary Natura 2000.

Aktualnie na terenie nadleśnictwa znajdują się następujące urządzenia turystyczne:

Miejsca postoju na terenie Nadleśnictwa Puławy:

- l-ctwo Sadłowice: 214c,
- l-ctwo Skoki: 75h,
- l-ctwo Stawy: 96f,
- l-ctwo Sobieszyn: 23h,
- l-ctwo Dąbrowa: 85j

Wiaty turystyczne:

- Wronów 165a,
- Kozi Bór 121a,
- Sobieszyn 5b, 75g,
- Stawy 97a, 88p.

Szlaki turystyczne

Szlaki piesze:

- szlak niebieski „Nadwiślański” – (LU-302-m),
- szlak niebieski „partyzancki” – (LU – 303-n),
- szlak zielony „Generała Franciszka Kleeberga” –(LU-152-z),
- szlak żółty spacerowy – (LU-5550-y).

Szlaki i ścieżki spacerowe:

- w Kazimierzu Dolnym – żółty, czerwony, zielony
- ścieżka Kazimierz – Męcierz
- ścieżka Korzeniowy i Norowy Dół
- ścieżka Kamienny Dół
- ścieżka w Bochońcu – dwie pętle
- ścieżka Włostowice – Zbądkowice
- ścieżka dydaktyczna Rąblów – zielona
- ścieżka dydaktyczna – przyrodnicza Janowiec – Oblasy - brązowa
- ścieżka dydaktyczna – przyrodnicza Janowiec – Janowice - żółta
- ścieżka dydaktyczna – przyrodnicza Nasilów – czerwona

Ścieżka dydaktyczna Gołąb – Niebrzegów – Borysów (system ścieżek):

- ścieżka CZERWONA Borysów - Piskory – Borysów
- ścieżka NIEBIESKA Gołąb – Jezioro Nury – Leśniczówka – Gołąb
- ścieżka ZIELONA Gołąb – Jezioro Piskory – Las Bonowski – Leśniczówka Gołąb
- ścieżka ŻÓŁTA Niebrzegów

Trasy Nordic Walking w gminach: Puławy, Janowiec, Nałęczów, Kazimierz Dolny, Końskowola

Szlaki kajakowe:

- szlak kajakowy Wieprzem z Kocka do Dęblina,
- szlak kajakowy Wisłą z Kazimierza Dolnego do Dęblina,
- szlak kajakowy Kurówką z Szumowa do Puław.

Szlaki konne:

- wokół Janowca,
- Kazimierz Dolny – Kurów – Wąwolnica
- Markuszów – Baranów
- Puławy – Żyrzyn – Końskowola

Utrzymywanie w dobrej przejezdności dróg leśnych i linii podziału powierzchniowego powodują, że lasy dostępne są dla uprawiania turystyki letniej i zimowej w zasadzie przez cały rok. Lokalne, okresowo pojawiające się zakazy wstępu do lasu związane są z pracami leśnymi (pozyskanie, zrywka, transport), stopniem zagrożenia pożarowego lub mają na celu ochronę upraw leśnych, obszarów o specjalnym znaczeniu (ostoje zwierzyzny). Poza wymienionymi przypadkami służby leśne nie ograniczają turystyki pieszej i rowerowej.

Działania nadleśnictwa w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego obejmą:

- utrzymanie w odpowiednim stanie istniejących urządzeń rekreacyjnych oraz obiektów edukacyjnych;
- budowę nowych urządzeń (ławki i zadaszenia przy szlakach turystycznych, tablice informacyjne);
- udostępnianie lasu dla ruchu turystycznego, szczególnie jednodniowego i weekendowego, z uwzględnieniem potencjalnej przydatności drzewostanów do rekreacji i ich ochrony;

Wszystkie istniejące na terenie nadleśnictwa obiekty turystyczne powinny być odpowiednio oznakowane. W ważniejszych miejscowościach, bądź na granicy lasów państwowych należy ustawić tablice informacyjne o walorach lasów nadleśnictwa jak i możliwościach prowadzenia czynnego odpoczynku w lasach.

Do planu u.l. załączona została mapa funkcji lasu i zagospodarowania turystycznego w skali 1:50 000. Na mapie tej uwidoczniono przebieg szlaków turystycznych pieszych, ścieżek dydaktycznych, elementy infrastruktury turystycznej i inne elementy zgodne z IUL.

Zgodnie z Zarządzeniem nr 57 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dn. 9.05.2003 r. nadleśnictwo opracowało Program Edukacji Leśnej Społeczeństwa w Nadleśnictwie Puławy, który jest zatwierdzony przez Dyrektora RDLP w Lublinie.

Podniesienie standardu infrastruktury turystycznej, powinno być przedmiotem zainteresowania władz samorządowych. Działalność nadleśnictwa w tym zakresie powinna być oparta o plany zagospodarowania gmin i zmierzać do ograniczenia penetracji turystycznej w głębi lasów, skupienia jej na obrzeżach, a także ogólnie dostępnych i tradycyjnie uczęszczanych drogach oraz szlakach turystycznych.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

W ramach prac nad projektem planu urządzenia lasu został opracowany program ochrony przyrody wg stanu na 1.01.2018 r., zgodnie z § 3 pkt 4 oraz §110 i 111 obowiązującej Instrukcji urządzania lasu 2011.

Program ochrony przyrody sporządzany jest dla nadleśnictwa zgodnie z postanowieniami znowelizowanej ustawy o lasach. Stanowi on część operatu urządzeniowego i w swym zakresie ujmuje w szerokiej formie zagadnienia dotyczące ochrony przyrody, ocenia stosowane w nadleśnictwie formy zagospodarowania lasu oraz przedstawia kierunkowe wytyczne na najbliższy okres gospodarczy. Sporządzony program ochrony przyrody stanowi oddzielny tom i składa się z części opisowej oraz kartograficznej.

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

5.1. Prognoza stanu zapasu wg spodziewanego przyrostu tablicowego

Dla utrzymania ciągłości produkcji leśnej ważnym faktem jest stałe powiększanie (lub utrzymanie optymalnego) zapasu drzewostanów. Stan zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczono zgodnie z I.U.L. §123 pkt. 1.

Podstawą do obliczenia orientacyjnej, spodziewanej na koniec okresu gospodarczego, wielkości zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa są tabele:

- Tabela nr III – Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących,
- Tabela nr VIIa – Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy,
- Tabela nr XVII – zestawienie łączne użytków głównych według kategorii cięć.

Przy proponowanym rozmiarze użytkowania prawdopodobny zapas końcowy będzie wynosił:

$$V_k = V_p + Z_v - U$$

gdzie:

V_k – to przewidywany zapas na koniec okresu gospodarczego,

V_p – to zapas na początek okresu gospodarczego na powierzchni leśnej zalesionej (Tabela nr III),

Z_v – to spodziewany przyrost miąższości grubizny na 10-lecie (Tabela nr VIIa),

U – suma miąższości grubizny brutto drewna przewidzianego do pozyskania w planie urządzenia lasu.

Wyliczony prawdopodobny zapas na koniec okresu dla Nadleśnictwa Puławy wyniesie 3605659 m³ drewna.

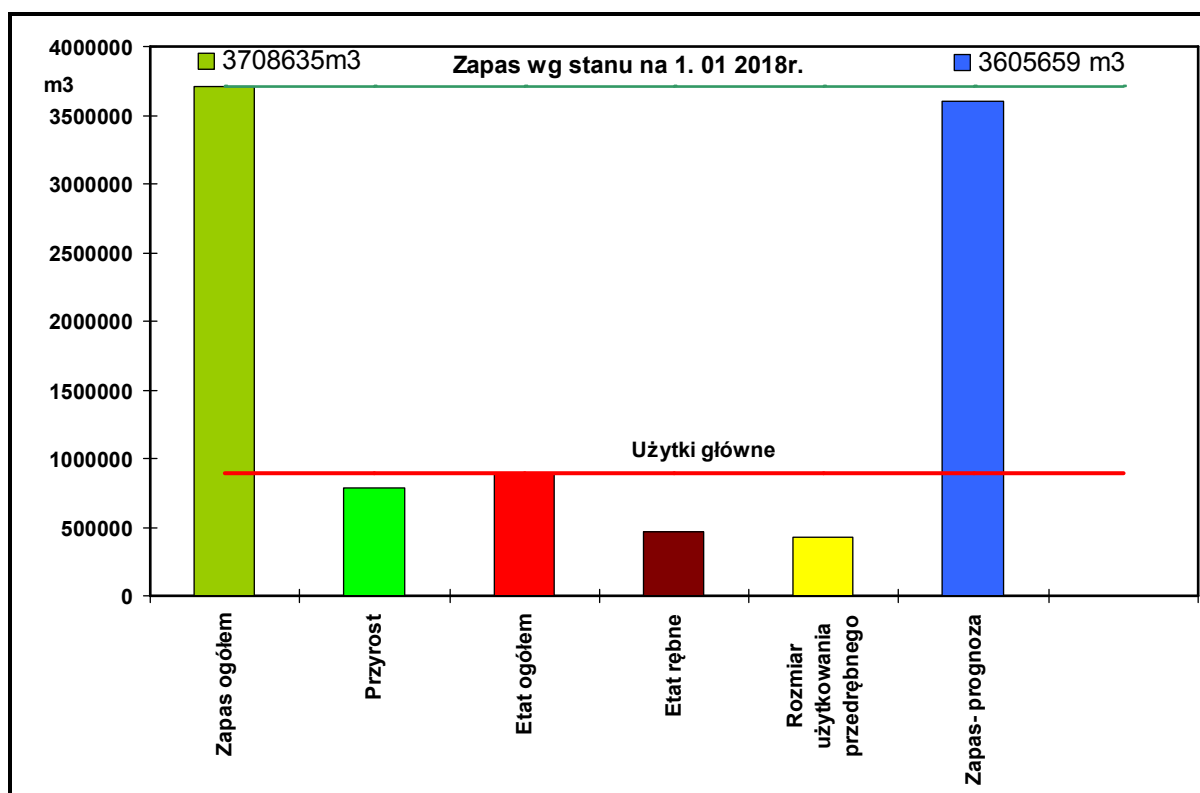
Tabela 77. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego

Obręb	V _p (m ³)	Z _v (m ³)	U (m ³)	V _k (m ³)	Przeciętna zasobność na koniec 10-lecia
Puławy	1399245	315800	324216	1390829	225
Ryki	940035	183600	207722	915913	263
Żyrzyn	1369355	289900	360338	1298917	245
Ogółem nadleśnictwo	3708635	789300	892276	3605659	241

Przedstawione dane odnośnie prognozy stanów zasobów drzewnych, wykazują zmniejszenie zasobności drzewostanów o 102976 m³ tj. o 2,85% - przy przeciętnej zasobności na 1 ha - 241 m³/ha.

Wpływ na spadek zasobności mają następujące czynniki:

- specyficzny rozkład klas wieku drzewostanów (znaczny udział drzewostanów rębnych i przeszlórębnych),
- mniejszy przyrost drzewostanów (znaczny udział drzewostanów po kulminacji przyrostu).



Porównanie przeciętnego wieku, zasobności - (stan początkowy i na koniec okresu)

Wyszczególnienie	So	Db	Brz	Ol	Nadleśnictwo
Przeciętny wiek					
Stan 1.01.2018 r.	70	77	56	64	69
Stan 31.12.2027 r.	69	78	55	66	65
Przeciętny zasobność m³/ha					
Stan 1.01.2018 r.	249	263	203	273	248
Stan 31.12.2027 r.	245	263	195	275	241

5.2. Prognoza stanu zapasu wg przyrostu użytecznego

Przyrost użyteczny został obliczony na podstawie wyników aktualnej inwentaryzacji lasu po uwzględnieniu pozyskania grubizny brutto w ubiegłym 10-leciu.

$$Zvuz = Vk - Vp + U$$

gdzie:

Vk - to zasoby miąższości na końcu okresu obowiązywania planu;

Vp - to zasoby miąższości na początku okresu obowiązywania planu;

U – suma miąższości grubizny brutto użytków rębnych i przedrębnych pozyskanych za okres obowiązywania planu.

Obręby	Vk Zapas 01.01.2018	Vp Zapas 01.01.2008	U Pozyskanie 2008-2017	Zvuz użyteczny w ostat. 10 leciu
	m³ brutto			
Puławy	1399245	1186897	314533	526881
Ryki	940035	887255	229742	282522
Żyrzyn	1369355	1228150	347958	489163
Nadleśnictwo Puławy	3708635	3302302	892233	1298566

Prognozę zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczony na podstawie przyrostu użytecznego przedstawiono poniżej:

Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego wg przyrostu użytecznego

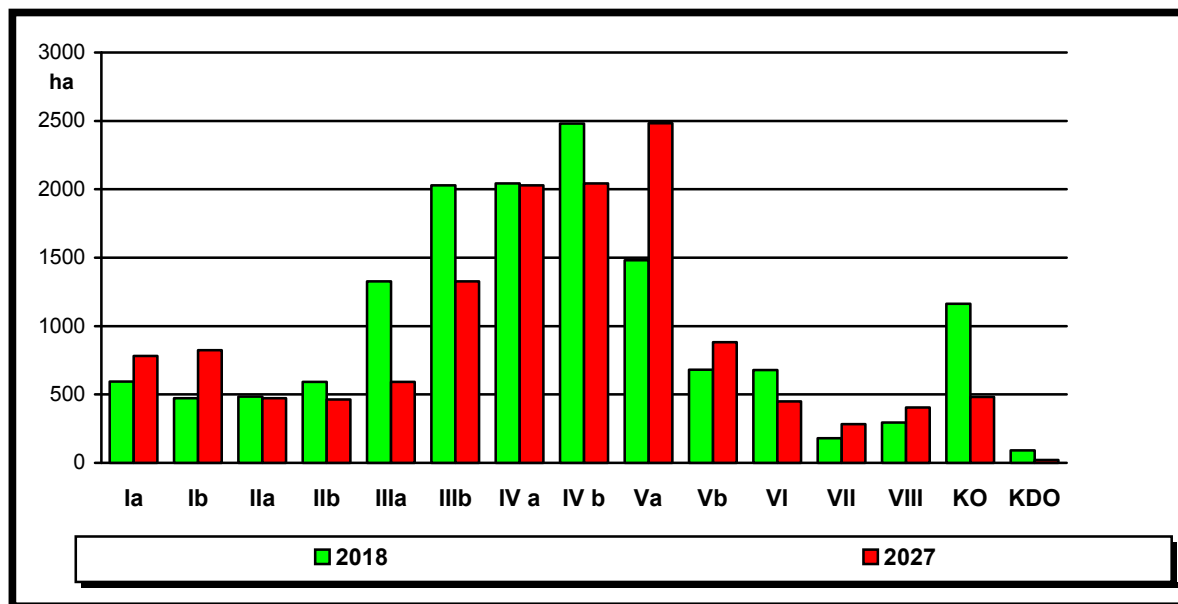
Obręb	Va zapas 01.01. 2018	Z przyrost bieżący użyteczny	U pozyskanie w latach 2018- 2027	Vk prognoza na 31.12.2017	Różnica zapasu	% zmian
1	2	3	4	5	6	7
Puławy	1399245	526881	324216	1601910	202665	14,5
Ryki	940035	282522	207722	1014835	74800	7,95
Żyrzyn	1369355	489163	360338	1498180	128825	9,41
Nadleśnictwo	3708635	1298566	892276	4114925	+406290	+10,9

Prognoza stanu zasobów drzewnych z zastosowaniem wskaźnika przyrostu bieżącego użytecznego (1298566 m^3), wskazuje na wzrost zasobów o 406290 m^3 (10,9%) przy przeciętnej zasobności na 1 ha - $275 \text{ m}^3/\text{ha}$.

5.3. Prognoza powierzchni podklas wieku na koniec okresu

Porównanie powierzchni podklas wieku drzewostanów - (stan początkowy i na koniec okresu).

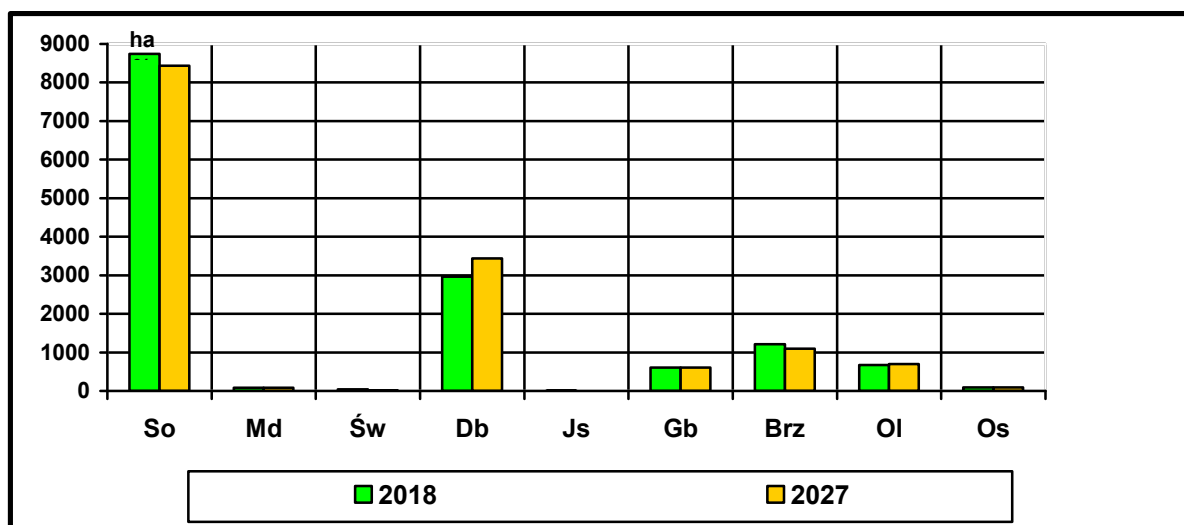
Nadleśnictwo Puławy



Prognozowanie wskazuje, że nastąpią zmiany w strukturze wiekowej lasu nadleśnictwa. Na koniec 10-lecia zwiększy się udział drzewostanów Ia, Ib klasy wieku. Wzrośnie powierzchnia drzewostanów powyżej 121 lat. Wzrośnie również powierzchnia drzewostanów Va, Vb co przełoży się na wzrost użytkowania rębego na następne 10-lecia.

Oprócz kumulacji zapasu mądrości, PPUL przewiduje ochronę zasobów naturalnych występujących w lesie tj. chronionych gatunków roślin i zwierząt, siedlisk przyrodniczych, roślinność runa leśnego, wód i gleby. Plan nie przewiduje ograniczenia przestrzeni występowania gatunków, zmniejszenia gruntów leśnych, ani zmniejszenia powierzchni całego nadleśnictwa.

Porównanie powierzchni wg rzeczywistego - (stan początkowy i na koniec okresu).



Wzrosła powierzchnia drzewostanów dębowych, olszowych co należy odnotować jako pozytywne zmiany w kierunku osiągnięcia pożądanego celu hodowlanego.

5.4. Prognoza wieku drzewostanu i średniego wieku na koniec okresu

W poniższych tabelach przedstawiono orientacyjny średni wieki drzewostanów i średni wiek na koniec okresu:

Nadleśnictwo	Przeciętny wiek drzewostanów	Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności	Różnica
Nadleśnictwo Puławy	65 lat	51 lat	14 lat

Relacje między przeciętnym wiekiem drzewostanów a połową orientacyjnego średniego wieku rębności

Stan	Średni wiek	½ średniego wieku	Przeciętny wiek d-stanu	Różnica (4-3)
1	2	3	4	5
2008	100	50	66	+16
2018	101	51	69	+18
2026	102	51	65	+14

Z porównania powyższych wskaźników wg stanu na 2008 r., wg stanu na 2018 r. i według prognozy, wynika, że istniejące relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa należy uznać za nieprawidłowe. Proponowany etat na poziomie sumy etatów optymalnych zapewnia utrzymanie dotychczasowego kierunku rozwoju zasobów drzewnych oraz ich pożądaný stan ilościowy na koniec planowanego okresu gospodarczego.

Z powyższej tabeli wynika, że na koniec obowiązywania planu w Nadleśnictwie Puławy prognozowany jest spadek przeciętnego wieku drzewostanów o 4 lata, natomiast połowa średniego wieku rębności pozostanie bez zmiany i wyniesie 51 lat.

Według prognozy przeciętny wiek drzewostanów jest wyższy o 14 lat od połowy średniego wieku rębności - tzn. że wiek drzewostanów w nadleśnictwie jest nadal odstępstwem od stanu pożądanego.

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z V rewizją planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Puławy zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Lublinie, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz protokołem z Komisji Założeń Planu z dnia 26.08.2015 r. We wszystkich zestawieniach i tabelach prezentowana jest powierzchnia z projektu planu urządzenia lasu z dokładnością do 1 ara z wyjątkiem:

- informacji dotyczących prac geodezyjnych
- informacji dotyczących stanu posiadania
- informacji dotyczącej rodzaju powierzchni w nadleśnictwie, gdzie została podana powierzchnia z dokładnością do 1m² a występujące różnice powierzchniowe wynikają z przyjętego sposobu zaokrąglania m² do arów.

Stwierdzone na gruncie różnice w zakresie rodzajów użytkowania były na bieżąco zgłaszane Nadleśniczemu, który decydował o sposobie załatwienia sprawy.

6.1. Prace przygotowawcze

6.1.1. Materiały geodezyjne i kartograficzne

Prace, związane z aktualizacją materiałów geodezyjnych na potrzeby V rewizji urządzenia lasu wykonane zostały środkami własnymi nadleśnictwa. Do projektu planu urządzenia lasu przyjęto granice i powierzchnie działek i użytków oraz rodzaje użytków zgodne z powszechną ewidencją gruntów wg stanu na 31.12.2017 roku.

W trakcie prac terenowych, a także przy opracowaniu kameralnym, stwierdzono rozbieżności między zapisem ewidencyjnym a stanem rzeczywistym. Dotyczyło to przede wszystkim rodzaju powierzchni nieleśnej. Powyższe niezgodności zostały ujawnione i przekazane Nadleśniczemu w formie „wykazu rozbieżności”, który będzie podstawą przeprowadzenia korekty w zapisach ewidencyjnych, w odpowiednich ośrodkach dokumentacji geodezyjnej oraz w księgach wieczystych.

Do zalesienia nie przeznaczono żadnych powierzchni.

Uzgodnienie stanu posiadania Nadleśnictwa Puławy z danymi powszechnej ewidencji gruntów i budynków zostało dokonane przez nadleśnictwo.

Do planu urządzenia lasu przyjęto stan na 31 grudnia 2017 r. nadleśnictwo przekazało wykonawcy PUL następujące materiały:

1. Podkład geodezyjny leśnej mapy numerycznej z warstwami:
 - ✓ warstwa punktów osnowy i załamów granicy ewidencyjnej
 - ✓ warstwa działek ewidencyjnych
 - ✓ warstwa konturów użytków
 - ✓ warstwa podziału na jednostki administracyjne

2. Rejestr gruntów uzgodniony z ewidencją

Podstawowy materiał przy opracowaniu podkładów mapowych stanowiły mapy zasadnicze gruntów Nadleśnictwa Puławy w skali 1:5000. Uwzględniono na nich zaistniałe zmiany w stanie posiadania oraz zaznaczono aktualne granice podziału administracyjnego. Całość gruntów Nadleśnictwa Puławy podzielono na 64 arkuszy map gospodarczych w skali 1:5000 w formacie A1.

6.1.2. Prace glebowo-siedliskowe

Przy tworzeniu planu urządzenia lasu w V rewizji wykorzystano opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Puławy, wykonane przez Pracownię Glebowo-Siedliskową BULiGL O/Lublin, wg stanu na 1.01.2006 r. W ramach prac nad PUL zostało wykonane dostosowanie warstw numerycznych siedlisk i gleb do obowiązującego standardu LMN. Na potrzeby V rewizji ww. Pracownia wykonała prace fitosocjologiczne na siedliskach przyrodniczych w specjalnych obszarach ochrony siedlisk Natura 2000 oraz zweryfikowała wszystkie siedliska przyrodnicze występujące na gruntach nadleśnictwa. Wynikiem tych prac jest opracowanie pt. „Uzupełnienie fitosocjologiczne do operatu siedliskowego Nadleśnictwa Puławy”.

6.2. Podstawowe prace urządzeniowe

Piąta rewizja Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwa Puławy wykonana została przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej w Lublinie na podstawie umowy nr ZS.271.2.1.2016 z dnia 13 stycznia 2016 r., zawartej pomiędzy BULiGL Oddział w Lublinie, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Lublinie.

Plan urządzenia lasu wykonano na okres od **01.01.2018 do 31.12.2027**.

Stan przyjęto **na 01.01.2018 roku**.

Prace urządzeniowe wykonała Pracownia Urządzeniowa UL-1, zgodnie z:

- Ustawą z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. z 2014 r. poz. 2100 z późn. zm.);
- Ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227 z późniejszymi zmianami), ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.);
- Ustawa o ochronie przyrody z 16.04.2004 roku (DZ.U. z 2004 r. poz. 880) późniejszymi zmianami.
- Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 listopada 2012 r. (Dz. U. z 2012 r. Nr 1302) w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planu urządzenia lasu, uproszczonego planu urządzenia lasu oraz inwentaryzacji stanu lasu
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18.12.2017 r. w sprawie wymagań dobrej praktyki w zakresie gospodarki leśnej,
- Wykonawstwo PPUL oparto też na ustaleniach resortowych ujętych w:
 - ✓ Instrukcji urządzania lasu z dnia 21 listopada 2011 roku;
 - ✓ Zasadach hodowli lasu z dnia 21 listopada obowiązującymi od 1 stycznia 2012 roku;
 - ✓ Instrukcji ochrony lasu z dnia 21 listopada obowiązującymi od 1 stycznia 2012 roku;
 - ✓ Instrukcji ochrony przeciwpożarowej z dnia 22. 11 obowiązującymi od 1.01 2012 roku;
 - ✓ Zgodnie z wytycznymi KZP i NTG.
 - ✓ Inne obowiązujące przepisy, zarządzenia i ustalenia związane z pracami urządzeniowymi.

6.2.1. Prace terenowe

Taksacja lasu i inwentaryzacja zasobów drzewnych została wykonana przez Pracownię Urządzania Lasu Nr 1 i Nr 2 Oddział w Lublinie, w okresie od kwietnia 2016 roku do maja 2017 roku. Taksację lasu wykonano na powierzchni 16877,3230 ha. W trakcie prac terenowych opisy taksacyjne sporządzono dla wszystkich gruntów znajdujących się w zarządzie nadleśnictwa (grunty: zalesione, niezalesione, grunty związane z gospodarką leśną, grunty nieleśne oraz grunty będące we współudziałach z innymi własnościami). Opis taksacyjny sporządzono na formularzach dokumentu źródłowego. Po zakończeniu prac terenowych, dane z taksacji wprowadzono do programu „Taksator 6.0.310”. W tym programie utworzono warstwy stratyfikacyjne, dla których ustalono liczbę próbną powierzchni kołowych wraz z rozmieszczeniem ich na mapie.

Inwentaryzację zasobów drzewnych przeprowadzono przy zastosowaniu matematyczno-statystycznej metody taksacji lasu, przy wykorzystaniu równań regresji w warstwach gatunkowo-wiekowych zgodnie z §48-61 Instrukcji u. l.

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

Etap pierwszy – szacunek zasobności drzewostanów z wykorzystaniem powierzchni próbną 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.

Etap trzeci – wyrównanie miąższości oszacowanej w drzewostanach do miąższości obliczonej dla poszczególnych warstw na podstawie losowych prób pomiarowych z wykorzystaniem równań regresji.

Należy podkreślić, że w założeniu metody inwentaryzacji zasobów drzewnych jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobu nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Na miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obciążona błędem dodatnim lub ujemnym. W związku z powyższym masa oszacowana w trakcie taksacji nie może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągnięta jest dla obrębu leśnego.

W d-stanach II i starszych klas wieku założono 2247 powierzchni kołowych. W drzewostanach I klasy wieku zapas określono za pomocą szacunku wzrokowego. Błąd określenia miąższości wynosi: obręb Puławy 1,36%, obręb Ryki 1,59% i obręb Żyrzyn 1,43%.

Na co dziesiątej powierzchni próbnej zakładanej do celów inwentaryzacji miąższości metodą reprezentacyjną w każdej warstwie gatunkowo-wiekowej dokonywano pomiarów stwierdzonego na powierzchni drewna martwego. Miąższość drewna martwego określana jest z podziałem na drewno: martwych drzew stojących i złomów, drzew ściętych i wyrwanych

oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. W nadleśnictwie wylosowanych zostało 281 powierzchni do pomiaru istniejącego drewna martwego.

Poniżej przedstawiono szczegółowe tabele błędów procentowych.

Tabela 78. Błędy procentowe dla pomierzonych cech

Obręb Puławy

Gatunek Klasa wieku	BRZ	DB	GB	SO
	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości			
IIa	1321,27 56,28 28,14			3410,82 61,26 27,40
IIb	7150,54 59,35 26,54	222,71 14,89 8,59		5716,14 44,64 12,89
IIIa	21721,10 63,61 24,04	3887,42 37,01 15,11		7203,48 39,32 6,46
IIIb		11023,18 33,70 9,73		8495,96 37,24 4,04
IVa		13788,81 39,86 7,67		9228,61 36,29 4,11
IVb	4039,77 24,51 8,17	13258,87 34,51 6,01		7340,46 31,10 3,30
Va		7279,13 27,49 6,48		8835,42 30,08 3,73
Vb				16439,67 44,07 6,88
VI		12013,18 31,26 6,52		6064,59 31,36 3,32
KOKDO	5360,18 24,00 4,54		10641,28 35,50 6,96	9600,18 27,87 5,00

Błąd procentowy dla obrębu: 1,36

Obręb Ryki

Gatunek Klasa wieku	DB	OL	SO
	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości		
IIa	652,55 64,05 21,35		1986,97 35,54 15,89
IIb			7912,72 55,95 16,87
IIIa			14999,66 46,82 11,35
IIIb	42060,42 46,49 18,98	12395,03 48,08 15,21	7846,54 36,92 6,24
IVa	6762,21 37,89 10,94	18049,08 62,34 20,78	8152,52 30,23 3,84

Gatunek Klasa wieku	DB	OL	SO
	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości		
IVb	13288,01 34,83 5,58	37442,45 48,43 12,11	9775,65 28,77 3,49
Va	9845,12 31,80 5,81	45623,32 52,70 16,66	14609,21 33,17 4,60
Vb	29070,39 47,02 10,26		12216,52 31,65 6,21
VI	23480,06 47,58 6,87		11097,89 32,05 5,85
KOKDO	13892,06 51,22 6,56		11181,54 30,11 3,99

Błąd procentowy dla obrębu: 1,59

Obręb Żyrzyn

Gatunek Klasa wieku	BRZ	DB	OL	SO
	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości			
IIa		2170,78 43,27 16,35		7249,58 51,37 25,68
IIb	6980,43 35,72 17,86		5799,33 33,17 12,54	4717,57 36,59 12,20
IIIa	12515,85 44,66 14,12	4882,24 33,39 9,26	4594,26 25,36 11,34	4936,86 29,62 5,92
IIIb		3685,52 21,24 4,75		4649,30 24,76 3,12
IVa	3698,43 22,21 6,41	10154,36 30,88 6,06		9429,68 35,62 4,56
IVb	9025,45 31,76 7,70	7199,26 29,14 5,71	7763,51 24,52 6,80	6405,76 26,67 2,65
Va		15671,93 34,25 6,47		7575,99 29,47 3,36
Vb		7341,12 25,63 6,85		12201,02 32,81 4,64
VI				10449,82 29,01 3,02
KOKDO				10107,31 25,82 1,84

Błąd procentowy dla obrębu: 1,08

Zgodnie z §61 Instrukcji u.l. wykonano test kontroli miąższości w nadleśnictwie. Pomiarom objęto 50 powierzchni wybranych losowo. Kontrolę pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych wykonano w obrębie Puławy, w dniach 4, 5 kwietnia 2017 r.

Wyniki testu:

- liczba błędów grubych – 0;
- bezwzględna wartość statystyki pola przekroju pierśnicowego = 0,148
- bezwzględna wartość statystyki wysokości = 0,177;

liczba błędów grubych jest mniejsza od 4, a bezwzględna wartość statystyki jest mniejsza od 2.

Wyniki testu pomiaru miąższości pozwoliły na przyjęcie obliczenia miąższości dla nadleśnictwa.

Pomiar sytuacji wewnętrznej został wykonany metodami bezpośrednimi na gruncie, za pomocą domiarów lub GPS. Pomiarom objęto granice wyłączeń oraz granice innych szczegółów sytuacji wewnętrznej, na których stwierdzono istotne zmiany lub niezgodności. Wykorzystywany był również numeryczny model terenu, powstały w wyniku skaningu laserowego "Lidar", wykonywanego w ramach projektu "ISOK"

Zgodnie z Instrukcją Urządzania Lasu przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania (przeniesienia) na aktualne opracowywane mapy gospodarcze szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu, posiłkując się również aktualną ortofotomapą tych terenów.

Opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia uzgodniono z leśniczymi w obecności przedstawiciela nadleśnictwa. Odbiór terenowych prac urządzeniowych dokonany został przez Zleceniodawcę w dniu 19 czerwca 2017 roku. Komisja stwierdziła zgodność wykonywanych prac z warunkami umowy z przepisami, zasadami i instrukcjami obowiązującymi w LP oraz to, że prace kwalifikują się do dalszego kameralnego opracowania.

Tabela 79. Rozmiar prac terenowych

Obręby	Taksacja [ha]	Liczba oddziałów [szt.]	Przeciętna pow. oddz. [ha]	Przeciętna pow. wydz. leśnych [ha]	Liczba wydzieleni literowany c[szt.]	Liczba wydzieleni nieliterow. [ha]
1	2	3	4	5	6	7
Nadleśnictwo	16877,3230	731	21,69	2,65	5862	1869

6.2.2. Prace kameralne

Prace kameralne wykonano w oparciu o program Lasów Państwowych – Taksator w wersji 6.0.310. Przy sporządzaniu opisów taksacyjnych, pomocniczych zestawień i wykazów posiłkowano się również programem BULiGL Taks–Wykaz w wersji 3.8.0.

Leśna mapy numeryczna (LMN) została wykonana zgodnie z obowiązującym standardem leśnej mapy numerycznej – (SLMN) i przekazana do nadleśnictwa w formie cyfrowej. Wszystkie prace kameralne wykonywane były w porozumieniu z personelem nadleśnictwa oraz pracownikami RDLP w Lublinie. Współpraca ta układała się wzorowo.

Wszystkie zamieszczone tabele i zestawienia dotyczące planu sporządzono wg stanu na 1 stycznia 2018 roku.

Prace urządzeniowe wykonała Pracownia Urządzania Lasu Nr 1 BULiGL Oddział w Lublinie w składzie:

- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. Ryszard Siek | kierownik pracowni |
| 2. Adam Polski | taksator specjalista |
| 3. Wojciech Paszczuk | taksator specjalista |
| 4. Paweł Strawa | taksator specjalista |
| 5. Rafał Skorupski | starszy taksator |
| 6. Janusz Pętek | starszy taksator |
| 7. Grzegorz Sagan | starszy taksator |
| 8. Lech Mędykowski | starszy taksator |
| 9. Anna Łbik | taksator |
| 10. Krzysztof Okoń | taksator |

Prace urządzeniowe wykonała Pracownia Urządzania Lasu Nr 2 BULiGL Oddział w Lublinie w składzie:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Lesław Radzikowski | kierownik pracowni |
| 2. Zbigniew Pałka | starszy taksator |
| 3. Piotr Pliszka | starszy taksator |
| 4. Dariusz Piątek | starszy taksator |
| 5. Henryk Filipowicz | taksator |
| 6. Marcin Furmanek | starszy taksator |
| 7. Adam Szarowolec | taksator |
| 8. Mateusz Wawrzycki | taksator |

Prace kartograficzne wykonała Pracownia Kameralna w składzie:

- | | |
|-----------------------|--------------------|
| 1. Marek Kaczor | kierownik pracowni |
| 2. Sławomir Kuśmierz | |
| 3. Alicja Królikowska | |
| 4. Jolanta Smyk | |
| 5. Karolina Pomorska | |

Nadzór merytoryczny i kontrolę nad opracowaniem projektu planu urządzenia lasu sprawował inż. Konstanty Kasperuk - Zastępca Dyrektora BULiGL Oddział w Lublinie.

Nadzór z ramienia Zarządu BULiGL prowadził mgr inż. Ryszard Mazurczak - Starszy Inspektor Nadzoru.

Na zakończenie pragniemy serdecznie podziękować Koleżankom i Kolegom z Nadleśnictwa Puławy za pozytywną i twórczą współpracę przy opracowaniu PUL.

6.2.3. Zestawienie składników planu urządzenia lasu

Plan Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy obejmuje następujące części składowe:

Opis ogólny lasów nadleśnictwa (elaborat) (oddzielnie opracowany) w 3 egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Puławy, RDLP w Lublinie i DGLP w Warszawie)

W skład ***opisu ogólnego*** wchodzi też tematyczne mapy przeglądowe w skali 1:25000:

- ✓ drzewostanów,
- ✓ siedlisk,
- ✓ cięć,
- ✓ nasiennictwa i selekcji,
- ✓ ochrony lasu,

oraz mapy sytuacyjno- przeglądowe w skali 1: 50 000:

- ✓ obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa,
- ✓ funkcji lasu,
- ✓ ochrony przeciwpożarowej,
- ✓ gospodarki łowieckiej

Program ochrony przyrody (opracowany w oddzielnym tom wraz z mapą sytuacyjno-przeglądową walorów przyrodniczo-kulturowych w skali 1:50 000) w 3 egzemplarzach z przeznaczeniem dla Nadleśnictwa Puławy, RDLP w Lublinie i DGLP w Warszawie) oraz mapa rozmieszczenia stanowisk chronionych i rzadkich roślin, zwierząt i grzybów wg obrębów leśnych w skali 1:25000 w 2 egzemplarzach (Nadleśnictwo Puławy, RDLP w Lublinie), mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu w skali 1:25000 (Nadleśnictwo Puławy, RDLP w Lublinie).

Prognoza oddziaływania PUL na środowisko i obszary Natura 2000 wraz z mapą przeglądową obszarów Natura 2000 w skali 1:25000 (w kieszeni opracowania) w 5 egzemplarzach (Nadleśnictwo Puławy, RDLP w Lublinie, DGLP w Warszawie, RDOŚ w Lublinie, PWIS w Lublinie).

Szczegółowe dane z inwentaryzacji lasu w 2 egzemplarzach (Nadleśnictwo, RDLP w Lublinie);

Zawierają one opisy taksacyjne oraz przewidziane Instrukcją UL wykazy i tabele.

Wzór nr 6 – Wykaz projektowanych cięć rębnych w 2 egzemplarzach (RDLP w Lublinie, DGLP)

☐ Dla nadleśnictwa sporządzono tom zawierający:

- ✓ wykazy projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6),
- ✓ wykazy drzewostanów projektowanych do użytkowania przedrębego,
- ✓ wykazy projektowanych zabiegów z zakresu hodowli lasu.

☐ Dla każdego leśnictwa sporządzony został operat zawierający: wyciąg z opisaniami ogólnymi i programu ochrony przyrody, wyciągi z opisów taksacyjnych, wyciąg z mapy

gospodarczej w skali 1:5000 z naniesioną lokalizacją cięć rębnych oraz danymi dotyczącymi nasiennictwa i selekcji, ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, walorów przyrodniczo-kulturowych, stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych i zwierząt, wykaz cięć użytkowania rębego, wykaz projektowanych cięć użytkowania przedrębego, wykaz drzewostanów, w których nie projektuje się cięć pielęgnacyjnych, wykaz zadań z hodowli lasu. Ponadto sporządzono mapę gospodarczo-przeglądowymi w skali 1:10000 drzewostanową i cięć rębnych z naniesionymi granicami istniejących form ochrony przyrody i lokalizacją gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną ścisłą i szczególnie rzadkich.

- ☐ Mapy gospodarcze w skali 1:5000 dla nadleśnictwa.
- ☐ Czyste mapy w skali 1:10000 po 2 egz. dla każdego leśnictwa.
- ☐ Czyste mapy w skali 1:25000 2 egz. dla nadleśnictwa.
- ☐ Czyste mapy w skali 1:50000 2 egz. dla nadleśnictwa.
- ☐ Leśna mapa numeryczna Nadleśnictwa Puławy wykonana została zgodnie ze standardem określonym w Instrukcji urządzania lasu i innych zarządzeniach DGLP.

Na końcu opisu ogólnego przeznaczono kilka kart na kronikę, w której nadleśnictwo winno opisywać ważniejsze wydarzenia dotyczące obszaru nadleśnictwa, szczególnie gradacje szkodników, pożary, klęski żywiołowe itp.

Elaborat opracował
Kierownik Pracowni UL nr 1

Ryszard Siek

Z-ca Dyrektora Oddziału

inż. Konstanty Kasperuk

Dyrektor Oddziału

mgr inż. Lesław Radzikowski

7. ZAŁĄCZNIKI

7.1. Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania lasów za ochronne

DECYZJA Nr 28/99

Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa

z dnia 4 stycznia 1999 r.

DŁOPiK.1p-0233-28/99

Na podstawie art. 16, ust. 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz.U. Nr 101, poz. 444, z 1992 r. Nr 21, poz. 85 i Nr 54, poz. 254, z 1994 r. Nr 1, poz. 3 i Nr 127, poz. 627, z 1995 r. Nr 147, poz. 713, z 1996 r. Nr 91, poz. 409, z 1997 r. Nr 54, poz. 349, Nr 121, poz. 770 i Nr 160, poz. 1079 oraz z 1998 r. Nr 106, poz. 668) postanawia się, co następuje:

I. Uznaje się za ochronne lasy stanowiące własność Skarbu Państwa, o powierzchni łącznej 11274 ha, wchodzące w skład Nadleśnictwa Puławy w Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie, położone wg stanu na 1.01.1988 r., jak niżej:

1/ w obrębie leśnym Puławy, o powierzchni łącznej 5 583 ha, w tym:

- a/ lasy glebochronne, o powierzchni łącznej około 297 ha, w oddziałach: 167-171, 238-245;
- b/ lasy glebochronne, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 762 ha, w oddziałach: 1-6, 8-11, 13-19, 25-27, 30-36, 162-166;
- c/ lasy glebochronne, stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 141 ha, w oddziałach: 6-8, 16, 17, 28, 29;
- d/ lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 2 348 ha, w oddziałach: 20, 37, 38, 48-52, 57-73, 76, 80-86, 91-95, 100-103, 109-113, 116-120, 123-127, 130-161, 175-178, 207-211, 215-220 i w obrębach ewidencyjnych: Wólka Gołębska o powierzchni łącznej około 53 ha, Zakłady Azotowe w Puławach o powierzchni łącznej około 206 ha;
- e/ lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 126 ha, w oddziałach: 63, 69, 70, 73-75;
- f/ lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 70 ha, w oddziałach: 41, 42, 55, 56;
- g/ lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 1 580 ha, w oddziałach: 12, 21-24, 39-47, 53, 54, 174, 179-206, 212-214, 221-237, 248, 249;

2/ w obrębie leśnym Ryki, o powierzchni łącznej 1 457 ha, w tym:

- a/ lasy glebochronne, o powierzchni łącznej około 94 ha, w oddziałach: 77-79, 127;
- b/ lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, o powierzchni łącznej około 235 ha, w oddziałach: 23-25, 28-30, 42, 43, 45-53, 55, 56, 58, 59;

- c/ lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 478 ha, w oddziałach: 103-124;
 - d/ lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa, o powierzchni łącznej około 13 ha, w oddziałach: 71, 72 i w obrębach ewidencyjnych: Podlodów o powierzchni łącznej około 11 ha, Wrzosówka o powierzchni łącznej około 1 ha, Bobrowniki o powierzchni łącznej około 35 ha;
 - e/ lasy mające szczególne znaczenie dla obronności i bezpieczeństwa Państwa, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 590 ha, w oddziałach 2-21 (obiekt "Stawy");
- 3/ w obrębie leśnym Żyrzyn, o powierzchni łącznej 4 234 ha, w tym:
- a/ lasy glebochronne, o powierzchni łącznej około 34 ha, w oddziale 218;
 - b/ lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 3 611 ha, w oddziałach: 12-36, 46-50, 55-64, 66-111, 114-170, 174-185;
 - c/ lasy trwale uszkodzone na skutek działalności przemysłu, stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 72 ha, w oddziałach: 64-66;
 - d/ lasy stanowiące ostoje zwierząt podlegających ochronie gatunkowej, położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców - o powierzchni łącznej około 9 ha, w oddziałach: 52, 53;
 - e/ lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast liczących ponad 50 tys. mieszkańców, o powierzchni łącznej około 508 ha, w oddziałach: 21, 37-45, 51-54, 112, 113, 171-173.

II. Szczegółową powierzchnię i lokalizację lasów ochronnych w poszczególnych kategoriach ochronności, określili plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Puławy na lata 1998 - 2007.

III. Pozostałe lasy tego Nadleśnictwa, które dotychczas były uznane za ochronne, a nie wymienione w pkt I, pozbawia się charakteru ochronnego.

IV. Od decyzji niniejszej nie służy odwołanie, jednakże strona niezadowolona z decyzji może zwrócić się do organu który ją wydał z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy, w terminie 14 dni od doręczenia decyzji.

UZASADNIENIE

Stosownie do zapisu art. 16, ust. 1, pkt 1 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. Nr 101, poz. 444), Dyrektor Generalny Lasów Państwowych pismem z dnia 15.01.1998r. wystąpił do Ministra OŚZNiL z wnioskiem o uznanie za ochronne 11274 ha lasów stanowiących własność Skarbu Państwa, będących w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe Nadleśnictwa Puławy.

Wniosek uzyskał pozytywne opinie zainteresowanych zarządów gmin w odniesieniu do 11 213 ha, co stanowi 99,5% wszystkich lasów wnioskowanych do uznania za ochronne. Negatywna opinia Zarządu Gminy w Baranowie dotycząca powierzchni 74,58 ha (oddz. 4,6,7 w obrębie leśnym Żyrzyn) została uwzględniona i powierzchnia ta będąca dotychczas lasem ochronnym została zawnioskowana o pozbawienie charakteru ochronnego. Negatywne opinie wydały jedynie dwa zarządy, w stosunku do części wnioskowanych lasów do uznania za ochronne w ich zasięgu terytorialnym:

- Zarząd Gminy w Janowcu w odniesieniu do 27 ha,
- Zarząd Gminy w Garbowie - do 34 ha.

Zarząd Gminy w Janowcu wyraża obawę iż uznanie lasów w oddz. 245 za ochronne może przyczynić się do zatrzymania prowadzonej w sąsiedztwie inwestycji w postaci zbiornika retencyjnego. Zarząd Gminy w Garbowie uważa, że las położony w oddziale 218, o powierzchni 34 ha, będzie spełniał swoje funkcje niezależnie od uznania za ochronny oraz, że uznanie lasu za ochronny może spowodować ograniczenia w sprawowaniu prawa własności przez właścicieli sąsiednich gruntów.

Wnioskowane lasy w pełni odpowiadają warunkom określonym w art. 15 ustawy o lasach oraz rozporządzeniu MOŚZNiL z dnia 25 sierpnia 1992 r. w sprawie szczegółowych zasad i trybu uznawania lasów za ochronne oraz szczegółowych zasad prowadzenia w nich gospodarki leśnej (Dz.U. Nr 67, poz. 337). W związku z powyższym, uwzględniono w całości wniosek Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych.

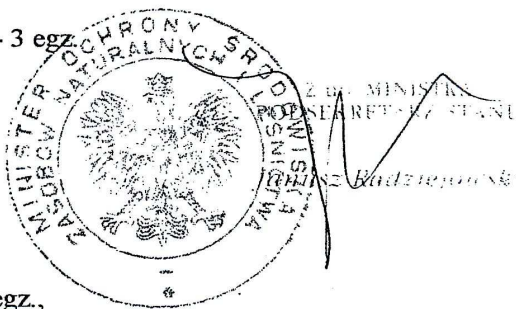
Wydanie niniejszego zarządzenia związane jest z potrzebą opracowania nowego planu urządzenia lasów Nadleśnictwa Puławy na lata 1998-2007.

Plan ten określi szczegółową powierzchnię i lokalizację lasów uznanych niniejszym zarządzeniem za ochronne.

Pozostałe lasy tego nadleśnictwa, które dotychczas były lasami ochronnymi, a nie wymienione w pkt I. decyzji, pozbawiono charakteru ochronnego jako nie spełniające warunków określonych w art. 15 ustawy o lasach.

Otrzymują:

1. Dyrektor Generalny Lasów Państwowych - 3 egz.
2. Urząd Gminy w Janowcu - 1 egz.,
3. Urząd Miejski w Puławach - 1 egz.,
4. Urząd Gminy i Miasta w Rykach - 1 egz.,
5. Urząd Gminy w Wąwolnicy - 1 egz.,
6. Urząd Gminy w Końskowoli - 1 egz.,
7. Urząd Gminy w Puławach - 1 egz.,
8. Urząd Gminy w Baranowie - 1 egz.,
9. Urząd Miejski w Kazimierzu Dolnym - 1 egz.,
10. Urząd Gminy w Kurowie - 1 egz.,
11. Urząd Gminy w Żyrzynie - 1 egz.,
12. Urząd Gminy w Garbowie - 1 egz.,
13. Urząd Gminy w Nowodworze - 1 egz.,
14. Urząd Gminy w Ułężu - 1 egz.,
15. Urząd Gminy w Stężycy - 1 egz.,
16. Urząd Miejski w Dęblinie - 1 egz..



7.2. Protokół Komisji Założeń Planu

REGIONALNA DYREKCJA LASÓW PAŃSTWOWYCH W LUBLINIE



**Protokół
z posiedzenia Komisji Założeń Planu
określający
założenia do sporządzenia projektu Planu Urządzenia Lasu
dla Nadleśnictwa Puławy
obręb: Puławy, Ryki, Żyrzyn
na okres od 01.01.2018r. do 31.12.2027r.**

Puławy, 26 sierpień 2015 roku

Posiedzenia Komisji założeń planu dla Nadleśnictwa Puławy odbyło się w dniu 26 lipca 2015 roku
Obradom przewodniczył:

Adam Kornat – Z-ca Dyrektora RDLP w Lublinie

Z udziałem przedstawicieli:

DGLP:

Marcin Polewczyk

RDLP w Lublinie

Bogusław Gorzkowski – Naczelnik Wydziału Gospodarowania Ekosystemami,

Ewa Drzewiecka Naczelnik Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi,

Andrzej Marzęda – Gł. Specjalista SL,

Jarosław Kmiec – Gł. Specjalista SL,

Grzegorz Smoter- Specjalista SL

Nadleśnictwa:

Paweł Cieślak – Nadleśniczy,

Sławomir Bernard - Inżynier Nadzoru

Do udziału zaproszono m.in. przedstawicieli:

Departamentu Leśnictwa i Ochrony Przyrody w MŚ, Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Lublinie, Regionalnej Dyrekcji ochrony Środowiska w Lublinie, Komendy Wojewódzkiej Straży Pożarnej w Lublinie, powiatowych służb geodezyjnych [PODGiK], starostw powiatowych, prezydentów miast, burmistrzów, wójtów, przedstawicieli znanych lokalnych organizacji społecznych i pozarządowych i organizacji zainteresowanych ochroną przyrody w lasach nadleśnictwa, przedstawicieli lokalnych przedsiębiorstw leśnych [ZUL, odbiory i przetwórcy drewna], Straży Pożarnej, PZŁ, stowarzyszeń i organizacji działających lokalnie.

Szczegółową listę uczestników z posiedzenia Komisji zamieszczono na końcu protokołu w formie załącznika.

Po omówieniu zagadnień merytorycznych i dyskusji Komisja Założeń Planu oceniła stan prac przygotowawczych, opracowała założenia dotyczące wykonania projektu planu urządzenia lasu oraz zakresu projektowanych uzgodnień do prognozy oddziaływania projektu planu na środowisko i obszar Natura 2000.

CZEŚĆ A. Wytyczne w sprawie organizacji prac urzędzeniowych.

1. Prace przygotowawcze, w tym ocena podstawowych założeń zagospodarowania przestrzennego regionu, podjęcie decyzji w sprawie ew. korekty lasów ochronnych oraz uzgodnienie wykazu drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego.

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

1.1.1. Ogólne dane o planie zagospodarowania przestrzennego województwa lubelskiego.

Zgodnie z §8 ust.2.1.2 pkt 1 w powiązaniu z §116 Instrukcji u.l. Nadleśniczy w swoim referacie przedstawił rozdział pod tytułem „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu, dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska” Wykonawca sporządzający projekt planu urządzenia lasu w referacie na Naradę Techniczno Gospodarczą (NTG) przedstawił zapisy i ustalenia aktualizując je stosownie do nowych okoliczności. Aktualizację przeprowadzić należy na podstawie informacji uzyskanych od służb zajmujących się planowaniem przestrzennym i strategią rozwoju w gminach, powiatach i województwach właściwych dla zasięgu terytorialnego nadleśnictwa. W wypadku stwierdzenia, że ustalenia końcowe projektu mogą zagrażać stabilności i trwałości lasu, należy szczegółowo uzasadnić takie stwierdzenie oraz przedstawić możliwe sposoby uniknięcia zagrożenia.

Po akceptacji, przez NTG w opisie ogólnym nadleśnictwa, w rozdziale „Ogólna charakterystyka lasów i gruntów przeznaczonych do zalesienia oraz pozostałych gruntów i nieruchomości będących w zarządzie nadleśnictwa” należy zamieścić podrozdział „Podstawowe założenia polityki zagospodarowania przestrzennego regionu dotyczące gospodarki leśnej i ochrony przyrody, z uwzględnieniem regionalnych strategii rozwoju oraz regionalnych programów ochrony środowiska” wraz z klauzulą o zgodności projektu planu urządzenia lasu ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz w regionalnych programach środowiskowych.

1.2. Zebranie i zestawienie danych o obszarach chronionych w nadleśnictwie i funkcji lasu z uwzględnieniem obszarów Natura 2000 wyznaczonych na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

1.2.1. Wstępna wersja mapy obszarów chronionych i funkcji lasu.

Przyjmuje się zaprezentowaną mapę obszarów chronionych i funkcji lasu, jako wstępną do aktualizacji. Zasięgi obszarów chronionych należy przyjąć zgodnie z lokalizacją podaną w aktach powołujących. Informacje te z uwzględnieniem ich funkcji ochronnych obrazuje mapa obszarów chronionych i funkcji lasu, która dostępna jest w wersji elektronicznej.

Nowe formy ochrony zostaną uwzględnione w obecnym planie urządzenia oraz ujęte w Programie Ochrony Przyrody, a granice przedstawione na odpowiednich mapach.

1.2.2. Wykaz drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania głównego.

Drzewostany czasowo wyłączone z użytkowania głównego na skutek odpowiednich decyzji organów właściwych do spraw ochrony przyrody i/lub objętych ochroną konserwatorską należy uwzględnić w projekcie planu urządzenia lasu oraz ująć w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody dla Nadleśnictwa, a granice przedstawić na odpowiednich mapach przeglądowych i sytuacyjnych. Do tych drzewostanów należy zaliczyć:

- rezerwaty przyrody,
- drzewostany referencyjne,

Do czasu zakończenia terenowych prac urzędzeniowych nadleśnictwo przeprowadzi weryfikację

tych drzewostanów i przekazać szczegółowy ich wykaz wykonawcy PUL.

1.2.3 . Lasy ochronne - propozycja w sprawie korekty lasów ochronnych.

Aktualna powierzchnia lasów ochronnych w Nadleśnictwie wynosi łącznie 11 156,90 ha (dane z SILP na 31.12.2014r). Wg przeważających kategorii ochronności :

- OCH GLEB 1323,51 ha
- OCH USZK 6344,21 ha
- OCH OSTOJ 641,84 ha
- OCH MIAST 10431,75 ha
- OCH OBR 639,88 ha

Do PUL należy ująć lokalizacje lasów ochronnych wg Decyzji Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr 28 z dnia 04 stycznia 1999 r. z uwzględnieniem zmian wynikających z innych aktów prawnych.

2. Prace siedliskowe w tym fitosocjologiczne - odniesienie do posiadanego opracowania siedliskowego, jego aktualność, określenie potrzeby wykonania jego aktualizacji i/lub terenowej weryfikacji gleb i siedlisk i w związku z tym określenie powierzchni pełnego opracowania.

Nadleśnictwo posiada operat glebowo-siedliskowy opracowany wg stanu na 01.01.2006 rok. Dla potrzeb planu urządzenia lasu informacje z opracowania siedliskowego wykorzystać do opracowania przyrodniczych podstaw przyszłej gospodarki leśnej, dostosowując go do wymogów IUL i bazy SILP. W przypadku stwierdzenia podczas taksacji istotnej niezgodności pomiędzy opisanym typem siedliskowym lasu a rzeczywistym potencjałem siedliska, taksator proponuje zmianę TSL. Wykaz takich pozycji należy przedstawić Nadleśniczemu przy odbiorze prac terenowych.

Operat siedliskowy zostanie udostępniony wykonawcy wraz z niezbędnymi mapami. Wykonawca dodatkowo w trakcie prac nad pulą dostosuje warstwę numeryczną siedlisk i gleb do obowiązującego standardu LMN na termin odbioru prac.

2.1 Prace fitosocjologiczne.

Należy dokonać weryfikacji siedlisk przyrodniczych z bazy INVENT na terenie całego Nadleśnictwa w obszarach siedliskowych NATURA 2000 oraz poza obszarami (powierzchnia 4910 ha w zarządzie N-ctwa, w tym siedliska określone punktowo).

Zakres weryfikacji powinien uwzględniać:

- poprawność diagnozy już zinwentaryzowanego siedliska przyrodniczego,
- ewentualną zmianę zasięgu granic poszczególnych siedlisk,
- określenie zespołów roślinnych dla siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000 (siedliskowych).

Wynikiem tych prac powinny być stosowne zestawienia i warstwy mapy numerycznej obrazujące ostateczny (zweryfikowany) zasięg poszczególnych siedlisk przyrodniczych.

Po weryfikacji Nadleśnictwo powinno zaktualizować zapisy bazy INVENT w porozumieniu z Wydziałem Ochrony Ekosystemów RDLP w Lublinie. Wykonawca w uzgodnieniu z Zamawiającym powoła konsultanta naukowego w celu zapewnienia osłony naukowej realizowanego zadania. Koszty pracy konsultanta leżą po stronie wykonawcy zamówienia.

3. Zmiany stanu posiadania zaszele w ubiegłym okresie gospodarczym i proponowane zmiany bieżące.

W nadleśnictwie jest prowadzony i aktualizowany Rejestr Gruntów w SILP, który jest uzgadniany z ewidencją gruntów i budynków prowadzoną przez Starostwa Powiatowe. Nadleśnictwo przekazuje

protokolarnie wyłonił Wykonawcy uzgodniony rejestr gruntów aktualny na dzień pobierania bazy oraz warstwy leśnej mapy numerycznej (LMN).

Powierzchnia nadleśnictwa na dzień 01.01.2008r. wynosiła : **15 822,94 ha**

Aktualna powierzchnia nadleśnictwa wg. stanu na dzień **01.01.2015r. wynosi: 15 903,43 ha** bez współwłasności. **16 139,21 ha** z współwłasnościami netto.

Wykaz zmian powierzchniowych w Nadleśnictwie przekazany zostanie Wykonawcy PUL.

4. Wstępna weryfikacja posiadanych przez nadleśnictwo podkładów geodezyjnych i rejestru gruntów.

4.1. Aktualizacja rejestru gruntów, mapy gospodarczej, mapy ewidencyjnej, LMN.

W nadleśnictwie jest prowadzony i aktualizowany rejestr gruntów w SILP, uzgadniany z ewidencją gruntów i budynków prowadzoną przez Starostwo Powiatowe. Nadleśnictwo przekaze protokolarnie wyłoniłemu wykonawcy PUL uzgodniony rejestr gruntów, aktualny na dzień pobierania bazy oraz warstwy leśnej mapy numerycznej.

Leśna Mapa Numeryczna została zaktualizowana wg. stanu na dzień **01.01.2015 r.** o zmiany w sytuacji wewnętrznej. Leśną Mapę Numeryczną aktualizowano na bieżąco, na podstawie zmian w ewidencji gruntów i ewidencji nadleśnictwa (sprzedaż działek, budowa i rozbiórka budynków), następujących zmian gospodarczych (zręby, powierzchnie nie stanowiące wydzieleń), budowa nowych obiektów np. ochrony przeciwpożarowej itp.

Leśna Mapa Numeryczna (LMN) winna być uzupełniona o przebiegające na gruntach Nadleśnictwa elementy sieci uzbrojenia terenu m.in. urządzenia inżynierijno-techniczne nadziemne i podziemne, w tym domiary i położenie punktów położenia armatury naziemnej przewodów uzbrojenia technicznego i linii energetycznych wraz ze współrzędnymi i pomiarami powierzchni, przebiegi urządzeń technicznych podziemnych (gazociągi, wodociągi, przewody elektryczne i telekomunikacyjne i inne) wraz ze współrzędnymi i pomiarami powierzchni, objęte umowami dzierżawy lub służebności (PGE Dystrybucja S.A z siedzibą w Lublinie, Operator Logistyczny Paliw Płynnych i inni).

Zaktualizowana LMN zostanie przekazana Wykonawcy po podpisaniu umowy na wykonanie projektu Planu Urządzenia Lasu.

4.2. Przegląd i uzgodnienie pomiędzy Nadleśnictwem a wykonawcą prac geodezyjnych gruntów związanych z gospodarką leśną.

Nadleśnictwo zobowiązuje się przekazać wyłoniłemu Wykonawcy wykaz gruntów związanych z gospodarką leśną w celu weryfikacji ich lokalizacji w terenie i ewentualnej korekty na LMN. Weryfikacja w głównej mierze dotyczyć powinna przebiegu i szerokości obiektów liniowych tzn. dróg leśnych, linii energetycznych i telekomunikacyjnych w celu ich poprawnego naniesienia na LMN i aktualizacji powierzchni jak również sprawdzenia lokalizacji przestrzennej działek w zarządzie nadleśnictwa.

Wykaz uzgodnionych z operatorami sieci energetycznych linii przesyłowych Wykonawca przyjmie na podstawie materiałów przekazanych przez Nadleśnictwo z datą podpisania umowy na wykonanie projektu PUL.

4.3. Ujawnianie zarządu LP w księgach wieczystych.

Nadleśnictwo ujawniło w KW 87,14% powierzchni gruntów (wg stanu na 11.08.2015 r.), co daje 14 729,5280 ha gruntów z założonymi księgami, bez ksiąg pozostaje 2172,9800 ha na 1802 działkach.

4.4. Sprawdzenie położenia gruntów własnych względem swojego zasięgu terytorialnego.

Z dniem 1 stycznia 2015 roku Zarządzeniem Nr 80 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych (Znak OR-0151-10/14 z dnia 29 grudnia 2014 r.) został określony zasięg terytorialny nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Lublinie. Na terenie zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa nie występują grunty w zarządzie innych nadleśnictw.

4.5. Opracowanie dokumentacji do aktualizacji użytków i klas gruntów.

Prowadzona jest aktualizacja użytków i klas gruntów jak również usuwanie rozbieżności pomiędzy rejestrem, a ewidencją gruntów i budynków. Nadleśnictwo dąży do usunięcia wszelkich niezgodności rejestru gruntów z ewidencją gruntów i budynków. Niezgodności użytków gruntowych stwierdzone w trakcie terenowych prac taksacyjnych zostaną protokolarnie uzgodnione i spisane, jako dodatkowe elementy korygujące stan posiadania. Tak sporządzony wykaz rozbieżności podlegać będzie zatwierdzeniu przez Nadleśniczego i na podstawie jego decyzji zostanie ujęty w PUL.

5. Ustalenia dotyczące gruntów: spornych, stanowiących współwłasność, przeznaczonych do zalesienia, przekazanych w użytkowanie, wyłączonych z produkcji w trybie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych a pozostających w stanie posiadania Nadleśnictwa.

5.1. Grunty sporne.

Grunty sporne na terenie Nadleśnictwa nie występują.

5.2. Grunty stanowiące współwłasność (powierzchnia brutto/netto).

Nadleśnictwo aktualnie posiada 1509 działek we współwłasności o łącznej powierzchni całkowitej 999,68 ha, w tym powierzchnia udziału Nadleśnictwa 235,78 ha.

Grunty te nie będą objęte planowaniem urządzeniowym, a jedynie zostaną ujęte w opisach taksacyjnych, rejestrze gruntów oraz na LMN. W opisach taksacyjnych wydzielenia te będą opisane, jako odrębne oddziały o numerach zamykających obręb. Kontury działek we współwłasności wraz numerami ewidencyjnymi zostaną wyróżnione na wydrukach map gospodarczych 1:5000 i map przeglądowo - gospodarczych w skali 1:10 000 i 1:25 000. W ramce mapy opisana będzie również łączna powierzchnia ze współudziałami.

5.3. Grunty przeznaczone do zalesienia.

Nadleśnictwo nie posiada gruntów rolnych, które można przeznaczyć do zalesienia.

5.4. Grunty przekazane w użytkowanie na podstawie art 40 ustawy o lasach.

lp.	Obręb, l-ctwo, oddz	Gmina, obręb ewid.	Nr działki	Użytki (ha)	Data umowy, cel	Użytkownik
1.	Puławy, Wronów, 05-18-1-05-272- b c	Kazimierz Dolny Bochoznica	949	Ls-1,02 B-0,08	01.02.2013 r. turystyka	Gmina Kazimierz Dolny
2.	Ryki, Stawy, 05-18-2-13-189-g,h,i,j,k,	M. Dęblin Dęblin obr.1	4244, 4246	Ls – 7,85 W – 0,08	18.01.2005r	MON
3.	Ryki, Stawy 05-18-2-13-128 – 146, 110 f	M. Dęblin Miasto Dęblin	1/9 – 1/12, 125- 127, 1/16- 1/18, 128- 130, 1/22- 1/28, 17	Ls- 639,2593 TR- 5,1967	29.12.2004r.	MON
4.	Żyrzyn Dąbrowa 05-18-3-09-81a,b	Żyrzyn Żyrzyn	1871	Ls – 5,05	31.03.2010r. Turystyka rekreacja	Gmina Żyrzyn

5.5. Grunty wyłączone z produkcji w trybie ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych a pozostających w stanie posiadania Nadleśnictwa.

Na gruncie Nadleśnictwa znajduje się grunt wyłączony z produkcji leśnej w oparciu o decyzję administracyjną, który należy ująć w PUL, jako osobny pododdział.

Szczegółowy wykaz gruntów wyłączonych z produkcji

Nr decyzji	Data wydania	Obecna lokalizacja [nr działki adres leśny]	Powierzchnia wyłączenia [ha]	Cel wyłączenia
ZS- 2120-27/2000	19.06.2000r	Dz. nr 10 oddz.93I	0,04 wyłączenie trwałe	Budowa stacji bazowej Polskie Telefonii Cyfrowej SP z o o

Wykonawca, grunty wyłączone w oparciu o decyzje zezwalające wydane przez dyrektora RDLP, na których wyłączenie zostało zrealizowane – opisz, jako grunty nieleśne zgodnie z kategorią użytkowania wynikającą z celu wyłączenia.

5.6. Grunty przeznaczone na cele nierolnicze i nieleśne.

W miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego (mpzp) nie występują grunty przeznaczone na cele nierolnicze i nieleśne, będące w zarządzie LP nadleśnictwa Puławy.

6. Forma przekazania bazy danych SILP dla potrzeb planu urządzenia lasu, w tym zaktualizowanych danych geometrycznych i opisowych oraz ewentualna decyzja w sprawie wstrzymania obrotu gruntami.

Przekazanie wykonawcy prac urządzeniowych dokumentacji do celów taksacji nastąpi protokolarnie po podpisaniu umowy z wykonawcą projektu PUL. Wykonawca prac za podstawę stanu posiadania nadleśnictwa przyjmie rejestr gruntów sporządzony na podstawie SILP oraz mapy numerycznej wraz ze zmianami zaistniałymi po 1 stycznia 2017 roku. Przekazanie dokumentacji w postaci importu kopii bazy SILP do programu „Taksator” oraz warstw LMN według stanu na **01.01.2017** roku (po wykonaniu aktualizacji w terminie do końca marca 2017r.), nastąpi protokolarnie w oparciu o Zarządzenie nr 13 DGLP z 20 marca roku 2007. Wykonawca, po wykonaniu taksacji i wprowadzeniu jej wyników do programu „Taksator”, utworzy warstwy stratyfikacyjne i dopiero wówczas zostanie ustalona liczba i rozmieszczenie na mapie próbnich powierzchni kołowych. Powierzchnie kołowe zostaną założone po wykonaniu taksacji. Wykonawca prac za podstawę stanu posiadania nadleśnictwa przyjmie rejestr gruntów sporządzony na podstawie SILP i zaakceptowany przez Nadleśniczego wraz z pisemną decyzją dotyczącą protokołu rozbieżności. Wszystkie zmiany ewidencyjne po terminie przekazania rejestru będą uwzględnione przez Wykonawcę prac pod warunkiem przekazania przez Nadleśnictwo kompletnego wypisu i wyrysów działki wraz ze współrzędnymi pomiaru. Przyjmowanie tych zmian, może mieć miejsce w terminie do **dnia 30.06.2017**

7. Korekta podziału powierzchniowego w tym oznaczenie niewyraźnych granic wyłączeń.

7.1. Pomiary uzupełniające, podziały i rozgraniczenia.

Podziały i rozgraniczenia są prowadzone na bieżąco (dla gruntów osad leśnych przewidzianych do sprzedaży w myśl art. 40a ustawy o lasach, dla działek zlokalizowanych wśród innej własności). Nadleśnictwo dokona rozpoznania terenowego i wskaże lokalizacje wymagające ewentualnych pomiarów uzupełniających zgodnie z potrzebami w terminie **do 31.12.2016 r.**

7.2. Odtworzenie i stabilizacja zatartych granic własności.

Granice gruntów ujętych w planie UL 2008-2017 są w większości trwale za stabilizowane w terenie słupkami geodezyjnymi, za wyjątkiem części działek położonych wśród obcej własności. W związku z dużą ilością przyjętych w ostatnich latach działek zachodzi potrzeba stabilizacji granic,

bądź wznowienia i odtworzenia w wielu miejscach zatartych lub brakujących znaków granicznych. Zadanie to będzie wykonywane przez Nadleśnictwo sukcesywnie w miarę posiadanych środków. W przypadku stwierdzenia naruszenia stanu posiadania na granicy polno-leśnej, w celu ochrony granic gruntów Skarbu Państwa należy wznowić i oznakować granice. Wznowienie granic w takich przypadkach będzie leżało w gestii Nadleśnictwa.

7.3. Uczytelnienie podziału powierzchniowego (konserwacja wizur, linii oddziałowych).

Podział powierzchniowy w zwartych kompleksach leśnych, utrwalony jest w terenie słupkami granitowymi i betonowymi z wymalowanymi na białym tle czarnymi numerami oddziałów.

Wykonawca zainwentaryzuje słupki oddziałowe podziału powierzchniowego. Wyniki inwentaryzacji zostaną przedstawione na mapie przeglądowej obrębów leśnych wg następujących kryteriów:

- istniejący słupek oddziałowy
- uszkodzony słupek oddziałowy
- brak słupka oddziałowego

Prace z zakresu uzupełniania i konserwacji znaków oddziałowych podobnie jak i zapewnienie widoczności linii podziału powierzchniowego zostaną wykonane przez Nadleśnictwo (wg potrzeb) we własnym zakresie.

Linie oddziałowe niestanowiące dróg konserwowane są na bieżąco staraniem Nadleśnictwa. Niektóre z linii podziału powierzchniowego, zwłaszcza na gruntach nowoprzyjętych, wymagają jednak ponownego wznowienia, co wiąże się z koniecznością zaplanowania masy drewna do usunięcia w ramach cięć, które nie powinny być zaliczone na poczet etatu powierzchniowego. Ilość i lokalizacja linii podziału powierzchniowego, których wznowienie jest konieczne zostanie ustalona z Wykonawcą w trakcie prac taksacyjnych w terminie do **30.06.2017 r.**

7.4. Podział powierzchniowy: zmiany numeracji oddziałów, podziału powierzchniowego, wielkości ostępów, kierunków cięć.

W Nadleśnictwie Puławy nie zachodzi potrzeba zmiany numeracji oddziałów.

W ramach prac terenowych granice wydziałów powinny być oznakowane zgodnie z § 16. IUL.

W celu utrzymania ładu przestrzennego, w projekcie PUL proponuje się utrzymanie zasad podziału lasu na ostępy z poprzedniego planu z zachowaniem reguł opisanych w IUL.

8. Wykorzystanie zdjęć lotniczych lub obrazów satelitarnych do PUL, wraz z analizą kosztów ich pozyskania.

Nadleśnictwo wystąpi z wnioskiem do Centralnego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej na podstawie art. 14 Ustawy z dnia 4 marca 2010 r. o infrastrukturze informacji przestrzennej (Dz. U. z 2010 r., nr 76, poz. 489 ze zm.), o bezpłatne udostępnienie danych przestrzennych pochodzących z lotniczego skaningu laserowego –LIDAR (chmura punktów w formacie LAS) oraz produkty pochodne wyinterpolowane na podstawie chmury punktów z lotniczego skaningu laserowego tj. dane NMT (Numeryczny Model Terenu w formacie ASC II), dane NMPT (Numeryczny Model Pokrycia Terenu w formacie ASC II) a także ortofotomapę w barwach rzeczywistych (RGB), w barwach fałszywych z kanałem bliskiej poczerwieni (CIR) oraz BDOT 10 k obejmujących zasięgiem teren Nadleśnictwa Puławy. Wykonawca powinien wykorzystać pozyskane dane w trakcie prac nad projektem PUL.

9. Przebudowa drzewostanów, w tym wytyczne w sprawie sporządzenia „wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy”.

Przebudowę drzewostanów należy projektować zgodnie z § 40 IUL przyjmując następującą hierarchię kwalifikacji potrzeb (z zastrzeżeniem drzewostanów projektowanych do wyłączenia ze wskazań gospodarczych) :

- drzewostany trwale uszkodzone (w zasadzie ponad 50% uszkodzeń),
- drzewostany niezgodne z TSL (z przyjętym TD) , które osiągnęły wiek rębności.

Dla pozostałych kwalifikujących się do przebudowy drzewostanów (np. niezgodne z TSL lite i mieszane drzewostany osikowe, brzoźowe, grabowe) proponuje się możliwość doprowadzenia do wieku rębności a następnie wykonanie pełnej przebudowy z zastosowaniem odpowiedniej rębni.

W drzewostanach zaliczonych do przebudowy należy dopuścić obniżenie wieku dojrzałości rębnej oraz zastosowanie różnych kombinacji form rębni w zależności od stanu drzewostanów.

Nadleśnictwo Puławy zamierza objąć w planie przebudową część powierzchni położonych w strefach szkód przemysłowych (leśnictwa Wronów i Skoki). Szczegółowy zakres oraz lokalizacja zostaną przedstawione do akceptacji na NTG.

Przy odbiorze terenowych prac urzędniowych Wykonawca przedłoży uzgodniony z Nadleśnictwem wykaz drzewostanów kwalifikujących do przebudowy na najbliższe 10 lat wg wzoru nr 3 IUL.

10. Zwiększenie powierzchni do odnowienia w KO i KDO z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębnych.

Wnosi się o nie zwiększanie powierzchni odnowień z tytułu uszkodzeń podczas cięć rębniami złożonymi.

11. Zastosowanie jednostek kontrolnych.

W Nadleśnictwie nie zachodzi konieczność utworzenia jednostek kontrolnych.

12. Ujmowanie cech drzewostanów w planie urządzenia lasu w tym cechy inne.

Zgodnie z § 26 ust 1-3 instrukcji urządzania lasu cechę drzewostanu należy wpisać wówczas, gdy będzie ona dostatecznie udokumentowana. Wykonawca w opisach taksacyjnych ujmie możliwe do określenia cechy drzewostanu, zgodnie z symbolami zapisanymi w SILP. Przyjąć cechę inne dla drzewostanów postrzelanych na podstawie wykazu przekazanego przez Nadleśnictwo, z zapisaniem w informacji różnej: „drzewostan postrzelany”.

Wykonawca zweryfikuje dane o wyniki taksacji. Całość zagadnienia zostanie uzgodniona z Nadleśnictwem w trakcie odbioru terenowych prac urzędniowych.

13. Wykonanie inwentaryzacji zasobów drzewnych, w tym decyzja w sprawie inwentaryzacji podrostu i dodatkowego pomiaru drewna martwego.

Inwentaryzację zasobów drzewnych dla obrębu leśnego należy przeprowadzić statystyczną metodą reprezentacyjną pomiaru miąższości wraz z rozdziałem miąższości do klas wieku i poszczególnych drzewostanów.

Miąższość podrostu należy zainwentaryzować łącznie z drzewostanem, gdy nie został zaliczony do dolnego piętra. Dotyczy to szczególnie gatunków liściastych jak dąb, czy grab.

Wykonawca dokona dodatkowego pomiaru drewna martwego, na co 10-tej powierzchni próbnej zgodnie z metodyką pomiaru opisaną w § 62 IUL. Ponadto wykona wszystkie zestawienia i tabele

przewidziane IUL [tabela XXI], oraz opisy w formie odrębnego rozdziału w POP wyniki inwentaryzacji drewna martwego, a także wytyczne i wskazania w tym zakresie ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 i siedlisk przyrodniczych. Zamawiający zastrzega sobie możliwość kontroli jakości i prawidłowości pomiaru drewna martwego.

W elaboracie należy zamieścić informację, że statystyczna metoda reprezentacyjna pomiaru miąższości nie daje dokładnych wyników dla drzewostanu i nie może być podstawą do rozliczenia masy na pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągana jest dla obrębu leśnego.

14. Sporządzenie i wydruk map gospodarczych, gospodarczo-przeglądowych (format, zakres, podkład, skala, ilość) i mapy sytuacyjnej oraz wydruk map tematycznych.

Mapy gospodarcze i przeglądowe zostaną sporządzone na bazie LMN, zgodnie ze standardem LMN (§ 64-72, 101-104 IUL).

W skład materiałów kartograficznych planu urządzenia lasu wejdą:

1. Mapy gospodarcze w skali 1:5 000 ze skorowidzem arkuszy (mapki sytuacyjne z zaznaczeniem arkuszy i numerów oddziałów).
2. Mapy gospodarczo - przeglądowe leśnictw w skali 1:10 000 oraz 1:25 000 (obręby).
3. Mapy przeglądowe 1:25 000 dla obrębów.
4. Mapy sytuacyjne 1:50 000 (nadleśnictwo).

Materiały kartograficzne należy wykonać zgodnie z instrukcją urządzania lasu i standardem leśnej mapy numerycznej oraz umową zawartą pomiędzy wykonawcą a zleceniodawcą na aktualnym podkładzie topograficznym. Rodzaj map i skala zostaną przedstawione w punkcie 18 referatu. Materiały opisowe i kartograficzne należy nagrać na nośnik optyczny (CD/DVD).

15. Podział na obręby leśne oraz podział na leśnictwa.

Należy pozostawić bez zmian dotychczasowy podział na obręby leśne. Zostanie wydane zarządzenie o zmianie podziału na leśnictwa w terminie do dnia 31 grudnia 2016 roku.

16. Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód.

W trakcie prac terenowych należy zainwentaryzować szkody natury biotycznej i abiotycznej z podaniem stopnia uszkodzenia oraz przyczyny i sprawcy zgodnie z IUL. Obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód zostaną uzgodnione z Wykonawcą w trakcie prac terenowych przy wykorzystaniu danych ZOL Radom.

Zgodnie z § 102 p.3 Nadleśnictwo uzgodni z właściwym ZOL granice obszarów zagrożonych uporczywym występowaniem szkód przed NTG. Wykonawca projektu PUL przedstawi do tych uzgodnień dokumentację określającą przestrzenny rozkład uszkodzeń drzewostanów zainwentaryzowanych zgodnie z § 39 IUL.

17. Terminy i sposoby kontroli prac urządzeniowych.

Postęp prac kontrolowany będzie przez przedstawiciela Zlecającego, zgodnie z etapami wymienionymi w zawartej umowie na wykonanie projektu planu ul. oraz w oparciu o wytyczne Zarządzenia Nr 63 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z 13 sierpnia 2002 roku w sprawie kontroli i odbioru robót urządzeniowych zlecanych przez regionalne dyrekcje Lasów Państwowych.

Po zakończeniu prac terenowych na terenie każdego leśnictwa odbędzie się kontrola i uzgodnienie wykonanych prac z udziałem inżyniera nadzoru i zastępcy nadleśniczego. Należy spisać protokół uzgodnień (zał. nr 2 Zarz. 63 z dn., 13.08.2002r.) Powyższe będzie podstawą odbioru prac terenowych.

Po zakończeniu całości prac terenowych zostanie wykonany test kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych kołowych w obrębie leśnym zgodnie z metodyką określoną w IUL.

W kartach dokumentacji źródłowej przedstawionych do odbioru i kontroli prac terenowych powinny zostać szczegółowo rozpisane na odwrocie dokumentu powierzchnie wg gatunku wieku i formy występowania młodego pokolenia [tj. pod okapem: z pochodzenia naturalnego, i pochodzenia sztucznego oraz na gniazdach otwartych] – brak rozliczenia będzie traktowany, jako usterka w protokole, która będzie wymagała wyjaśnienia i uzupełnienia. Do dokumentu źródłowego należy sporządzić szkic taksacyjny, na którym oznaczone są m.in. powierzchnie próbne, wszelkie zmiany szczegółów sytuacji wewnętrznej, kwalifikujące się do przeniesienia na arkusze mapy gospodarczej - brak szkicu będzie traktowany, jako usterka w protokole, która będzie wymagała wyjaśnienia.

Niezależnie od powyższego, kadra Nadleśnictwa na bieżąco będzie utrzymywać stały kontakt i ścisłą współpracę z przedstawicielami Wykonawcy.

Na każdym etapie trwania prac należy zapewnić Zleceniodawcy możliwość zapoznania się z posiadanymi materiałami a także uzgodnieniami wyników inwentaryzacji.

Przed odbiorem prac terenowych (na 30 dni) Wykonawca dostarczy do RDLP/Nadleśnictwa:

- protokół rozbieżności pomiędzy danymi ewidencyjnymi gruntów Nadleśnictwa, a stanem faktycznym na gruncie określonym podczas taksacji,
- wstępny wydruk opisów taksacyjnych z przywiązaniem wydzielen do działek i rozliczeniem powierzchni wraz z mapą gospodarczą,
- wykaz proponowanych zrębów oraz zestawienie drzewostanów przewidzianych do cięć pielęgnacyjnych (rodzaj zabiegu),
- wykaz drzewostanów zakwalifikowanych do przebudowy.

Po zakończeniu prac nastąpi przekazanie całości dokumentacji do kontroli, która będzie przeprowadzona przez RDLP oraz Nadleśnictwo.

Protokoły uzgodnień pomiędzy Wykonawcą i Nadleśnictwem zostaną przedłożone do akceptacji przez Dyrektora RDLP lub osobę przez niego upoważnioną. Zobowiązuje się Wykonawcę do złożenia Zamawiającemu oryginałów innych uzgodnień wynikających z dodatkowych ustaleń z Nadleśnictwem w terminie 14 dni od ich podpisania przez strony.

Ustala się następujące terminy:

- przekazanie Wykonawcy kopi bazy SILP w postaci pliku programu Taksator : po zawarciu umowy z Wykonawcą projektu pul,
- przekazanie Wykonawcy wykazu zrealizowanych zadań z hodowli, użytkowania przedrębego i rębego jaki został do expiracji planu: do dnia 30.06.2017 r.,
- uzgodnienie planu cięć na pierwszy rok obowiązywania nowego planu: do dnia 31.03.2017r.,
- przekazanie do opiniowania projektu planu urządzenia lasu: bezpośrednio po NTG nie później niż na dwa miesiące przed terminem końcowego odbioru,
- przekazanie całości opracowania w celu przeprowadzenia kontroli przez Zlecającego - na 30 dni przed terminem końcowego odbioru,
- zakończenie całości prac oraz podpisanie protokołu końcowej kontroli: do dnia 31.03. 2018 roku,

W celu przyspieszenia procedur odbiorów baz danych projektów PUL (w tym LMN) regionalny dyrektor LP udostępni Wykonawcy projektu PUL dostęp do baz testowych SILP w środowisku szkoleniowym jednostek objętych pracami urządzeniowymi. Dostęp nastąpi każdorazowo na wniosek wykonawcy projektu PUL.

18. Szczegółowy zakres opracowania. Forma oprawy opisów taksacyjnych i map, w tym map dodatkowych oraz forma prezentowania programu ochrony przyrody a także ewentualne przedstawienie w Projekcie PUL wyników programu docelowej sieci dróg oraz prognoza ekonomiczna z uwzględnieniem danych wrażliwych.

Tabelaryczne zestawienie elementów planu z określeniem ilości niezbędnej dla poszczególnych podmiotów

lp	Element planu	ilość	przeznaczenie
Część opisowa - oprawa twarda z opisem złotymi literami również na grzbiecie , format wydruku A4			
1	Opisanie ogólne (elaborat)+teczka z mapami	3	N-ctwo, RDLP,DGLP
2	Opisy taksacyjne wg obrębów + tabele i wykazy	3 x 1	N-ctwo
3	Zestawienie zadań wg obrębów + zestawienia zbiorcze	3 x 1	N-ctwo
4	Program Ochrony Przyrody (z kieszenią na mapy)	3	N-ctwo, RDLP,DGLP
5	Prognoza oddziaływania na środowisko (z kieszenią na mapy)*	3*	N-ctwo, RDLP,DGLP
6	Aneks opracowania siedliskowego (z kieszenią na mapy)	2	N-ctwo, RDLP
Materiały kartograficzne - wydruk map			
7	Mapy w skali 1:5000 (format A1) z naniesionymi działkami zrębowymi ze skorowidzem arkuszy w postaci mapy sytuacyjnej	1	N-ctwo
8	Mapy w skali 1:10000 gospodarczo-przeglądowe drzewostanów i projektowanych cięć rębnych (dla leśnictwa)	6x3 4x4	N-ctwo Podklejone na płótnie laminowane ,format A5
9	Mapy w skali 1:10000 gospodarczo-przeglądowe drzewostanów leśnictw czyste	10x2	N-ctwo
Mapy przeglądowe tematyczne w skali 1:25000 dla obrębów			
10	Drzewostanów	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Cięć rębnych	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Siedlisk	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Nasiennictwa i Selekcji	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Obszarów chronionych i funkcji lasu	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Obszarów NATURA 2000	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Ochrony Lasu	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Rozmieszczenia rzadkich gatunków roślin , zwierząt i grzybów wraz ze strefami ostoi	3 x 3	N-ctwo, RDLP,DGLP
	Mapa przeglądowa drzewostanów w formacie atlasu dla całego Nadleśnictwa	3	N-ctwo
	Mapy czyste	3 x 2	N-ctwo
Mapy w skali 1:50 000			
	Obszaru w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa	6	4x N-ctwo,RDLP,DGLP
	Gospodarki Łowieckiej	4	2xN-ctwo, RDLP,DGLP
	Walorów przyrodniczo-kulturowych	4	2xN-ctwo, RDLP,DGLP
	Ochrony przeciwpożarowej	6	4x N-ctwo,RDLP,DGLP
	Mapa ochrony przeciwpożarowej Nadleśnictwa	5	2xN-ctwo,3x PSP
	Mapy czyste sytuacyjno-przeglądowe	3	N-ctwo

* plus 2 egzemplarze w oprawie miękkiej do uzgodnienia z RDOŚ i PWIS wraz z mapami wymaganymi do uzgodnień
Do decyzji Nadleśniczego pozostaje wykonanie dodatkowych map (na koszt Nadleśnictwa).

Opracowanie materiałów dla leśnictwa:

Sporządzić operat leśniczego – w 1 egz. dla każdego leśnictwa. Prace obejmują przetworzenie określonych danych opisowych do formatu „książkowego”, dla poszczególnych oddziałów z terenu leśnictwa, format A4 – oprawa twarda.

W części początkowej operatu należy przedstawić (zamieścić) następujące informacje:

- syntetyczne zestawienie podstawowych danych o leśnictwie,
- wyciąg z opisu ogólnego nadleśnictwa (elaboratu) oraz POP– typy drzewostanów, orientacyjne składy upraw, przyjęte wieki rębności, zastosowane sposoby użytkowania rębного,
- wyciąg z tabeli nr 1 [do poziomu leśnictwa z wraz z zestawieniem gruntów stanowiących współwłasności oraz podaniem udziału przypadającego na SP, powierzchni wartości brutto i netto] z możliwością odnotowania zmian w ewidencji w układzie 10 lecia
- zestawienie zadań gospodarczych w formie tabeli z umożliwiającą prowadzenie ich rozliczenia.

Załącznikami do operatu leśniczego będą :

- mapa sytuacyjna leśnictwa wg lokalizacji oddziałów w skali 1:25 000 złożona do formatu opracowania,

- mapa gospodarczo-przeglądowa drzewostanów dla zasięgu danego leśnictwa w skali 1:10 000 wykonana w sytuacji, złożona do formatu opracowania,
- mapa przeglądowa „czysta” leśnictwa w skali 1:10 000 wykonana w sytuacji, złożona do formatu opracowania.

Operat wykonać w formie zeszytu-książki jako zestaw poszczególnych oddziałów.

Każdy oddział należy przedstawić w postaci:

- opisowej – wyciągu z opisu taksacyjnego
- graficznej:
 - wyciągu z mapy gospodarczej w skali 1:5000 z naniesioną lokalizacją cięć rębnych oraz danymi dotyczącymi:
 - nasiennictwa i selekcji,
 - ochrony lasu
 - ochrony przeciwpożarowej,
 - walorów przyrodniczo-kulturowych,
 - stanowisk chronionych i rzadkich gatunków roślin naczyniowych oraz zwierząt,

Należy pozostawić wolne strony na notatki.

Na końcu każdego operatu należy zamieścić wyciąg z planów (bez wolnych miejsc na odnotowywanie wykonanych czynności) dla danego leśnictwa w zakresie:

- cięć rębnych,
- cięć przedrębnych
- zadań hodowlanych,

Ponadto dla każdego leśnictwa należy sporządzić wydruk mapy drzewostanów i cięć rębnych w skali 1:10000 zawierających obiekty podlegające ochronie oraz stanowiska chronionych gatunków uzupełnionych o nakładkę na przeźroczystym materiale zawierającym granice wyłączeń siedliskowych zgodnie z IUL cz.2 (format A4 wydruku atlas).

Materiały opisowe i kartograficzne należy nagrać na nośnik optyczny (CD/DVD) wszystkich w/w kompozycji mapowych w formacie PDF, a opracowania tekstowe w źródłowym formacie edytowalnym oraz plikach PDF.

18.1 Określenie potrzeby sporządzania ekspertyzy docelowej sieci dróg.

Nadleśnictwo dysponuje aktualnym programem docelowej sieci dróg leśnych opracowanym w 2012 r. Na etapie prac urzędzeniowych należy dokonać jego weryfikacji i ewentualnej aktualizacji w oparciu o nowe zarządzenie DGLP z 2015r. w terminie do 31.05.2017r.. Aktualizacja sieci docelowej jest niezbędna z uwagi na fakt, że część z dróg leśnych ujętych w sieci faktycznie wykorzystywana jest tylko, jako szlaki operacyjne (zrywkowe). Należy uwzględnić wyniki aktualnie działającego przy DGLP zespołu do spraw wytycznych w sprawie inwentaryzacji i ewidencjonowania dróg własności Skarbu Państwa w zarządzie LP.

18.2. Określenie potrzeby sporządzania prognozy ekonomicznej z uwzględnieniem danych wrażliwych.

W Nadleśnictwie istnieje potrzeba opracowania ekspertyzy ekonomicznej w formie prognozy spodziewanych wyników ekonomicznych gospodarki leśnej.

19. Sporządzenie dodatkowej tabeli XXII dla gatunków nieobjętych obszarem Natura 2000.

Nie należy sporządzać tabeli XXII.

20. Ustalenia dotyczące postępowania w sprawie strategicznej oceny oddziaływania Planu na środowisko i na obszary Natura 2000 wraz z przygotowaniem na posiedzenie Komisji mapy sytuacyjno-przeglądowej z naniesionymi formami ochrony przyrody, projekt wystąpienia do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska i Państwowego

Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w sprawie zakresu i szczegółowości prognozy.

Zgodnie z „Ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu” wprowadzonymi do stosowania przez Ministerstwo Środowiska w dniu 18 sierpnia 2011 roku zmienionymi w dniu 28.08.2013 roku.

Postępowanie w sprawie strategicznej oceny oddziaływania projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy środowisko regulują przepisy Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dn. 03.10.2008r. (Dz. U. 2013. poz.1235, z późn. zm.) oraz Instrukcji Urządzania Lasu (§ 129 i 130).

Przy sporządzaniu Prognozy należy opierać się również na „Ramowych wytycznych w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu” opracowanych przez Zespół złożony z przedstawicieli Ministerstwa Środowiska, Dyrekcji Generalnej Lasów Państwowych, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, regionalnych dyrekcji ochrony środowiska oraz regionalnych dyrekcji lasów państwowych i wprowadzonych do stosowania przez Głównego Konserwatora Przyrody pismem Znak: DL-lpn-610-42/39534/11 z dnia 31 sierpnia 2011 r.

Nadleśnictwo proponuje, aby we wnioskach Dyrektora RDLP w Lublinie o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko kierowanych do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie oraz Państwowego Wojewódzkiego Inspektora Sanitarnego w Lublinie zawrzeć następującą propozycję zakresu oraz stopnia szczegółowości informacji wymaganych w prognozie.

Zakres i stopień szczegółowości informacji wymaganych w prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy powinien być zgodny z art. 51 i 52 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Część opisowa Prognozy oddziaływania Planu Urządzenia Lasu na środowisko i na obszary Natura 2000 zawierać będzie następujące rozdziały:

1. WPROWADZENIE
2. INFORMACJE OGÓLNE
3. POWIĄZANIA Z INNYMI PROGNOZAMI ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
4. ANALIZA I OCENA STANU ŚRODOWISKA I CELÓW OCHRONY
 - 4.1. Analiza i ocena stanu środowiska
 - 4.2. Ogólna charakterystyka obszaru nadleśnictwa
 - 4.3. Drzewostany
 - 4.4. Inwentaryzacja siedlisk przyrodniczych i gatunków naturalnych
 - 4.5. Formy ochrony przyrody występujące w nadleśnictwie
 - 4.6. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji PUL
 - 4.7. Istniejące problemy ochrony przyrody istotne z punktu widzenia realizacji PUL
 - 4.8. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym istotne z punktu widzenia PPUL urządzenia lasu
5. PRZEWIDYWALNE ODDZIAŁYWANIE PROJEKTU PLANU URZĄDZENIA LASU NA ŚRODOWISKO
 - 5.1. Prognoza wpływu PPUL na cele i przedmioty ochrony, dla których wyznaczono obszary Natura 2000
 - 5.2. Oddziaływanie PPUL na poszczególne elementy środowiska
 - 5.2.1. Oddziaływanie na różnorodność biologiczną
 - 5.2.2. Analiza zaproponowanych TD i składów upraw
 - 5.2.3. Oddziaływanie na ludzi
 - 5.2.4. Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki grzybów i roślin
 - 5.2.5. Oddziaływanie na chronione i rzadkie gatunki zwierząt
 - 5.2.5.1. Oddziaływanie planowanych czynności zawartych w PPUL na dziko występujące populacje gatunków zwierząt będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty UE i chronionych gatunków ptaków oraz ich siedliska
 - 5.2.6. Oddziaływanie na wodę
 - 5.2.7. Oddziaływanie na powietrze i klimat
 - 5.2.8. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi
 - 5.2.9. Oddziaływanie na krajobraz
 - 5.2.10. Oddziaływanie na zasoby naturalne
 - 5.2.11. Oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej

- 5.3. Zestawienie zbiorcze przewidywanego oddziaływania planu urządzenia lasu na środowisko.
- 5.4. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
6. DZIAŁANIA OGRANICZAJĄCE NEGATYWNY WPŁYW PPUL NA ŚRODOWISKO
- 6.1. Przewidywane rozwiązania mające na celu zapobieganie i ograniczenie negatywnych oddziaływań PPUL na środowisko
- 6.2. Przewidywane rozwiązania alternatywne
- 6.3. Wnioski końcowe
7. PROPOZYCJE W SPRAWIE PRZEWIDYWANYCH METOD ORAZ CZĘSTOTLIWOŚCI ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI POSTANOWIEŃ PPUL
8. PODSUMOWANIE ORAZ STRESZCZENIE PROGNOZY
9. LITERATURA
10. ZAŁĄCZNIKI

Prognoza oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy dodatkowo zawierać będzie analizę wpływu realizacji projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy na dziko występujące populacje gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty i chronionych gatunków ptaków oraz ich siedliska. Celem tej analizy będzie zbadanie wpływu realizacji projektu Planu na populacje tych gatunków i ich siedliska, a tym samym zbadanie czy wystąpi naruszenie zakazów, o których mowa w art. 52 ust. 1 pkt 1, 3-5 i 11 ustawy o ochronie przyrody.

Informacje zawarte w prognozie oddziaływania na środowisko projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy zostaną opracowane w oparciu o publikowaną wiedzę naukową, istniejące dokumentacje planistyczne i inwentaryzacje z zakresu ochrony przyrody, w tym dane zawarte w SDF dla obszarów Natura 2000.

Analiza skutków realizacji postanowień projektu PUL, nazywana też monitoringiem skutków realizacji postanowień przyjętego projektu Planu Urządzenia Lasu dla Nadleśnictwa Puławy w zakresie oddziaływania na środowisko będzie prowadzona w ramach kontroli funkcjonalnej nadleśnictwa oraz funkcjonalnej i instytucjonalnej służb RDLP oraz z wykorzystaniem wyników kontroli problemowych Inspekcji Lasów Państwowych w zakresie ochrony przyrody. Raport z monitoringu, o którym mowa wyżej stanowić będzie część protokołu z Narady Techniczno-Gospodarczej. Podstawą do sporządzenia raportu będą wyniki z analizy gospodarki przeszłej w nadleśnictwie, przeprowadzonych kontroli kompleksowych lub problemowych z zakresu ochrony przyrody, dane z bieżącej taksacji stanu lasu oraz stanu lasu na początku obowiązywania PUL, w tym dane z aktualizowanego POP.

Treść „Wniosku o uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko projektu planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Puławy na lata 2018-2027, zostanie oficjalnie przekazana do RDOŚ i PWIS w Lublinie wraz z kopią protokołu z posiedzenia KZP.

CZĘŚĆ B. Założenia do planu urządzania lasu.

1. Obszary chronione i funkcje lasu.

Zgodnie z § 25 IUL, lasy Nadleśnictwa ze względu na spełnianą dominującą rolę będą podzielone na trzy podstawowe grupy: lasy rezerwatowe, lasy ochronne oraz lasy gospodarcze. Powierzchniowe i punktowe obiekty chronione należy przyjąć zgodnie z danymi uzyskanymi z Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska (RDOŚ) uzupełnionymi o informacje z Nadleśnictwa.

1.1 Zasięg i lokalizacja istniejących i projektowanych form ochrony przyrody w tym obszarów chronionych.

Wykonawca przyjmie zasięgi i powierzchnie form ochrony przyrody według obowiązujących aktów powołujących. Dane wejściowe zostaną przyjęte na podstawie materiałów przekazanych przez nadleśnictwo oraz danych inwentaryzacji przyrodniczych poszczególnych gmin, danych Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, Ministerstwa Środowiska w zakresie dotyczącym inwentaryzacji przyrodniczej obszarów znajdujących się w Sieci Natura 2000, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, inne dane i materiały uzyskane od przedstawicieli nauki, organizacji i stowarzyszeń ekologicznych.

Opis i lokalizację siedlisk przyrodniczych należy przyjąć zgodnie z danymi zawartymi w inwentaryzacji przeprowadzonej przez Lasy Państwowe, zweryfikowanymi o wyniki opracowania siedliskowego oraz dane pochodzące z opracowanych Planów Zadań Ochronnych dla obszarów Natury 2000.

Opis granic obszarów Natura 2000 proponuje się przyjąć do planu UL wg danych umieszczonych w centralnym rejestrze form ochrony przyrody prowadzonym przez GDOŚ.

- zgodnie z zatwierdzonymi obszarami,
- zgodnie z projektowanymi obszarami.

Forma ochrony przyrody	Pow. na gruntach N-ctwa	Pow. całkowita wg aktu utworzenia
Rezerwat przyrody "CZAPLINIEC KOŁO GOŁĘBIA"	19,04	19,04 ha
Rezerwat przyrody "PISKORY"	202,63	203,02
Kazimierski Park Krajobrazowy	377,54	14961,00
Otulina Parków Krajobrazowych:	1635,66	24189,00
Obszar Chronionego Krajobrazu „Kości Bór”	3333,00	12681,00
Obszar Chronionego Krajobrazu „Pradolina Wieprza „	5057,64	33159,00
Obszary Natura 2000 na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo		
1. PLB140004 – Dolina środkowej Wisły	2,52	30777,90
2. PLH060015 – Płaskowyż Nałęczowski	12,56	1080,70
3. PLH060045 – Przełom Wisły w Małopolsce	33,99	15116,40
4. PLH060051 – Dolny Wieprz	543,64	8182,30
5. PLH060055 – Puławy	366,66	1157,00
6. PLH060033 – Podeblucie	15,55	1274,80
Obszary Natura 2000 w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa		
1. PLB140006 – Małopolski przełom Wisły	-	6972,80

Pomniki przyrody – 1 szt.

Strefy ochrony ptaków – 6 stref [całoroczna o powierzchni 311,15 ha]

Użytki ekologiczne – 146,13 ha

1.1 Lasy o szczególnych walorach przyrodniczych (HCFV) oraz ekosystemy referencyjne.

Na terenie Nadleśnictwa Puławy wyznaczono 1923,56 ha lasów HCFV w następujących kategoriach:

- Kategoria HCFV 1.1.1 Obszary chronione w rezerwach 221, 67 ha,

- Kategoria HCFV 1.1.2 Obszary chronione w Parkach Krajobrazowych – 377,54 ha,
 - Kategoria HCFV 4.2 Lasy glebochronne – 1324,35 ha,
- Zestawienie powierzchni lasów HCFV należy przyjąć zgodnie z wykazem posiadanym przez Nadleśnictwo. Powierzchnie zostały poddane konsultacjom społecznym w 2014r. Z uwagi na przejmowane grunty w latach 2008 – 2014 powierzchnia poszczególnych kategorii HCFV uległa zmianie i wymaga aktualizacji.
- Ekosystemy referencyjne:
Rezerwat przyrody - 221,67 ha

1.3 Ogólne wyniki inwentaryzacji przyrodniczo-leśnej oraz propozycje sposobów postępowania na siedliskach uznanych za chronione w ramach Dyrektywy Siedliskowej. Zestawienie wyników inwentaryzacji przyrodniczej przeprowadzonej przez Nadleśnictwo.

Zestawienie wyników inwentaryzacji przyrodniczej wg poniższej tabeli :

Opis-KOD/Nazwa	Kod	Liczba wydzieli	Powierzchnia	
			siedlisk przyrodniczych w obszarach siedliskowych NATURA 2000	siedlisk przyrodniczych poza obszarami siedliskowymi NATURA 2000
Wydmyny śródlądowe z murawami napiaskowymi	2330	13	1,50	31,85
Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nymphaea Potamion	3150	2	123,82	-
Łęgi olszowo-jesionowe (Fraxino-Alnetum), wierzbowe (Salicetum albo-fragilis) i topolowe (Populetum albae)	91E0	126	7,82	297,06
Ciepielubne dąbrowy (Quercetalia pubescenti-petraeae)	91I0	2	-	12,22
Naturalne dystroficzne zbiorniki wodne	3160	1	-	0,30
Suche wrzosowiska Calluno-Genistion, Polio-callunion, Calluno-arctostaphyilion	4030	3	-	5,85
Murawy kserotermiczne (Festuco-Brometea) ciepłolubne murawy (Asplenion septentrionalis-Festucion pallentis)	6210	5	-	0,98
Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris)	6510	15	0,88	16,14
Torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą Ledo-Sphagnetum magellanici	7110	5	-	4,70
Torfowiska przejściowe i trzęsawiska z roślinnością z Scheuchzeria- Caricetea)	7140	15	18,59	13,31
Grąd subkontynentalny (Tilio Carpinetum)	9170	943	130,84	4236,09
Łęgowe lasy dębowo-wiązowe-jesionowe (Ficario-Ulmietum)	91F0	2	-	1,61
Sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio – Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano – Pinetum)	91T0	4	-	0,52
Razem siedliska:		1136	283,45	4620,63

1.4 Podział lasów ze względu na dominujące funkcje.

Ze względu na dominujące funkcje, lasy Nadleśnictwa (wg. stanu na 1.01.2015 r.) dzieli się na:

Lasy :	Powierzchnia ha
Rezerwaty	99,85
Ochronne	11057,05
Pozostałe Lasy (Gospodarcze)	4477,66
OGÓŁEM	15634,56

2. Typy siedliskowe lasu oraz potrzeba ich ewentualnego uzupełnienia o rozpoznane leśne siedliska przyrodnicze. Proponowane składy gatunkowe upraw dla TD o kierunku gospodarczym.

W wyłączeniach taksacyjnych z rozpoznanymi zespołami roślinnymi należy w odpowiednim polu opisu taksacyjnego zamieszczać kody tych zespołów (maksymalnie do trzech zespołów w wyłączeniu), zaś w wyłączeniach z rozpoznanymi siedliskami przyrodniczymi, dla ochrony, których wyznaczono dany obszar Natura 2000 (SOO lub OZW w obszarach określonych, jako PLH) kod TSL jest obowiązkowo rozszerzany o kod leśnego siedliska przyrodniczego (LSP). Proponowane typy drzewostanów uwzględniające lokalne warunki przyrodnicze prowadzenia gospodarki leśnej w tym cele hodowlane i ochronne na poszczególnych typach siedliskowych lasu:

Kraina IV Mazowiecko - Podlaska

TSL	TD	Orientacyjny skład docelowy drzewostanu	Rębnia wiodąca	Rębnia zastępcza	Nawrót cięć, lub okres odnowienia dla rębni wiodącej
Bs	So	So 90%, Brz 10%	-	-	4-5
Bśw	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	I	-	4-5
Bw	So	So 80%, Brz i inne 20%	I	II	4-5 lat
	Św-So	So 60%, Św 30%, Brz i inne 10%	I	II	4-5 lat
	So-Brz	Brz 50%, So 30%, Św i inne 20%	I	II	4-5 lat
Bb	So	So 80-90 %, Brz i inne 10-20%	-	-	4-5 lat
BMśw	So	So 80%, Brz i inne 20 %	I	-	4-5 lat
	Db-So	So 70%, Db.b 20%, Md i inne 10%	I	III	4-5 lat
	Db-Św-So	So 50%, Św 20%, Db.b 20%, Brz i inne 10%	I ¹⁾	III	4-5 lat
BMw	So	So 70%, Db b i inne 30%	I	III	4-5 lat
	Św-So	So 60%, Św 30%, Brz i inne 10%	I	III	4-5 lat
Bmb	So	So 80%, Brz, i inne 20%	-	-	-
LMśw	Db-So	So 50%, Db 40%, Md i inne 10%	III	II, IV	11-20 lat
	So-Db	Db 50%, So 30%, Md i inne 20%	II	III, IV	11-20 lat
	Bk-Db-So	So 40%, Db 30%, Bk 20%, Md i inne 10%	II	III, IV	11-20 lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp, i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	So-Db	Db 50%, So 30%, Św i inne 20%	II	III, IV	11-40 lat
LMw	Ol-Db	Db 50%, Ol 30%, inne 20%	II	III/IV	11-40 lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp, i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	Ol	Ol 70%, Brz i inne 30%	-	-	-
Lśw	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp, i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	Db	Db 80%, Md i inne 20%	II	III, IV	11-20 lat
Lw ²⁾	Db	Db 80%, Js i inne 20%	II	III, IV	11-20 lat
	Js-Db	Db 70%, Js 20%, Wz i inne 10%	II	III, IV	11-20 lat
	Ol-Db	Db 40%, Ol 30%, Js i inne 30%	II	II IV	11-20 lat
Ol ³⁾	Ol	Ol 90%, Js i inne 10%	I	-	4-5 lat
OlJ ³⁾	Ol-Js	Js 40%, Ol 40%, Brz i inne 20%	I	IV	4-5 lat
Li ³⁾	Js-Db	Db 60%, Js 30%, Wz i inne 10%	-	-	-

Kraina VI Małopolska

TSL	TD	Orientacyjny skład docelowy drzewostanu	Rębnia wiodąca	Rębnia zastępcza	Nawrót cięć, lub okres odnowienia dla rębni wiodącej
Bs	So	So 90%, Brz 10%	-	-	4-5 lat
Bśw	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	I	-	4-5 lat
Bw	So	So 80%, Brz i inne 20%	I	-	4-5 lat
	So Brz	Brz 50%, So 30%, Św i inne 20%	I	-	4-5 lat
Bb	So	So 80-90%, Brz i inne 10-20%	-	-	4-5 lat
BMśw	So	So 70%, Db.b i inne 30%	I	-	4-5 lat
	Jd So	So 60%, Jd 30%, Db.b, Bk i inne 10%	I	III	4-5 lat
	Db.b-So	So 60%, Db.b 20%, Bk i inne 20%	I ^{*)}	III	4-5 lat
BMw	So	So 70%, Św, Db i inne 30%	I	III	4-5 lat
	Św So	So 50%, Św 30%, Db.b i inne 20%	I	III	4-5 lat
	So Św Brz	Brz 50%, Św 20%, So 20%, Db.b i inne 10%	I	III	4-5 lat
BMb	So	So 80%, Brz i inne 20%	-	-	
LMśw	Db-So	So 40%, Db 30%, Md i inne 30%	III	IV, II	11-20 lat
	Db Bk So	So 40%, Bk 30%, Db 20%, Md i inne 10%	II	IV, III	11-20 lat
	Db Jd So	So 40%, Jd 30%, Db 20%, Md i inne 10%	II	IV, III	11-40 lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp, i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	Jd-Db	Db 50%, Jd 30%, So i inne 20%	II	IV, III	11-20 lat
LMw	So-Db	Db 50%, So 30%, Św, i inne 20%	II	IV, III	11-20 lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp, i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	OI-Db	Db 50%, OI 30%, inne 20%	II	III/IV	11-40 lat
Lmb	OI	OI 70%, Brz i inne 30%	III	I	11 – 20 lat
Lśw	Bk Db	Db 60%, Bk 30%, Jd, inne 10%	II	III, IV	11-20 lat
	Jd Db	Db 50%, Jd 30%, Bk i inne 20%	II	IV, III	11-40 lat
	Db	Db 70% Kl, Gb, Jw., Lp, i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	Db Bk	Bk 50%, Db 30%, Md i inne 20%	II	IV, III	11-40 lat
Lw ^{*)}	OI-Db	Db 40%, OI 30%, Js i inne 30%	II	II IV	11-20 lat
	Db	Db 70%, Js i inne 30%	II	III, IV	11-20 lat
	Jd Db	Db 40%, Jd 30% Js i inne 30%	III	IV, II	11-20 lat
Lł ^{*)}	Db	Db 70%, Js i inne 30%	-	-	
	Js Db	Db 50%, Js 30%, OI i inne 20%	-	-	
OI ^{*)}	OI	OI 90%, Js i inne 10%	I	-	4-5 lat
OI J ^{*)}	OI Js	Js 40%, OI 40%, Db i inne 20%	I	IV	4-5 lat

*) do czasu ustąpienia zjawiska zamierania Js, dopuszcza się zastąpienie tego gatunku innymi gatunkami (np. Św, Jw, Kl, Lp, OI i inne)

Przy odnowieniu naturalnym Db należy dopuścić możliwość skrócenia okresu odnowienia oraz zastosowania różnych rodzajów i form cięć (w tym cięć uprzętających) w danym drzewostanie w zależności od stanu młodego pokolenia.

Ostateczny wykaz TD wraz z proponowanymi składami Drzewostanu docelowego zostanie przedstawiony po uzupełniających pracach siedliskowych i fitosocjologicznych przez Wykonawcę do akceptacji na NTG. Wyszczególnione powyżej składy upraw i rębni nie dotyczą upraw pochodnych. Zgodnie z § 23 p. 5 i 6 IUL powyższe typy drzewostanów jako ramowe cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz dla leśnych siedlisk przyrodniczych (wymienionych w następnym rozdziale 2.1) mogą być modyfikowane przez nadleśniczego w konkretnym drzewostanie, z uwzględnieniem stanu siedliska, stopnia uwilgotnienia oraz specyfiki i stanu zbiorowiska roślinnego. Obowiązuje tu jednak zasada nie zmieniania głównego (panującego) gatunku drzewa TD, przyjętego podczas KZP.

Typy drzewostanów wraz z ich wariantami zostaną ostatecznie zaprojektowane podczas prac urządzania lasu, po uzupełniających pracach siedliskowych i fitosocjologicznych, przed Radą Techniczno-Gospodarczą.

2.1 Propozycje typów siedliskowych lasu oraz ich ewentualne uzupełnienie o rozpoznane siedliska przyrodnicze w obszarach Natura 2000 , propozycja TD o kierunku ochronnym.

Dla poszczególnych typów siedlisk przyrodniczych w obszarach Natura 2000, przyjmuje się następujące typy lasu oraz udziału gatunków (na podstawie „regionalne optymalne składy gatunkowe” J.M. Matuszkiewicz. W-wa, lipiec 2007 r.).

TSL	Typ siedliska (kod)	Nazwa siedliska	Przyrodniczy typ lasu	Propozycja składu gatunkowego dla drzewostanu
Lśw, LMśw, Lw, LMw,	9170	Grąd subkontynentalny (Tilio-Carpinetum)	Db	Ip.: Db 70%, Kl, Gb Ol, Jwi inne 30% , Ilp.: Gb 70%, Lp i inne 30%.
LMw, Lw, OlJ, Ol	91E0	Łęgi olszowo-jesionowe (Fraxino-Alnetum), wierzbowe (Salicetum albo-fragilis) i topolowe (Populetum albae)	Js Ol Ol	Ol 50% Js 30% Gb,Kl,Jw.,Lp i inne 20% Ol 70% „Js,Jw,Lp i inne 30 %

3. Propozycje metod ochrony siedlisk przyrodniczych w obszarach NATURA 2000 (tabela oddzielnie dla siedlisk leśnych i nieleśnych).

Dla obszarów NATURA 2000 posiadających plany zadań ochronnych zatwierdzone stosownymi zarządzeniami Dyrektora RDOŚ należy działania ochronne uwzględnić zgodnie z pkt. 9 " Ramowych wytycznych w sprawie projektowania w PUL zadań z zakresu ochrony przyrody dla obszaru NATURA 2000 na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa " wprowadzonych do stosowania przez Głównego Konserwatora Przyrody pismem znak DLP-lpn-611-30/11994/12/13/JŁ z dnia 26.03.2013 r.

Dla obszarów NATURA 2000 nieposiadających zatwierdzonych planów zadań ochronnych proponuje się stosowanie metod zgodnie z poniższymi tabelami:

3.1 Siedliska leśne.

Zidentyfikowane siedlisko przyrodnicze	Proponowane metody ochrony
9170 Grąd Środkowoeuropejski i subkontynentalny	- w drzewostanach wymagających działań ochronnych i odnowieniowych: prowadzić cięcia częściowe, stopniowe i gniazdowe w wydłużonym okresie odnowienia, pozostawiając kępy starodrzewia, - dążyć do uzyskania odnowień naturalnych zgodnych z siedliskiem, - wykonywać cięcia pielęgnacyjne popierające w drzewostanie gatunki ekologicznie pożądane, - odnowienie sztuczne wykonywać gatunkami charakterystycznymi dla siedliska, - poprawa struktury i składu gatunkowego siedlisk zniekształconych.
91E0 Łęgi olchowe -jesionowe	- zachowanie stosunków wodnych właściwych dla siedliska, - wyłączenie z użytkowania rębego.

3.2 Siedliska nieleśne.

Zidentyfikowane siedlisko przyrodnicze	Proponowane metody ochrony
3150 Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaea Potamion</i>	- pozostawić bez wskazań gospodarczych - zachowanie naturalnego poziomu wody - nie pozyskiwać torfu
2330 Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi	- utrzymywanie otwartego charakteru siedliska - nie zalesiać oraz nie użytkować rolniczo
6510 Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>)	- nie zalesiać - wprowadzić lub kontynuować koszenie w ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych - nie zamieniać na użytki rolne
7140 Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea nigrae</i>)	- pozostawić bez wskazań gospodarczych - zachowanie naturalnego poziomu wody - nie pozyskiwać torfu

4. Wieki rębności dla głównych gatunków drzew oraz wieki rębności drzewostanów.

Nadleśnictwa Puławy proponuje przeciętne wieki rębności dla sosny, modrzewia, świerka, dębu i buka, wyznaczające umownie przeciętny wiek osiągnięcia celu gospodarowania wg panujących gatunków drzew w drzewostanach przyjąć w wysokościach podanych poniżej i zgodnie z wykazem opracowanym przez Instytut Badawczy Leśnictwa, stanowiącym załącznik nr 1 do Zarządzenia nr 36 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 19 maja 2004 r. w sprawie zmian w Instrukcji urządzania lasu, a powtórzonym w rozdziale VIII IUL.

Przyjmuje się następujące wieki rębności:

Gatunek drzewa	Lat
Db	140
So, Md	100
Js, Bk, Jd	100
Św, Brz, Gb, Ol, Lp, Kl, Jw	80
Ol odr. Gb odr. Ak	60
Os	50
Tp	40

Zgodnie z § 83 pkt. 4 i 6 IUL - przeciętny wiek rębności gatunku panującego w drzewostanie może, lecz nie musi być zgodny z wiekiem rębności (wiekiem dojrzałości rębnej) tego drzewostanu. Oznacza to, że nie każdy drzewostan, w którym gatunek panujący osiągnął wiek rębności musi podlegać użytkowaniu rębnemu. Wiek dojrzałości rębnej drzewostanu zostanie określony indywidualnie przez taksatora w oparciu o stan drzewostanu (rzeczywisty skład, jakość, uszkodzenia, stan odnowienia, okres odnowienia, itp.).

5. Podział lasów Nadleśnictwa na gospodarstwa z uwzględnieniem funkcji pełnionych przez lasy oraz przyjętych celów gospodarowania.

Należy przyjąć podział na gospodarstwa - na podstawie dominujących funkcji pełnionych przez lasy (z uwzględnieniem wszystkich funkcji pozostałych). Zgodnie z zasadami zawartymi w § 82 obowiązującej Instrukcji Urządzania Lasu, proponuje się utworzyć, na terenie Nadleśnictwa Puławy, następujące gospodarstwa:

- gospodarstwo specjalne (S)
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)
- gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)

Należy wyróżnić gospodarstwa w ramach obrębów leśnych ze względu na tradycyjną budowę planu urządzenia lasu oraz potrzeby adresowe.

1) **Gospodarstwo specjalne (S)**, do którego należy zaliczyć:

- a) rezerwy przyrody
- b) lasy stanowiące strefy ochrony całorocznej, ostoi miejsc rozrodu i regularnego przebywania zwierząt objętych ochroną gatunkową
- c) lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa Państwa
- d) drzewostany na siedliskach Bs, Bb, LMb, BMb, Lł
- e) pojedyncze pododdziały uznane w protokole KZP za obszary o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych: fragmenty cmentarzysk na gruntach zalesionych – lokalizacja zostanie przekazana Wykonawcy.

2) **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O)**, do którego należy zaliczyć wszystkie lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

3) **Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G)**, do którego należy zaliczyć pozostałe obszary z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ) - drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujętych w gospodarstwie specjalnym), w których ze względu na siedliskowy typ lasu oraz TD i aktualny skład gatunkowy przyjmuje się zrębowy sposób zagospodarowania – na siedliskach Bśw, Bw, BMśw, BMw i Ol do zagospodarowania rębnią zupełną I z krótkim okresem odnowienia do 5 lat;
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ) - drzewostany w lasach gospodarczych (nie ujęte w gospodarstwie specjalnym), dla których przyjmuje się sposób zagospodarowania rębniąmi częściowymi lub gniazdowymi na siedliskach: LMśw, LMw, Lśw i Lw;
- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP): nie utworzono.

6. Wytyczne w sprawie projektowanie użytkowania rębego.

Użytkowanie rębne zaplanować zgodnie z ogólnymi zasadami wymienionymi w § 87 IUL.

Propozycje Nadleśnictwa w zakresie użytkowania rębego:

- uwzględnić potrzeby hodowlane i ochronne drzewostanów w gospodarstwie specjalnym oraz gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych,
- przyjąć zasadę kontynuacji rębni rozpoczętych, w szczególności w drzewostanach KO, w których w bieżącym 10-leciu nie projektowano (z różnych względów) kolejnych cięć, zaprojektować cięcia uprzątające bez względu na wiek drzewostanu pozostającego a mając wyłącznie na uwadze potrzeby hodowlane młodego pokolenia,
- na małych powierzchniach drzewostanów rębnych lub o nieregularnym kształcie uniemożliwiającym prowadzenie cięć złożonych stosować zręby zupełne. Pozycje takie uzgodnić z nadleśnictwem i RDLP przed NTG,
- w użytkowaniu rębnym wykorzystywać do dalszej hodowli przyszłościowe fragmenty

drzewostanu (np. drugie piętro, młodsze fragmenty drzewostanu itp.).
Do dnia **30 marca 2017 r.** zostanie przedłożony wykonawcy do uzgodnienia wykaz drzewostanów planowanych do cięcia na pierwszy rok obowiązywania nowego PUL.

7. Wytyczne w sprawie sporządzenia wykazu drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy.

Przed rozpoczęciem prac taksacyjnych Nadleśnictwo przedłoży wykonawcy planu wstępną propozycję wykazu drzewostanów do przebudowy w najbliższym 10-leciu.

Podstawowymi sposobami prowadzenia przebudowy powinna być w warunkach Nadleśnictwa Puławy przebudowa pełna z zastosowaniem odpowiedniej rębni (drzewostany typu A wzoru nr 3 IUL).

Przy odbiorze prac terenowych Wykonawca przedłoży wykaz drzewostanów wymagających przebudowy z podziałem na:

- drzewostany ze składem gatunkowym niezgodnym z siedliskiem,
- drzewostany silnie uszkodzone przez czynniki biotyczne i abiotyczne (w tym poprzemysłowe),

8. Wytyczne w sprawie pielęgnowania lasu w tym cięć pielęgnacyjnych.

W projektowaniu cięć pielęgnacyjnych proponuje się następujące wytyczne:

- cięcia pielęgnacyjne przeprowadzać z przestrzeganiem wytycznych zawartych w § 46-54 Zasad Hodowli Lasu,
- zadania dotyczące tych prac ustalić w oparciu o potrzeby wynikające ze stanu lasu, uwzględniając stronę ekonomiczną,
- w d-stanach młodszych i nie objętych planem cięć rębnych w I 10-leciu planować cięcia przedrębne wg obowiązujących zasad tj. CP, TW, TP,
- w zakresie pielęgnowania młodników kwalifikować całe wydzielienia do jednego typu zabiegu (kodu) czyszczeń późnych tj. odpowiednio jednokrotne uwzględnienie wszystkich powierzchni w PUL z zakresu hodowli lasu i fakultatywnie do pozyskania - pozostawiając nadleśniczemu decyzję o określeniu charakteru cięć (z masą/bez masy) na etapie wykonania,
- pilność cięć określać indywidualnie dla każdego drzewostanu,
- nie planować zabiegów dwunawrotowych w cięciach pielęgnacyjnych,
- nie planować do cięć pielęgnacyjnych kolejnych pasów drzewostanów w oddziałach objętych planem cięć rębnych oraz drzewostanów o niskim zadrzewieniu,
- nie planować drzewostanów zlokalizowanych na małych działkach położonych w szachownicy z lasami obcej własności,
- zabiegi TW zaplanować w drzewostanach, które przechodzą z Ib kl.w. do IIa kl.w. w trakcie obowiązywania PUL – w zależności od potrzeb hodowlanych,

Rozmiar powierzchniowy cięć pielęgnacyjnych oraz wskaźnik intensywności cięć w użytkowaniu przedrębnym z zastosowaniem zasad zawartych w § 94 IUL zostaną ustalone na NTG po przedstawieniu przez wykonawcę propozycji, przyjmując zasadę, że planowany rozmiar miąższości użytkowania przedrębnego ogółem nie powinien przekroczyć **75%** przyrostu bieżącego spodziewanego w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu z wszystkich drzewostanów przedrębnych, to jest z wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębnego.

9. Wytyczne w sprawie hodowli lasu w tym orientacyjnych składów upraw.

Propozycje w zakresie planowania hodowlanego:

- Odnowienia, zalesienia i dolesienia projektować zgodnie z zapisami § 46 p.13 IUL.

- Poprawki lub uzupełnienia należy projektować w uprawach i młodnikach o pokryciu poniżej 80% lub jeżeli wypadki mają charakter powierzchniowy.
- Pielęgnowanie upraw i młodników (PIEL, CW, CP) określać wg potrzeb hodowlanych i odnosić do powierzchni uprawy / młodnika (powierzchnia manipulacyjna).
- Melioracje agrotechniczne, fitomelioracje projektować wg potrzeb hodowlanych.
- Dolesienia – nie projektować w drzewostanach na powierzchniach o znaczeniu ekologicznym (śródlasne bagienka itp.), projektować w lukach, na których istnieją warunki do uzyskania efektu hodowlanego.
- Ewentualne potrzeby w zakresie podsadzeń jak i wprowadzania drugiego piętra – należy określić po pracach terenowych w uzgodnieniu z Nadleśnictwem i przedstawić do akceptacji na NTG mając na względzie przede wszystkim aspekt przebudowy (pkt B 7 protokołu).
- Uzgodniony z Nadleśnictwem wykaz wydzieleni zaliczonych do sukcesji i szczególnie ochrony wraz z uzasadnieniem wykonawca przedłożyć na odbiorze prac terenowych oraz na NTG do akceptacji.
- Wielkość i rodzaj planowanych zabiegów hodowlanych w istniejących klasach odnowienia powinna być uzależniona od wieku i rozwoju młodego pokolenia.

10. Nasiennictwo i selekcja oraz gospodarka szkółkarska.

Nadleśnictwo Puławy dysponuje następującą bazą nasienną:

	Rodzaj bazy nasiennej	Gatunek	Powierzchnia/ Ilość sztuk
1.	Gospodarczy d-stan nasienny	So	103,42 / 12
2.	Gospodarczy d-stan nasienny	OI	48,32 / 10
3.	Gospodarczy d-stan nasienny	Brz	54,65 / 9
4.	Gospodarczy d-stan nasienny	Db.s	55,91 / 7
5.	Gospodarczy d-stan nasienny	Db.b	20,59 / 2
6.	Gospodarczy d-stan nasienny	Lp	7,74 / 1
7.	Źródła nasion (szt.)	Czr.p	1
8.	Źródła nasion (szt.)	Jw	1
9.	Uprawy pochodne	So	18,21
10.	Uprawy pochodne	Md	10,14

W miarę wycinania gospodarczych drzewostanów nasiennych na ich miejsce wyznaczane będą nowe obiekty.

11. Wytyczne w sprawie ogólnej ochrony lasu oraz ochrony przeciwpożarowej.

11.1 Ochrona lasu.

Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu należy omówić w elaboracie na podstawie danych zebranych podczas prac terenowych, informacji uzyskanych z Nadleśnictwa i ZOL oraz stosownych prognoz.

W trakcie prac terenowych Wykonawca powinien przeprowadzić inwentaryzację oraz określić stopień nasilenia uszkodzeń we wszystkich drzewostanach bez względu na wiek w tym również w I klasie wieku:

- wyrządzonych przez zwierzyńę w uprawach i młodnikach;
- spowodowanych przez grzyby;
- wywołanych przez szkodniki owadzie (pierwotne i wtórne);
- wyrządzonych przez czynniki atmosferyczne (głównie szkody od okiści);
- z tytułu zmian stosunków wodnych (podtopienia);
- inne uszkodzenia antropogeniczne (zaśmiecanie, erozja, penetracja lasu, eksploatacja kopalni, przemysłowe itp.).

W drzewostanach, w których występuje więcej niż jeden czynnik uszkodzeń należy przyjmować w opisie ten, który ma decydujący wpływ na stan drzewostanu.

Uszkodzenia i zagrożenia należy nanieść na mapę zagrożeń środowiska leśnego i ochrony lasu zgodnie z § 102 IUL.

W uzgodnieniu z nadleśnictwem (uwzględniając dane ZOL) należy zainwentaryzować i nanieść na mapę ochrony lasu:

- stałe partie kontrolne do jesiennych poszukiwań szkodników pierwotnych sosny;
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez zakłócenie stosunków wodnych;
- powierzchnie drzewostanów na gruntach porolnych;
- lokalizacje pułapek feromonowych na brudnicę mniszkę;
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez szkodniki pierwotne, w tym ewentualne stałe ogniska gradacyjne owadów liściożernych;
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez szkodniki systemu korzeni (ewentualne stałe pędraczyska);
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez szkodniki wtórne;
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez choroby grzybowe;
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem szkód powodowanych przez czynniki klimatyczne i antropogeniczne według danych nadleśnictwa, skorygowanych danymi po pracach taksacyjnych;
- położenie punktów monitoringu lasu (SPO I i II rzędu) według danych publikowanych na potrzeby monitoringu lasu.

11.2 Ochrona przeciwpożarowa.

Zagadnienia z zakresu ochrony przeciwpożarowej będą opracowane zgodnie z obowiązującą „Instrukcją Ochrony Przeciwpożarowej Lasu” z 2011 roku. Analizę aktualnego stanu ochrony przeciwpożarowej nadleśnictwa należy przeprowadzić na podstawie opracowania „Sposoby postępowania nadleśnictwa na wypadek powstania pożaru lasu” uzupełnionego danymi z SILP oraz informacjami z zaktualizowanej mapy zagrożenia pożarowego.

Nadleśnictwo zostanie zakwalifikowane ponownie do odpowiedniej kategorii zagrożenia pożarowego.

Korektę sieci pasów przeciwpożarowych należy przeprowadzić zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 22.03.2006r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 9.07.2010r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów i Instrukcji Ochrony Przeciwpożarowej Lasu.

W przypadku konieczności zamieszczenia informacji o potrzebach w zakresie uzupełnienia infrastruktury ppoż. w planie urządzenia lasu należy używać określenia „dojazdy pożarowe”.

Wykonana zostanie „Mapa ochrony przeciwpożarowej” w skali 1: 50000 oraz 1:25000 z podziałką kątową zgodnie z § 104 IUL.

Ponadto na mapie należy nanieść między innymi:

- sieć dróg publicznych z podziałem na drogi: krajowe, wojewódzkie, powiatowe, gminne oraz numery tych dróg w/g obowiązującej ewidencji w zarządach dróg oraz pasy dróg w budowie;
- obiekty charakterystyczne w terenie mające wpływ na ochronę przeciwpożarową tj. hydranty, miejsca czerpania wody itp.

Projekt planu ochrony ppoż. wraz z mapą ochrony ppoż., Wykonawca uzgodni z Państwowym Wojewódzkim Komendantem Straży Pożarnej w Lublinie.

11.3 Lasy w strefach uszkodzeń przemysłowych.

Zgodnie z § 25 pkt. 13 IUL nie ma obowiązku zamieszczania w planie urządzenia lasu informacji

o zasięgu stref uszkodzeń przemysłowych. Nie mniej należy w V rewizji planu urządzenia lasu wyróżnić dotychczasowy zakres stref uszkodzeń przemysłowych.

11.4 Rekultywacja terenów zdewastowanych.

Wykonawca po wykonaniu prac terenowych zaproponuje sposób postępowania dla terenów położonych w III i IV strefie uszkodzeń przemysłowych przed NTG.

12. Wytyczne w sprawie zagospodarowania rekreacyjnego w tym sporządzenie odpowiedniej mapy przeglądowej.

Na terenie Nadleśnictwa znajdują się:

- leśne miejsca postoju pojazdów w leśnictwach: Sobieszyn (1 szt.), Stawy (1 szt.), Dąbrowa (1 szt.), Wronów (1 szt.), Skoki (1 szt.) Sądłowice (1 szt.),
- ścieżki edukacyjne 4 szt.,
- nadleśnictwo planuje zorganizowanie izby edukacji leśnej wraz ze ścieżką edukacyjną przy siedzibie Nadleśnictwa.

Nadleśnictwo wnosi o wykonanie mapy z zaznaczeniem wszystkich obiektów turystyczno-rekreacyjnych i edukacyjnych z rozgraniczeniem obiektów Nadleśnictwa i innych własności. Szczegóły będą ustalone z Wykonawcą w terminie późniejszym w trakcie prowadzenia prac terenowych.

13. Wytyczne w sprawie użytkowania ubocznego i zagospodarowania łowieckiego.

13.1 Użytkowanie uboczne.

Nadleśnictwo nie przewiduje w trakcie obowiązywania nowego Planu Urządzenia Lasu pozyskiwania żywicy, karpiny, kory garbarskiej, cetyny. Lasy Nadleśnictwa są miejscem zbioru płodów runa leśnego dla celów niekomercyjnych głównie przez miejscową ludność. Użytkowanie uboczne dotyczyć będzie pozyskania choinek z istniejących oraz nowo zakładanych plantacji.

Obecne roczne pozyskanie choinek kształtuje się na poziomie kilkuset sztuk na potrzeby lokalne odbiorców detalicznych.

13.2. Zagospodarowanie łowieckie.

Granice obwodów łowieckich w zasięgu Nadleśnictwa określa uchwała nr VI/88/2015 Sejmiku Województwa lubelskiego z dnia 27 marca 2015 r. w sprawie podziału województwa lubelskiego na obwody łowieckie.

Wskazać w obwodach łowieckich lokalizacje poletek łowieckich z uwzględnieniem istniejących i planowanych upraw i młodników. Zrezygnować z uproduktywnienia podmokłych luk w drzewostanie odpowiadających funkcjonalnie łąkom śródleśnym i polanom.

W zakresie gospodarki łowieckiej należy zaktualizować w opisie poletka łowieckie oraz sporządzić mapę przeglądową gospodarki łowieckiej w skali 1:50000 z znaczeniem aktualnych granic i numerów obwodów łowieckich oraz poletek łowieckich.

Przy ocenie udatności upraw na obszarach występowania uporczywych szkód, brać pod uwagę zwiększającą się rolę takich gatunków domieszkowych w drzewostanach jak Brz, Gb i Os, biorąc pod uwagę zarówno potencjał przyrodniczy siedlisk jak i użyteczność drewna.

14. Wytyczne w sprawie ujmowania w planie urządzenia lasu zagadnień dotyczących infrastruktury nadleśnictwa:

Zamierzenia inwestycyjne należy ująć w części planistycznej opisu ogólnego Nadleśnictwa w rozdziale „Określenie potrzeb w zakresie infrastruktury technicznej, w tym turystyki i rekreacji, w którym kierunkowo opisuje się potrzeby w zakresie:

- a) budowy i remontów dróg, mostów, przepustów, urządzeń melioracyjnych,
- b) wykonania i utrzymania szlaków technologicznych,
- c) budowy i remontów siedzib jednostek Lasów Państwowych i budynków gospodarczych,
- d) urządzeń dla potrzeb turystyki i rekreacji, ośrodków i izb edukacji przyrodniczej, itp.

W przypadku inwestycji rozpoczętych, które będą realizowane w trakcie prac urządzeniowych do końca 2017 r., Nadleśnictwo przekaze Wykonawcy PUL dokumentację. Dotyczy to w szczególności budowy, przebudowy dróg i związanych z tym zmian powierzchniowych w kategorii użytkowania gruntów.

Plan Urządzenia Lasu określa jedynie potrzeby w zakresie infrastruktury, jako kierunkowe i nie stanowi podstawy ich wykonania.

15. Wytyczne dotyczące charakterystyki ekonomicznej.

Syntetyczną ocenę warunków ekonomicznych prowadzenia gospodarki leśnej należy w PUL opracować, z uwzględnieniem polityk i planów zagospodarowania przestrzennego regionu. Warunki ekonomiczne będące wynikiem sporządzanego PUL mają zostać zobrazowane w postaci tabel XIX i XX, przewidzianych w IUL. Wnioskuje się o nie sporządzaniu specjalistycznej ekspertyzy ekonomicznej, a tylko prognozę spodziewanego wyniku ekonomicznego nadleśnictwa.

16. Szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego.

Należy obowiązkowo obliczyć orientacyjną, spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa według obrębów leśnych i łącznie dla nadleśnictwa. Ponieważ w SILP oraz u wykonawców projektów planów urządzenia lasu istnieją lub są w opracowaniu różne programy informatyczne, symulujące szczegółowo przewidywany rozwój zasobów drzewnych, zastosowany program oraz szczegółowość prognozy stanu zasobów drzewnych na koniec przyszłego okresu gospodarczego zostanie uzgodniona z wyłoniętym wykonawcą PUL.

Wykonawca opracuje rozdział „Prognoza stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego”. Przedstawi wpływ realizacji PUL na środowisko i Obszar Natura 2000. Należy obliczyć orientacyjną, spodziewaną na koniec okresu gospodarczego, wielkość zasobów miąższości grubizny drzewostanów nadleśnictwa oraz dokonać ogólnych porównań i analiz, spodziewanej wielkości zasobów drzewnych na koniec planowanego okresu w tym wnosi się o przedstawienie symulacji szczegółowo przewidywanego rozwoju zasobów drzewnych – w postaci tabel według:

- gatunków panujących,
- gatunków rzeczywistych,

oraz przeciętnego wieku dla poszczególnych gatunków.

Ponadto należy przedstawić symulację:

- użytkowania rębne w dwu wariantach: optymalne użytkowanie rębne z zachowaniem rygorów ochrony przyrody [proponowane na NTG] oraz maksymalne użytkowanie rębne wygenerowane z Programu TAKSATOR PLANY CIEĆ np. wszystkie drzewostany zaliczone do gospodarstwa wielofunkcyjnego,

- użytkowania przedrębne w wariantach z przedziału 50-75 % przyrostu bieżącego spodziewanego w okresie obowiązywania PUL z wszystkich drzewostanów, w których nie planuje się użytkowania rębne.

17. Weryfikacja i aktualizacja programu ochrony przyrody.

Szczegółowe zasady aktualizacji POP zawiera załącznik nr 2 do niniejszego protokołu. Na NTG należy przygotować – POP wraz z niezbędnymi mapami dla RDOŚ i PWIS.

Elementy ujęte w POP należy umieścić na odpowiednich warstwach LMN.

Zadania z zakresu ochrony przyrody należy odróżnić od zadań z zakresu gospodarki leśnej, które w programie ochrony przyrody nie są ujmowane.

18. Zagadnienia lasów niepaństwowych.

Nadleśnictwo nie prowadzi nadzoru nad lasami niepaństwowymi położonymi w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa. Nadzór prowadzi Starostwo Powiatowe.

W Elaboracie należy zamieścić tabelaryczne zestawienie powierzchni lasów nie stanowiących własności SP w podziale na poszczególne gminy.

19. Analiza gospodarki za ubiegły okres (z podaniem terminu przygotowania referatu).

Analizę gospodarki leśnej za okres obowiązywania dotychczasowego planu urządzania lasu sporządzi Nadleśniczy przed NTG, zgodnie z § 76 IUL - nie później niż do dnia **30.11.2017 r.**

20. Zakres i sposoby wykonania prac dodatkowych, nienormowanych w Instrukcji Urządzania Lasu.

Prace dodatkowe nienormowane w IUL zostały omówione w poszczególnych punktach protokołu.

21. Inne sprawy organizacyjne, w tym inne zagadnienia projektowe, specyficzne dla nadleśnictwa.

Mapa przeglądowa cięć rębnych - oprócz wymogów oraz szczegółów określonych dla map przeglądowych w „Instrukcji technicznej sporządzania i wydruku map leśnych” (część 3 Instrukcji urządzania lasu) – winna zawierać również:

- ostępy stałe i przejściowe z oznaczeniem kierunku cięć,
- kontury obejmujące powierzchnie projektowane do cięć rębnych (odpowiednio całe pododdziały lub działki manipulacyjne i ich numery) rodzaje rębni,
- drogi wywozowe o nawierzchni twardej.

Wskazania gospodarcze należy szczegółowo omówić podczas uzgodnień poszczególnych leśnictw.

Propozycja pozostawienia bez wskazań gospodarczych niektórych drzewostanów zostanie szczegółowo przeanalizowana i uzgodniona z nadleśnictwem, przy akceptacji RDLP w Lublinie.

W trakcie prac nad V rewizją Planu Urządzania Lasu należy także uwzględnić następujące propozycje:

- dla położonych wśród obcych gruntów lub graniczących z nimi wydzieleń o małej powierzchni lub kształcie, powierzchni okresowo podtapianych; wykluczającym możliwość prowadzenia racjonalnej gospodarki leśnej, nie projektować wskazówek gospodarczych, a powierzchnię leśną niezalesioną lub ulegającą wypadaniu pod wpływem podtopienia, przeznaczyć do sukcesji naturalnej,

- grunty leśne niezalesione, na których zinwentaryzowano siedliska cenne przyrodniczo, przeznaczyć do objęcia szczególną ochroną (nie dotyczy ewentualnych zrębów bieżących).
 - na powierzchniach uzgodnionych z Nadleśnictwem, na których występują istotne uszkodzenia drzewostanu spowodowane przez bobry, nie projektować wskazówki gospodarczej.
 - w przypadku opisywania upraw po rębniach, pozostawione biogrupy, ekotony itp. należy opisywać razem z uprawą, jako powierzchnie nie stanowiące wydzielenia. W przypadku zwartych płatów drzewostanów, w których zaistniała konieczność innego postępowania hodowlanego należy je wydzielić w odrębne pododdziały.
 - nie ujmować w składzie podrostów i II piętra gatunków obcych,
 - opisywać jako podszyt Db, Bk rosnące na siedlisku Bs, Bśw, Bw, BMśw nie rokujące nadziei na utworzenie przyszłego drzewostanu lub drzewostanu dwugeneracyjnego.
 - zainwentaryzować oraz sporządzić wykaz obcych naniesień na gruntach nadleśnictwa,
- Szacowanie stopnia uszkodzenia drzewostanu dokonywać zgodnie z instrukcją ul.

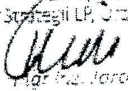
Dokonać szacowania uszkodzeń bez względu na wiek drzewostanów również w I kl.w. W drzewostanach, w których występuje więcej niż jeden czynnik sprawczy, należy w bazie danych zapisać rodzaj uszkodzenia, który ma większy wpływ na stan drzewostanu.

- 1) Nadleśnictwo zapewni bieżącą merytoryczną współpracę z wykonawcą PUL. Do stałego współdziałania w czasie prac terenowych będzie zobowiązany zastępca nadleśniczego. Zapewniony zostanie odpowiedni przepływ informacji między nadleśnictwem i wykonawcą prac terenowych.

Nadleśnictwo deklaruje pełną współpracę w zakresie udostępnienia niezbędnych materiałów do opracowania PUL.

Wstępne wydruki opisów taksacyjnych wraz ze szkicami map gospodarczych oraz ze wskazaniami gospodarczymi oraz pierwowręsy map w skali 1:5000 dotyczących kartowania siedlisk będą uzgodnione z leśniczymi. Dla każdego leśnictwa zostanie sporządzony protokół uzgodnień, który przedkładany będzie w nadleśnictwie do weryfikacji i zatwierdzenia przez nadleśniczego.

Do odbioru prac terenowych wykonawca przedłoży uzgodnione wykazy: halizn, płazowin, zrębów zaległych, drzewostanów do przebudowy, KO, KDO, przypadłych upraw, gruntów przewidzianych do szczegółowej ochrony, sukcesji, itp. oraz protokoły z uzgodnień wstępnych wydruków opisów taksacyjnych.

- 1) Protokół sporządził: *dr. Spenielista SL*
ds. Strategii LP, Zarządzania Lasu i SIP
 Jarosław Kmiec 
mgr inż. Jarosław Kmiec

Grzegorz Smoter

Sawojan
ds. Gospodarki


Przewodniczący

 Komisji Założeń Planu

mgr inż. Grzegorz Smoter
Oremiale 

**AKTUALIZACJA PROGRAMU OCHRONY PRZYRODY
DLA NADLEŚNICTWA PUŁAWY
na lata 2018 - 2027**

I. Założenia ogólne:

Program opracowany zostanie w oparciu o „Instrukcję Urządzania Lasu” (załącznik do zarządzenia nr 55 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dn. 21.11.2011r.), jako aktualizacja „Programu Ochrony Przyrody w Nadleśnictwie Puławy na okres 2018 – 2027”. Dokument ten będzie aktualizacją programu opracowanego według wytycznych „Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie” z 1996 roku, (zwaną dalej Instrukcją) stanowiącą załącznik nr 11 do Instrukcji Urządzania Lasu (W-wa 1994).

1. Program zostanie zaktualizowany zgodnie z § 3, ust.1, pkt. 7 oraz § 110 - 112 Instrukcji Urządzania Lasu jako część składowa Planu Urządzenia Lasu, zawierająca kompleksowy opis stanu przyrody sporządzony dla całego obszaru w granicach zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa. Inwentaryzacja walorów przyrodniczych oraz zadania z zakresu ochrony przyrody i metody ich realizacji powinny być określone tylko dla gruntów pozostających w zarządzie Nadleśnictwa. Dla pozostałych gruntów położonych w zasięgu terytorialnym działania Nadleśnictwa Puławy, należy zamieścić opis stanu przyrody na podstawie danych z literatury oraz informacji i innych ogólnie dostępnych źródeł.

2. Program należy sporządzić w postaci oddzielnie oprawionego tomu z kompletem map w trzech egzemplarzach z przeznaczeniem dla: Nadleśnictwa Puławy, RDLP w Lublinie i DGLP w Warszawie.

3. Program należy opracować na podstawie wszelkich dostępnych danych, w szczególności:

- a) wyników prac glebowo-siedliskowych,
- b) wyników weryfikacji walorów przyrodniczych, zawartych w opracowaniu dotyczącym poprzedniego okresu, wykonanej w ramach prac taksacyjnych, i obejmującej potwierdzenie na gruncie istnienia dotychczasowych stanowisk gatunków i siedlisk chronionych oraz stanu ich zachowania,
- c) opracowań i materiałów zgromadzonych przez Nadleśnictwo Puławy, dotyczących poprzedniego okresu np. ocen stanu zachowania rezerwatów przyrody,
- d) wyników waloryzacji przyrodniczej lasów i gruntów Nadleśnictwa Puławy,
- e) wyników powszechnej inwentaryzacji gatunków roślin, zwierząt i innych organizmów i siedlisk wykonanej w latach 2006/2007,
- f) wyników prac wykonanych na potrzeby sporządzenia projektów planów zadań ochronnych lub projektów planów ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych lub obszarów Natura 2000,
- g) wyników Monitoringu Państwowego prowadzonego przez GIOŚ,
- h) wyników aktualnych badań naukowych wykonanych w obrębie Nadleśnictwa Puławy
- i) inwentaryzacji przyrodniczych gmin,
- j) materiałów RDOŚ w Lublinie (np. SDF, rejestru form ochrony przyrody, dokumentacji, o której mowa w art.114, pkt. 1 ustawy o ochronie przyrody),

- k) materiałów GDOŚ (np. centralnego rejestru form ochrony przyrody),
- l) materiałów Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków,
- m) materiałów przekazanych przez przedstawicieli nauki, organizacje i stowarzyszenia ekologiczne,
- n) innych danych oraz opracowań naukowych, literaturowych i planistycznych dotyczących omawianego obszaru.

4. Wykonawca obligatoryjnie wystąpi na piśmie do RDOŚ, samorządów terytorialnych, instytucji naukowych, organizacji pozarządowych i osób fizycznych z wnioskami o udostępnienie danych z zakresu objętego treścią programu i przedstawi te wystąpienia oraz uzyskane odpowiedzi zlecniodawcy programu. Kopie tych wystąpień zostaną zamieszczone w programie.

5. Nie należy umieszczać informacji szczegółowo omawianych w elaboracie (stosować „odnośniki” do numerów stron, tytułów rozdziałów, itp., na których zostały te zagadnienia opisane).

6. W zamieszczanych w Programie tabelach z Instrukcji z 1996 r podawać poza numerem kolejnym tabeli również numer wzoru z tej Instrukcji.

7. Treść programu powinna dotyczyć konkretnych zagadnień właściwych dla terenu nadleśnictwa, nie należy opisywać teoretycznych podstaw omawianych zagadnień.

8. Jeżeli w treści rozdziału występuje tabela to objaśnienia (np. dotyczące użytych skrótów i oznaczeń) oraz komentarz do niej należy umieścić pod tabelą.

II. Ogólna charakterystyka Nadleśnictwa Puławy.

W ogólnej charakterystyce Nadleśnictwa należy ująć następujące zaktualizowane informacje:

1. Usytuowanie Nadleśnictwa wg różnych podziałów:
 - podział przyrodniczo-leśny (Trampler i in.),
 - podział fizyczno-geograficzny (Kondracki 2002),
 - podział geobotaniczny (Matuszkiewicz 2008),
2. Struktura użytkowania ziemi:
 - zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według grup i rodzajów użytków gruntowych oraz kategorii użytkowania,
 - zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju.
3. Należy umieścić tabelaryczne porównanie wybranych cech taksacyjnych drzewostanów nadleśnictwa (wzór nr 1a) oraz wybranych cech taksacyjnych drzewostanów w ramach grup funkcji lasu (wzór nr 1b).
4. Ogólna charakterystyka większych kompleksów leśnych stanowiących grunty Skarbu Państwa – wielkość i rozmieszczenie, położenie lasów Nadleśnictwa na terenie większych kompleksów leśnych (puszcz), przedstawić wg ich liczby i sumarycznej powierzchni w przedziałach podanych we wzorze nr 2 (Instrukcji).
Podać należy powierzchnię zajmowaną przez lasy innych własności, lesistość Nadleśnictwa oraz porównać z lesistością województwa i kraju.
5. Miejsce i rola nadleśnictwa w przestrzeni przyrodniczo-leśnej regionu i kraju. Usytuowanie lasów Nadleśnictwa na tle sieci obszarów Natura 2000, sieci ekologicznej ECINET, ostoi CORINE biotopes oraz wielkopowierzchniowych form ochrony przyrody (parki narodowe, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu itp.).

III. Formy ochrony przyrody

Na wstępie tego działu zamieścić należy zbiorcze zestawienie wszystkich form ochrony przyrody istniejących i projektowanych znajdujących się w zasięgu terytorialnym Nadleśnictwa Puławy, w tym położonych na gruntach zarządzanych przez PGL LP, zawierające: nazwę formy ochrony, liczbę obiektów, ich ogólną powierzchnię. Dla obiektów położonych na gruntach zarządzanych przez PGL LP również powierzchnię gruntów LP: leśną i nieleśną(zał. 2.)

Należy podać całkowitą powierzchnię poszczególnych, istniejących form ochrony przyrody i określić procentowy udział w powierzchni gruntów LP pozostających w zarządzie Nadleśnictwa.

Należy uaktualnić opisy wszystkich form ochrony przyrody istniejących w obszarze nadleśnictwa. Rezerваты przyrody, pomniki przyrody, stanowiska rzadkich i chronionych roślin, grzybów i zwierząt oraz użytki ekologiczne, położone na gruntach pozostających w zarządzie Nadleśnictwa, opisać na podstawie dokonanej w terenie oceny stanu zachowania tych form ochrony przyrody.

1. Rezerваты przyrody

Opis istniejących rezerwatów przyrody powinien zawierać:

- dane dotyczące aktu powołującego rezerwat (jaki to akt, jego numer, kto go wydał, kiedy), określenie pełniącego nadzór nad rezerwatem,
- położenie (szczególnie adres leśny),
- status ochronny (ochrona ścisła, czynna, krajobrazowa),
- cel ochrony rezerwatu,
- krótki opis walorów przyrodniczych rezerwatu, w tym ciekawostek, osobliwości,
- opis obiektów edukacyjnych,
- informacja czy rezerwat ma aktualny plan ochrony.

Należy zestawić istniejące rezerваты według tabel wzór nr 3 i wzór nr 4.

Zmodyfikować wzór nr 3 w następujący sposób:

- w kolumnie „Typ, podtyp” dodać „rodzaj rezerwatu”,
- w kolumnie „powierzchnia objęta ochroną częściową” zmienić na „ochroną czynną”,
- pominąć kolumnę „powierzchnia badawcza i kontrolna”.

We wzorze nr 4 w kolumnie metody ochrony dotychczasowe odnotować plany zadań ochronnych ustanawiane przez organ ochrony przyrody w ostatnim dziesięcioleciu oraz opisać rodzaj wykonywanych zabiegów ochronnych.

Należy zamieścić krótki opis projektowanych rezerwatów na gruntach Nadleśnictwa:

- położenie (szczególnie adres leśny),
- status ochronny,
- jaki jest cel ochrony,
- krótki opis walorów przyrodniczych,

Jako projektowane rezerваты” należy rozumieć te obiekty, które posiadają sporządzoną kompletną dokumentację projektową złożoną w Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Należy również krótko opisać istniejące i projektowane rezerваты znajdujące się poza gruntami zarządzanymi przez nadleśnictwo, ale w jego zasięgu terytorialnym.

2. Obszary sieci Natura 2000.

Należy opisać istniejące i projektowane obszary Natura 2000 na podstawie SDF i dostępnej literatury przyjmując następujący podział obszarów:

- obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO),

- specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO),
- obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (OZW),
- proponowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (nowe proponowane obszary mające znaczenie dla Wspólnoty zgłoszone przez Polskę do Komisji Europejskiej).
- ewentualnie nowe projektowane obszary Natura 2000 (za projektowane obszary Natura 2000 należy przyjmować obszary zamieszczone w wykazie na stronie MŚ lub GDOŚ).

W czasie prac taksacyjnych ocenić zgodność zapisów w SDF szczególnie dotyczących priorytetowych gatunków i siedlisk ze stanem faktycznym na gruncie (zasięg, stan zachowania). Do czasu opracowania planów zadań ochronnych lub planów ochrony obszarów Natura 2000 nie planować specjalnych zaleceń ochronnych dla lasów włączonych do obszarów Natura 2000. Natomiast planowane działania z zakresu gospodarki leśnej w lasach położonych w granicach w/w obszarów Natura 2000 muszą uwzględniać zapisy art. 33 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (tekst jednolity z 2009 r. Dz.U. r Nr 151,poz1220).

Opis każdego obszaru powinien zawierać :

a) nazwę i kod obszaru symbol znaczenia obszaru, sprawującego nadzór nad obszarem, oraz informację o ustanowieniu (lub nie) planu zadań ochronnych lub planu ochrony.

b) rozliczenie powierzchni:

- powierzchnię ogólną obszaru, w przypadku obszarów położonych na terenie dwóch lub kilku nadleśnictw podać również powierzchnię w każdym z nadleśnictw; jeżeli granica obszaru wykracza poza granice RDLP Lublin podać powierzchnię obszaru w zasięgu terytorialnym RDLP Lublin.

- powierzchnię gruntów LP pozostającą w zarządzie Nadleśnictwa Puławy znajdującą się w granicach obszaru z podziałem na leśną i nieleśną oraz procentowy udział powierzchni obszaru znajdującej się na terenie Nadleśnictwa Puławy w powierzchni ogólnej obszaru,

c) wykaz gruntów (oddziałów) w zarządzie Nadleśnictwa Puławy położonych w obszarze Natura 2000.

d) ogólny opis obszaru i wartości przyrodniczych,

e) dla specjalnych obszarów ochrony siedlisk:

- szczegółowe zestawienie siedlisk przyrodniczych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo stanowiących przedmiot ochrony w rozpatrywanym obszarze Natura 2000 z wyszczególnieniem siedlisk priorytetowych,

- szczegółowe zestawienie zwierząt (z wyłączeniem ptaków), występujących na obszarze Natura 2000 i będących przedmiotem ochrony w rozpatrywanym obszarze Natura 2000, z wyszczególnieniem gatunków priorytetowych,

- szczegółowe zestawienie roślin występujących na obszarze Natura 2000 i będących przedmiotem ochrony w rozpatrywanym obszarze Natura 2000, ze wskazaniem gatunków roślin o znaczeniu priorytetowym,

f) dla obszarów specjalnej ochrony ptaków:

- wykaz gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony w rozpatrywanym obszarze Natura 2000,

dla wszystkich obszarów podać:

g) opis występujących zagrożeń wraz z komentarzem,

h) inne dane specyficzne dla opisywanego obszaru,

Wykazy, których mowa w punktach e oraz f należy sporządzić w formie tabeli XXII Instrukcji Urządzania Lasu.

3. Parki krajobrazowe , obszary chronionego krajobrazu

Opis w programie ochrony przyrody, tych form ochrony powinien zawierać:

- nazwę, akt prawny w sprawie utworzenia parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu oraz wszystkie ewentualne zmiany,
- cel ochrony na podstawie aktu prawnego w sprawie utworzenia parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu,
- krótki opis walorów przyrodniczych parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu,
- status ochrony tj. jakie inne formy ochrony przyrody położone są na terenie parku krajobrazowego lub obszaru chronionego krajobrazu,
- rozliczenie powierzchni i oddziały leżące w granicach PK, OCHK : powierzchnia ogólna (jeżeli PK, OCHK położony jest na terenie dwóch nadleśnictw, jaka część tej powierzchni znajduje się w zasięgu terytorialnym tych nadleśnictw), powierzchnia gruntów zarządzanych przez nadleśnictwo, procentowy udział gruntów Nadleśnictwa Puławy w ogólnej powierzchni PK, OCHK,
- zasięg parku krajobrazowego, obszaru chronionego krajobrazu wykonawca uzgodni ze sprawującym nadzór nad danym obiektem,
- informacja czy park krajobrazowy posiada aktualny plan ochrony, czy zapisy tego planu dotyczące gospodarki leśnej zostały uwzględnione w planie urządzenia lasu i czego te zapisy dotyczyły,

4. Pomniki Przyrody

Dla pomników przyrody istniejących i projektowanych należy zaktualizować tabele wg wzorów nr 5a i 5b Instrukcji. Należy ocenić stan zachowania pomników przyrody żywej wg uproszczonej skali Pacyniaka i Smólskiego.

5. Stanowiska dokumentacyjne

Stanowiska dokumentacyjne przyrody nieożywionej, zarówno istniejące, jak i projektowane należy opisać zgodnie z Instrukcją (tabele wg wzorów nr 8a i 8b Instrukcji).

6. Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, zarówno istniejące jak i projektowane należy opisać zgodnie z Instrukcją (tabele wg wzorów nr 9a i 9b Instrukcji).

7. Użytki ekologiczne

Dla użytków ekologicznych, należy zaktualizować tabelę wg wzoru (7a Instrukcji).

W przypadku, gdy poszczególne użytki ekologiczne stanowią obiekty składające się z wielu adresów leśnych, należy zamieścić je w tabeli, jako jeden obiekt z wyszczególnieniem adresów leśnych, z których się on składa i nazwy (jeśli taką posiada).

8. Wykazy form ochrony przyrody (punkty 4-7) zestawić z podziałem na gminy.

9. Sporządzić wykazy form ochrony przyrody (punkty 4-7) położonych poza gruntami zarządzanymi przez Nadleśnictwo, w zasięgu jego terytorialnego działania.

10. Ochrona siedlisk i gatunków

Wykazy chronionych i rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów należy zaktualizować z uwzględnieniem zmiany przepisów w tym zakresie. Dane przedstawić w formie tabel wg wzorów: 10, 11, 12 (Instrukcji z 1996r), uwzględniając poniższe zalecenia:
a) tabela „wzór nr 10” powinna zawierać wykaz chronionych gatunków grzybów i porostów (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r.,

w sprawie ochrony gatunkowej grzybów) z podziałem na gatunki objęte ochroną ścisłą i częściową ,

b) tabela „wzór nr 11” powinna zawierać wykaz chronionych gatunków roślin (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r., w sprawie ochrony gatunkowej roślin) z podziałem na gatunki objęte ochroną ścisłą i częściową ,

c) tabela „wzór nr 12” powinna zawierać wykaz chronionych gatunków zwierząt (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014r., w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt) z podziałem na gatunki objęte ochroną ścisłą i częściową ,

d) w kolumnie „uwagi” w/w tabel należy umieścić następujące informacje:

- symbol (1) przy gatunkach roślin i grzybów, dla których nie stosuje się odstępstw od zakazów określonych w rozporządzeniach,

- status gatunku (kategoria zagrożenia) wg Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski, Czerwonej Listy Zwierząt Ginących i Zagrożonych w Polsce, list gatunków zagrożonych na terenie województwa lubelskiego,

- sposób pozyskiwania gatunków (dopuszczony odpowiednimi rozporządzeniami Ministra Środowiska) przy gatunkach zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną częściową, które mogą być pozyskiwane.

Ponadto należy sporządzić następujące tabele:

1. Wykaz typów siedlisk przyrodniczych, w rozbiciu na siedliska będąc przedmiotem ochrony w obszarach Natura 2000 oraz występujące poza obszarami Natura 2000, ze wskazaniem siedlisk priorytetowych (zał. 3a) (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r., w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000).
2. Wykaz gatunków zwierząt (z wyjątkiem ptaków) i ich siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (zał. 3b), ze wskazaniem tych, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, oraz gatunków zwierząt o znaczeniu priorytetowym (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r., w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000).
3. Wykaz gatunków roślin będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (zał. 3c), ze wskazaniem tych, które wymagają ochrony w formie wyznaczenia obszarów Natura 2000, oraz gatunków roślin o znaczeniu priorytetowym (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r., w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000).
4. Wykaz gatunków ptaków i ich siedlisk będących przedmiotem ochrony na obszarach specjalnej ochrony ptaków(zał. 3d) (zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011r w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków).
5. Wykaz stref ochrony ostoi lub stanowisk grzybów i roślin oraz stref ochrony ostoi, miejsc rozrodu lub regularnego przebywania zwierząt (zał. 3e). Wykaz ten należy sporządzić jako załącznik do mapy rozmieszczenia stanowisk chronionych i rzadkich gatunków wraz ze strefami ochrony ostoi.

Konieczne podawać źródła danych przy każdym podawanym gatunku, kto i kiedy stwierdził stanowisko !!

W czasie prac taksacyjnych powinna być robiona również aktualizacja danych o „najcenniejszych” na danym terenie, chronionych i rzadkich gatunkach oraz innych walorach przyrodniczych występujących na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Puławy. Taksatorzy powinni sprawdzić na gruncie wybrane stanowiska gatunków i siedlisk wykazane w poprzednim POP i ocenić zmiany zwłaszcza dotyczące stanowisk; gatunków i siedlisk objętych siecią Natura 2000 - w szczególności priorytetowych, gatunków z czerwonych ksiąg i list, objętych ochroną czynną, reliktowych, endemicznych, lub objętych ochroną ścisłą, ale rzadkich na terenie nadleśnictwa. Wyniki weryfikacji i nowe stwierdzone stanowiska powinny być uwzględnione w sporządzanych zestawieniach. W przypadku stwierdzenia zaniku stanowiska lub płatu siedliska chronionego, szczególnie cennego lub rzadkiego, dla danego terenu, należy zamieścić wzmiankę o tym fakcie w rozdziale poświęconym formom ochrony przyrody.

11. Zamieścić w tekście POP opisującym poszczególne rezerваты, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000 poglądowe mapki obrazujące położenie i zasięg tych obszarów,

12. W części opisowej POP zamieścić mapę zasięgów obszarów Natura 2000 i rezerwatów na terenie nadleśnictwa w skali umożliwiającej jej wydruk na papierze formatu A3.

IV. Walory przyrodniczo-leśne

Dział ten powinien zawierać zaktualizowane dane:

1. Ogólną charakterystykę środowiska przyrodniczego, zwłaszcza stosunków wodnych.

Zestawienie tabelaryczne ekosystemów wodno-torfowiskowych: torfowiska śródlęśne, zbiorniki wodne, stawy (zał. 4).

2. Charakterystykę szaty roślinnej, Nadleśnictwa:

a) charakterystykę drzewostanów występujących w nadleśnictwie (siedliskowe typy lasu, występujące gatunki drzew, zespoły roślinne (zestawienie tabelaryczne – zał. 5).

b) zestawienie występujących na terenie Nadleśnictwa typów siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i gatunków zwierząt oraz ich siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony na obszarach specjalnej ochrony ptaków (wg załączonego wzoru – zał. 3a – 3 d) i krótki opis ich obecnego stanu zachowania.

c) drzewostany ponad 100-letnie (zał. 6),

d) zestawienie lasów ochronnych przyjęte zgodnie z PUL (tabela wg załączonego wzoru – zał. 7.).

3. Zestawienia i tabele, przewidziane IUL, z inwentaryzacji drewna martwego [tabela XXI] oraz opis, w formie odrębnego rozdziału w POP, zawierający wyniki inwentaryzacji drewna martwego, a także wytyczne i wskazania w tym zakresie ze szczególnym uwzględnieniem obszarów Natura 2000 i siedlisk przyrodniczych.

4. Zestawienie parków wiejskich - tabela wg wzoru nr 16 (Instrukcji).

5. Zestawienie zadrzewień - tabela wg wzoru nr 17 (Instrukcji).

6. Zestawienie ciekawych obiektów przyrody nieożywionej - tabela wg wzoru nr 18 (Instrukcji).

7. Zestawienie ważniejszych obiektów kultury materialnej - tabela wg wzoru nr 19 (Instrukcji).

8. Ekologiczną ocenę stanu lasu (tabele wg wzorów 20-24 Instrukcji oraz tab. XXI IUL).

V. Zagrożenia środowiska leśnego

Rozdział powinien zawierać tylko dane odnoszące się do terenów nadleśnictwa, bez teoretycznych rozważań na ten temat.

Program powinien zawierać inwentaryzację i opis zagrożeń ograniczających lub uniemożliwiających prawidłowy rozwój lasów, wykaz lokalnych zagrożeń dla środowiska przyrodniczego oraz proponowane sposoby ich eliminacji. Należy pominąć omawianie czynników biotycznych i abiotycznych – szczegółowa charakterystyka zamieszczona jest w elaboracie (podać jedynie numery stron, na których znajdują się powyższe treści). Przy omawianiu zagrożeń od czynników antropogenicznych odnieść się do realnych zagrożeń dla siedlisk, gatunków, form ochrony przyrody uwzględniając konkretne stanowiska i obiekty znajdujące się na gruntach zarządzanych przez nadleśnictwo. Omawiając zanieczyszczenia powietrza, wpływ zakładów przemysłowych, szlaków komunikacyjnych odnosić się do konkretnych powierzchni drzewostanów, których takie zagrożenia dotyczą.

VI. Wytyczne do organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonania prac leśnych

Pominąć wytyczne dotyczące tego działu, zawarte w Instrukcji sporządzania programu ochrony przyrody w nadleśnictwie (tabela nr 25).

W rozdziale należy opisać syntetycznie wytyczne dotyczące organizacji gospodarstwa leśnego, regulacji użytkowania zasobów oraz wykonania prac leśnych, uwzględniające informacje wynikające z planów, programów, zadań ochronnych (o ile takie istnieją) dotyczących poszczególnych form ochrony przyrody, występujących na terenie nadleśnictwa w odniesieniu do każdej z nich.

W rozdziale należy opisać wytyczne dotyczące działań i rozwiązań w ramach gospodarki leśnej mających na celu zapobieganie lub ograniczanie potencjalnie negatywnych lub potencjalnie znacząco negatywnych oddziaływań na środowisko, a w szczególności na cele i przedmioty ochrony obszarów Natura 2000.

VII. Plan działań

Należy wykonać zbiorcze zestawienia zamierzonych działań, wynikających z informacji zawartych w poprzednich rozdziałach. W formie tabelarycznej zestawić zadania do wykonania przez Nadleśnictwo Puławy w czasie obowiązywania Programu z podaniem ich lokalizacji. Zestawienie zadań z zakresu ochrony przyrody przedstawia się w tabeli XXIII IUL oraz w formie wizualizacji na mapie przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu.

W formie opisowej należy przedstawić zasady i metody wykonywania ochrony czynnej i udostępniania lasu.

W przypadkach, gdy zostały ustanowione plany zadań ochronnych obszarów Natura 2000, w formie zarządzenia regionalnego dyrektora ochrony środowiska, działania ochronne zawarte w tych dokumentach należy uwzględnić w programie ochrony przyrody PUL, zgodnie z pkt. 9 „Ramowych wytycznych w sprawie projektowania w planie urządzenia lasu zadań z zakresu ochrony przyrody dla obszaru Natura 2000 na gruntach w zarządzie nadleśnictwa”, wprowadzonych do stosowania przez Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Środowiska, Głównego Konserwatora Przyrody (pismo Zn. DLP-lpn-611-30/11994/12/13/JŁ, z dn. 26.03.2013r.). Działania ochronne dla poszczególnych obszarów Natura 2000 należy przedstawić w formie tabel (zał. nr 4 do w/w Wytycznych...)

VIII. Edukacyjna rola programu ochrony przyrody i jego udostępnienie

Zgodnie z Zarządzeniem nr 57 DGLP z 9 maja 2003 roku Nadleśnictwo Puławy powinno opracować program edukacji leśnej społeczeństwa na okres 2016 - 2025 określający założenia edukacji ekologicznej społeczeństwa, którego główne tezy należy zamieścić w Programie.

IX. Mapy

Na potrzeby Programu Ochrony Przyrody należy sporządzić następujące mapy:

1. Mapa sytuacyjno-przeglądowa walorów przyrodniczo-kulturowych, w skali 1:50000.
2. Mapa przeglądowa obszarów chronionych i funkcji lasu, w skali 1:25000.
3. Mapa rozmieszczenia stanowisk chronionych i rzadkich gatunków wraz ze strefami ochrony ostoi, na podkładzie map przeglądowych Nadleśnictwa w skali 1:25000 (w formie oddzielnego załącznika),
4. Mapa przeglądowa obszarów Natura 2000, w skali 1:25000 z naniesionymi granicami obszarów Natura 2000 oraz rozmieszczeniem:
 - a) dla specjalnych obszarów ochrony siedlisk:
 - występujących na poszczególnych obszarach Natura 2000 siedlisk przyrodniczych stanowiących przedmiot ochrony w rozpatrywanych obszarach Natura 2000,
 - stanowisk gatunków roślin i zwierząt (z wyłączeniem ptaków), występujących na poszczególnych obszarach Natura 2000 i będących przedmiotem ochrony w rozpatrywanych obszarach Natura 2000,
 - b) dla obszarów specjalnej ochrony ptaków - stanowisk gatunków ptaków stanowiących przedmiot ochrony w poszczególnych obszarach Natura 2000,

Na mapie rozmieszczenia stanowisk chronionych i rzadkich gatunków (o której mowa w pkt 3) należy wyróżnić:

- gatunki roślin i grzybów, dla których nie stosuje się odstępstw od zakazów określonych w rozporządzeniach,
- gatunki roślin, grzybów i zwierząt z Czerwonej Listy Roślin i Grzybów Polski oraz z Czerwonej Listy Zwierząt Ginących w Polsce.

Na mapie rozmieszczenia stanowisk chronionych i rzadkich gatunków, (o której mowa w pkt 3) dopuszcza się pominięcie gatunków chronionych, pospolicie występujących na terenie Nadleśnictwa Puławy (wykaz gatunków pominiętych należy umieścić w legendzie mapy).

Wykaz chronionych i rzadkich gatunków roślin, grzybów i zwierząt, których stanowiska powinny być naniesione na mapie rozmieszczenia tych gatunków należy uzgodnić z Nadleśnictwem Puławy i przedstawić RDLP w Lublinie do akceptacji.

Dopuszcza się możliwość przedstawienia zakresu, o którym mowa w pkt. 3 i 4 na zbiorczej mapie przeglądowej pod warunkiem zachowania czytelności mapy.

Informacje wymienione na powyższych mapach powinny być także zawarte i zakodowane w odpowiednich warstwach tematycznych w LMN nadleśnictwa zgodnie ze standardem LMN.

Na mapach przeglądowych drzewostanów oraz na mapach cięć w skali 1: 10000 z przeznaczeniem dla leśniczych nanieść należy granice istniejących form ochrony przyrody w tym również lokalizację stanowisk roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną ścisłą i gatunków szczególnie rzadkich a także siedlisk przyrodniczych zagrożonych i objętych ochroną w formie obszarów Natura 2000.

Należy sporządzić wyciągi z programu ochrony przyrody dla każdego leśnictwa stanowiące część składową wyciągów z PUL dla Nadleśnictwa Puławy lub oddzielnie oprawić.

Materiały z powszechnej inwentaryzacji roślin, zwierząt i siedlisk będące w posiadaniu Nadleśnictwa Puławy zostaną przekazane wykonawcy planu urządzenia lasu, celem sporządzenia stosownych zestawień i map.

Treść map ma być zgodna z „Instrukcją Urządzania Lasu”. Na mapach rozmieszczenia należy również nanieść istniejące i projektowane formy ochrony przyrody.

Zestawienia tabelaryczne wg wzorów zgodnych z Instrukcją należy zamieścić w tekście dotyczącym tych zestawień (z wyłączeniem w tych zestawieniach dokładnej lokalizacji gatunków strefowych) .

Na zakończenie Programu należy dołączyć 10 – 15 czystych stron z przeznaczeniem na kronikę. Zamieścić czyste tabele do notowania przez Nadleśnictwo własnych obserwacji poczynionych w trakcie obowiązywania programu.

Czyste karty oraz tabele, których mowa powyżej należy również umieścić w wyciągach przeznaczonych dla poszczególnych leśnictw.

Na co najmniej miesiąc przed zwołaniem Narady Techniczno – Gospodarczej wykonawca przedstawi projekt programu ochrony przyrody do Nadleśnictwa Puławy i RDLP w Lublinie, do wglądu i wniesienia uwag.

Następnie, na co najmniej miesiąc przed zwołaniem Komisji Projektu Planu, wykonawca przedstawi ostateczną wersję programu ochrony przyrody Nadleśnictwu Puławy i RDLP w Lublinie, w celu wniesienia ostatecznych korekt.

Załączniki tabelaryczne (dodatkowe poza tabelami wynikającymi z Instrukcji z 1996r) :

1. Zestawienie powierzchni gruntów wg grup, rodzajów użytków i kategorii użytkowania (wyciąg z tabeli nr I dla nadleśnictwa). [zał. 1.]
2. Zestawienie obiektów objętych ochroną przyrody na gruntach Nadleśnictwa Puławy [zał. 2.]
3. Zestawienie występujących na terenie Nadleśnictwa Puławy typów siedlisk przyrodniczych, gatunków roślin i gatunków zwierząt oraz ich siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony na obszarach specjalnej ochrony ptaków [zał. 3a – 3 d]
4. Zestawienie ustanowionych na gruntach zarządzanych przez Nadleśnictwo Puławy stref ochrony grzybów, roślin i zwierząt [zał. 3e].
5. Zestawienie ekosystemów wodno-torfowiskowych: torfowiska śródlęśne, zbiorniki wodne, stawy [zał. 4.]
6. Charakterystyka drzewostanów występujących w nadleśnictwie:
 - zestawienie siedliskowych typów lasu, [zał. 5.]
 - relacje pomiędzy siedliskowymi typami lasu a zespołami roślinnymi. [zał. 6.]
7. Zestawienie drzewostanów ponad 100-letnich, [zał. 7.]
8. Zestawienie lasów ochronnych przyjęte zgodnie z PUL. [zał. 8]

Załącznik 1.

Zestawienie powierzchni gruntów wg grup, rodzajów użytków i kategorii użytkowania
 (wyciąg z tabeli nr 1 dla nctwa) [podać stronę, rozdział, Elabaratu]

Grupa, rodzaj użytku i kategoria użytkowania	Obreńb		Obreńb		Nadlesnictwo	
	[ha]	[%]	[ha]	[%]	[ha]	[%]
Ogółem		100,00		100,00		100,00

Zat. 2.

Zestawienie obiektów objętych ochroną przyrody w Nadleśnictwie Puławy

Rodzaj obiektu	Powierzchnia ogólna ilość [ha/szt]	Powierzchnia, ilość na gruntach zarządzanych przez N-ctwo [ha/szt]				
		Ogółem	w tym:			Razem [ha/szt]
			Leśna zalesiona i niezalesiona	Związana z gospodarką leśną	nieleśna	
	(w zasięgu działania n-ctwa)					
					</	

Wykaz typów siedlisk przyrodniczych (na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa).

Lp	Siedlisko przyrodnicze	Powierzchnia siedliska w obszarach Natura 2000 [ha]	Powierzchnia siedliska poza obszarami Natura 2000 [ha]
Kod siedliska przyrodniczego	Nazwa polska i łacińska siedliska przyrodniczego	Siedlisko przyrodnicze o znaczeniu priorytetowym	
		(wpisać tak lub nie)	
Razem			

Wykaz gatunków zwierząt i ich siedlisk będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa)

[illegible]

Wykaz gatunków roślin będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty (na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa).

[illegible]

w tabelach 3a-3c, dane w kolumnach: powierzenia, opis siedliska, ilość stanowisk podać dla gruntów położonych w "siedliskowych" obszarach Natura 2000

Wykaz gatunków ptaków będących przedmiotem ochrony na obszarach specjalnej ochrony ptaków (na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa).

[illegible]

365

Wykaz stref ochrony grzybów, roślin i zwierząt (na gruntach w zarządzie Nadleśnictwa).

* tabelę należy załączyć do mapy rozmieszczenia stanowisk chronionych i rzadkich gatunków wraz ze strefami ochrony ostoi

Zał. 4.

Zestawienie obszarów wodno - torfowiskowych w Nadleśnictwie Puławy

Grunty do specjalnej ochrony (śródlęgne torfowiska "nieilterowane") [ha]	Bagna (pow. nieleśna) [ha]	Zbiorniki wodne (pow. nieleśna) [ha]
	Obwód	
	Obwód	
	Razem Nadleśnictwo	

Zał. 5.

Zestawienie siedliskowych typów lasu w Nadleśnictwie Puławy

Lp.	Nazwa TSL	Symbol	Obręb		Obręb		Nadleśnictwo.....	
			Powierzchnia [ha]	udział [%]	Powierzchnia [ha]	udział [%]	Powierzchnia [ha]	udział [%]
Razem				100,00		100,00		100,00

Zaf. 6.

Zestawienie drzewostanów ponad 100 - letnich w Nadleśnictwie Puławy

Gatunek panujący	Powierzchnia drzewostanów ponad 100 letnich Obwód	[ha]. Nadleśnictwo
Razem		

Zal. 7.

Zestawienie lasów ochronnych w Nadleśnictwie Puławy

Kategoria ochronności	Powierzchnia lasów ochronnych [ha].		
	Obręb (pow. leśna zalesiona i niezalesiona)	Obręb (pow. leśna zalesiona i niezalesiona)	Nadlesnictwo (pow. leśna zalesiona i niezalesiona)
Razem			

7.3. Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej

Protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Puławy

zwołanej w celu dokonania oceny i analizy gospodarki leśnej w minionym okresie omówienie Programu Ochrony Przyrody, oceny projektu Planu Urządzenia Lasu oraz akceptacji Prognozy Oddziaływania na Środowisko i Obszary Natura 2000 dla Planu Urządzenia Lasu

Narada Techniczno-Gospodarcza dla Nadleśnictwa Puławy zwołana przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie odbyła się **w dniu 16 stycznia 2018 r.** w siedzibie Nadleśnictwa Puławy.

Naradzie przewodniczył Adam Kornat Zastępca Dyrektora d/s Gospodarki Leśnej RDLP w Lublinie.

W naradzie uczestniczyli przedstawiciele Lasów Państwowych, Wykonawcy projektu planu, RDOŚ w Lublinie, straży pożarnej, zakładów usług leśnych, samorządów i organizacji pozarządowych zajmujących się ochroną środowiska.

Szczegółowa lista obecności uczestników stanowi załącznik do protokołu.

Naradę otworzył Zastępca Dyrektora RDLP w Lublinie. Na wstępie przedstawił zebrany podstawy formalno-prawne opracowywanego Projektu Planu Urządzenia Lasu oraz harmonogram obrad.

Uczestnicy NTG wysłuchali referatów i przeprowadzili dyskusję nad:

- a) materiałami dotyczącymi gospodarki leśnej ubiegłego okresu;
 - szczegółową analizą gospodarki leśnej ubiegłego okresu, przedstawioną przez Nadleśniczego Nadleśnictwa Puławy,
 - referatem Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu,
 - koreferatem wykonawcy PPUL do analizy nadleśniczego,
 - informacją Zespołu Urządzania Lasu w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji PUL na środowisko i obszary Natura 2000.
- b) materiałami przedstawionymi przez wykonawców PPUL:
 - wynikami prac inwentaryzacyjnych,
 - oceną wpływu realizacji zadań gospodarczych minionego okresu na obecny stan lasu,
 - projektem aktualizacji POP dla Nadleśnictwa Puławy na okres 2018-2027,
 - propozycjami planu gospodarki leśnej na okres gospodarczy 2018-2027,
 - prognozą oddziaływania PPUL na środowisko,

W wyniku dyskusji nad przedłożonymi materiałami na posiedzeniu przyjęto następujące ustalenia:

A. Końcowe ustalenia w sprawie organizacji prac urzędzeniowych oraz ocena gospodarki leśnej za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu.

1. Podstawy formalno prawne realizacji prac urzędzeniowych

Stwierdzono zgodność z przepisami ustawy o lasach i innych ustaw, z wytycznymi KZP, instrukcjami, z protokołami uzgodnień i kontroli odbioru prac.

2. Ocena ostatecznej wersji mapy przeglądowej obszarów chronionych i funkcji lasu.

Uczestnicy narady zaakceptowali [bez uwag i zastrzeżeń] ostateczną treść mapy przeglądowej obszarów chronionych oraz mapy funkcji lasu, która uwzględnia informacje i dane pozyskane w toku prac urzędzeniowych.

Lokalizację lasów ochronnych przyjęto wg lokalizacji w planie urządzenia lasu na lata 2008-2017 zgodnie z Decyzją nr 28 MOŚZNiL z dnia 4.01. 1999 r..

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

Działalność Nadleśnictwa Puławy, jest zbieżna ze strategią i kierunkami rozwoju zawartymi w dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego, powiatowego i gminnego, które wpisują się w model gospodarstwa wielofunkcyjnego.

Po przeanalizowaniu dostępnych materiałów planistycznych stwierdza się zgodność projektu PUL dla Nadleśnictwa Puławy na lata 2018-2027 ze strategią przestrzennego zagospodarowania regionu wyrażoną w planach zagospodarowania przestrzennego oraz regionalnych programach ochrony środowiska, które zostaną przedstawione w elaboracie.

4. Rozstrzygnięcia w sprawie ewentualnych rozbieżności rodzajów użytków gruntowych

Zgodnie z protokołem z KZP, Nadleśnictwo udostępniło Wykonawcy dokumenty dotyczące stanu posiadania potrzebne do sporządzenia projektu planu urządzenia lasu. Rozbieżności między otrzymaną dokumentacją, a stanem faktycznym na gruncie (stwierdzone podczas prac terenowych), były zgłaszane w formie wykazu rozbieżności z podkładem mapowym. Wykaz będzie podstawą do przeprowadzenia zmiany w ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez właściwych starostów, poprzez zgłaszanie rozbieżności do powiatowych ośrodków geodezyjnych. Nadleśniczy podjął decyzje w sprawie ich usunięcia.

Nie wniesiono uwag.

5. Zatwierdzenie zmian granic i numeracji oddziałów

Zasięg terytorialny Nadleśnictwa Puławy jest zgodny z Zarządzeniem Nr 80 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych w Lublinie (Znak:OR-0151-10/14.). Zachowano dotychczasową numerację oddziałów.

Uczestnicy NTG nie wniesli uwag.

6. Akceptacja testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych

Akceptuje się przedstawione wyniki testu kontroli pomiaru miąższości na powierzchniach kołowych przedstawionych w protokole kontroli. Zespół kontrolny nie stwierdził błędów grubych. Bezwzględna wartość statystyki dla pierśnicowego pola przekroju oraz wysokość jest mniejsza od 2 i wynosi odpowiednio 0,148 i 0,177. Protokół odbioru zostanie zamieszczony w elaboracie.

7. Zakres wykorzystania wskaźników spodziewanego przyrostu bieżącego, tabelarycznego oraz użytecznego

Podczas narady przeanalizowano wskaźniki przyrostowe przedstawione w referacie i koreferacie wykonawcy PPUL. Analizując wszystkie aspekty przedstawione w referatach i koreferatach Nadleśniczego oraz wykonawcy PPUL zdecydowano o przyjęciu użytkowania przedrębne na poziomie 65 % przyrostu bieżącego, spodziewanego w okresie obowiązywania planu z wszystkich drzewostanów nieprzewidzianych do użytkowania rębne.

Analiza wysokości pozyskania – łącznie użytki rębne i przedrębne - w stosunku do przyrostu przedstawia zestawienie poniżej:

N-ctwo	Zaproponowany etat (m ³) grubizny brutto	Spodziewany bieżący przyrost miąższości wg Tabeli VIIIa	Przyrost użyteczny uzyskany w ubiegłym 10-leciu	Wg WISL dla RDLP Lublin ¹
		m ³ grubizny brutto		
		% użytkowania		
Puławy	892276	789 300	1 298 566	1 285 860
		113	69	69

Rozmiar pozyskania (brutto) stanowi 113% spodziewanego bieżącego przyrostu tabelarycznego miąższości w dziesięcioleciu wg Tabeli VIIIa oraz 69% bieżącego przyrostu użytecznego uzyskanego w ostatnim dziesięcioleciu, obliczonego zgodnie z §43 IUL (1 298 566 m³ brutto).

Zaplanowane w PPUL zabiegi gospodarcze uwzględniają doraźne oraz perspektywiczne cele hodowlane i ochronne. Przeciętny wiek drzewostanów w Nadleśnictwie powinien być zbliżony [± 5 lat] do połowy średniego wieku rębności. Aktualnie jest on o 18 lat wyższy, co stanowi znaczne odstępstwo i tylko konsekwentne realizowanie zadań wynikających z planu cięć użytków rębnych umożliwi, w sposób ewolucyjny, w perspektywie średnio i długookresowej, osiągnięcie pożądanej struktury drzewostanów. Plan nie przewiduje ograniczenia przestrzeni występowania gatunków, w tym gatunków chronionych, zmniejszenia powierzchni gruntów leśnych. Szczegółowe dane zawiera POP oraz prognoza oddziaływania na środowisko.

8. Ocena gospodarki leśnej, za okres obowiązywania poprzedniego planu urządzenia lasu, dokonana przez dyrektora RDLP na podstawie analiz zawartych w odpowiednich referatach nadleśniczego i kierownika ZOL, koreferacie wykonawcy projektu planu, koordynatora Zespołu Urządzania Lasu

Nadleśniczy Nadleśnictwa Puławy w swoim referacie, w sposób wyczerpujący, przedstawił uwarunkowania oraz wykonanie zadań gospodarczych zaprojektowanych w PUL na lata 2008-2017.

Kierownik Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu w referacie scharakteryzował najważniejsze zagrożenia ze strony szkodników owadzych, chorób grzybowych, zwierzyny płowej, uszkodzeń abiotycznych. Oceniał stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów oraz przedstawił wskazania w zakresie ochrony lasu na przyszły okres gospodarczy.

W koreferacie do referatu nadleśniczego, Zastępca Dyrektora BULiGL Oddziału BULiGL w Lublinie ocenił gospodarkę leśną, jako pozytywną i podkreślił, że wyniki obecnej inwentaryzacji potwierdzają poprawność wykonania zadań z zakresu użytkowania i hodowli lasu oraz zabiegów pielęgnacyjnych

¹ <http://www.buligl.pl/documents/10192/304500/WISL-2010-2014.pdf/>
Tabela 77d RDLP Lublin – 8,60 m³/ha grubizny brutto

Koordinator Zespołu Urządzania Lasu RDLP w Lublinie przedstawił monitoring skutków realizacji planu UL na środowisko i obszary Natura 2000. Realizacja planu nie wykazała negatywnych oddziaływań na gatunki roślin, zwierząt i siedlisk przyrodniczych.

Wnioski wynikające z analizy gospodarki leśnej ubiegłego okresu zostały przyjęte.

Na podstawie analizy za ubiegły okres gospodarczy i po uwzględnieniu wyjaśnień Nadleśniczego i wykonawcy PPUL, Dyrektor RDLP w Lublinie uznał gospodarkę zasobami leśnymi oraz realizację zadań gospodarczych w zakresie hodowli lasu, ochrony lasu, ochrony przeciwpożarowej, edukacji przyrodniczej, gospodarki łowieckiej, użytkowania ubocznego, za prawidłową i właściwą. Dyrektor RDLP stwierdził, że zadania planowe zrealizowane w minionym 10-leciu nie naruszają postanowień zawartych w artykule 8 ustawy o lasach z dnia 28.09.1991 r. z późn. zm.

Podsumowując przeprowadzoną ocenę gospodarki przeszłej w nadleśnictwie podkreślił znaczenie działań nadleśnictwa dla zachowania trwałości lasu oraz zabezpieczenia właściwego stanu sanitarnego drzewostanów.

Ocena zostanie zamieszczona w elaboracie.

9. Wnioski w sprawie ogólnej ochrony lasu

Na podstawie informacji przedstawionych w referacie Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Radomiu należy stwierdzić, że stan zdrowotny i sanitarny drzewostanów Nadleśnictwa Puławy jest dobry. Występujące okresowe zagrożenia ze strony czynników biotycznych i abiotycznych są na bieżąco monitorowane i we właściwy sposób podejmowane są ze strony nadleśnictwa i ZOL odpowiednie działania ochronne zwalczające ich skutki.

10. Inne końcowe wytyczne dotyczące organizacji prac nad projektem planu urządzenia lasu

Wytyczne końcowe:

- Elementy nasiennictwa i selekcji zamieszczono na mapie przeglądowej drzewostanów. Nie wniesiono uwag do obiektów bazy nasiennej.

- Akceptacja wykazu drzewostanów do przebudowy.

- Nadleśniczy zapoznał się z wykazem cięć, wykazem drzewostanów do użytkowania przedrębego, wykazem zadań z zakresu hodowli lasu i wysokością użytkowania rębego i przedrębego. Do przedstawionych przez wykonawcę projektowanych czynności gospodarczych, Nadleśniczy Nadleśnictwa Puławy nie wniósł uwag.

- Przyjęto powierzchnię 6,08 ha poprawek w uprawach istniejących.

- Zaleca się zmniejszenie rozmiaru zadań z hodowli lasu (odnowienia lasu) o 20% w przypadku zrębów zupełnych, odnowień po rębniach częściowych, gniazdowych i złożonych z powodu braku możliwości odnowienia zrębów zakładanych w ostatnim roku obowiązywania planu, ze względu na ich przelegiwanie, związane z ochroną przed szeliniakiem sosnowcem oraz inicjowaniem odnowień naturalnych.

- Przyjęte składy gatunkowe upraw i typy drzewostanów należy traktować, jako ramowe i ochronne cele gospodarowania odpowiednio dla typu siedliskowego lasu oraz leśnego siedliska przyrodniczego, które mogą być modyfikowane przez nadleśniczego, dostosowując do miejscowych, często zróżnicowanych warunków przyrodniczych. Obowiązuje jednak generalna zasada nie zmieniania głównego gatunku drzewa w TD określone w Protokole Komisji Założeń Planu.

- Projekt Planu Urządzenia Lasu zostanie zestawiony w zakresie przewidzianym w Instrukcji urządzania lasu z 2011 roku. Materiały kartograficzne zostaną wykonane zgodnie ze Specyfikacją Istotnych Warunków Zamówienia oraz Protokołem z posiedzenia Komisji Założeń Planu dla Nadleśnictwa Puławy. Materiały przekazywane do nadleśnictwa zostaną opracowane zgodnie z opisem przedmiotu zamówienia.

Zawarte w niniejszym protokole dane liczbowe mogą ulec nieznacznym zmianom ze względu na trwające kameralne prace zakończeniowe.

B: Projekt planu urządzenia lasu

Szczegółowe dane i symulacje różnych wariantów użytkowania oraz porównania z okresem ubiegłym zostały przedstawione w referacie i koreferacie wykonawcy PPUL. Poniżej zamieszcza się w syntetycznej tabelarycznej formie dane dotyczące zadań gospodarczych zatwierdzonych podczas NTG.

1. Stan posiadania

Powierzchnia ogólna Nadleśnictwa na dzień 01.01.2018 r. przedstawia się następująco (wg Tabeli I):

Grupa i rodzaj użytku oraz kategoria użytkowania	Obwód Puławy	Obwód Ryki	Obwód Żyrzyn	Nadleśnictwo
	[ha z dokł. do 1m ²]			
1. Lasy - razem	6357,7459	3563,3550	5437,1209	15358,2218
1.1 Grunty leśne zalesione - razem	5881,5095	3442,0692	5261,8065	14585,3852
1.2 Grunty leśne niezalesione	296,0972	28,4530	42,3161	366,8663
1.3 Grunty związane z gospodarką leśną - razem	180,1392	92,8328	132,9983	405,9703
2. Grunty zadrzewione i zakrzewione - razem	20,7238	2,4358	0,1500	23,3096
<i>Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione – razem</i>	<i>6378,4697</i>	<i>3565,7908</i>	<i>5437,2709</i>	<i>15381,5314</i>
Grunty nie zaliczone do lasów	94,3109	79,7141	320,7842	494,8092
Ogółem	6452,0568	3643,0691	5757,9051	15853,0310

Rozbieżności pomiędzy powierzchnią ewidencyjną podaną w metrach kwadratowych a pozostałymi zestawieniami planu urządzenia lasu w arach, wynikają z zaokrągleń metrów kwadratowych do pełnych arów.

Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa według kategorii użytków:

Obręb	Powierzchnia [ha]						
	Lasy [ha]					Grunty nieleśne	Ogółem [ha]
	Grunty leśne [ha]		Razem Grunty leśne	Grunty Związane z gosp. leśną	Razem Lasy		
	Zalesione	Niezalesione					
Puławy	5881,35	296,09	6177,44	180,09	6357,53	94,29	6451,82
Ryki	3441,89	28,45	3470,34	92,79	3563,13	79,71	3642,84
Żyrzyn	5261,81	42,28	5304,09	133,01	5437,10	320,75	5757,85
Nadleśnictwo	14585,05	366,82	14951,87	405,89	15357,76	494,75	15852,51

Grunty stanowiące współwłasność – 1024,2920 ha, w tym udział SP 245,48 ha.

Grunty sporne – 4,73 ha.

Obce naniesienia – domek myśliwski oddz. 110f.

Serwituty nie występują.

Grunty wyłączone z produkcji:

Adres	Nr działki	Użytek	Pow.	Nr decyzji
93j	10	Bi	0,04	ZS-2120-27/2000
25o	7019	K	0,97	ZZ-2120-65/11
25R	7019	K	0,41	ZS-2120-164/13
103f	7073/2	K	4,45	ZZ-2120-21-04

2. Podział lasów wg kategorii ochronności

Zasięg i lokalizację lasów ochronnych przyjęto na podstawie Decyzji nr 28 MOŚZNiL z dnia 14.01. 1999 r.

Udział powierzchniowy (ha) poszczególnych kategorii przedstawia się następująco:

Wyszczególnienie	Obręby			Nadleśnictwo
	Puławy	Ryki	Żyrzyn	
1. Lasy glebochronne	297,45	93,43	34,26	425,14
2. Lasy glebochronne, w granicach miast i wokół nich	762,33	-	-	762,33
3. Lasy glebochronne, stanowiące ostoje zwierząt, położone w granicach miast i wokół nich	141,13	-	-	141,13
4. Lasy uszkodzone na skutek działalności przemysłu, położone w granicach miast i wokół nich	2555,51	-	3523,71	6079,22
5. Lasy uszkodzone na skutek działalności przemysłu, stanowiące ostoje zwierząt chronionych, położone w granicach miast i wokół nich	126,07	-	66,50	192,57
6. Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych, położone w granicach miast i wokół nich	69,46	-	8,14	77,60
7. Lasy położone w granicach miast i wokół nich	1593,51	475,91	483,99	2553,41
8. Lasy stanowiące ostoje zwierząt chronionych	-	231,21	-	231,21
9. Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności	-	44,54	-	44,54
10. Lasy mające szczególne znaczenie dla obronności, położone w granicach miast i wokół nich	-	596,45	-	596,45
Lasy ochronne - razem	5545,46	1441,54	4116,60	11103,60

3. Podział na gospodarstwa

Przyjęto następujący podział powierzchni leśnej na gospodarstwa:

Gospodarstwo	Puławy	Ryki	Żyrzyn	Nadleśnictwo
	Powierzchnia leśna zalesiona [ha]			
	Miażdżość w [m³]			
S - specjalne	154,21	755,95	97,15	1007,31
	27405	212655	24880	264940
O - wielofunkcyjnych lasów ochronnych	5125,85	736,19	4063,56	9925,60
	1232490	199975	1049200	2481665
GZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - zrębowych	440,05	884,11	595,37	1919,53
	90860	224145	142030	457035
GPZ - wielofunkcyjnych lasów gospodarczych - przerębowo-zrębowych	161,24	1065,64	505,73	1732,61
	38915	299845	148585	487345
Razem	5881,35	3441,89	5261,81	14585,05
	1389670	936620	1364695	3690985

4. Wiek rębności

W całym nadleśnictwie przyjęto wieki rębności zgodnie z ustaleniami KZP.

So, Md,Js, Bk, Jd	100 lat
Db	140 lat
Św, Brz, Ol, Gb, Lp, Kl, Jw.	80 lat
Ol Odr, Gb Odr, Ak	60 lat
Oś	50 lat
Tp	40 lat

5. Przyjęte etaty użytkowania rębego i przedrębego

a) Użytki rębne

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §88-93 IUL. Etaty obliczono, jako etaty miąższościowe w m³ grubizny brutto. Lokalizację cięć rębnych oraz szczegółowe formy projektowanych rębni, są zgodne z obowiązującymi Zasadami Hodowli Lasu i były przedmiotem uzgodnień dokonanych przez przedstawicieli Nadleśnictwa, RDLP i BULiGL.

W gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych przyjęte etaty są wynikiem lokalizacji cięć rębnych z uwzględnieniem ładu przestrzennego czasowego, potrzeb hodowlanych i aspektu przyrodniczego i ekologicznego gospodarki leśnej w nadleśnictwie.

Zestawienie obliczonych i przyjętych w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębego przedstawia poniższa tabela:

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowl. na okres obowiąz. planu	Etat przyjęty na okres obowiązują- nia planu
	etat wg dojrzałości drzewostanów		Etat wg zrównania średniego wieku	Etat optymalny	Etat z potrzeb przebud.	Etat wg okresów uprzęt. w KO KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z 2-ch ostatnich klas wieku						
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obwód Puławy								
SPECJALNE (S)	x	x	x	x	0	0	0	0
LASÓW OCHRONNYCH (O)	13305	16082	8988	13305	535	5587	132781	132781
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	160 0,70	533 2,27	2168 9,01	533 2,27	0 0	x x	X	622 3,11
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	161	348	841	348	152	164	X	1734
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	X	x	x	X	x	X	X	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	321	881	3009	881	152	164	0	2356
OGÓŁEM OBREB	13626	16963	11997	14186	687	5751	132781	135137
Obwód Ryki								
SPECJALNE (S)	x	x	x	x	48	3234	16520	16520
LASÓW OCHRONNYCH (O)	1317	2369	2391	2369	0	864	18550	18550
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	3720 11,00	4299 13,29	2817 8,66	3720 11,00	0 0	x x	X	32022 96,03
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	2927	3547	3772	3547	0	2016	X	34415
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	x	x	x	x	x	X	X	0
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	6647	7846	6589	7267	0	2013	0	66437
OGÓŁEM OBREB	7964	10215	8980	9636	48	6114	35070	101507
Obwód Żyrzyn								
SPECJALNE (S)	x	x	x	x	x	120	1140	1140
LASÓW OCHRONNYCH (O)	15312	14970	11946	14970	107	10732	167051	167051
LASÓW GOSPODARCZYCH (GZ)	1416 5,13	2400 9,01	2041 7,62	2041 7,62	13 1	x x	X	11701 42,41
LASÓW GOSPODARCZYCH (GPZ)	2061	2450	2626	2450		1798	X	22983
LASÓW GOSPODARCZYCH (GP)	x	x	x	x	x	X	X	
RAZEM GOSPODARSTWO (G)	3477	4850	4667	4491	13	1798	X-	34684
OGÓŁEM OBREB	18789	19820	16613	19461	120	12650	168191	202875
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	40379	46998	37590	43283	856	24515	336042	439519

Etat w gospodarstwie lasów ochronnych przyjęto wg potrzeb hodowlanych.
Do użytkowania rębego nie zaliczonego na poczet etatu, planowano pozyskanie masy w wyniku uprzętnięcia nasienników i przestoi – łącznie 447 m³ grubizny brutto.

b) Użytki przedrębne

Powierzchniowy rozmiar użytkowania przedrębego wyliczony został na podstawie wskazań gospodarczych ustalonych dla każdego wyłączenia podczas prac terenowych.

Etat użytkowania przedrębego ustalono w wymiarze powierzchniowym na 7606,17 ha, w tym w obrębie Puławy -3582,39 ha, w obrębie Ryki – 1658,98 ha, w obrębie Żyrzyn – 2364,80 ha.

W rozbiu na kategorie cięć etat powierzchniowy użytkowania przedrębego przedstawia się następująco:

Rodzaj zabiegu	Obręb Puławy	Obręb Ryki	Obręb Żyrzyn	Nadleśnictwo
	Powierzchnia w [ha]			
Trzebieże (TW)	263,81	163,00	231,68	658,49
Trzebieże (TP)	3318,58	1495,98	2133,12	6947,68
Razem	3582,39	1658,98	2364,80	7606,17

Orientacyjną miąższość użytkowania przedrębego przyjęto po przeanalizowaniu:

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

Biorąc pod uwagę ogólny stan lasu i powyższe dane, przyjęto orientacyjną miąższość użytkowania przedrębego na bieżące 10-lecie w wysokości: 344266 m³ netto przy wskaźniku 45,26 m³/ha, co stanowi 65% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości ze wszystkich drzewostanów nieobjętych użytkowaniem rębnym.

Łączny etat na lata 2018 – 2027 dla Nadleśnictwa Puławy

Rodzaj cięcia	Obręby:						Nadleśnictwo	
	Puławy		Ryki		Żyrzyn			
	miąższość m³						brutto	netto
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto		
Rębne zaliczone na etat z 5% spodziewanym przyrostem miąższości użytków rębnych nie zaliczone na etat	141894	118388	106582	88397	213021	177854	461497	384639
	62	52	325	265	60	48	447	365
Razem rębne	141956	118440	106907	88662	213081	177902	461944	385004
Przedrębne	182260	145808	100815	80652	147257	117806	430332	344266
Ogółem	324216	264248	207722	169314	360338	295708	892276	729270

Łączny etat użytków głównych na lata 2018 - 2027 wynosi **729 270 m³ netto grubizny** (892 276 m³ brutto).

Planowanie zadań gospodarczych oparte zostało o potrzeby hodowlane stwierdzone na gruncie oraz zasady zachowania ładu czasowego i przestrzennego. Wzięto również pod uwagę pożądaną kierunek rozwoju, określony relacją pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów a średnim wiekiem rębności oraz pożądaną stan docelowy zasobów drzewnych.

Roczne pozyskane wyniesie 4,88 m³ brutto / ha powierzchni leśnej (zalesionej i niezalesionej), co stanowi 1,97% przeciętnej miąższości na gruntach leśnych.

Prognozę zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczony na podstawie spodziewanego przyrostu bieżącego przedstawiono poniżej:

Zapas 01.01.2018 r.	Spodziewany przyrost 10 lat	Planowane pozyskanie	Prognoza zapasu 31.12.2027 r.	Różnica zapasu	% zmian
m ³ brutto					
3 708 635	789 300	892 276	3 605 659	-102 976	-2,8

Prognoza zapasu na 1/ha – 241m³/ha

Prognozę zmian stanu zasobów drzewnych na koniec okresu gospodarczego obliczony na podstawie przyrostu użytecznego przedstawiono poniżej:

Zapas 01.01.2018 r.	Użyteczny przyrost 10 lat	Planowane pozyskanie	Prognoza zapasu 31.12.2027 r.	Różnica zapasu	% zmian
m ³ brutto					
3 708 635	1 298 566	892 276	4 114 925	+406 290	+11,1

Prognoza zapasu na 1/ha – 275m³/ha

Powyższe dane oparte są na przyrostach tablicowych, które jak wynika z dotychczasowych doświadczeń inwentaryzacji i pomiarów [na podstawie II cykli Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu w RDLP Lublin, wskaźnik bieżącego przyrostu wyniósł 8,60 m³ brutto /ha/rok] są w większości przypadków zaniżone. Dla celów porównawczych przyjęło się używać wskaźnik przyrostu zrealizowanego [Z_{vuz}], uzyskanego w minionym dziesięcioleciu, który wyniósł 8,68m³/ha i jest zdecydowanie większy od tablicowego, który wynosi 5,42 m³/ha.

Orientacyjna porównawcza wielkość użytkowania ogółem z uwzględnieniem etatu wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych tj. poza drzewostanami zaliczonymi do gospodarstwa specjalnego = 80623 m³ grubizny brutto / 1 rok. Przyjęty przez NTG etat jest wyższy o 11% od etatu wg pożądanego kierunku rozwoju. Z uwagi na prognozowane, w horyzoncie długookresowym, zapewnienie ciągłości użytkowania, przyjęty sposób użytkowania rębniami gniazdowymi, częściowymi i stopniowymi, zapobiega deprecjacji materiału drzewnego, ze względu na starzenie się drzewostanów Nadleśnictwa Puławy.

Planowane pozyskanie, przy wyliczonym spodziewanym bieżącym przyroście oraz uzyskanym przyroście użytecznym, w zasadzie powinno utrzymać zapas drzewny na poziomie z początku okresu.

6. Wytyczne w sprawie użytkowania rębego i przedrębego

a). Użytkowanie rębne

Użytkowanie rębne będzie prowadzone zgodnie z wytycznymi zawartymi w „Zasadach hodowli lasu” (2011) i innych obowiązujących zasadach, instrukcjach i wytycznych. Nie wniesiono uwag do zaprezentowanych przez wykonawcę PPUL wytycznych w sprawie użytkowania rębego i rębni dla poszczególnych gospodarstw:

Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania.	Rębnie zupełne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprzątające	Cięcia pozostałe	Razem		
	powierzchnia w ha					
1	2	3	4	5	6	7
Obręb Puławy						
Specjalne S						
Lasów ochronnych O	332,27	166,01	199,65	365,66		697,93
Lasów gospodarczych GZ	3,11					3,11
Lasów gospodarczych GPZ			12,34	12,34		12,34
Razem gospodarstwo G	3,11		12,34	12,34		15,45
Ogółem obręb	335,38	166,01	211,99	378,00		713,38
Obręb Ryki						
Specjalne S	3,38	17,11	241,41	258,52		261,90
Lasów ochronnych O	17,00	35,56	37,11	72,67		89,67
Lasów gospodarczych GZ	96,03					96,03
Lasów gospodarczych GPZ		59,86	137,70	197,56		197,56
Razem gospodarstwo G	96,03	59,86	137,70	197,56		293,59
Ogółem obręb	116,41	112,53	416,22	528,75		645,16
Obręb Żyrzyn						
Specjalne S		3,67		3,67		3,67
Lasów ochronnych O	122,85	365,35	477,79	843,14		965,99
Lasów gospodarczych GZ	42,41					42,41
Lasów gospodarczych GPZ		50,79	68,86	119,65		119,65
Razem gospodarstwo G	42,41	50,79	68,86	119,65		162,06
Ogółem obręb	165,26	419,81	546,65	966,46		1131,72
Nadleśnictwo						
Specjalne S	3,38	20,78	241,41	262,19		265,57
Lasów ochronnych O	472,12	566,92	714,55	1281,47		1753,59
Lasów gospodarczych GZ	141,55					141,55
Lasów gospodarczych GPZ		110,65	218,90	329,55		329,55
Razem gospodarstwo G	141,55	110,65	218,90	329,55		471,10
Ogółem nadleśnictwo	617,05	698,35	1174,86	1873,21		2490,26

b). Użytkowanie przedrębne

W ramach użytkowania przedrębnego projektowano zabiegi: TW, TP.

Nie planowano trzebieży w dwóch nawrotach. Na podstawie decyzji Nadleśniczego w trakcie realizacji planu urządzenia lasu, biorąc pod uwagę stan niektórych drzewostanów i potrzeby hodowlane mogą być wykonane powtórne wejścia. Drzewostany o równomiernym zwarcu i niskim zadrzewieniu, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, niektóre drzewostany na siedliskach silnie wilgotnych, drzewostany w ścisłych strefach ochrony ptaków, w rezerwatach przyrody, drzewostany będące w szachownicy z innymi własnościami nie są objęte etatem powierzchniowym użytkowania przedrębnego. Do etatu powierzchniowego trzebieży nie ujęto też drzewostanów rębnych i przeszlorębnych znajdujących się na pozostałych pasach, w których nie projektowano cięć rębnych.

O faktycznym rozmiarze planu zadecydują potrzeby pielęgnacyjne i stan sanitarny lasu w chwili wykonywania zabiegu. Ustalony i przyjęty etat powierzchniowy stanowić będzie wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

7. Wytyczne w zakresie techniki hodowlanej

Typu drzewostanów oraz sposoby zagospodarowania, przyjęto zgodnie ustaleniami KZP.

Zadania z zakresu hodowli lasu na bieżące 10-lecie przedstawiają się następująco (na podstawie tabeli nr XVIII IUL):

Wskazanie	Puławy	Ryki	Żyrzyn	N-ctwo	Etat powierzchniowy do zatwierdzenia
	Powierzchnia [ha]				
1	2	3	4	5	6
Odnowienie halizn, płazowin, zrębów zaległych	101,46	1,04	23,95	126,45	126,45
Zalesienie gruntów nieleśnych	-	-	-	-	-
Odnowienia przy rębniach zupełnych	335,38	116,41	165,26	617,05	493,64*
Odnowienia przy rębniach złożonych	181,69	162,23	495,09	839,01	671,20*
Podsadzenia produkcyjne	-	-	-	-	-
Dolesienie luk i przerzedzeń	-	-	-	-	-
Poprawki i uzupełnienia w upr. i młod.	1,90	0,72	3,46	6,08	6,08
Wprowadzanie podszytów	-	-	-	-	-
Pielęgnowanie upraw (PG)	284,89	107,98	235,49	628,36	628,36**
Pielęgnowanie upraw -(CW	163,51	129,59	195,25	488,35	488,35**
Pielęgnowanie młodników (CP)	224,53	145,66	254,78	624,97	624,97**
Melioracje wodne	-	-	-	-	-
Melioracje agrotechniczne	603,16	276,11	605,66	1484,93	1484,93

*W kolumnie 5 zmniejszono zadania z zakresu odnowień o 20% z uwagi na obowiązkowe przelegiwanie zrębów i ochronę przed szeliniakiem sosnowcem oraz inicjowanie odnowienia naturalnego.

** dotyczy pielęgnacji zainwentaryzowanych upraw i młodników na dzień 1.01.2018 r.

Zgodnie z obowiązującą Instrukcją urządzania lasu, w projekcie PUL zabieg pielęgnowania upraw zaplanowano w istniejących na dzień 1.01.2018 r. uprawach oraz nowozakładanych uprawach po zrębach, w uprawach i młodnikach o zd. 0,3 po cięciach uprzętających RBIIIA, RBIIIB wykonanych w dwóch ostatnich latach ubiegłego 10-lecia.

Zaakceptowano przedstawiony projekt zadań z zakresu hodowli lasu, wynikający z projektów cięć i aktualnego stanu lasu.

Przy planowaniu zadań z zakresu hodowli lasu zaleca się:

- 1) przyjęcie projektowanych odnowień w wysokości 80% wynikających z użytkowania rębego zrębami zupełnymi i z użytkowania rębniami częściowymi, gniazdowymi i stopniowymi,
- 2) przyjęcie wielkości poprawek w nowozakładanych uprawach w wysokości 10%, szacunkowa wielkość – 129,12 ha,

W odniesieniu do upraw i młodników notorycznie uszkodzonych przez zwierzynę, dopuszcza się możliwość stosowania odstępstw, polegających na:

- tolerowaniu w istniejących uprawach i młodnikach, pojawiania się wartościowych samosiewów gatunków lekkonasiennych;
- dopuszczeniu popierania, w wykonywanych zabiegach pielęgnacyjnych, wartościowych egzemplarzy gatunków pochodzących z samosiewów, w zakresie racjonalnej gospodarki leśnej.

8. Użytkowanie uboczne

Użytkowanie uboczne prowadzone będzie na dotychczasowym poziomie w zakresie produkcji choinek i gospodarki łowieckiej. W prowadzeniu gospodarki łowieckiej wielkość populacji zwierzyny płowej utrzymywać na poziomie zapewniającym realizację celów hodowli lasu z uwzględnieniem kosztów ochrony lasu przed zwierzyną.

9. Wytyczne z zakresu ochrony lasu

Przyjmuje się przedstawiony w referacie projekt ochrony lasu i akceptuje się plan ochrony przeciwpożarowej. Nadleśnictwo zaliczono w całości do I kategorii zagrożenia pożarowego.

10. Infrastruktura techniczna

Uczestnicy NTG zaakceptowali przedstawione kierunkowe zagadnienia w zakresie budownictwa ogólnego, drogowego oraz zapoznali się z inwestycjami szkółkarskimi zawartymi w Regionalnym Programie Szkółkarstwa na lata 2016-2025.

11. Zagospodarowanie turystyczne

Uczestnicy Narady Techniczno-Gospodarczej nie wnieśli uwag do przedstawionych w referacie wykonawcy PPUL wytycznych w zakresie zagospodarowania rekreacyjnego.

12. Program Ochrony Przyrody

Zgodnie z ustaleniami KZP Program ochrony przyrody został uaktualniony przez BULiGL na lata 2018-2027. Aktualizacja Programu polegała na uwzględnieniu nowych adresów leśnych oraz danych z inwentaryzacji lasu wg stanu na 01.01.2018 roku. Zamieszczono również nowe informacje celem poszerzenia i wzbogacenia opracowania, m.in. o obszary sieci Natura 2000, dane z Inwentaryzacji przyrodniczych siedlisk oraz gatunków flory i fauny.

W POP uwzględniono zadania ochronne określone w PZO dla obszarów Natura 2000.

Wykonawca dokonał aktualizacji Programu ochrony przyrody zgodnie z wytycznymi § 110-112 Instrukcji urządzania lasu i sporządził mapę walorów przyrodniczo-kulturowych oraz przedstawił Program edukacji leśnej społeczeństwa.

Zaakceptowano przedstawiony na posiedzeniu projekt programu ochrony przyrody.

13. Ocena oddziaływania na środowisko PPUL

Wykonawca opracował prognozę oddziaływania na środowisko PPUL dla Nadleśnictwa Puławy, zgodnie z „Ramowymi wytycznymi w sprawie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu”, zatwierdzonymi przez Ministra Środowiska w dniu 18.08.2011 R. zmienione pismem z dnia 25.09.2013 r. znak. DLP-I-0770-58-38209/13/ms oraz zgodnie z zakresem stopnia szczegółowości uzgodnionym z RDOŚ w Lublinie na podstawie pisma z dnia 12.10.2015 r. (znak: WPN.611.7.2015.JW) oraz PWIS w Lublinie na podstawie pisma z dnia 14.09.2015 r. (znak: DNS-NZ.7016.153.2015.GT).

W ramach oddziaływania ustaleń PPUL na środowisko przeanalizowano:

- oddziaływanie na różnorodność biologiczną,
- oddziaływanie na ludzi,
- oddziaływanie na rośliny, w szczególności na gatunki chronione,
- oddziaływanie na zwierzęta, w szczególności na gatunki chronione,
- wpływ gatunków obcych geograficznie,
- oddziaływanie na wodę,
- oddziaływanie na powietrze,
- oddziaływanie na powierzchnię ziemi,
- oddziaływanie na krajobraz,
- oddziaływanie na klimat,
- oddziaływanie na zasoby naturalne,
- oddziaływanie na zabytki i dobra kultury materialnej.

Ocena wpływu projektowanych w PPUL zabiegów gospodarczych na poszczególne gatunki roślin i zwierząt oraz siedliska przyrodnicze na obszarach Natura 2000, nie wykazała istotnego negatywnego wpływu.

W prognozie, łączne oddziaływanie projektu planu urządzenia lasu na środowisko oraz siedliska przyrodnicze i gatunki dzikiej fauny i flory, określono, jako pozytywne.

Generalnym wnioskiem z Prognozy oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu jest to, że Plan urządzenia lasu dla nadleśnictwa nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszarów Natura 2000.

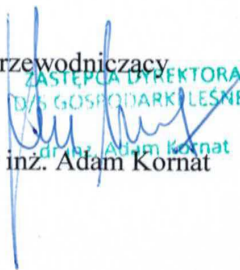
Uczestnicy Narady zaakceptowali ustalenia Prognozy oddziaływania na środowisko.

Na tym protokół zakończono i podpisano.

Protokół sporządził


Ryszard Siek

Przewodniczący


ZASTĘPCA DYREKTORA
DŁG GOSPODARSTWA LASNEJ
dr inż. Adam Kornat

N

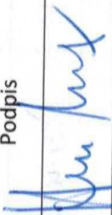
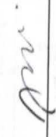
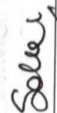
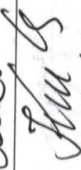
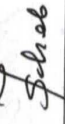
Om



13



Lista obecności z posiedzenia Rady Techniczno-Gospodarczej
w Nadleśnictwie Puławy w dniu 16 stycznia 2018 roku

Lp	Imię Nazwisko	Instytucja	Stanowisko	Podpis
1	Adam Kornat	RDLP w Lublinie	z-ca dyr	
2	Anna Stefanek	St. roln. powiatu opoczynski	Naczelnik R.G.	
3	Katarzyna Socha	Urząd Gminy Kazimierz	Kierownik	
4	Bruno Kępczak	Starostwo Rejonowe	Nier. Wpływów	
5	Marcin Kasprzak	Gmina Strzyżów	inspektor	
6	Janusz Wójcik	RDOS w Lublinie	gł. specjalista	
7	Paweł Strawa	BULiG Lublin	technolog	
8	Janusz Słob	RDLP w Lublinie	Naczelnik ZG	
9	Mieczysław Zwoleń	RDLP w Lublinie	specjalista SL	
10	Roman Steluch	BULiG - Zarząd	gł. specj.	
11	Yzabela Koba	BULiG - Lublin	dyktant	

12	Konstanty Kasperuk	BULIG O. Lublin	Lea Synkiewicz	Kasperuk
13	Ryszard Sicił	BULIG O. Lublin	Kier. Pracowni	Sicił
14	Dariusz Piasecki	DOLP u Lubliwie	mancheta April 1920	Obiż
15	Ryszard Piotrowski	UG Nowosól	Wst	
16	Monika Ruciel	DP PSP Putawy	Kierownik Sekcji kontrolno-rygorystycznej	Ruciel
17	Grażyna Burek	KP PSP Putawy	st. specjalista	Burek
18	Grażyna Krawiec	UG Putawy	insp. ds. adm. w. le. i ind.	Chm
19	Giełgofa Trębala	UBH Putawy	Wier. Dm. Adam	
20	Tomasz Giełgofa	DOLP 2U	W. gaj. SC	TJ
21	Marek Krawiec	Inspektorat Lecznia w Ławie	Kierownik	
22	Ewelina Ambroszewska	UG Janowiec	Inspektor	Ch
23	Marek Krawiec	WM Krawiec Dolny	INSPEKTOR	Krawiec
24	M. J. Krawiec	KP PSP Ryki	Nacelnik wydziału	KTH
25	Andrzej Burek	Gm. Zgry	Wst	Ch

26	ppłk Zdzisław Krawiec	RZ1a dublinie	Szef WNIZW	
27	GARYNA TOMASZEWICZ	RZ1 w Lublinie	SAD. REF. WNIW	
28	Krzysztof PARUGA	N-ctwo	L-017	
29	Stanisław Kobosiewicz	N-ctwo	4.	
30	Waldemar Jankiewicz	L-ctwo N-ctwo	12-017	
31	Henryk Karczmarski	N-ctwo	12-017	
32	Andrzej Pechota	N-ctwo	12-017	
33	Włodzisław Aniołowski	20-017	Wierpierz	
34	Andrzej Jankiewicz	N-ctwo	12-017	
35	Andrzej Capata	Z. H. L. Poduchówka	12-017	
36	Przemysław Flakowski	U. R. B. H. P. D.	przedstawiciel	
37	PAWEŁ SAMON	N-ctwo PUKPUS	12-017	
38	PUZIO PAWEŁ	N-ctwo PUKPUS	SA. 12-017	
39	Andrzej Flakowski	N-ctwo PUKPUS	st. 12-017	

40	BEATA URBANSKA	N-owo Pucław	specjalista SL	Hubertus
42	Martyna Pucław	N-owo Pucław	specjalista SL	Ulrich
42	Włodzisław Bęczak	N-owo Pucław	2-cie nadleśnictwo	Hubertus
43	Niepola Nieu	N-owo Pucław	specjalista SL	Hubertus
44	Jak szkolenie	N-owo Pucław	BS	Hubertus
45	Grzegorz szkolenie	N-owo Pucław	BS	Hubertus
46	Marek Dobos	Stowarzyszenie w Lublinie	Inspektor	Hubertus
47	Dariusz Dym	Lesy Wrona	PWTUR	Hubertus
48	Kamalina Chmielewska	N-owo Pucław	referent	Hubertus
49	Andrzej Korzec	N-owo Pucław	sekretarz	Hubertus
50	Elżbieta Dadas	Stowarzyszenie Ryki	nauczyciel rydz	Hubertus
51	Martyna Samadko	N-owo Pucław	SL. Referent	Hubertus
52	Zdzisław Kosiński	N-owo Pucław	Nadleśnictwo	Hubertus
53	Tomasz Kosiński	RDZ w Lublinie	Koordynator 2U	Hubertus

7.4. Protokół z wykonania testu kontroli pomiaru miąższości w Nadleśnictwie Puławy

Znak sprawy: ZU. 6004.11.2015

Puławy, dn. 5.04. 2017 roku

Protokół

z wykonania testu kontroli pomiaru miąższości w Nadleśnictwie Puławy

Zespół kontroli powołany Decyzją nr 20 Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie z dnia 14 marca 2017 roku wykonał kontrolę pomiaru miąższości na powierzchniach próbnych w dniach 04-5 kwietnia 2017 roku, w składzie:

1. Jarosław Kmieć
2. Ewa Drzewiecka
3. Grzegorz Smoter
4. Włodzimierz Beczek
5. Sławomir Trąbka

Przy udziale:

1. Paweł Puzio

W odbiorze uczestniczyli przedstawiciele wykonawcy – BUL i GL O. Lublin:

Ryszard Siek, Anna Łbik, Paweł Strawa,

W dniu 06 marca Komisja wylosowała do kontroli obręb Puławy. Liczba założonych powierzchni próbnych w obrębie wynosi 733 szt.

Wyniki losowania [załącznik nr 1]:

Liczba kontrolowanych powierzchni próbnych wyniosła 37 [5%]

Interwał liczbowy losowania: 19

Rozmieszczenie powierzchni zostało odwzorowane na mapie. Wykonawca przekazał Zespołowi kontrolującemu podkłady map łącznie z kartą charakteryzującą próbę. Zespół kontrolujący dokonał pomiaru promienia powierzchni kołowej, wszystkich pierśnic na powierzchni, wysokość średniego drzewa gatunku.

Wyniki pomiaru były zapisywane do bazy danych programu Taksator.

Następnym etapem było obliczenie pola przekroju pierśnicowego oddzielnie dla każdej wylosowanej powierzchni oraz zestawienie danych z pierwszego pomiaru i pomiaru kontrolnego.

Komisja stwierdziła prawidłową lokalizację powierzchni kołowych. Wielkość powierzchni wynika z przyjętego promienia powierzchni kołowej dla danej klasy i podklasy wieku. Podczas kontroli Zespół nie stwierdził błędów grubych. [załącznik nr 2]

Bezwzględna wartość statystyczna pola przekroju pierśnicowego wyniosła - 0,148, a bezwzględna wartość statystyczna wysokości - 0,177.

Na kontrolowanej powierzchni nr 625 zarejestrowano drewno martwe. Opis drewna martwego wykonano zgodnie z § 62 IUL.

Zespół wnioskuje o przyjęcie całości pomiarów w Nadleśnictwie Puławy, gdyż nie wystąpiły błędy grube a bezwzględna wartość statystyczna [Z] jest mniejsza od 2 [§ 62 IUL].

Zespół:

1. Jarosław Kmieć

2. Ewa Drzewiecka

3. Grzegorz Smoter

4. Włodzimierz Beczek

5. Sławomir Trąbka

Przy udziale:

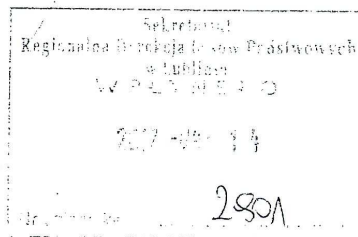
6. Paweł Puzio

Wykonawca prac UL [BUL i GL oddz. Lublin]

1. Ryszard Siek

2. Anna Łbik

3. Paweł Strawa



Akceptuje
Dyrektor RDLP w Lublinie

Kontrola powierzchni próbnych

Obręb: 05-18-1

Nr pow. próbnej	Pierśn. pole przekr. z 1 pomiaru [m kw.]	Pierśn. pole przekr. z pom. kontr. [m kw.]	Wysokość z 1 pomiaru [m]	Wysokość z pomiaru kontrolnego [m]	Wielk. z 1 pomiaru [ar]	Wielk. z pom. kontr. [ar]	Uwagi
-----------------	--	--	--------------------------	------------------------------------	-------------------------	---------------------------	-------

17	1,51	1,46	18,5	17,5	5,00	5,00	
36	1,54	1,51	20,5	22,0	4,00	4,00	
55	0,71	0,69	12,0	12,0	2,00	2,00	
74	0,84	0,79	18,0	18,5	3,00	3,00	
93	0,80	0,78	19,0	18,0	2,00	2,00	
112	0,57	0,56	15,0	15,0	2,00	2,00	
131	1,94	1,87	20,0	20,0	5,00	5,00	
150	0,15	0,14	12,5	12,0	0,50	0,50	
169	0,38	0,37	23,8	22,0	2,00	2,00	
188	1,36	1,34	20,0	19,5	5,00	5,00	
207	0,90	0,90	17,5	19,0	4,00	4,00	
226	1,92	1,88	16,5	18,0	5,00	5,00	
245	0,69	0,63	19,5	18,0	3,00	3,00	
264	1,39	1,41	14,0	13,0	5,00	5,00	
283	1,82	1,74	23,5	23,0	5,00	5,00	
302	0,87	0,83	23,5	23,0	5,00	5,00	
321	0,83	0,80	25,0	24,0	3,00	3,00	
340	1,08	1,03	26,5	26,0	5,00	5,00	
359	1,26	1,19	24,0	23,0	4,00	4,00	
378	0,89	0,83	21,0	21,0	3,00	3,00	
397	2,16	2,17	26,0	25,0	5,00	5,00	
416	0,92	0,90	21,5	22,0	2,00	2,00	
435	1,96	1,91	26,0	25,0	4,00	4,00	
454	1,41	1,39	21,0	19,0	5,00	5,00	
473	1,26	1,26	26,0	26,0	5,00	5,00	
492	0,13	0,14	19,0	19,0	1,00	1,00	
511	1,84	1,83	19,5	19,5	5,00	5,00	
530	0,45	0,45	22,0	22,0	2,00	2,00	
549	0,76	0,76	23,0	24,0	3,00	3,00	
568	2,09	2,14	10,5	10,5	5,00	5,00	
587	0,84	0,83	26,5	27,5	5,00	5,00	
606	0,95	0,94	23,0	24,0	3,00	3,00	
625	1,32	1,33	26,5	26,0	3,00	3,00	
644	0,60	0,60	20,5	21,0	3,00	3,00	
663	0,62	0,63	15,0	16,0	3,00	3,00	
682	0,45	0,47	20,5	20,0	2,00	2,00	
701	0,54	0,55	18,3	17,5	2,00	2,00	

Liczba błędów grubych: 0

Bezwzględna wartość statystyki (pole przekroju pierśnicowego): 0,148

Bezwzględna wartość statystyki (wysokość): 0,177

7.5. Protokół końcowej kontroli i odbioru terenowych robót urządzeniowych

Protokół końcowej kontroli i odbioru robót urządzeniowych

RDLP w Lublinie umowa nr ZS.271.2.1.2016 z dnia 13.01.2016 roku.

Nadleśnictwo: **Puławy**

Rodzaj robót: ~~głęboko-siedliskowe~~, plan urządzenia lasu, terenowe, ~~kameralne~~
(niepotrzebne skreślić)

Wykonawca robót: **Biurow Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Lublinie**

Data końcowej kontroli i odbioru robót : 19 czerwca 2017 roku.

Skład Komisji

1. Zbigniew Hałaczkiwicz - przewodniczący
2. Jarosław Kmieć
3. Ewa Drzewiecka
4. Dariusz Piasecki
5. Włodzimierz Beczek
6. Janusz Schab
7. Grzegorz Smoter
8. Sławomir Trąbka



Komisja pracowała w składzie siedmioosobowym, bez udziału Sławomira Trąbki.

I. Kontrolą i odbiorem objęto następujące grupy czynności i rodzaje dokumentów:

1. Wstępne wydruki opisów taksacyjnych wraz ze szkicami map gospodarczych oraz wskazaniami gospodarczymi i protokołami uzgodnień, dla każdego leśnictwa, zaakceptowane przez Nadleśniczego.
2. Wykazy: KO, KDO, obiektów selekcyjnych, drzewostanów do przebudowy.
3. Wykaz gruntów leśnych niezalesionych (m.in. zrębów bieżących, plantacji, poletek łowieckich, do sukcesji naturalnej, przewidziane do szczególnej ochrony).
4. Wyniki inwentaryzacji słupków oddziałowych podziału powierzchniowego.
5. Opracowanie fitosocjologiczne do operatu siedliskowego Nadleśnictwa Puławy.

II. Ocena dokumentów i prac objętych kontrolą i odbiorem (zgodność z ustaleniami KZP, przepisami, instrukcjami i zasadami):

Prace objęte zamówieniem wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami oraz zawartą umową.

III. Liczba załączonych protokołów kontroli bieżącej oraz zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą końcową wraz z wyszczególnieniem wad i usterek:

Komisji przedłożono:

1. Protokół końcowego wewnętrznego odbioru robót urządzeniowych Z-cy Dyrektora Oddziału BULiGL z dnia 25.05.2017 r.
2. Protokoły kontroli wewnętrznej bieżącej prac urządzeniowych terenowych Z-cy Dyrektora Oddziału BULiGL – 5 szt.
3. Protokoły uzgodnień opisów taksacyjnych BULiGL z Leśniczymi – 10 szt.
4. Protokół uzgodnień prac terenowych – wykazy.
5. Protokoły kontroli bieżącej wykonane zgodnie z Zarządzeniem nr 63 DGLP z dnia 13.08.2002 r. będące załącznikami do faktur przejściowych – 6 szt.
6. Protokół testu kontroli pomiaru miąższości – 1 szt.

Zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą jak w pkt I - II.
Wad i usterek nie stwierdzono.

IV. Zgodność zakresu robót, terminów wykonania i oceny końcowej z warunkami umowy:

Roboty zgłoszono do odbioru – 18 maja 2017 roku pismem znak TU-36/2017-146. Termin został dotrzymany.
Zakres robót jest zgodny z warunkami umowy i rzeczywistym postępowaniem prac.

V. Ustalenia i wnioski Komisji w sprawie odbioru robót, przełożenia terminu odbioru po usunięciu usterek (w tym: możliwości, sposób i termin usunięcia usterek) lub rezygnacja z odbioru w przypadku roboty wadliwej:

Komisja ustaliła:

1. Wykaz drzewostanów czasowo wyłączonych z użytkowania zostanie uzgodniony z Zamawiającym przed posiedzeniem NTG.
2. Przyjąć przedłożone do odbioru końcowego roboty, jako zgodne z ustaleniami, przepisami i zasadami oraz zawartą umową.

Komisja wnioskuję o akceptację ustaleń.

Przekazujący:

1. Jacek Koba
2. Konstanty Kasperuk
3. Ryszard Siek

Odbierający:

1. Jarosław Kmieć
2. Ewa Drzewiecka
3. Dariusz Piasecki
4. Janusz Schab
5. Włodzimierz Beczek
6. Grzegorz Smoter

przy udziale: Paweł Puzio

Andrzej Paluch

Marzena Puzio

Berata Urbańska

NADLEŚNICZY

inż. Zbigniew Hałaczekiewicz

Przewodniczący Komisji

Zbigniew Hałaczekiewicz

Nadleśniczy Nadleśnictwa Puławy

Ustalenia i wnioski Komisji zatwierdzam
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie

Dyrektor

mjr inż. Jerzy Szał

Lublin, dnia 20.06.2017 roku

Am Jst
20.06.17

7.6 Zawiadomienie o wyłożeniu PPUL do publicznego wglądu

Puławy dn.12.02. 2018r.

Projekt Planu Urządzenia Lasu na lata 2018 - 2027 dla Nadleśnictwa Puławy

wyłożono do publicznego wglądu w dniach od 12.02.2018 r. -04.03.2018 roku
w siedzibie Nadleśnictwa Puławy.

Konsultacje przeprowadza
Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie.

(podstawa prawna : ustawa z dnia 3 października 2008 r. art. 39, o udostępnianiu informacji
o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa oraz ocenach oddziaływania na
środowisko, zwanej dalej ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku
(Dz.U.z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.)

Data Dnia	Uwagi Opinie Zastrzeżenia	Lokalizacja	Zgłaszający Imię, Nazwisko Podpis

www.dziennikwschodni.pl Zadzwoń: Pon.-Pt. 9-17, Sobota 10-14
600 291 791 509 113 068

REKLAMA p3111

OGŁOSZENIE

Na podstawie art. 39 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, zwanej dalej ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku, (Dz.U. z 2017 r. poz. 1405, z późn. zm.)

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych [RDLP] w Lublinie

ZAWIADAMIA

o udostępnieniu projektów planu urządzenia lasu dla Nadleśnictw:

- **Chełm**, sporządzonego na lata 2018-2027 oraz Prognozy oddziaływania tego planu na środowisko
- **Parczew**, sporządzonego na lata 2018-2027 oraz Prognozy oddziaływania tego planu na środowisko
- **Puławy** sporządzonego na lata 2018-2027 oraz Prognozy oddziaływania tego planu na środowisko

do konsultacji społecznych.

Wskazane obszary Nadleśnictw w całości położone są w województwie lubelskim.

Jednocześnie informuje się, że z niezbędną dokumentacją można zapoznać się **w dni robocze w godz. 10⁰⁰ – 14⁰⁰** w siedzibie Nadleśnictw:

Chełm ul. Hrubieszowska 123; 22-100 Chełm,
Parczew Aleja Kasztanowa 29; 21-230 Sosnowica,
Puławy ul. Żyrzyńska 8; 24-100 Puławy.

Wszyscy zainteresowani mogą składać uwagi i wnioski do projektu planu urządzenia lasu w terminie od dnia 12 lutego 2018 roku przez okres 21 dni, w tomie zatytułowanym „Materiały dotyczące konsultowania projektu planu urządzenia lasu na lata 2018-2027”.

Organem właściwym do rozpatrzenia uwag i wniosków jest Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie. Zgodnie z art. 41 ustawy z 3 października 2008 r. uwagi i wnioski złożone po okresie wyłożenia pozostawia się bez rozpatrzenia [decyduje data wpływu]

Ewentualne zwołanie Komisji Projektu Planu w/w nadleśnictwa przewidywane jest na koniec marca 2018 roku. Informujemy o możliwości udziału społeczeństwa w posiedzeniu Komisji Projektu Planu (wstęp jest wolny, każdy może wziąć udział w posiedzeniu).

in423

7.7. Protokół końcowej kontroli i odbioru PPUL

Protokół końcowej kontroli i odbioru robót urządzeniowych

RDLP w Lublinie – umowa na wykonanie Projektu Planu Urządzania Lasu nr ZS.271.2.1.2016 z dnia 13.01.2016 roku.

Nadleśnictwo: **Puławy**

Rodzaj robót: projekt planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko ~~terenowe, kameralne~~

(niepotrzebne skreślić)

Wykonawca robót: **Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Lublinie**

Data końcowej kontroli i odbioru robót: 15 maja 2018 roku

Skład Komisji:

1. Jarosław Kmieć – przewodniczący
2. Zbigniew Hałaczkiwicz
3. Ewa Drzewiecka
4. Dariusz Piasecki
5. Włodzimierz Beczek
6. Janusz Schab
7. Wojciech Zwolski
8. Sławomir Trąbka

I. Kontrolą i odbiorem objęto następujące grupy czynności i rodzaje dokumentów:

1. Elaborat – ogólne opisanie lasów nadleśnictwa wraz z zestawieniami, tabelami, płytą CD i kompletem map – nadleśnictwo, RDLP, DGLP,
2. Program Ochrony Przyrody dla nadleśnictwa wraz z kompletem map – nadleśnictwo, RDLP, DGLP,
3. Prognoza oddziaływania projektu planu urządzenia lasu na środowisko i obszary Natura 2000 wraz z kompletem map – nadleśnictwo, RDLP, DGLP,
4. Szczegółowe dane inwentaryzacyjne wg obrębów leśnych - dla nadleśnictwa,
5. Wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania rębego, przedrębnego, zadań hodowlanych wg obrębów leśnych – egz. dla nadleśnictwa,
6. Materiały kartograficzne:

Mapy w skali 1:5000 [format A1] z naniesionymi działkami zrębowymi ze skorowidzem arkuszy w postaci mapy sytuacyjnej	1 komplet	Nadleśnictwo
Mapy w skali 1: 10000 gospodarczo-przeglądowe drzewostanów i projektowanych cięć rębnych [dla leśnictwa], podklejone na płótnie, laminowane, format A5	6x3 (2 szt. na płótnie +atlas) 4x4 (3 szt. na płótnie +atlas)	Nadleśnictwo
Mapy w skali 1: 10000 gospodarczo-przeglądowe drzewostanów leśnictw czyste	10x2	Nadleśnictwo
Mapy przeglądowe [tematyczne] w skali 1:25000 dla obrębów		
Drzewostanów	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Cięć rębnych	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Siedlisk	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Nasiennictwa i selekcji	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Obszarów chronionych i funkcji lasu	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP

Obszarów Natura 2000	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Ochrony lasu	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Rozmieszczania rzadkich gatunków roślin, zwierząt i grzybów wraz ze strefami ostoi	3x3	Nadleśnictwo, RDLP, DGLP
Mapa przeglądowa drzewostanów w formie atlasu dla całego nadleśnictwa	3	Nadleśnictwo
Mapy czyste	3x2	Nadleśnictwo
Mapy w skali 1:50 000		
Obszaru w granicach zasięgu terytorialnego nadleśnictwa	6	4xNadleśnictwo, RDLP, DGLP
Gospodarki łowieckiej	4	2xNadleśnictwo, RDLP, DGLP
Walorów przyrodniczo-kulturowych	4	2xNadleśnictwo, RDLP, DGLP
Ochrony przeciwpożarowej	6	4xNadleśnictwo, RDLP, DGLP
Ochrony przeciwpożarowej nadleśnictwa	5	2xNadleśnictwo, 3xPSP
Mapy czyste sytuacyjno-przeglądowe	3	Nadleśnictwo

Materiały dla leśnictwa zawierające:

Część opisowa dla leśnictw, w twardej okładce format A4, zawierająca syntetyczne zestawienie danych o leśnictwie, wyciąg z opisu ogólnego nadleśnictwa oraz POP, w tym typy drzewostanów, orientacyjne składy upraw, przyjęte wieki rębności, zastosowane sposoby użytkowania, opis taksacyjny, wykazy: projektowanych cięć rębnych, drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębne, zadań hodowlanych wraz z załącznikami, **mapy**:

- sytuacyjna leśnictwa wg lokalizacji oddziałów w skali 1:25 000 złożona do formatu opracowania,
- gospodarczo-przeglądowa drzewostanów dla zasięgu danego leśnictwa w skali 1:10 000 wykonana w sytuacji, złożona do formatu opracowania,
- przeglądowa „czysta” leśnictwa w skali 1:10 000 wykonana w sytuacji, złożona do formatu opracowania.

Płyta CD zawierająca materiały opisowe i kartograficzne wszystkich wyszczególnionych kompozycji mapowych w formatach pdf, opracowanie tekstowe w źródłowym formacie edytowalnym oraz plikach pdf w tym bazę Taksatora z warstwami LMN.

II. Ocena dokumentów i prac objętych kontrolą i odbiorem (zgodność z ustaleniami KZP, NTG, przepisami, instrukcjami i zasadami).

Warstwy LMN – ostateczne wgranie warstw do SILP nastąpiło wraz z importem bazy danych do SILP w dniu 21.04.2018 r., nie stwierdzono błędów uniemożliwiających pracę z mapą.

Dokumenty wymienione w punkcie I – bez uwag.

Prace objęte zamówieniem wykonano zgodnie z obowiązującymi przepisami i instrukcjami oraz zawartą umową.

III. Liczba załączonych protokołów kontroli bieżącej oraz zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą końcową wraz z wyszczególnieniem wad i usterek:

Komisji przedłożono:

1. Protokół końcowego odbioru prac terenowych z dnia 19.06.2017 r. zatwierdzony przez Dyrektora RDLP w Lublinie.
2. Protokół końcowego wewnętrznego odbioru robót z dnia 27.03.2018 r. Z-cy Dyrektora BULiGL O/ Lublin.
3. Protokoły wewnętrznej bieżącej kontroli prac urzędzeniowych Z-cy Dyrektora BULiGL O/ Lublin 5– szt.
4. Raport kontroli standardu LMN wraz z raportem kontroli atrybutowej z dnia 23.04.2018 r.

5. Protokoły kontroli bieżącej wykonane zgodnie z zarządzeniem nr 63 DGLP z dnia 13.08.2002 r., będących załącznikami do faktur przejściowych – 4 szt.,
6. Protokół importu bazy danych do SILP z dnia 21.04.2018 roku.

Zakres i lokalizacja prac objętych kontrolą jak w pkt I. Wad nie stwierdzono.

IV. Zgodność zakresu robót, terminów wykonania i oceny końcowej z warunkami umowy:

Roboty wykonane zgodnie z umową. Termin wykonania został dotrzymany. Pismami z dnia:

- 25 stycznia 2018 roku, znak TU-6/2018-31, przekazano do opiniowania projekt planu urządzenia lasu wg stanu na 1 stycznia 2018 roku celem przesłania do RDOŚ w Lublinie i PWIS w Lublinie,
- 28 lutego 2018 roku, znak TU-13/2018 przekazano całość opracowania celem przeprowadzenia kontroli w tym bazy taksatora i LMN,
- 29 marca 2018 roku, znak TU-24/2018/96 przekazano kompletne opracowanie celem wysłania PPUL do MŚ.

Projekt planu urządzenia lasu wraz z prognozą oddziaływania na środowisko został wyłożony do publicznego wglądu, zgodnie z zarządzeniem nr 55 DGLP z dnia 21 listopada 2011 r., od dnia 12 lutego 2018 roku na okres 21 dni – uwag i zastrzeżeń nie zgłoszono. Ogłoszenie o wyłożeniu zamieszczone zostało na BIP i w prasie lokalnej – Dziennik Wschodni.

Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Lublinie wnioskiem z dnia 02.02.2018 roku przekazała do PWIS i RDOŚ w Lublinie projekt planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa Puławy wraz z prognozą oddziaływania na środowisko celem zaopiniowania.

Opinia PWIS w Lublinie do PPUL wraz prognozą dla Nadleśnictwa Puławy została wydana w dniu 13.02.2018 roku (otrzymano w dniu 16.02.2018 roku).

RDLP w Lublinie pismem znak ZO.6003.2.2015 z dnia 21.03.2018 r. skierowanym do RDOŚ w Lublinie wnioskowała o niezwłoczne załatwienie sprawy będącej przedmiotem wniosku z dnia 02.02.2018 r. Opinia RDOŚ w Lublinie wpłynęła do RDLP w Lublinie w dniu 13.04.2018 roku (pismo z dnia 09 marca 2017 roku znak WPN.611.20.2017.JW). Uwagi przedstawione w opinii RDOŚ w Lublinie nie powodują konieczności wprowadzenia istotnych zmian w projekcie planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa.

Pismem z dnia 16.04.2018 roku RDLP w Lublinie zwróciła się do BULiGL o ustosunkowanie się do uwag szczegółowych zawartych w opinii RDOŚ w Lublinie. Wykonawca zobowiązał się w terminie do dnia 31 maja 2018 roku do udzielenia odpowiedzi

V. Ustalenia i wnioski Komisji w sprawie odbioru robót, przełożenia terminu odbioru po usunięciu usterek (w tym: możliwości, sposób i termin usunięcia usterek) lub rezygnacja z odbioru w przypadku roboty wadliwej:

Komisja ustaliła:

Przyjąć przedłożone do odbioru końcowego roboty, jako zgodne z ustaleniami, przepisami i zasadami oraz zawartą umową.

Przekazujący:

1. Lesław Radzikowski

2. Konstanty Kasperuk

3. Paweł Strawa

4. Anna Łbik

5. Marek Kaczor

Odbierający:

1. Zbigniew Hańczkiewicz

2. Włodzimierz Beczek

3. Ewa Drzewiecka

4. Dariusz Piasecki

5. Janusz Schab

6. Sławomir Trąbka

7. Wojciech Zwolski

przy udziale:

1. Leopold Leśko

2. Paweł Puzio

3. Andrzej Paluch

4. Beata Urbańska

5. Marzena Puzio

Jarosław Kmiec

Przewodniczący Komisji

Jarosław Kmiec

Zespół Urządzania Lasu

Koordynator

Ustalenia i wnioski Komisji zatwierdzam

Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Lublinie

Z up. Dyrektora

Z up. Dyrektora ds. Gospodarki Leśnej

Z up.

inż. Adam Kornat

Lublin, dnia

18.05.

2018 roku

This image shows a full page of primary-ruled paper. It features multiple sets of horizontal lines designed to guide young learners' handwriting. Each set consists of three lines: a solid top line, a dashed middle line, and a dotted bottom line. These sets are repeated vertically down the entire page, providing ample space for practicing letter formation and alignment. The paper is otherwise completely blank, with no text or other markings.

Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dotted lines.

Handwriting practice lines consisting of 28 horizontal dotted lines.

Handwriting practice lines consisting of 30 horizontal dotted lines.

9. TABELE I WZORY INSTRUKCYJNE

Wyszczególnienie	Elaborat	Opis taksacyjn.	Wykazy szczeg.
Tabela nr I - Zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych i kategorii użytkowania zgodnie z podziałem administracyjnym kraju	Str. 405	✓	-
Tabela nr II - Zestawienie powierzchni typów siedliskowych wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji	Str. 415	✓	-
Tabela nr III - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych funkcji lasu i gatunków panujących	Str. 423	✓	-
Tabela nr IV - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących	Str. 433	✓	-
Tabela nr Va - Powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	Str. 446	✓	-
Tabela nr Vb - Miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu	Str. 461	✓	-
Tabela nr VI - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności	Str. 472	✓	-
Tabela nr VII - Powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg stref uszkodzenia lasu i gatunków panujących	Str. 481	-	-
Tabela nr VIIa - Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przerost tablicowy	Str. 491	✓	-
Tabela nr IX - Zestawienie pozyskania drewna za ubiegły okres wg kategorii cięć i porównanie z etatem	Str. 150	-	-
Tabela nr X - Zestawienie wykonanych prac z zakresu hodowli lasu za bieżący okres oraz porównanie z planowanymi zadaniami	Str. 157	-	-
Tabela nr XI - Ocena upraw i młodników do 10 lat na powierzchniach otwartych	Str. 494	-	-
Tabela nr XII - Ocena odnowień podokapowych oraz upraw i młodników po rębniach złożonych	Str. 498	-	-
Tabela nr XIII - Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu i w prognozie	Str. 166	-	-
Tabela nr XIV - Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębego	Str. 244	-	✓
Tabela nr XV - Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach	Str. 504	-	✓
Tabela nr XVI - Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku	Str. 508	-	✓
Tabela nr XVII - Zestawienie łączne etatu użytków głównych wg kategorii cięć.	Str. 515	-	✓
Tabela nr XVIII - Zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu	Str. 519	-	✓
Tabela nr XIX - Ekonomiczne wskaźniki gospodarki leśnej	Str. 101	-	-
Tabela nr XX – Orientacyjna prognoza spodziewanych efektów ekonomicznych gospodarki leśnej w okresie obowiązywania PUL	Str. 102	-	-
Wzór nr 1 – Schemat opisu taksacyjnego	-	✓	-
Wzór nr 2 - Wykaz obiektów bazy nasiennej	Str. 524	✓	-
Wzór nr 3 – Wykaz drzewostanów do przebudowy	Str. 528	✓	-
Wzór nr 4 - Wykaz drzewostanów w klasie odnowienia	Str. 532	✓	-
Wzór nr 5 - Wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia	Str. 548	-	-
Wzór nr 6 - Wykaz projektowanych cięć rębnych	-	-	✓
Wzór nr 7 - Zestawienie powierzchni lasów znajdujących się w terytorialnym zasięgu nadleśnictwa	Str. 12	-	-
Wzór nr 9 – Plan urządzenia lasu – formularz strony tytułowej planu, zawierający zbiór podstawowych informacji o nadleśnictwie	Str. 3	-	-

