

Zgodnie z wytycznymi Programu Ochrony Przyrody co do propagowania wartości przyrodniczych Nadleśnictwo Rajgród realizuje to założenie w ramach działań edukacyjnych. Nadleśnictwo prowadzi prelekcje w szkołach i przedszkolach jak również zajęcia terenowe z wykorzystaniem infrastruktury edukacyjnej.

9. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu

Tab.30. Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu (wg Tab. XIII IUL). Ogółem Nadleśnictwo Rajgród

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Stan na:				
			I.X.1965 (definit.)	I.X.1975 (I rew.)	I.I.1990 (II rew.)	I.I.2000 (III rew)	I.I.2010 (IV rew.)
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Powierzchnia zalesiona i niezalesiona	ha	16010,85	16286,96	19357,05	11007,00	11091,36
2	Zasoby miąższości	tys. m ³	1685140	2058727	3337277	2678382	3063131
3	Przeciętna zasobność d-stanów na 1 ha w klasach wieku						
	- II a	m ³		74	98	191	155
	- II b	m ³		152	138	259	190
	- III a	m ³		165	186	302	253
	- III b	m ³		168	270	310	304
	- IV a	m ³		192	238	329	304
	- IV b	m ³		216	274	380	370
	- V a	m ³		273	259	363	402
	- V b	m ³		308	261	348	406
	- VI	m ³		237	385	405	462
	- VII i starsze	m ³		213	192	395	450
	- KO	m ³			118	158	258
	- KDO	m ³					324
4	Przeciętna zasobność na 1 ha (pow. leśnej zal. i niezal.)	m ³		126	176	243	276
5	Przeciętny wiek drzewostanów	lat		42,2	51,4	50	56
6	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - tablicowy	m ³				7,39	7,04
7	Spodziewany bieżący przyrost drzewostanów na 1 ha - zredukowany	m ³				7,39	7,04
8	Przeciętna miąższość użytków rębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³		1,11	0,64	0,94	1,64
9	Przeciętna miąższość użytków przedrębnych na 1 ha (za okres ubiegły)	m ³		0,53	1,10	2,28	3,87
10	Uzyskany w ubiegłym okresie bieżący roczny przyrost d-stanów na 1 ha	m ³			51,74	70,22	38,51

Porównanie powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu do V rewizji przedstawi kierownik BULiGL w swoim koreferacie na Naradę Techniczno - Gospodarczą.

Analizę gospodarki leśnej za okres 2010 – 2019

Przedkładam na posiedzenie

Narady Techniczno – Gospodarczej NTG

A handwritten signature in black ink is written over a green circular stamp. The stamp contains the text "NARADY TECHNICZNO-GOSPODARCZEJ" and "JANUARIUM 2019".

2.2. Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie.

ZESPÓŁ OCHRONY LASU W OLSZTYNIE



ul. Marii Zientary – Malewskiej 51/53, 10-309 Olsztyn
tel. (089) 532 73 14
e-mail: zololsztyn@lasy.gov.pl
<http://www.zololsztyn.lasy.gov.pl>

REFERAT

KIEROWNIKA ZESPOŁU OCHRONY LASU W OLSZTYNIE

NA POSIEDZENIE NTG NADLEŚNICTWA RAJGRÓD

Tama, 15 listopada 2019 r.

Zespół Ochrony Lasu w Olsztynie przedkłada informacje na posiedzenie NTG, dotyczące występowania w latach 2009–2018 w Nadleśnictwie Rajgród:

- szkodników owadzych,
- chorób grzybowych,
- szkód powodowanych przez zwierzyinę,
- szkód spowodowanych przez emisje przemysłowe, czynniki klimatyczne, zakłócenia stosunków wodnych,
- innych uszkodzeń,

oraz kierunki działań dotyczących ochrony lasu i oceny zagrożenia.

Nadleśnictwo ewidencjonuje, m.in. poprzez form. 3, 4, karty sygnalizacyjne IOL wszelkie inne zjawiska szkodotwórcze, zarówno powodowane przez przyrodę ożywioną jak i nieożywioną, które występują w lesie, a przede wszystkim mają wpływ na stan lasu.

Poniżej ZOL przedstawia informacje (od 2009 roku) o występowaniu, zagrożeniu i ewentualnych skutkach występowania znaczących dla lasu szkodników owadzych, chorób grzybowych i innych czynników mających wpływ na stan lasu.

I Szkodniki owadzie (wg kart meldunkowych)

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie	Ograniczanie
1.	Strzygonia choinówka	2009	50,00	-
		2017	25,00	-
		2018	25,00	-
2.	Boreczniki sosnowe	2010	850,00	-
		2011	1250,00	-
3.	Krytoryjek olchowiec	2016	1,00	-
4.	Zwójki i miernikowce	2009	28,00	-
5.	Naliściaki	2017	0,5	0,5
6.	Chrabąszcze (imago)	2016	0,20	-

II Szkodniki upraw i szkółek

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie	Ograniczanie
1.	Szeliniaki	2009	36,00	36,00
		2010	57,00	57,00
		2011	84,00	84,00
		2012	12,00	12,00
		2013	73,63	-
		2014	56,01	56,01
		2015	37,14	37,14
		2016	24,71	24,71
2.	Smolik znaczony	2018	5,82	5,82
3.	Zawodnica świerkowa	2018	0,11	-

III Choroby lasu powodowane przez grzyby pasożytnicze

Lp.	Choroba	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1.	Huba korzeni	2009	3,00	697,00
		2010	3,00	697,00
		2011	-	697,00
		2016	0,90	8,57
		2017	0,50	13,72
		2018	-	8,05
2.	Osutki sosny	2009	4,00	-
		2014	39,69	7,45
		2018	12,88	-

Lp.	Choroba	Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
			do 20 lat	powyżej 20 lat
1.	Zamieranie dębów	2009	-	175,00
		2016	-	0,42
2.	Zamieranie brzozy	2009	-	337,00

IV Szkody ze strony zwierzyny

Lp.	Gatunek	Rok	Powierzchnia [ha]	
			Występowanie szkód	Ograniczanie/Zabezpieczanie
1.	Jeleniowate (jeleń, daniel, sarna)	2012	28,48	142,00
		2013	38,73	-
		2014	31,19	203,00
		2015	35,01	-
		2016	67,01	-
		2017	45,08	11,43
		2018	24,89	0,66
2.	Łoś	2012	103,66	150,00
		2013	82,03	-
		2014	55,48	156,49
		2015	48,70	400,00
		2016	118,17	406,24
		2017	85,61	378,92
		2018	51,23	301,02

V Szkody powodowane przez bobry

Rok	Powierzchnia występowania [ha]
2009	26,00
2010	19,00
2011	35,00
2012	-
2013	54,17
2014	59,03
2015	74,11
2016	106,75
2017	90,01
2018	55,56

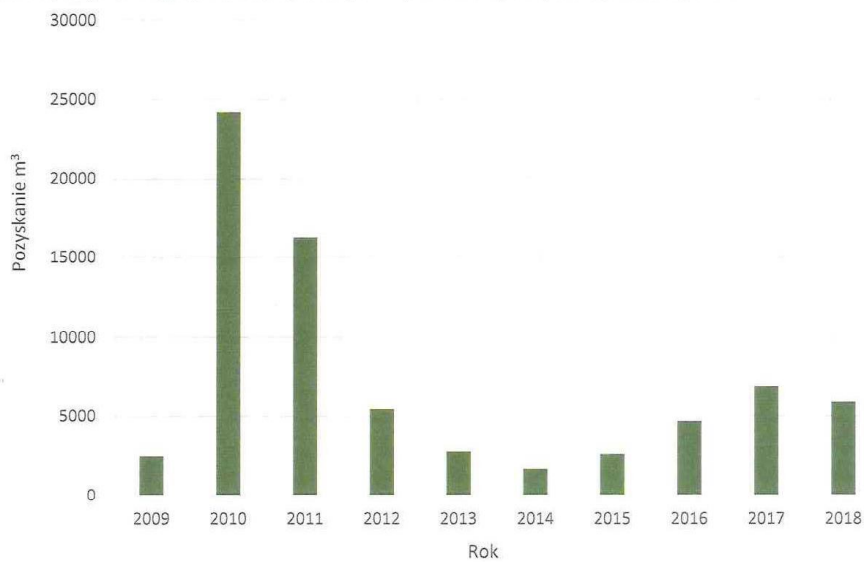
VI Podtopienia i zalania

Rok	Powierzchnia występowania [ha]	
	do 20 lat	powyżej 20 lat
2012	-	48,87
2013	-	54,17
2016	-	26,65

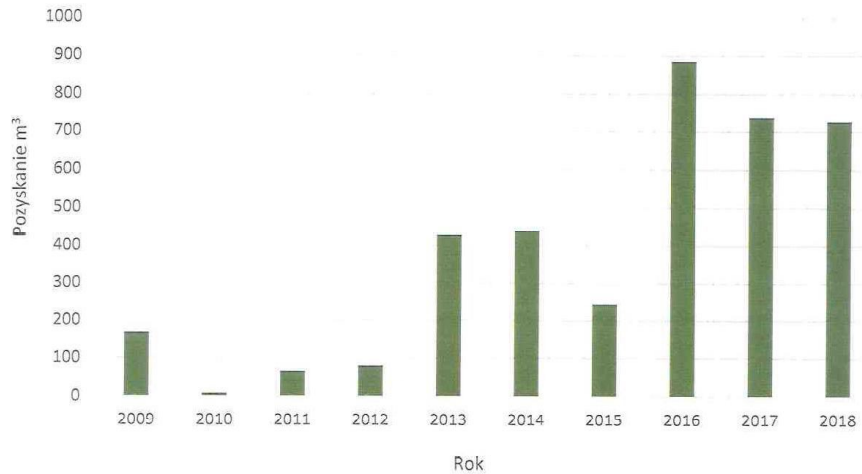
Powstałe szkody w drzewostanie to przede wszystkim powierzchniowe zamieranie drzew wskutek zalania części powierzchni leśnych, a także straty ekonomiczne, ponieważ zamarłych drzew nie pozyskuje się.

VII Szkodniki wtórne

Ilość pozyskanego posuszu iglastego i wywrotów iglastych ogółem wynosi:



Ilość pozyskanego posuszu świerkowego ogółem wynosi:



VIII Wnioski:

- **Nadleśnictwo terminowo wywiązuje się ze wszystkich kontroli zagrożeń, do których wykonywania zobowiązują zapisy w IOL.**
- Nadleśnictwo jest położone w strefie stałych ognisk gradacyjnych szkodników pierwotnych sosny, a zatem jest bezpośrednio narażone na wystąpienie gradacji oraz szkody ze strony foliofagów sosny.
- W latach ubiegłych nie stwierdzano znaczącego zagrożenia ze strony szkodników pierwotnych sosny, przy czym na przestrzeni ostatnich lat obserwowany był pojaw strzygoni choinówki - w roku 2009 oraz w latach 2017-2018. Największe zagrożenie określono w 2009 roku (ok. 50 ha), jednak nie prowadzono zabiegów ograniczania liczebności gąsienic. Ponadto obserwowano podwyższone zagrożenie ze strony boreczników sosnowych na powierzchni 850 ha w 2010 roku i 1250 ha w 2011 roku.
- Spośród szkodników upraw i młodników największe znaczenie w Nadleśnictwie Rajgród miały ryjkowcowate, m.in. szeliniak. W 2011 roku zanotowano największą powierzchnię występowania i ograniczania (84 ha).
- Istnieje stały wpływ zwierzyny na stan drzewostanów:
 - w skali RDLP oraz Nadleśnictwa, znaczny wpływ na powstanie szkód ma ciągły wzrost liczebności bobra europejskiego. Ekspansja tego gatunku prowadzi przede wszystkim do zalewania (podtapiania) dużych powierzchni leśnych, w tym drzewostanów oraz uszkodzeń drzew powstałych poprzez zgryzanie w każdej klasie wieku. W Nadleśnictwie Rajgród największe szkody od bobrów (ok. 107 ha) stwierdzono w 2016 roku, głównie na terenach bezpośrednio sąsiadujących z ciekami wodnymi. Należy zwrócić uwagę, że prace pielęgnacyjne

oraz pozyskanie (w tym cięcia sanitarne) są znacznie utrudnione, a czasem niemożliwe do wykonania na terenach zalanych i podtopionych w wyniku bytowania bobrów,

- o na terenie Nadleśnictwa obszar występowania łościa utrzymuje się ciągle na wysokim poziomie, przez co obserwowany jest wzrost powierzchni zabezpieczanej przed szkodami (ze 150 ha w 2012 roku do ponad 400 ha w 2016 roku),
 - o szkody powodowane przez łoście to głównie łamanie wierzchołków drzewek i zgryzanie pędów,
 - o szkody powodowane przez jeleniowate to przede wszystkim spałowanie oraz zgryzanie. Spałowanie ma bezpośredni wpływ na powstawanie nekrotycznych ran, skutkujące deprecjacją drewna. Lokalnie Nadleśnictwo odnotowuje duże uszkodzenia upraw, powodowane zwiększoną liczebnością sarny i jelenia. W minionym okresie największą powierzchnię szkód zinwentaryzowano w 2016 roku (ok. 67 ha), natomiast najwięcej zabezpieczono przed szkodami w 2014 roku (ok. 203 ha).
- Dotychczas prowadzony sposób kontroli zagrożeń nie koliduje w żadnym zakresie czy etopniu z obezarami NATURA 2000 i nie ma negatywnego wpływu na środowisko. Należy jednak zaznaczyć, że w sytuacji silnego, gradacyjnego występowania szkodników pierwotnych, może zajść konieczność wykonywania zabiegów ratowniczych przy użyciu środków ochrony roślin.
 - Na obszarze Nadleśnictwa kornik drukarz nie stanowi dużego zagrożenia. Łącznie w minionym okresie (2009-2018) pozyskano 3784 m³ posuszu świerkowego. Zagrożenie ze strony kornika drukarza jest skutecznie ograniczane. Ponadto nadal istnieje zagrożenie w drzewostanach świerkowych rosnących na żyznych siedliskach.
 - Duża liczba stref ochrony ptaków wyznaczona na obszarze Nadleśnictwa, znacząco wpływa na prowadzenie cięć sanitarnych (pozyskiwanie drzew zasiedlonych przez szkodniki wtórne), a w przypadku stref całorocznych, całkowicie uniemożliwia.
 - Ze względu na duży udział sosny i obserwowane zjawisko osłabienia drzewostanów sosnowych na skutek suszy, drzewostany Nadleśnictwa są stale zagrożone ze strony kornika ostrożnego.
 - Skutecznym działaniem ograniczającym dalsze rozprzestrzenianie się kornika ostrożnego jest usuwanie drzew zasiedlonych i drzew bezpośrednio przyległych oraz palenie bądź zrębkowanie pozostałości poeksploatacyjnych (zasiedlonych wierzchołków i gałęzi), w których to kornik pozostaje na przezimowanie.
 - Ze względu na warunki pogodowe panujące w ostatnich latach można spodziewać się wzrostu zagrożenia ze strony pozostałych szkodników wtórnych: kózkowatych (ścigi, rębacze, tycze, żerdzianki) oraz innych korników, a także opiętków w drzewostanach dębowych.
 - W drzewostanach starszych klas wieku należy pozostawiać drzewa dziuplaste oraz pojedynczy posusz do naturalnego rozpadu (rozkładu). Zdaniem ZOL należy unikać „celowego” pozostawiania zasiedlonego świerka jako posuszu. Należy pozostawiać tylko posusz tzw. „jałowy” – czyli opuszczony przez szkodniki wtórne.

- Należy przyjąć, że drzewostany Nadleśnictwa są w dobrej kondycji, jednak stale są zagrożone przez szkodniki owadzie (głównie szkodniki wtórne).
- Kontynuacja kontroli i monitoringu, przede wszystkim będzie opierać się na obserwacjach, kontroli, analizie i ocenie stopnia zagrożenia:
 - szkodników pierwotnych sosny, łącznie z brudnicą mniszką,
 - szkodników wtórnych, głównie korników świerka,
 - zapędrczenia gleby,
 - ewentualnie innych owadów, które mogą przyczynić się do powstawania szkód lub zagrozić utrzymaniu trwałości lasu.

ZOL przypomina o możliwości pozostawiania powierzchni zębów do odnowienia (do 5 lat), szczególnie na obszarach gdzie odnotowywano szkody ze strony szeliniaków.

Ponadto ZOL prosi:

- uwzględnić w kronice operatu panującą na początku pierwszej dekady lat dwutysięcznych oraz w 2014, 2015, 2016 i 2018 roku suszę, bezśnieżną ciepłą zimę i obniżenie poziomu wód gruntowych, a w 2017 roku wysokie opady, co w konsekwencji miało i będzie mieć istotny wpływ na stan sanitarny i zdrowotny drzewostanów w latach następnych,
- dokonać inwentaryzacji powierzchni podtopionych i zalanych (w tym bór), ponieważ są to często potencjalne źródła rozmnoży szkodliwych owadów. Pozwoli to na pełne zobrazowanie wielkości (w ha) podtopionej powierzchni w N-ctwie,
- odnotować w kronice operatu zjawisko zamierania w ostatnich latach gatunków liściastych.
- Nanieść na mapy ochrony lasu:
 - drzewostany, w których wystąpiły znaczące szkody ze strony zwierzyny,
 - strefy gniazdowania ptaków chronionych. Ma to duże znaczenie szczególnie w strefach, gdzie znajdują się drzewostany z udziałem świerka. W takich miejscach mogą bezpośrednio zagrażać korniki świerka,
 - drzewostany rosące na gruntach porolnych (rozgraniczając kolorami I i II pokolenie drzewostanu).

ZESPÓŁ OCHRONY LASU
w Olsztynie
10-309 OLSZTYN
ul. M. Z. Małewskiej 51/53
tel. 89 532 73 14, 89 532 73 15

Kierownik
Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie

Wojciech Chmielewski

2.3. Koreferat Kierownika Pracowni Urządzania Lasu do Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Rajgród.

KOREFERAT

Kierownika Pracowni Urządzania Lasu
Do Referatu Nadleśniczego Nadleśnictwa Rajgród
w sprawie analizy gospodarki leśnej w okresie obowiązywania
Planu Urządzenia Lasu na lata 2010-2019
(Narada Techniczno-Gospodarcza)



Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej
Oddział w Białymstoku

Białystok 2019

Spis treści

A. Ocena gospodarki ubiegłego okresu Nadleśnictwa Rajgród za okres 1.01.2010-31.12.2019 r.	2
1. Wstęp.....	2
2. Zmiany w stanie posiadania według kategorii gruntów	2
3. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem.....	2
4. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu	4
6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne, z uwzględnieniem ich lokalizacji oraz przyczyn.....	4
7. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego	4
8. Ocena realizacji Programu Ochrony Przyrody oraz wykonania zadań wynikających z planów ochrony dla obiektów, dla których takie plany zostały zatwierdzone	5
9. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzania lasu	5
B. Analiza zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego.....	5
10. Powierzchnia leśna i zasoby drzewne na koniec planowanego okresu gospodarczego	5
11. Pożądany kierunek rozwoju oraz pożądany stan docelowy zasobów drzewnych nadleśnictwa.....	6
C. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonywanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzania lasu.....	8

A. Ocena gospodarki ubiegłego okresu Nadleśnictwa Rajgród za okres 1.01.2010-31.12.2019 r.

Podstawę analizy gospodarczej w minionym okresie stanowi plan urządzenia lasu sporządzony na lata 2010-2019 dla Nadleśnictwa Rajgród, opracowany przez Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku i zatwierdzony Decyzją Ministra Środowiska z dnia 2 kwietnia 2010 roku (znak: DL-lpn-611-16/16699/10/jł).

1. Wstęp

Położenie i podział administracyjny obiektu - bez uwag.

Powierzchnia poszczególnych rodzajów użytków gruntowych została przyjęta w projekcie PUL na podstawie przekazanego rejestru gruntów nadleśnictwa z uwzględnieniem Decyzji Nadleśniczego z dnia 24.06.2019 r. w sprawie ujęcia w PUL gruntów o stanie na gruncie niezgodnym z rejestrem.

Powierzchnia całkowita gruntów nadleśnictwa (bez współwłasności) na podstawie tabeli nr II IUL wynosi 12 107,8724 ha. Powierzchnia ewidencyjna działek we współwłasności wynosi 21,0200 ha. Wykonawca PUL nie ma technicznej możliwości posługiwania się w planie powierzchnią zredukowaną współwłasności, która wynosi 4,4562 ha.

2. Zmiany w stanie posiadania według kategorii gruntów

Zmiany powierzchni nadleśnictwa w poszczególnych latach oraz przyczyny tych zmian – bez uwag.

3. Porównanie zaplanowanych zadań gospodarczych za ubiegłe 10-lecie z ich wykonaniem w zakresie:

a) cięć rębnych i pielęgnacyjnych – w ha i m³ grubizny (wg tabeli IX)

Realizacja zaplanowanego na poziomie 254 674 m³ grubizny netto etatu użytków rębnych została wykonana na bardzo wysokim poziomie 99,13% w wymiarze miąższościowym i 99,63% w wymiarze powierzchniowym. Udział użytków przygodnych w użytkach rębnych wyniósł tylko około 4%.

Przyczyny nie wykonania niewielkiej części planowych zabiegów zostały w sposób wyczerpujący opisane w Referacie.

Wykonanie cięć sanitarnych pozwoliło na utrzymanie stanu sanitarnego lasu na dobrym poziomie.

Uzasadnienie do wykonanego użytkowania rębego bez uwag.

Realizacja zaplanowanego na lata 2010-2019 użytkowania przedrębego wyniosła 98,86% w wymiarze powierzchniowym i 99,94% w wymiarze miąższościowym. Wielkość realizacji etatu użytków przedrębnych w wymiarze miąższościowym i powierzchniowym, jest pochodną dążenia nadleśnictwa do utrzymania właściwego stanu sanitarnego drzewostanów. Usunięcie skutków wiatrołomu z 2010 roku oraz posuszu powstałego w wyniku gradacji korników: drukarza i ostrozębego spowodowało, że 12,33% ogólnej miąższości użytków przedrębnych netto zostało pozyskanych w ramach cięć przygodnych. Pomimo zwiększonych zadań przy porządkowaniu stanu sanitarnego lasu, inwentaryzacja wydziałów dokonana podczas prac terenowych nowej rewizji PUL, nie wykazała zaniedbań w zakresie wykonywania planowych cięć pielęgnacyjnych jak również nadmiernego przeredzenia drzewostanów przedrębnych.

Etat użytków głównych został zrealizowany w wymiarze miąższościowym w 99,59%. Przeciętna roczna łączna miąższość netto użytków pozyskanych na 1 ha powierzchni leśnej (z początku okresu) w nadleśnictwie wynosiła:

- wg planu na lata 2010-2019	- 5,23 m ³ /ha
- wg wykonania za 10 lat	- 5,20 m ³ /ha

b) hodowli lasu

Rozmiar prac odnowieniowych i pielęgnacyjnych obrębami i sumarycznie w całym nadleśnictwie omówiono w sposób wyczerpujący w Referacie Nadleśniczego. Należy stwierdzić, że wielkość wykonania znacznej części prac hodowlanych jest uzależniona od stopnia realizacji planu cięć rębnych. W trakcie prac inwentaryzacyjnych stwierdzono właściwe wykonanie tych prac, a więc dobór gatunków do siedlisk, urozmaicenie gatunkowe zakładanych upraw, wykorzystanie odnowień naturalnych i uwzględnienie mikrosiedlisk.

Części zaplanowanych zabiegów hodowlanych nie wykonano z powodu braku takich potrzeb na gruncie.

PUL na lata 2010-2019 nie przewidywał zalesiania gruntów nieleśnych. Z powodu wystąpienia podaży takich gruntów do zalesienia, wykonano takie prace na powierzchni 6 ha, a na dalszych 48,25 ha została uznana sukcesja naturalna.

Gospodarka szkółkarska – bez uwag.

Powierzchnia gospodarczych drzewostanów nasiennych i upraw pochodnych zostanie podana w PUL w oparciu o nowe rozliczenie powierzchni oparte o rejestr gruntów nadleśnictwa i zainwentaryzowane kontury poszczególnych wydzieleń.

4. Ocena wpływu wykonanych zabiegów gospodarczych na stan lasu

a) wielkość zasobów drzewnych według najważniejszych gatunków drzew leśnych w obrębie

Bez uwag.

b) jakość upraw i młodników

Na wniosek administracji nadleśnictwa, w składzie gatunkowym wybranych upraw leśnych położonych w miejscach szczególnie narażonych na szkody od zwierzyny płowej, zostało uznanych do 20% brzozy pochodzącej z samosiewu.

c) stan zdrowotny i sanitarny lasu

Bez uwag.

5. Rozmiar wykonanych prac zalesieniowych

Patrz punkt 3 b).

6. Rozmiar szkód w lasach spowodowanych przez czynniki biotyczne, abiotyczne i antropogeniczne, z uwzględnieniem ich lokalizacji oraz przyczyn, w tym szkód powodowanych przez:

a) zwierzynę w uprawach i młodnikach

Bez uwag.

b) pożary lasu

Bez uwag.

c) szkodliwe owady i grzyby patogeniczne oraz stosowane sposoby ograniczenia tych szkód

Bez uwag.

d) zanieczyszczenie środowiska

Bez uwag.

e) czynniki klimatyczne

Bez uwag.

7. Podstawowe wyniki z zakresu użytkowania ubocznego

Bez uwag.

8. Ocena realizacji Programu Ochrony Przyrody oraz wykonania zadań wynikających z planów ochrony dla obiektów, dla których takie plany zostały zatwierdzone

W czasie prac nad projektem planu urządzenia lasu wykonawca dokonał lustracji i weryfikacji występujących na terenie nadleśnictwa siedlisk przyrodniczych, wyznaczonych na podstawie powszechnej inwentaryzacji siedlisk Natura 2000 (baza *Invent 2007*). Zgodnie z umową, dokonano weryfikacji fitosocjologicznej siedlisk przyrodniczych. Zbiorca powierzchnia poszczególnych siedlisk naturalnych po korekcie zostanie zamieszczona w zaktualizowanym Programie Ochrony Przyrody.

W istniejących na terenie nadleśnictwa rezerwach przyrody, projektowane w obowiązujących planach ochrony zabiegi ochronne zostały przeniesione do PUL, jeżeli było możliwe ich przełożenie na zabiegi pielęgnacyjne zdefiniowane w IUL. Obszary Natura 2000 występujące w zasięgu nadleśnictwa nie posiadają zatwierdzonych planów zadań ochronnych.

Pozostała część rozdziału – bez uwag.

9. Wnioski wynikające z porównania powierzchni leśnej i zasobów drzewnych w kolejnych planach urządzenia lasu

Dane wykonawcy PUL potwierdzają brak negatywnego wpływu działań gospodarczych prowadzonych w latach 2010-2019 na stan zasobów drzewnych drzewostanów nadleśnictwa. Wzrosła sumaryczna zasobność na gruntach leśnych (o ponad 8,5 tys. m³), przeciętna zasobność drzewostanów (z 279 do 280 m³/ha) oraz przeciętny wiek drzewostanów (z 56 do 62 lat). Niewielki spadek zanotowała przeciętna zasobność na gruntach leśnych (z 276 do 275 m³/ha), lecz było to spowodowane wzrostem areálu powierzchni leśnych niezalesionej (o prawie 86%), wynikające głównie z powodu wzrostu powierzchni gruntów do naturalnej sukcesji (działalność bobrów, przeklasyfikowanie na lasy gruntów nieleśnych z rozpoczętą sukcesją naturalną) oraz zrębów do odnowienia w przyszłym okresie gospodarczym.

B. Analiza zasobów drzewnych wraz z określeniem pożądanego stanu tych zasobów na koniec planowanego okresu gospodarczego

10. Powierzchnia leśna i zasoby drzewne na koniec planowanego okresu gospodarczego

Analizę stanu zasobów drzewnych na 1 ha i na całej powierzchni w nadleśnictwie przedstawia tabela XIII dla Nadleśnictwa Rajgród, zamieszczona w Referacie BULiGL na posiedzenie Narady Techniczno-Gospodarczej.

Porównanie danych według stanu na 1.01.2020 r. i 31.12.2029 r. wykazuje skuteczność zaplanowanego w PUL zwiększonego poziomu użytkowania rębego. Obecnie przeciętny wiek

drzewostanów nadleśnictwa wynosi 62 lata, podczas gdy połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa wynosi 50 lat (różnica w wysokości 12 lat). Jest to odstępstwo od stanu pożądanego (różnica z przedziału pomiędzy 5 a 15 lat) i w planowaniu urzędniowym powinno się dążyć do nie pogłębiania tego stanu w kierunku znacznego odstępstwa do stanu pożądanego (różnica powyżej 15 lat). Z tabeli docelowej według stanu na koniec przyszłego okresu gospodarczego (31.12.2029 r.), obliczonej za pomocą oprogramowania BULiGL wynika, że przeciętny wiek drzewostanów nadleśnictwa powinien wynieść wówczas również 62 lata, czyli wzrost przedmiotowego wieku zostanie zahamowany. Dla przypomnienia należy dodać, że w latach 2010-2019 (IV rewizja PUL) wzrost tego wieku wyniósł aż 6 lat. Pochodną wykonania planowanych zabiegów będzie również spadek przeciętnej zasobności na gruntach leśnych o 2 m³/ha spowodowane wzrostem udziału Ia podklasy wieku w tabeli klas wieku nadleśnictwa.

11. Pożyczany kierunek rozwoju oraz pożyczany stan docelowy zasobów drzewnych nadleśnictwa

Istniejące i pożyczane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów.

Połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa wynosi 50 lata. Różnica między średnim wiekiem drzewostanów (62 lat), a połową średniego wieku rębności wynosi 12 lat. Według § 77 IUL jest to odstępstwo od stanu pożądanego (różnica w przedziale od 5 do 15 lat). W takim przypadku IUL zaleca zastosowanie w PUL poziomu użytkowania rębego, który nie spowoduje powiększenia tego odstępstwa do poziomu znacznego odstępstwa (różnica w przedziale powyżej 15 lat). W związku z tym, w projekcie PUL na lata 2020-2029, zaplanowano wzrost poziomu użytkowania rębego o 29,3%, w stosunku do wykonania pozyskania użytków rębnych z IV rewizji PUL. W celu zapobieżeniu nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu, zaplanowano pozyskanie 101,06% spodziewanego 10-letniego bieżącego przyrostu drzewostanów. Powinno to spowodować zahamowanie lawinowego wzrostu przeciętnego wieku drzewostanów nadleśnictwa (przez ostatnie 10 lat ten parametr zwiększył się o 6 lat).

Wykonanie planu cięć będzie skutkowało wzrostem udziału młodszych klas wieku w strukturze powierzchniowej drzewostanów nadleśnictwa.

Istniejące i pożądane relacje pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów, poziomem użytkowania rębego oraz wielkością uzyskiwanego przyrostu zasobów miąższości na pniu.

- przeciętna roczna miąższość użytków rębnych w kolejnych rewizjach PUL: 2,83 m³/ha – IV rewizja i 3,49 m³/ha - V rewizja.
- orientacyjny roczny etat wg pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa: 37861 m³ brutto.

Przeciętny wiek drzewostanów (62 lata) jest wyższy od pożądanego (50 lat). Optymalnego poziomu użytkowania rębego nie uda się w pełni osiągnąć w najbliższym dziesięcioleciu. Przyczyną jest znaczna powierzchnia drzewostanów IVa i IIIb klas wieku (odpowiednio 61-70 oraz 51-60 lat), które w przeważającej części nie podlegają jeszcze użytkowaniu rębnemu.

Doprowadzenie do pożądanej relacji pomiędzy przeciętnym wiekiem drzewostanów nadleśnictwa, a połową orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów jest zadaniem, które w ocenie wykonawcy PUL, powinno być realizowane w Nadleśnictwie Rajgród przez najbliższe co najmniej 30 lat.

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

Zadania dotyczące użytkowania rębego, cięć pielęgnacyjnych i planu hodowli w projekcie PUL Nadleśnictwa Rajgród zapewniają:

- przeciwdziałanie zjawisku nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu w starszych klasach wieku,
- dostosowywanie składów gatunkowych drzewostanów istniejących do siedlisk oraz właściwe składy gatunkowe nowozakładanych drzewostanów - zgodne z typami siedliskowymi (w tym również z siedliskami przyrodniczymi),
- wykształcanie drzewostanów o zróżnicowanej strukturze gatunkowej i wiekowej oraz kierunku zapoczątkowanie procesu wytworzenia prawidłowej struktury klas wieku,
- stabilizację drzewostanów i utrzymanie ich w dobrym stanie zdrowotnym,
- stałą podaż surowca drzewnego na rynek.

Przetawione powyższe dane oraz analiza stanu lasu pozwalają stwierdzić, że wszystkie działania prowadzą do zachowania trwałości lasu, ochrony przyrody oraz ciągłości użytkowania.

C. Ocena oddziaływania na środowisko czynności gospodarczych wykonywanych zgodnie z dotychczasowym planem urządzenia lasu

Ocenę składników środowiska oparto na ogólnym stanie przyrody Nadleśnictwa Rajgród z 2010 roku (Program Ochrony Przyrody) i stan obecny (wyniki inwentaryzacji drzewostanów, rejestr stanowisk gatunków chronionych itp.). Wyniki inwentaryzacji stanu lasu przeprowadzone w 2018 i 2019 roku oraz zaobserwowane efekty zabiegów pielęgnacyjnych (CW, CP, TW, TP) i użytkowania rębego (rębnie IB, IIIA, IIIB, IVD) świadczą o braku negatywnego oddziaływania PUL na stan środowiska przyrodniczego (w tym na stan siedlisk przyrodniczych). Natomiast widoczny jest pozytywny wpływ tych zabiegów na niektóre składowe środowiska, np. poprawa stanu siedlisk zniekształconych (np. siedlisk LMśw i Lśw opanowanych w znacznym stopniu przez gatunki iglaste, zwłaszcza sosnę) przez wprowadzanie na nie gatunków właściwych siedlisku. To z kolei przeciwdziała degradacji siedlisk leśnych oraz wpływa na wzrost różnorodności biologicznej.

Nie odnotowano przypadków negatywnego oddziaływania zabiegów gospodarczych na gatunki chronione oraz siedliska i obszary Natura 2000.

Koreferat opracował

Kierownik Pracowni Urządzania Lasu


.....
mgr inż. Jerzy Półtorak

2.4. Ocena gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Rajgród dokonana przez Dyrektora RDLP w Białymstoku.

Ocena gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Rajgród dokonana przez Dyrektora RDLP Białystok na Naradzie Techniczno-Gospodarczej w dniu 15 listopada 2019 r.

Podstawę oceny stanowią:

- Plan urządzenia lasu Nadleśnictwa Rajgród na okres gospodarczy od 1.01.2010 do 31.12.2019r.
- Analiza gospodarki przeszłej Nadleśnictwa Rajgród za okres od 01.01.2010 do 31.12.2019 dokonana przez Nadleśniczego.
- Koreferat Wykonawcy projektu planu urządzenia lasu do analizy Nadleśniczego.
- Referat Kierownika Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie.
- Informacja na NTG w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Rajgród na środowisko i obszary Natura 2000 zgodnie z ustaleniami przyjętymi w prognozie oddziaływania na środowisko na lata 2010 – 2019
- Plany gospodarcze i sprawozdania z ich wykonania.

Powierzchnia gruntów Nadleśnictwa (wg opisu taksacyjnego) w początkowym okresie obowiązywania planu urządzenia lasu wynosiła 12 087,48 ha w tym pow. leśna 11 355,30 ha. W wyniku zmian powierzchniowych powierzchnia gruntów Nadleśnictwa w ciągu 10-lecia wzrosła o 20,54 ha i wg stanu na 1.01.2020 r. wynosi 12 108,02 ha w tym pow. leśna 11 421,64 ha. Zwiększenie powierzchni leśnej (66,34 ha) nastąpiło w wyniku aktualizacji użytków i powierzchni działek w zarządzie nadleśnictwa i zakupu gruntów.

Nadleśnictwo w omawianym okresie dokonało sprzedaży zbędnych nieruchomości mieszkaniowych, przekazało część działek (stanowiących współwłasność) Staroście Monieckiemu i Grajewskiemu. Równocześnie w omawianym okresie dokonano modernizacji ewidencji gruntów i budynków

Nadleśnictwo założyło księgi wieczyste na 100% powierzchni zarządzanych gruntów. Grunty nadleśnictwa zlokalizowane są na 1024 działkach ewidencyjnych (w tym 17 działek we współwłasności).

Podział gospodarczy oraz wieki rębności przyjęte w czwartej rewizji urządzania lasu pozwoliły na prowadzenie racjonalnej gospodarki.

I. Użytkowanie zasobów drzewnych

Plan urządzenia lasu (zatwierdzony Decyzją MŚ DL-Ipn-611-16/16699/10/jł z dnia 02.04.2010r. na lata 2010-2019) przewidywał pozyskanie drewna w ilości nie większej niż 579 674 m³ grubizny drewna netto.

W dziesięcioleciu pozyskano 577 278 m³ (99,59 %), w tym:

- w użytkowaniu rębnym: plan 254 674 m³ grubizny netto zrealizowano w 99,13% pozyskując 252 471 m³,
- w użytkowaniu przedrębnym: plan 8333,14 ha o miąższości szacunkowej 325 000m³ grubizny netto. Wykonanie powierzchniowe w użytkowaniu przedrębnym wyniosło

8 238,40 ha (98,86%). Pod względem miąższościowym pozyskano 324807 m³, co stanowi 99,94%.

Użytkowanie lasu z potrzeb sanitarnych (użytkowanie przygodne) wyniosło łącznie 8,66% użytków głównych, w tym 3,95 % użytkowania rębego, natomiast 12,33 % użytkowania przedrębego.

II. Hodowla lasu

Wykonanie zadań z zakresu pielęgnacji i użytkowania rębego w wysokości podanej w referacie nadleśniczego wynikało z potrzeb hodowlanych i dbałości o stan sanitarny lasu.

Rozpatrując łącznie powierzchnię odnowień na powierzchniach otwartych i pod osłoną drzewostanów należy stwierdzić, że zadania te wykonano zgodnie z potrzebami lasu. Poprawki wykonano na powierzchni 55,32 ha, co stanowi 29,67 % planowanej wielkości prac.

Na uprawach zarejestrowanych na dzień 01.01.2010 roku (powierzchnia 331,71 ha) zabieg czyszczeń wczesnych (CW) został wykonany w całości. Pielęgnowanie młodników wykonano zgodnie z potrzebami na gruncie.

Wykonanie zabiegu pielęgnacyjnego uzależniono od potrzeb i stanu lasu. Melioracje agrotechniczne wykonano w 103% wielkości planowanych.

Skład upraw i młodników na powierzchniach otwartych jest zgodny ze składem pożądanym w 88,92 %, częściowo zgodny ze składem pożądanym w 11,08 %. Na terenie Nadleśnictwa nie zarejestrowano upraw niezgodnych ze składem pożądanym oraz upraw przepadłych. Stan ocenianych upraw jest dobry. Jakość upraw i młodników w głównej mierze uzależniona jest od szkód wyrządzanych przez zwierzynę płową.

Odnowienia podokapowe oraz uprawy i młodniki po rębniach złożonych zostały ocenione jako dobre i zadawalające. W minionym 10 – leciu uznano 68,16 ha odnowień naturalnych. Gospodarkę szkółkarską nadleśnictwo realizowało na podstawie Planu Produkcji Szkółkarskiej na okres 2013 - 2019. Szkołka o pow. 3,27 ha (produkcyjna 1,92 ha) położona jest w Obrębie Rajgród w leśnictwie Belda. Stan produkcji szkółkarskiej jest dobry, sadzonki charakteryzują się dobrą jakością. Produkcja szkółki leśnej Belda zaspokaja potrzeby nadleśnictwa. Na terenie Nadleśnictwa Rajgród znajduje się 183,63 ha Gospodarczych Drzewostanów Nasiennych. W części I Krajowego Rejestru Nadleśnictwo Rajgród ma zarejestrowane dwa źródła nasion grabu w leśnictwie Ławsk oddz. 318-b o powierzchni 18,44 ha oraz lipy w leśnictwie Belda oddz. 13-k o powierzchni 0,20 ha.

W całym Nadleśnictwie zaprojektowano 7 bloków upraw pochodnych o łącznej powierzchni 193,58 ha. Według stanu na 01.01.2019 r. założono 149,19 ha upraw pochodnych.

III. Ochrona lasu

Drzewostany Nadleśnictwa na przestrzeni ostatniego 10-lecia były narażone na niekorzystne oddziaływanie czynników abiotycznych i biotycznych, co spowodowało osłabienie drzewostanów i ich zwiększoną podatność na choroby.

W mijającym dziesięcioleciu istotnymi czynnikami szkodliwymi na terenie Nadleśnictwa Rajgród były ekstremalne warunki pogodowe, zwłaszcza silne wiatry, a także susze, szczególnie w okresie wiosenno – letnim. Najdotkliwsza w skutkach była wichura, która przeszła przez obręb Grajewo 13 sierpnia 2010 roku. Następnie pod koniec 2010 roku szkody wyrządzone przez wiatry zostały spotęgowane obfitymi opadami śniegu (okiść).

W wyniku klęsk do końca 2011 roku uprzętnięto około 45 000 m³ drewna co skutkowało powstaniem ponad 30 ha powierzchni do odnowienia. W 2018 roku miała miejsce susza, która spowodowała szkody w drzewostanach do 20 lat na powierzchni około 32,25 ha. W 2017 roku na skutek silnych wiatrów ucierpiały drzewostany sosnowe na powierzchni około 164 ha, głównie w leśnictwach: Ruda, Podlasek, Kędziorowo, Przechody i Ławsk. W wyniku tych szkód uprzętnięto drewno o łącznej masie 4801 m³.

W trakcie realizacji planu urządzenia lasu podejmowano wiele działań zmierzających do zachowania właściwego stanu sanitarnego i zdrowotnego. Skutecznie ograniczono liczebność szkodników owadzych, w tym szczególnie szkodników wtórnych świerka.

Szkodnikiem wtórnym mającym wpływ na wydzielanie posuszu sosnowego był przypłaszczek granatek oraz w ostatnich latach kornik ostrozębny, a w drzewostanach świerkowych kornik drukarz. Nadleśnictwo prowadziło monitoring przy użyciu pułapek klasycznych (średnio 199 szt. rocznie) oraz feromonowych (średnio 135 szt. rocznie).

Ogólna powierzchnia upraw, w których stwierdzono szkody od zwierzyny wynosi 23,56 ha, z tego 11,96 ha to szkody wyrządzone przez sarnę. W młodnikach największe uszkodzenia spowodowały łosie (szkody od zwierzyny wyniosły 14,45 ha, z czego 11,78 ha to szkody od łosia). W dalszej kolejności szkody powoduje bóbr i jeleń. Największe uszkodzenia upraw od zwierzyny odnotowano w leśnictwach: Ruda, Żebry, Ławsk, natomiast młodników w leśnictwach Podlasek, Ruda i Przejma. Z powodu szkód wyrządzonych przez zwierzynę w minionym dziesięcioleciu wykonano 11,12 ha poprawek.

W ramach prac profilaktycznych ochrony lasu przed szkodami od zwierzyny Nadleśnictwo Rajgród stosuje ochronę chemiczną przed zgryzaniem i spałowaniem, ochronę mechaniczną przed zgryzaniem i spałowaniem, grodzenie upraw oraz wykładanie drzew zgryzowych.

Nadleśnictwo zaliczone zostało do II kategorii zagrożenia pożarowego lasu. W trakcie obowiązywania planu urządzenia lasu dokonano modernizacji dojazdów pożarowych (2015 roku dla obu obrębów leśnych - Grajewo i Rajgród zastosowano numerację ciągłą). Zabezpieczenie pożarowe nadleśnictwo realizuje w oparciu o Punkt Alarmowo –

Dyspozycyjny oraz dwie kamery przemysłowe z systemem (smoke detection), które monitorują tereny leśne w celu lokalizacji pożarów. Nadleśnictwo Rajgród posiada również: samochód patrolowo-gaśniczy z modułem gaśniczym oraz punkty podręcznego sprzętu przeciwpożarowego, 20 wyznaczonych punktów czerpania wody oraz 78,9 km dojazdów pożarowych.

W porównaniu do poprzedniego okresu obowiązywania planu urządzenia lasu ilość pożarów spadła z 40 do 10. Zmianie uległa powierzchnia dotknięta pożarami z 80,30 ha do 11,19 ha. Działania prowadzone przez Nadleśnictwo w zakresie ochrony przeciwpożarowej pozwoliły na w miarę skuteczne monitorowanie i przeciwdziałanie zagrożeniom wynikającym z pożaru lasu.

W granicach administracyjnych Nadleśnictwa Rajgród występuje szesnaście obwodów łowieckich. Dwa obwody są wyłączone z dzierżawy (OHZ), w związku

z powyższym Nadleśniczy corocznie zatwierdza roczne plany łowieckie dla czternastu kół łowieckich.

IV. Ochrona przyrody

W minionym dziesięcioleciu nadleśnictwo realizując wytyczne Programu Ochrony Przyrody zadbało o zachowanie cennych pod względem przyrodniczym fragmentów środowiska przyrodniczego, ochronę różnorodności biologicznej, odtwarzanie zdegradowanych i zniekształconych zbiorowisk leśnych, racjonalne użytkowanie lasu z uwzględnieniem jego dominujących funkcji, oraz stosowanie technologii przyjaznych środowisku, działania promocyjno-edukacyjne.

W celu ochrony i zachowania różnorodności biologicznej pozostawiano drzewa martwe, dziuplaste, wykroty. Ochronie podlegały stanowiska roślin gatunków rzadkich i ginących, prowadzona była ich ewidencja. Na powierzchni przeznaczonej do cięć odnowieniowych pozostawiano do starości fizjologicznej co najmniej 5 - 10 % powierzchni bez stosowania jakichkolwiek zabiegów.

Zgodnie z Zarządzeniem Dyrektora Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku nr 1 z dnia 23 stycznia 2015 roku nadleśnictwo monitoruje stan rezerwatów, pomników przyrody, stref ochrony wokół miejsc gniazdowania ptaków chronionych oraz stanowiska roślin chronionych. Gromadzi też informacje przyrodnicze pochodzące głównie z obserwacji prowadzonych przez pracowników terenowych nadleśnictwa (karty informacji przyrodniczej). W przypadku stwierdzenia nowych stanowisk gatunków chronionych roślin, zwierząt lub grzybów przedmiotowe dane są wprowadzane do SILP oraz nanoszone na mapę numeryczną.

Odrębnym zagadnieniem związanym z realizacją Programu Ochrony Przyrody było kształtowanie i promowanie proekologicznej, wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej

gospodarki leśnej, kształtowanie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Powyższe jest głównym celem działalności edukacyjnej prowadzonej przez nadleśnictwo.

Podsumowując przeprowadzoną ocenę gospodarki przeszłej w Nadleśnictwie Rajgród podkreślić należy właściwe działania Pana Nadleśniczego dla zachowania trwałości lasu oraz zabezpieczenia właściwego stanu sanitarnego drzewostanów.

Na podstawie przeprowadzonej analizy, uznaję gospodarkę zasobami oraz realizację zadań gospodarczych w zakresie hodowli, ochrony lasu, ochrony przyrody, ochrony przeciwpożarowej, edukacji przyrodniczej, gospodarki łowieckiej i użytkowania ubocznego za prawidłowe.

Stwierdzam, iż zadania planowe zrealizowane w minionym 10 - leciu nie naruszają postanowień zawartych w artykule 8 Ustawy o Lasach z dn. 28.09.1991r. (tj. powszechnej ochrony lasów, trwałości utrzymania lasów, ciągłości i zrównoważonego wykorzystania wszystkich funkcji lasów).

DYREKTOR

Z up. DYREKTORA
Zespołu Nadleśniczego
Regionalnej Dywizji Lasów Państwowych
w Pałymstoku
ds. Gospodarki Leśnej
Zenon Angielczyk



Informacja naczelnika Wydziału Zarządzania Zasobami Leśnymi w zakresie wykonania monitoringu dotyczącego skutków realizacji planu na środowisko i obszary Natura 2000 dla planu urządzenia lasu Nadleśnictwa.

Przeprowadzona analiza spodziewanych zmian struktury wiekowej i gatunkowej drzewostanów pozwala przyjąć, że wskutek realizacji planu urządzenia lasu nie zostały uszczuplone powierzchnie biotopów dla gatunków roślin i zwierząt obecnie występujących na terenie Nadleśnictwa.

Ochrona leśnych siedlisk przyrodniczych odbywała się poprzez zachowanie i brak ingerencji w zachodzące w nich procesy lub przez odtwarzanie tych zbiorowisk za pomocą odpowiednio dobranych rębni i składów odnowieniowych. Na chronionych siedliskach przyrodniczych stosowano zaproponowane w planie urządzenia lasu składy gatunkowe upraw i typów drzewostanu zgodnych z naturalnymi typami lasu (Matuszkiewicz 2007). Zaprojektowane w oparciu o te założenia zabiegi gospodarcze nie wywierały w trakcie realizacji negatywnego wpływu na siedliska. Ochrona większości nieleśnych siedlisk przyrodniczych odbywała się poprzez brak ingerencji w obszary, na których te siedliska występowały (bagna, mszary, torfowiska) jak też projektowanie stref ekotonowych w ich najbliższym otoczeniu lub poprzez działania dostosowane do biologii występujących tam chronionych i rzadkich gatunków roślin na zidentyfikowanych szczególnie cennych zbiorowiskach.

Taki sposób ujęcia gospodarowania na siedliskach chronionych pozwolił na zachowanie różnorodności gatunkowej oraz nie spowodował zniekształcenia drzewostanów na siedliskach przyrodniczych. Realizacja zadań zawartych w PUL w znaczący sposób przyczyniła się do poprawy struktury gatunkowej drzewostanów. Jest to efekt stosowania prawidłowych działań hodowlanych, ukierunkowanych na właściwe dostosowanie składów gatunkowych nowozakładanych upraw do określonych warunków siedliskowych oraz właściwą pielęgnację drzewostanów w młodszych klasach wieku.

Generalnym wnioskiem wynikającym z Prognozy jest to, że realizacja planu urządzenia lasu dla Nadleśnictwa nie wpływa negatywnie na środowisko, w tym również na cele ochrony i integralność obszaru Natura 2000. W najbliższym okresie konieczne jest uwzględnienie nowatorskich rozwiązań, wynikających z doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych.

NACZELNIK WYDZIAŁU
Zarządzania Zasobami Leśnymi
[Podpis]
Marek Musiałowski

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 Rajgród najważniejszymi celami gospodarki leśnej w najbliższych okresach gospodarczych będą:

- 1) przeciwdziałanie zjawisku nadmiernej akumulacji surowca drzewnego na pniu w drzewostanach rębnych i przeszlorębnych;
- 2) poprawa powierzchniowej struktury klas wieku drzewostanów i zbliżenie jej do pożądanego układu klas wieku lasu normalnego;
- 3) utrzymanie lub poprawienie stanu stabilności, zdrowotności, zgodności z siedliskiem i jakości drzewostanów;
- 4) ochrona cennych elementów środowiska przyrodniczego występujących na gruntach w zarządzie nadleśnictwa.

Sformułowane powyżej zadania należy osiągnąć poprzez:

- planową realizację zadań gospodarczych związanych z zaprojektowanym użytkowaniem rębnym, czyli prowadzenie sukcesywnej przebudowy drzewostanów rębnych przeszlorębnych, przy pomocy rębni właściwych dla danych gospodarstw i siedlisk leśnych,
- planowe odnawianie pojawiających się zrębów otwartych oraz powierzchni podokapowych,
- stosowanie w odnowieniach gatunków lasotwórczych zgodnych z przyjętymi składami gatunkowymi upraw, z wykorzystaniem mikro zróżnicowania siedlisk leśnych oraz tam gdzie to możliwe odnowień naturalnych,
- stosowanie w odnawianiu 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,
- właściwe wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w drzewostanów 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 zależy 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 trwałe 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 urzędniowego przyjęto sześć następujących kryteriów trwale zrównoważonej gospodarki leśnej oraz orientacyjne wskaźniki odpowiadające tym kryteriom:

1. kryterium zachowania i odpowiedniego wzmocnienia zasobów leśnych i ich udziału w globalnym bilansie węgla – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, 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 urzędniowego, 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 wzmocnienia produkcyjnych funkcji lasu – oznacza konieczność takiego planowania urzędniowego, które zmierza do zapewnienia odpowiedniego poziomu pozyskania produktów leśnych, zarówno drzewnych, jak i nie drzewnych (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 łągowych, 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),
 - 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 wzmocnienia 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 zamieszczone 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 pożądanego składu 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, leśnych kompleksów promocyjnych, lasów stref ochronnych, otulin 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 Rajgród przyjęto podział lasu na kategorie ochronności zgodnie projektem lasów ochronnych, przedłożonych do zatwierdzenia właściwemu Ministrowi. Podział powierzchni leśnej nadleśnictwa według funkcji lasu oraz poszczególnych kategorii ochronności przedstawia tabela poniżej.

Tabela 51. Zestawienie powierzchni gruntów leśnych według głównych funkcji lasu i kategorii ochronnych

Lp.	Kategoria lasu	Obręby		Nadleśnictwo	
		GRAJEWO	RAJGRÓD		
		Powierzchnia [ha]		%	
		Miąższość [m ³]		%	
1	2	3	4	5	6
1	Rezerваты	180,89	11,38	192,27	1,72
		63655	8315	71970	2,34
2	Lasy ochronne razem	2098,97	1143,93	3242,90	29,04
		469327	300288	769615	25,04
	-wodochronne	1171,99	511,22	1683,21	15,07
		254498	116410	370908	12,07
	-cenne fragmenty przyrody	192,70	17,61	210,31	1,88

Lp.	Kategoria lasu	Obręby		Nadleśnictwo	
		GRAJEWO	RAJGRÓD		
		Powierzchnia [ha]			%
1	2	3	4	5	6
		38629	4960	43589	1,42
	-ostoje zwierząt	690,46	416,55	1107,01	9,91
		171020	115479	286499	9,32
	-glebochronne	9,93	-	9,93	0,09
		1040	-	1040	0,03
	-w miastach i wokół miast	33,89	181,09	214,98	1,93
		4140	56274	60414	1,97
	-stałe powierzchnie badawcze i doświadczalne	-	0,57	0,57	0,01
		-	230	230	0,01
	-obronne	-	16,89	16,89	0,15
		-	6935	6935	0,23
3	Lasy wielofunkcyjne (gospodarcze)	5751,30	1980,47	7731,77	69,24
		1563746	667962	2231708	72,62
Razem		8031,16	3135,78	11166,94	100,00
		2096728	976565	3073293	100,00

3.1.2.2. Podział na gospodarstwa

Uwzględniając podział na kategorie ochronności, ustalenia Komisji Założeń Planu Narady Techniczno-Gospodarczej, obszar Nadleśnictwa Rajgród zakwalifikowano do następujących gospodarstw:

Gospodarstwo specjalne (S) – do którego w zaliczono:

- lasy rezerwatowe,
- lasy stanowiące pojedyncze pododdziały uznane za obszary o wyjątkowym znaczeniu ze względów kulturowych, krajobrazowych, religijnych lub ekologicznych,
- lasy znajdujące się na stałych powierzchniach badawczych i doświadczalnych,
- lasy cenne pod względem przyrodniczym i krajobrazowym, w szczególności na gruntach podmokłych, unikatowych, rzadkich i ważnych dla regionu (w tym wszystkie drzewostany na siedliskach bagiennych - Bb, BMb, LMb),
- lasy, na których zainwentaryzowano siedliska przyrodnicze Natura 2000 zaliczone do siedlisk priorytetowych,
- lasy o szczególnym znaczeniu dla obronności i bezpieczeństwa państwa,
- lasy pozostające we współwłasności.

Gospodarstwo wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – obejmuje lasy ochronne z wyjątkiem zaliczonych do gospodarstwa specjalnego.

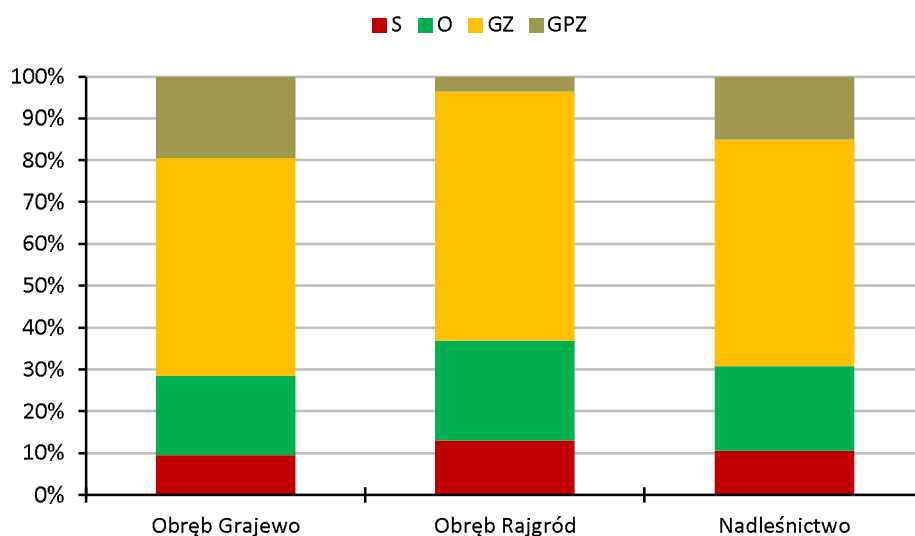
Gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G) – obejmuje wszystkie drzewostany na pozostałym obszarze z wiodącą funkcją produkcyjną, której realizacja powinna uwzględnić wymogi ochrony przyrody.

Dla potrzeb obliczenia etatów cząstkowych wyodrębnia się obszary kwalifikujące się do jednego sposobu zagospodarowania, w tym:

- zrębowego sposobu zagospodarowania (**GZ**) w odniesieniu do siedlisk borowych nadleśnictwa oraz powierzchni dla których stosowanie zagospodarowania rębiami złożonymi jest nieuzasadnione (małe powierzchnie, brak możliwości lokalizacji gniazd, potrzeba pilnej przebudowy intensywnej),
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (**GPZ**) w odniesieniu do siedlisk lasowych nadleśnictwa oraz powierzchni gdzie, rozpoczęto przebudowę rębiami złożonymi lub wymagają tego względy przyrodnicze.

Tabela 52. Zestawienie powierzchni leśnej według gospodarstw

Gospodarstwo	Obręby				Nadleśnictwo	
	GRAJEWO		RAJGRÓD		Pow.	%
	Pow.	%	Pow.	%		
1	2	3	4	5	6	7
Specjalne (S)	764,17	9,52	409,10	13,05	1173,27	10,51
Wielofunkcyjne lasów ochronnych (O)	1516,35	18,88	746,58	23,81	2262,93	20,26
Wielofunkcyjne lasów gospodarczych (G)	5750,64	71,60	1980,10	63,14	7730,74	69,23
W tym: - zrębowego sposobu zagospodarowania (GZ)	4182,50	52,07	1868,02	59,57	6050,52	54,18
- przerębowo-zrębowego sposobu zagospodarowania (GPZ)	1568,14	19,53	112,08	3,57	1680,22	15,05
- przerębowego sposobu zagospodarowania (GP)	-	-	-	-	-	-
Ogółem	8031,16	100,00	3135,78	100,00	11166,94	100,00



Wykres 28. Powierzchnia leśna według gospodarstw

Największą powierzchnię w nadleśnictwie zajmuje gospodarstwo wielofunkcyjne lasów gospodarczych – 7730,74 ha, co stanowi 69,23 % powierzchni wszystkich lasów. W tym lasy gospodarcze ze zrębowym sposobem zagospodarowania zajmują powierzchnię 6050,52 ha, co stanowi 78,26% tego gospodarstwa.

3.1.2.3. Wiek rębności oraz wieki dojrzałości rębnej

Przeciętne wieki rębności dla panujących gatunków drzew w nadleśnictwie zostały ustalone na KZP. Dla sosny, świerka i dębu przyjęto zgodnie z wykazem wieków rębności, będącym załącznikiem nr 1 obowiązującej Instrukcji zarządzania lasu. Dla pozostałych gatunków drzew zgodnie z poprzednim planem urządzenia lasu.

Tabela 53. Przyjęte wieki rębności

Gatunek	Wiek rębności	Uwagi
1	2	3
SO, MD	100	Obręb GRAJEWO
SO, MD	120	Obręb RAJGRÓD
DB, JS	120	Obręb GRAJEWO
DB, JS	140	Obręb RAJGRÓD
ŚW	90	
DB.C, KL, WZ, GB, BRZ, OL, LP	80	
OS	50	
TP, WB	30	

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.

3.1.2.4. Podział lasu na ostępy oraz jednostki kontrolne

Podział lasu na ostępy w opracowanym planie przyjęty został zasadniczo z poprzedniego cyklu urządzeniowego. 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 w obrębie Grajewo w oddziałach: 28, 49, 88, 96, 97, 98, 208, 210, 214, 215, 217, 260 i 266 oraz w obrębie Rajgród w oddziałach: 13, 33, 49 i 58.

Ostępy stałe na mapach cięć, zostały oznaczone kolorem czerwonym, ostępy przejściowe - niebieskim.

Jednostek kontrolnych nie wyznaczono.

3.1.3. Określenie i przyjęcie etatów cięć użytkowania głównego

Zgodnie z § 87 Instrukcji urządzania lasu zaplanowane do pozyskania w niniejszym planie użytki główne zostały podzielone na:

- użytki rębne,
- użytki przedrębne.

3.1.3.1. Etat użytkowania rębnego

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

Obliczenia etatów dokonano zgodnie z §88-93 IUL. Etaty obliczono obrębami dla poszczególnych gospodarstw. Obliczone etaty w wymiarze miąższościowym wyrażone są w m³ grubizny brutto. W celu wyliczenia etatu użytkowania rębnego i ustalenia rozmiaru użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu, dla wszystkich obrębów 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.

Wzory te znajdują się w części tabelarycznej tomów opisów taksacyjnych oraz w części tabelarycznej elaboratu.

Zgodnie z § 88 dla gospodarstwa specjalnego (S) etat jest sumą stwierdzonych na gruncie potrzeb hodowlanych drzewostanów stąd etatów nie obliczono. Dla gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) oraz gospodarstwa wielofunkcyjnych lasów gospodarczych (G) obliczono (zgodnie z § 90-91 „Instrukcji Urządzania Lasu”) etaty wg dojrzałości drzewostanów i etaty wg zrównania średniego wieku. Dla gospodarstw tych obliczony został również etat z potrzeb przebudowy.

Zestawienie obliczonych i proponowanych do przyjęcia w poszczególnych gospodarstwach etatów użytkowania rębnego dla poszczególnych obrębów przedstawiają tabele nr XIV wg obrębów leśnych.

Tabela 54. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego – obręb Grajewo (instrukcyjna tabela XIV)

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązania planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
m ³ brutto								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	X	X	X	X	0	0	570	600
Lasów Ochronnych (O)	7099	6847	5640	6847	0	2539	65370	65400
Lasów Gospodarczych (GZ)	<u>11092</u> 26,96	<u>17877</u> 48,37	<u>17150</u> 40,34	<u>17150</u> 40,34	<u>468</u> 25,00	X	X	<u>122600</u> 329,02
Lasów Gospodarczych (GPZ)	5085	5837	6143	5837	0	5758	X	69800
Lasów Gospodarczych (GP)	X	X	X	X	X	X	X	X
Razem Gospodarstwo (G)	16177	23714	23293	22987	468	5758	0	192400
OGÓŁEM OBRĘB	23276	30561	28933	29834	468	8297	65940	258400
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	28842	43832	37861	39424	546	9224	95401	371400

Przyjęte etaty są:

- w gospodarstwie specjalnym (S) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych i ochronnych stanowiącym 95,52 % miąższościowego etatu optymalnego;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania (GZ) – etatem stanowiącym 71,49 % etatu optymalnego w wymiarze miąższościowym;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerębowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (GPZ) - etatem stanowiącym 119,58 % etatu optymalnego.

Łączny etat w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych przyjęty na okres obowiązywania niniejszego planu, stanowi 83,70 % łącznego etatu optymalnego w tym gospodarstwie.

Tabela 55. Zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego – obręb Rajgród (instrukcyjna tabela XIV)

Gospodarstwo Sposób zagospodarowania	Obliczenia cząstkowe (średnio na rok)						Etat z potrzeb hodowlanych i ochronnych na okres obowiązania planu	Etat przyjęty na okres obowiązania planu
	etaty wg dojrzałości drzewostanów		etat wg zrównania średniego wieku	etat optymalny	etat z potrzeb przebudowy	etat wg okresów uprzątnięcia w KO i KDO		
	z ostatniej klasy wieku	z dwóch ostatnich klas wieku						
m ³ brutto								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Specjalne (S)	X	X	X	X	0	0	0	0
Lasów Ochronnych (O)	3088	3356	2337	3088	36	789	29461	29500
Lasów Gospodarczych (GZ)	<u>2409</u> 6,23	<u>9586</u> 22,70	<u>6173</u> 15,48	<u>6173</u> 15,48	<u>42</u> 2,00	X	X	<u>805000</u> 198,66
Lasów Gospodarczych (GPZ)	69	329	418	329	0	138	X	3000
Lasów Gospodarczych (GP)	X	X	X	X	X	X	X	X
Razem Gospodarstwo (G)	2478	9915	6591	6502	42	138	0	83500
OGÓŁEM OBRĘB	5566	13271	8928	9590	78	927	29461	113000
OGÓŁEM NADLEŚNICTWO	28842	43832	37861	39424	546	9224	95401	371400

Przyjęte etaty są:

- w gospodarstwie specjalnym (S) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów ochronnych (O) – etatem wynikającym z potrzeb hodowlanych i ochronnych stanowiącym 95,53 % miąższościowego etatu optymalnego;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych ze zrębowym sposobem zagospodarowania (GZ) – etatem stanowiącym 130,41 % etatu optymalnego w wymiarze miąższościowym;
- w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych z przerebowo-zrębowym sposobem zagospodarowania (GPZ) - etatem stanowiącym 91,18 % etatu optymalnego.

Łączny etat w gospodarstwie wielofunkcyjnych lasów gospodarczych przyjęty na okres obowiązywania niniejszego planu, stanowi 128,42 % łącznego etatu optymalnego w tym gospodarstwie.

Orientacyjny etat według pożądanego kierunku rozwoju zasobów drzewnych w lasach wielofunkcyjnych nadleśnictwa wynosi 37861 m³ brutto/rok i odpowiada etatowi zrównania średniego wieku.

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 Rajgród przedstawiono poniżej w tabeli.

Tabela 56. Drzewostany zakwalifikowane do użytkowania rębego wg grup kategorii

Kategoria drzewostanów	Ogółem w nadleśnictwie	Zaprojektowano w 10-leciu		Pozostaje	
	ha m ³		%	ha m ³	%
1	2	3	4	5	6
W klasie odnowienia	<u>465,72</u> 106665	<u>465,72</u> 82901	<u>100,00</u> 77,72	<u>0,00</u> 23764	<u>0,00</u> 22,28
W klasie do odnowienia	<u>1,89</u> 420	<u>1,89</u> 378	<u>100,00</u> 90,00	<u>0,00</u> 42	<u>0,00</u> 10,00
Budowa przerębowa	- -	- -	- -	- -	- -
Przeszłorębne	<u>462,04</u> 173745	<u>137,45</u> 37574	<u>29,75</u> 21,63	<u>324,59</u> 136171	<u>70,25</u> 78,37
Rębne	<u>1783,54</u> 585655	<u>606,16</u> 167768	<u>33,99</u> 28,65	<u>1177,38</u> 417887	<u>66,01</u> 71,35
Bliskorębne i młodsze	<u>8225,19</u> 2202718	<u>251,45</u> 82604	<u>3,06</u> 3,75	<u>7973,74</u> 2120114	<u>96,94</u> 96,25
Ogółem nadleśnictwo	<u>10938,38</u> 3069203	<u>1462,67</u> 371225	<u>13,37</u> 12,10	<u>9475,71</u> 2697978	<u>86,63</u> 87,90

Drzewostany potencjalnie nadające się do użytkowania rębego (rębne, przeszłorębne, KO, KDO) zajmują w nadleśnictwie 24,80 % powierzchni leśnej zalesionej (2713,19 ha). Użytkowaniem rębnym objęto 44,64% tych drzewostanów. Ponadto użytkowaniem rębnym objęto 251,45 ha drzewostanów bliskorębnych i młodszych.

3.1.3.3. Rozmiar użytkowania rębego niezaliczonego na poczet etatu

W bieżącym okresie gospodarczym przewidziano w ramach cięć rębnych niezaliczonych na poczet etatu uprzątnięcie płazowin, nasienników i przestoi oraz oczyszczenie linii oddziałowych. Uprzątnięcie przestojów i nasienników projektowano tylko w niezbędnej

ilości, w pozostałych przypadkach z uwagi na aspekty ekologiczne nie przewiduje się ich uprzątnięcia.

Poniżej w tabeli zestawiono użytki rębne niezaliczone na poczet obliczonego etatu.

Tabela 57. Użytki rębne niezaliczone na poczet etatu

Kategoria cięć	Obręby						Nadleśnictwo		
	GRAJEWO			RAJGRÓD					
	Pow. [ha]	Miąższość [m ³]		Pow. [ha]	Miąższość [m ³]		Pow. [ha]	Miąższość [m ³]	
		brutto	netto		brutto	netto		brutto	netto
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Uprzątnięcie płazowin	3,02	200	175	-	-	-	3,02	200	175
Uprzątnięcie nasienników i przestojów	-	47	38	-	25	22	-	72	60
Pozostałe	1,14	104	89	0,19	15	13	1,33	119	102
Razem	4,16	351	302	0,19	40	35	4,35	391	337

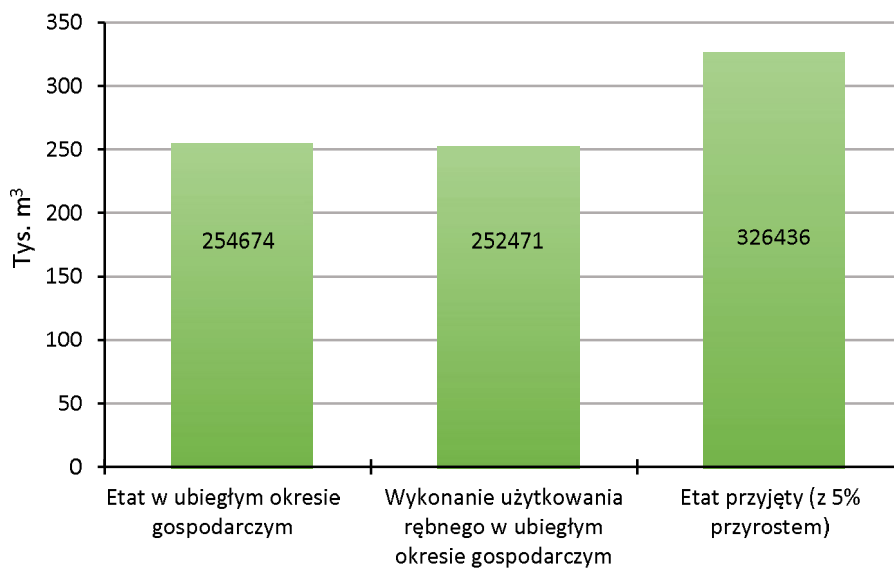
3.1.3.4. Łączny rozmiar użytkowania rębnego

Porównanie proponowanego etatu użytkowania rębnego (wraz z użytkami rębnymi nie zaliczonymi na poczet etatu) z etatem z ubiegłego okresu gospodarczego i wykonanym użytkowaniem w minionym 10-leciu przedstawiono poniżej.

Tabela 58. Porównanie etatu IV i V rewizji urządzania lasu

Etat w ubiegłym okresie gospodarczym	Wykonanie użytkowania rębnego w ubiegłym okresie gospodarczym			Etat przyjęty (z 5% przyrostem)	Różnica	
	Cięcia rębne	Przygodne rębne	razem			
m ³ grubizny netto						%
1	2	3	4	5	6	7
254674	242488	9983	252471	326436	71762	28,18

W porównaniu do ubiegłego okresu gospodarczego, obecny etat jest większy o 28,18 %. Za jego przyjęciem do realizacji przemawia powierzchnia starszych klas wieku drzewostanów w nadleśnictwie, oraz konieczność kontynuacji rozpoczętej w poprzednich okresach gospodarczych przebudowy drzewostanów rębniami złożonymi. Przemawia za nim również wiek przeciętny drzewostanów nadleśnictwa, wynoszący 62 lata, podczas gdy połowa orientacyjnego średniego wieku rębności drzewostanów nadleśnictwa wynosi 50 lat. Różnica pomiędzy tymi dwoma wielkościami wynosi 12 lat, co według §77 IUL jest odstępstwem od stanu pożądanego (przedział od 5 do 15 lat).



Wykres 29. Porównanie etatu użytkowania rębego

3.1.3.5. Etat użytkowania przedrębego

Obliczenia etatu cięć użytkowania przedrębego dokonano w oparciu o §94-95 IUL. Etat cięć użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym ustalony został na podstawie zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych. Rozmiar użytkowania przedrębego w wymiarze miąższościowym ustalony został orientacyjnie w m³ grubizny netto na 10 lecie. Orientacyjną wysokość miąższości grubizny (obrębami) obliczono na podstawie:

- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 5 lat łączna miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- wyników użytkowania przedrębego w nadleśnictwie w okresie 10-lecia (łączna miąższość z cięć pielęgnacyjnych, sanitarnych i przygodnych),
- spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących (Tabela VIIIa),
- 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,
- zestawienia zbiorczego powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego, według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku.

W trakcie realizacji użytkowania przedrębego, w miarę potrzeby, CPP, 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. Zestawienie powierzchni zaplanowanej do użytkowania przedrębego (wyciąg z instrukcyjnej Tabeli XVI).

Rodzaj cięcie	Obręby		Nadleśnictwo	
	GRAJEWO	RAJGRÓD		
	Powierzchnia [ha]			
1	2	3	4	
Czyszczenia późne (CPP)	80,90	6,32	87,22	
Trzebieże	Wczesne (TW)	676,87	182,72	859,59
	Późne (TP)	4147,66	1719,95	5867,61
	Razem	4824,53	1902,67	6727,20
Ogółem	4905,43	1908,99	6814,42	

Przyjęty etat użytkowania przedrębego w wymiarze powierzchniowym, w wysokości 6814,42 ha stanowi wielkość obligatoryjną do wykonania w okresie obowiązywania planu urządzenia lasu.

Użytkowaniem przedrębnym nie objęto 2811,88 ha (w obrębie GRAJEWO na powierzchni 2114,53 ha, w obrębie RAJGRÓD na powierzchni 697,35 ha.) drzewostanów w wieku powyżej 20 lat tj. 25,70 % powierzchni zalesionej nadleśnictwa. Są to drzewostany w rezerwach przyrody, strefach ochrony całorocznej zwierząt chronionych, drzewostany głównie starszych klas wieku, w których stosunkowo niedawno wykonano trzebieże, drzewostany rębne, które ze względu na zachowanie ładu czasowego i przestrzennego nie objęto użytkowaniem rębnym drzewostany, w których pozostawały fragmenty (kolejne pasy) nie objęte użytkowaniem rębnym, drzewostany w szachownicy z gruntami innych własności oraz drzewostany o niskim, równomiernym zwarciu i zadrzewieniu. Użytkowaniem przedrębnym nie objęto również gruntów pozostających we współwłasności.

W części tabelarycznej elaboratu zamieszczono tabele XVI „Zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego według rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku”.

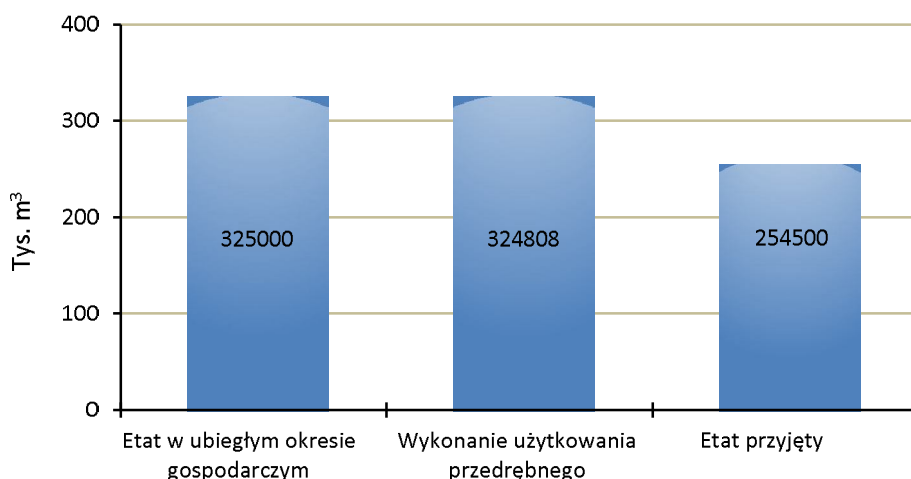
Orientacyjny etat użytkowania przedrębego ustala się w m³ grubizny netto sumarycznie dla całego obrębu bez podziału na gospodarstwa, rodzaje cięć, gatunki drzew i klasy wieku. Wielkość użytkowania przedrębego w poszczególnych drzewostanach będzie uzależniona od aktualnych potrzeb hodowlanych drzewostanów.

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 60. Warianty obliczania miąższościowych etatów w użytkowaniu przedrębnym (m³ netto)

Wskaźnik rozmiaru cięć pielęgnacyjnych	Powierzchnia	Rozmiar cięć	Intensywność
	ha	m ³	m ³ /ha
1	2	3	4
Obręb Grajewo			
Plan użytkowania przedrębego na lata 2010-2019 (IV rewizja)	5 812,12	244 000	41,98
Użytkowanie przedrębne w okresie ostatnich 5-ciu lat	2 938,63	115 724	39,38
Intensywność z 50% przyrostu tablicowego d-stanów	4 905,43	173 680	35,41
Proponowana wielkość użytkowania przedrębego (55%)	4905,43	191100	48,70
Obręb Rajgród			
Plan użytkowania przedrębego na lata 2010-2019 (IV rewizja)	2 521,02	81 000	32,13
Użytkowanie przedrębne w okresie ostatnich 5-ciu lat	1 446,50	50 285	34,76
Intensywność z 50% przyrostu tablicowego d-stanów przedręb.	1 908,99	57 560	30,15
Proponowana wielkość użytkowania przedrębego (55%)	1908,99	63400	33,21
Nadleśnictwo Rajgród			
Plan użytkowania przedrębego na lata 2010-2019 (IV rewizja)	8 333,14	325 000	39,00
Użytkowanie przedrębne w okresie ostatnich 5-ciu lat	4 385,13	166 009	37,86
Intensywność z 50% przyrostu tablicowego d-stanów	6 814,42	231 240	33,93
Proponowana wielkość użytkowania przedrębego (55%)	6814,42	254500	37,35



Wykres 30. Porównanie etatu użytkowania przedrębego

W ubiegłym 10-leciu nadleśnictwo wykonało w ramach użytkowania przedrębego 406009 m³ brutto na powierzchni 8014,57 ha. Uzyskany wskaźnik użytków przedrębnych wyniósł 50,66 m³/ha i stanowi 57,07% uzyskanego przyrostu bieżącego użytecznego. Uzyskany w ubiegłym okresie przyrost bieżący użyteczny - 731760 m³ brutto czyli 6,60 m³/ha na rok.

Spodziewany przyrost bieżący w nadleśnictwie w okresie 10-letnim dla drzewostanów nie objętych użytkowaniem przedrębym wyniesie 462480 m³ grubizny netto (578100 m³ grubizny brutto).

Na Naradzie Techniczno-Gospodarczej podjęto decyzję o przyjęciu szacunkowej miąższości do pozyskania w użytkowaniu przedrębym w wysokości 254500 m³ grubizny netto.

Przyjęta wielkość stanowi 55% spodziewanego bieżącego przyrostu miąższości drzewostanów nie objętych użytkowaniem rębny w 10-leciu.

Planowany rozmiar pozyskania miąższości przy przyjętym 55% wskaźniku, traktowany jest jako maksymalny etat użytkowania przedrębego.

3.1.3.6. Łączny etat miąższościowy użytków głównych

Łączny rozmiar użytkowania głównego na lata 2020-2029 dla Nadleśnictwa Rajgród przedstawia się następująco:

Tabela 61. Zestawienie łączne etatu użytków głównych nadleśnictwa (instrukcyjna tabela XVII)

Kategoria cięć	Powierzchnia ha		Miąższość grubizny w m3	
	cięć* (manipulacyjna)	do odnowienia	brutto	netto
1	2	3	4	5
I. Użytki rębne:				
A. Zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	1462,67	1025,96	371225	310572
Spodziewany przyrost 5% miąższości użytkówrębnych			18561	15527
Łącznie użytki rębne ze spodziew. przyrostem	1462,67	1025,96	389786	326099
B. Nie zaliczone na poczet przyjętego etatu (powierzchniowego)	3,02	3,02	200	175
1. uprzątńnięcie płazowin			72	60
2. uprzątńnięcie nasien ników i przestojów			119	102
3. pozostałe	1,33			
Razem nie zaliczone	4,35	3,02	391	337
Razem użytki rębne	1467,02	1028,98	390177	326436
II. Użytki przedrębne				
A. Czyszczenia	87,22		1275	1020
B. Trzebieże	6727,20		316850	253480
Razem użytki przedrębne (m3 wg przyjęt. etatu)	6814,42		318125	254500
Ogółem użytki główne (I+II)	8281,44	1028,98	708302	580936

Tabela 62. 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
Rębne	-	-	-	390177	326436	12,70	55,65	53,32
Przedrębne	-	-	-	318125	254500	10,35	45,38	85,57
Ogółem	3073293	701100	731760	708302	580936	23,05	101,03	96,79

Planowana do pozyskania w ramach użytkowania rębego i przedrębnego miąższość grubizny netto, po doliczeniu 5% przyrostu w użytkach rębnych zaliczonych na etat, wynosić będzie 580936 m³ i stanowić będzie 101,03% spodziewanego tablicowego, bieżącego przyrostu drzewostanów w okresie bieżącego 10-lecia.

3.2. Zadania gospodarcze wynikające z planu urządzenia lasu dla nadleśnictwa

3.2.1. Zestawienie i opisanie zadań z zakresu użytkowania głównego

3.2.1.1. Użytkowanie rębne

Realizacja cięć rębnych odbywać się będzie na podstawie wskazań gospodarczych, zawartych w opisach taksacyjnych oraz wykazu projektowanych cięć rębnych (Wzór nr 6), wykazów drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy, drzewostanów w KO, KDO (Wzory nr odpowiednio 3, 4, 5), w oparciu o zasady określone w ZHL z roku 2011.

Wszystkie cztery wymienione wyżej wykazy zostały zamieszczone w tomach planu urządzenia lasu dla obrębów oraz w części tabelarycznej tego opracowania.

Użytki rębne zaprojektowano w ramach gospodarstw dla poszczególnych obrębów. W celu osiągnięcia pożądaných docelowych składów gatunkowych odnowień w poszczególnych typach siedliskowych lasu i wyodrębnionych siedliskach przyrodniczych oraz dla zapewnienia najkorzystniejszych warunków wzrostu i rozwoju zrealizowanych odnowień zastosowano sposoby użytkowania, rodzaje rębni w oparciu o ustalenia KZP i Zasady hodowli lasu.

Tabela 63. Sposoby użytkowania rębego i rodzaje rębni według siedliskowych typów lasu

STL	Przyjęty rodzaj rębni	Okres odnowienia [lat]	Nawrót cięć w 10-leciu [lat]	Uwagi
1	2	3	4	5
Bśw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IIIa	10	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji rozpoczętej rębni
Bb	-	-	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania rębego

STL	Przyjęty rodzaj rębni	Okres odnowienia [lat]	Nawrót cieć w 10-leciu [lat]	Uwagi
1	2	3	4	5
Bw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia na siedlisku
BMśw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IIIa	10	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji rozpoczętej rębni
BMw	Ib	5	5	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IIIa	10	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku gdy istnieje potrzeba wydłużenia przebudowy danego drzewostanu
	IIIb	20	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji rozpoczętej rębni
BMb	-	-	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania rębego
LMśw	IIIa	20	-	Podstawowa rębnia na siedlisku
	Ib	5	5	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do użytkowania drzewostanów o niewielkiej powierzchni, niezgodnych ze składem gatunkowym
	IIIb	30	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji przebudowy lub gdy istnieje potrzeba wydłużenia czasu przebudowy danego drzewostanu
	IVd	40	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji rozpoczętej przebudowy
LMw	IIIa	20	-	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IIIb	30	-	Rębnia zastępcza stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji rozpoczętej przebudowy
	Ib	5	5	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do użytkowania drzewostanów o niewielkiej powierzchni lub niemożliwe jest zlokalizowanie gniazd
LMb	-	-	-	Siedlisko wyłączone z użytkowania rębego
Lśw	IIIa	20	-	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IIIb	30	-	Rębnia zastępcza stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji rozpoczętej przebudowy
	Ib	5	5	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do użytkowania drzewostanów o niewielkiej powierzchni, niezgodnych ze składem gatunkowym, z panującym świerkiem, brzozą lub osiką
Lw	IVd	40	-	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IIIa	20	-	Rębnia zastępcza dla drzewostanów z panującym świerkiem lub w celu skrócenia czasu przebudowy mniejszych powierzchni
OI	Ib	5	5	Podstawowa rębnia na siedlisku
	IVd	40	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do użytkowania drzewostanów o dużej powierzchni
	IIIa	20	-	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku w przypadku kontynuacji przebudowy oraz wykorzystania potencjalnych możliwości produkcyjnych żyźniejszych fragmentów siedlisk
OIJ	IVd	40	-	Podstawowa rębnia na siedlisku
	Ib	5	5	Rębnia zastępcza, stosowana na siedlisku do użytkowania drzewostanów o niewielkiej powierzchni, niezgodnych ze składem gatunkowym

Użytkowanie rębne realizowane będzie za pomocą rębni zupełnej Ib, rębni gniazdowych (IIIa i IIIb) i stopniowych (IVd) rozłożonych w czasie.

Rębnię Ib zaplanowano łącznie na powierzchni 674,94 ha, z minimalnym nawrotem cięć 5 lat.

Cięcia gniazdowe (III) zaprojektowano dla wydzieleń z okresem odnowienia 10-30 lat na powierzchni manipulacyjnej 685,37 ha. Ewentualna modyfikacja rębni IIIb będzie polegała (przy braku możliwości uzyskania odnowień naturalnych gatunków głównych) na odnowieniu przeważającej powierzchni sadzeniem oraz łączeniu i poszerzaniu gniazd w kolejnych etapach. W takim przypadku należy zrezygnować z cięć odnowieniowych na powierzchni międzygniazdowej. Powierzchnia manipulacyjna drzewostanów przewidzianych do przebudowy rębnią IIIa wynosi 500,15 ha (w tym cięcia uprzątające na powierzchni 267,21 ha) a rębnią IIIb wynosi 185,22 ha (w tym 94,79 ha cięcia uprzątające). Zaplanowano również użytkowanie rębnią IVd na powierzchni manipulacyjnej 102,36 ha. Cięcia rębnią stopniową gniazdową udoskonaloną (IVd) zaprojektowano dla całych wydzieleń z okresem odnowienia do 30-40 lat. Cięcia uprzątające przy zastosowaniu rębni IVd wyniosą 7,98 ha. W przypadku tej rębni należy również stosować odnowienie sztuczne gniazd przy braku możliwości uzyskania odnowienia naturalnego. W przypadku istniejących wartościowych samosiewów, należy je kwalifikować jako ośrodki odnowienia, uzupełniając odnowieniem sztucznym istniejące w nich luki. Rodzaj planowanej rębni uzależniony jest od stanu drzewostanu i możliwości uzyskania właściwego składu gatunkowego młodego pokolenia. Wykonanie pierwszego etapu rębni polega na wprowadzeniu na 20 - 50 arowych gniazdach dębu, a na mniejszych gniazdach świerka, łącznie na 30% powierzchni. Gniazda o większej powierzchni odnawiać dwoma gatunkami młodego pokolenia na jednym gnieździe. Świerka, sosnę i pozostałe gatunki należy wprowadzać w zasadzie po cięciu uprzątającym.

Plan cięć użytków rębnych sporządzony został w formie wykazu. Na mapach gospodarczo-przeładowych cięć, rębnie zupełne podzielone zostały na lata.

Wykaz projektowanych cięć rębnych (§ 98 Instrukcji UL) ilustruje, wraz z mapą przeładową cięć, lokalizację wskazań gospodarczych zapisanych w kartach dokumentu źródłowego opisu taksacyjnego lasu, jak również rozkład przyjętych etatów. Wykaz projektowanych cięć rębnych sporządza się dla obrębu leśnego (z podaniem symbolu gospodarstwa przy każdej pozycji wykazu), w kolejności oddziałów i pododdziałów.

Do użytkowania rębnego zakwalifikowano drzewostany w kolejności wg pilności użytkowania i potrzeb odsłaniania młodego pokolenia:

- w klasie odnowienia,
- przeszłorębne,
- rębne,
- w klasie do odnowienia,
- bliskorębne.

Tabela 644. Zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych według rodzajów rębni w gospodarstwach (na podstawie tabeli XV)

Gospodarstwo, Sposób zagospodarowania	Rębnie zupelne	Rębnie częściowe, gniazdowe i stopniowe			Rębnia przerębowa	Ogółem
		Cięcia uprzątające	Cięcia pozostałe	Razem		
	Powierzchnia [ha]					
1	2	3	4	5	6	7
Obwód GRAJEWO						
Specjalne (S)	-	-	4,94	4,94	-	4,94
Lasów ochronnych (O)	102,86	98,56	137,61	236,17	-	339,03
Lasów gospodarczych (GZ)	329,02	-	-	-	-	329,04
Lasów gospodarczych (GPZ)	-	243,51	199,30	442,81	-	442,81
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	329,02	243,51	199,30	442,81	-	771,83
Ogółem obręb	431,88	342,07	341,85	683,92	-	1115,80
Obwód RAJGRÓD						
Specjalne (S)	-	-	-	-	-	-
Lasów ochronnych (O)	44,40	23,24	60,73	83,97	-	128,37
Lasów gospodarczych (GZ)	198,66	-	-	-	-	198,66
Lasów gospodarczych (GPZ)	-	4,67	15,17	19,84	-	19,84
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	198,66	4,67	15,17	19,84	-	218,50
Ogółem obręb	243,06	27,91	75,90	103,81	-	346,87
Nadleśnictwo RAJGRÓD						
Specjalne (S)	-	-	4,94	4,94	-	4,94
Lasów ochronnych (O)	147,26	121,80	198,34	320,14	-	467,40
Lasów gospodarczych (GZ)	527,68	-	-	-	-	527,68
Lasów gospodarczych (GPZ)	-	248,18	214,47	462,65	-	462,65
Lasów gospodarczych (GP)	-	-	-	-	-	-
Razem gospodarstwo (G)	527,68	248,18	214,47	462,65	-	990,33
Ogółem nadleśnictwo	674,94	369,98	417,75	787,73	-	1462,67

Przebudowa drzewostanów cięciami rębnymi nie została zaplanowana w rezerwach 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 rębne także drzewostany na siedliskach Bb, BMb i LMb. 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 Białymstoku.

Poniżej przedstawiono szczegółowe zestawienie drzewostanów przeszlorębnych nie ujętych w wykazie cięć rębnych oraz przyczyny powodującej nie ujęcie ich w wykazie cięć użytkowania rębne.

Tabela 65. Drzewostany przeszlorębne bez planowanych cięć rębnych

Oddział, pododdział	Pow. nieużytko.	Gosp.	TSL	B. pion.	Zd.	Gat. pan.	Wiek	Przyczyna nieużytkowania
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb GRAJEWO								
26 l	0,68	O	OL	DRZEW	0,6	BRZ	109	ochronność
30 f	1,95	O	OL	DRZEW	0,9	OL	100	teren niedostępny
33 f	1,50	O	OL	DRZEW	1,1	OL	105	ochronność, utrudniony dostęp
33 j	0,27	O	OL	DRZEW	1,1	OL	105	ochronność
34 d	4,66	O	OL	DRZEW	0,8	OL	90	teren niedostępny
34 f	2,14	O	OL	DRZEW	0,8	OL	90	teren niedostępny
35 i	0,98	O	BMW	DRZEW	1,0	SO	105	teren trudnodostępny
37 d	2,70	GZ	BMŚW	DRZEW	1,1	SO	105	ład czasowo-przestrzenny
43 f	3,65	O	OL	DRZEW	0,9	OL	85	teren niedostępny
43 m	1,58	O	OL	DRZEW	0,9	OL	85	ochronność
43 w	0,55	O	OL	DRZEW	0,9	OL	85	teren niedostępny
44 k	2,27	O	OL	DRZEW	1,0	OL	95	teren niedostępny
45 f	1,53	O	OL	DRZEW	0,9	OL	95	teren niedostępny
46 g	0,73	GZ	BMŚW	DRZEW	1,1	SO	120	ład czasowo-przestrzenny
53 a	14,22	O	OL	DRZEW	0,9	OL	94	ochronność
53 b	3,58	O	OL	DRZEW	0,9	OL	94	ochronność
54 b	9,59	O	OL	DRZEW	0,8	OL	90	teren niedostępny
91 c	1,29	GZ	BMŚW	DRZEW	1,0	SO	119	ekoton
98 b	5,09	GZ	BMŚW	DRZEW	0,9	SO	109	ekoton
105 a	4,39	O	BMŚW	DRZEW	0,9	SO	114	ochronność
111 a	1,87	O	OL	DRZEW	0,3	OL	84	teren niedostępny
111 t	1,86	O	OL	DRZEW	0,4	OL	84	teren niedostępny
214 b	1,94	GZ	BMŚW	2 PIĘTR	0,7	BRZ	84	ład czasowo-przestrzenny
215 f	1,02	O	BMW	DRZEW	0,7	SO	104	ład czasowo-przestrzenny
215 l	0,30	O	OL	DRZEW	0,8	OL	104	ład czasowo-przestrzenny
223 d	1,03	O	OL	DRZEW	0,8	OL	98	ład czasowo-przestrzenny
223 j	2,53	O	OL	DRZEW	0,8	OL	89	ład czasowo-przestrzenny
224 j	5,99	O	OL	DRZEW	0,7	OL	92	ład czasowo-przestrzenny
225 d	9,22	O	OL	DRZEW	0,8	OL	104	ochronność
274 f	2,72	GZ	LMŚW	DRZEW	1,0	SO	109	ład czasowo-przestrzenny
277 f	0,91	GPZ	LMŚW	DRZEW	0,7	BRZ	84	ład czasowo-przestrzenny
280 c	2,60	GPZ	LMŚW	DRZEW	0,9	SO	124	ład czasowo-przestrzenny
304 c	1,61	O	OL	DRZEW	0,6	OL	89	teren niedostępny
307 b	9,34	S	OL	DRZEW	0,7	OL	90	rezerwat przyrody
307 c	12,43	S	LW	DRZEW	0,6	BRZ	84	rezerwat przyrody
308 a	6,25	S	OL	DRZEW	0,7	OL	90	rezerwat przyrody
308 c	6,55	S	OL	DRZEW	0,8	OL	90	rezerwat przyrody
310 a	5,97	S	LW	DRZEW	0,7	OL	84	rezerwat przyrody
310 b	3,32	S	LW	DRZEW	0,7	BRZ	84	rezerwat przyrody
311 d	1,13	S	LW	DRZEW	0,7	GB	95	rezerwat przyrody
Obręb RAJGRÓD								
1 p	0,01	O	LMŚW	DRZEW	0,8	SO	134	ośrodek wypoczynkowy
2 g	2,23	O	LMŚW	DRZEW	1,2	SO	133	ład czasowo-przestrzenny
3 c	1,89	O	LMŚW	DRZEW	1,0	SO	144	ład czasowo-przestrzenny
6 c	0,70	O	BMW	DRZEW	1,0	SO	142	bezpośrednie sąsiedztwo ośrodka wypoczynkowego
6 h	0,54	O	LW	DRZEW	0,4	SO	144	ośrodek wypoczynkowy
9 c	0,56	O	LMŚW	DRZEW	1,0	SO	144	ład czasowo-przestrzenny

Oddział, pododdział	Pow. nieużytko.	Gosp.	TSL	B. pion.	Zd.	Gat. pan.	Wiek	Przyczyna nieużytkowania
1	2	3	4	5	6	7	8	9
10 d	4,52	O	LMŚW	DRZEW	1,3	SO	144	ład czasowo-przestrzenny
10 h	0,15	O	LMŚW	DRZEW	0,8	SO	144	ośrodek wypoczynkowy
10 i	6,10	O	BMŚW	DRZEW	1,0	SO	144	ośrodek wypoczynkowy
11 a	3,57	O	LŚW	DRZEW	1,1	SO	123	ochronność
12 f	0,68	O	LMŚW	DRZEW	0,9	SO	135	ośrodek wypoczynkowy
13 c	0,72	GZ	LMŚW	DRZEW	0,9	SO	195	decyzja nadleśnictwa
18 a	7,42	S	BMŚW	DRZEW	1,5	SO	267	rezerwat przyrody
18 b	1,84	S	BMŚW	DRZEW	1,5	SO	247	rezerwat przyrody
18 d	1,75	S	BMŚW	DRZEW	1,0	SO	267	rezerwat przyrody
64 b	1,68	O	OL	DRZEW	0,7	OL	82	ekoton
64 c	3,78	O	BMŚW	DRZEW	0,9	SO	134	ład czasowo-przestrzenny
64 d	0,02	GZ	BMŚW	DRZEW	0,5	SO	134	zbyt mała powierzchnia
72 b	4,39	O	BMŚW	DRZEW	0,8	SO	149	ład czasowo-przestrzenny
72 g	2,93	GZ	BMŚW	DRZEW	0,9	SO	144	ład czasowo-przestrzenny
74 b	21,20	O	BMŚW	DRZEW	0,9	SO	134	ochronność
96 c	7,73	S	BMŚW	DRZEW	0,9	SO	139	ochronność
98 f	3,89	O	OL	DRZEW	0,9	OL	84	teren niedostępny
99 d	0,85	O	LMW	DRZEW	0,9	OL	89	ład czasowo-przestrzenny
100 j	0,47	GZ	BMŚW	DRZEW	0,6	ŚW	100	wąska działka w szachownicy
104 n	0,88	O	BMW	DRZEW	0,8	ŚW	124	ochronność
104 o	0,69	O	BMŚW	DRZEW	0,8	BRZ	84	ochronność

Drzewostany do przebudowy

Na terenie Nadleśnictwa Rajgród istnieją drzewostany w których stwierdzono pilną potrzebę rozpoczęcia procesu pełnej przebudowy typu A z zastosowaniem użytkowania rębego. Łączna powierzchnia tych drzewostanów wynosi 28,81 ha. Zestawienie tych drzewostanów wraz krótką charakterystyką oraz zaprojektowaną rębnią zamieszczono poniżej.

Tabela 66. Przebudowa pilna typu A – powierzchnia manipulacyjna

Adres	Pow.	B. pion.	Udz.	Gat. pan.	Wiek	Zd.	Rębnia	% poboru
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Obręb GRAJEWO								
3 f	2,16	DRZEW	10	SO	47	0,5	IB	95
10 a	1,51	DRZEW	7	OS	55	0,5	IB	95
18 b	5,73	DRZEW	10	SO	51	0,5	IB	95
18 h	0,75	DRZEW	7	SO	45	0,6	IB	95
18 i	0,54	DRZEW	10	SO	32	0,4	IB	95
38 b	0,18	DRZEW	10	SO	73	0,5	IB	95
38 f	0,61	DRZEW	10	SO	38	0,5	IB	95
38 g	0,81	DRZEW	7	SO	55	0,5	IB	95
38 i	0,12	DRZEW	10	SO	38	0,4	IB	95
70 c	2,14	DRZEW	10	ŚW	55	0,3	IB	95
72 a	1,66	DRZEW	10	SO	65	0,6	IB	95
110 b	2,66	DRZEW	4	OS	64	0,7	IB	95
155 d	0,55	DRZEW	10	SO	42	0,4	IB	95
190 b	2,72	DRZEW	6	SO	42	0,6	IB	95
226 i	2,65	DRZEW	10	SO	66	0,5	IB	95
Razem obręb	24,79							
Obręb RAJGRÓD								

Adres	Pow.	B. pion.	Udz.	Gat. pan.	Wiek	Zd.	Rębnia	% poboru
1	2	3	4	5	6	7	8	9
132 c	1,76	DRZEW	9	SO	65	0,4	IB	95
132 n	0,78	DRZEW	10	SO	48	0,5	IB	95
134 h	1,48	DRZEW	10	SO	51	0,6	IB	95
Razem obręb	4,02							
Ogółem nadleśnictwo	28,81							

Zagospodarowanie drzewostanów niezgodnych z przyjętym TD

Poniżej przedstawiono 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
GRAJEWO	Rębnie	-	25,85	1,08	3,23	-	30,16
	CP/CP-P	-	2,27	0,52	0,85	-	3,64
	TW/TP	-	65,70	7,47	9,11	-	82,28
	Trzeb. Przekoszt.	-	-	-	-	-	-
	Razem	-	93,82	9,07	13,19	-	116,08
RAJGRÓD	Rębnie	-	2,12	-	-	-	2,12
	CP/CP-P	-	-	-	-	-	-
	TW/TP	-	-	-	-	-	-
	Trzeb. Przekoszt.	-	-	-	-	-	-
	Razem	-	2,12	-	-	-	2,12
Nadleśnictwo	Rębnie	-	27,97	1,08	3,23	-	32,28
	CP/CP-P	-	2,27	0,52	0,85	-	3,64
	TW/TP	-	65,70	7,47	9,11	-	82,28
	Trzeb. Przekoszt.	-	-	-	-	-	-
	Razem	-	95,94	9,07	13,19	-	118,20

Do planów cięć użytków rębnych zaliczonych na poczet etatu opracowano mapy przeglądowe cięć dla obrębów w skali 1:20000. Na mapach zamieszczono informacje o rodzaju rębni i procencie masy do pobrania. Zaznaczono tu też główne drogi wywozowe oraz ostępy stałe i przejściowe. Działki zrębowe wraz z rozbiem na lata wniesione zostały na mapy gospodarcze w skali 1:5000 oraz mapy gospodarczo-przeglądowe projektowanych cięć rębnych w skali 1:10000 z przeznaczeniem dla leśniczych.

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”.

Wykaz cięć użytków przedrębnych został sporządzony kategoriami cięć, wg oddziałów i pododdziałów dla obrębów. W skład tego wykazu wchodzi:

- czyszczenia późne (CPP), w wyniku których będzie pozyskana grubizna
- 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 (CPP, TW, TP). Powierzchnia wydzielen z zaprojektowanymi zabiegami TW i TP była redukowana w przypadku zabiegów pielęgnacyjnych w kępach, dolesionych lukach itp. 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 CP, TW i TP mogą przybierać charakter cięć, w ramach których prowadzona będzie przebudowa drzewostanów. Zasady wykonywania cięć pielęgnacyjnych są opisane w ZHL. W części tabelarycznej elaboratu przedstawiono zestawienia dotyczące danych wynikających z zaplanowanych 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 przedstawiono 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
GRAJEWO	CP-P	38,45	38,80	3,65	-	-	-	-	80,90
	TW	103,05	573,07	0,17	0,58	-	-	-	676,87
	TP	-	275,73	1802,77	1816,29	249,15	3,43	-	4147,66
	Razem	141,50	887,60	1806,59	1816,87	249,15	3,43	-	4905,43
RAJGRÓD	CP-P	4,46	1,19	-	0,36	0,31	-	-	6,32
	TW	11,37	170,92	-	0,43	-	-	-	182,72
	TP	-	79,67	301,55	581,55	687,64	52,52	17,02	1719,95
	Razem	15,83	251,78	301,55	582,34	687,95	52,52	17,02	1908,99
Nadleśnictwo	CP-P	42,91	39,99	3,65	0,36	0,31	-	-	87,22
	TW	114,42	743,99	0,17	1,01	-	-	-	859,59
	TP	-	355,40	2104,32	2397,84	936,79	55,95	17,02	5867,61
	Razem	157,33	1139,38	2108,14	2399,21	937,10	55,95	17,02	6814,42

Łączna powierzchnia drzewostanów przewidzianych do użytkowania przedrębego w nadleśnictwie wynosi 6814,42 ha.

3.2.1.3. Łącznie użytki główne

Zestawienie łączne użytków głównych obrębami przedstawia tabela XVII – „Zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć” zamieszczona w części tabelarycznej elaboratu. Syntetyczne zestawienie tych danych przedstawiono poniżej.

Tabela 69. Zestawienie łączne miąższości planowanej do pozyskania według kategorii cięć

Kategoria użytkowania	GRAJEWO		RAJGRÓD		Nadleśnictwo	
	brutto	netto	brutto	netto	brutto	netto
	m ³					
1	2	3	4	5	6	7
Użytki rębne:						
zaliczone na etat	258320	215897	112905	94675	371225	310572
5% przyrostu miąższości	12916	10792	5645	4735	18561	15527
niezaliczone na etat	351	302	40	35	391	337
Razem użytki rębne	271587	226991	118590	99445	390177	326436
Użytki przedrębne:						
czyszczenia	1163	930	112	90	1275	1020
trzebieże	237712	190170	79138	63310	316850	253480
Razem użytki przedrębne	238875	191100	79250	63400	318125	254500
łącznie	510462	418091	197840	162845	708302	580936

Użytkowanie główne w Nadleśnictwie Rajgród zaplanowano łącznie na powierzchni 8281,44 ha z pozyskaniem 708302 m³ brutto. Powierzchnia użytków przedrębnych w ilości 6814,42 ha stanowi obligatoryjną wielkość cięć pielęgnacyjnych w okresie obowiązywania PUL (Zarządzenie nr 30 Dyrektora Generalnego LP z dnia 9 maja 2014r.).

Tabela 70. Zestawienie łączne powierzchni planowanych zabiegów według kategorii cięć

Kategoria użytkowania	GRAJEWO	RAJGRÓD	Nadleśnictwo
	ha		
1	2	3	4
Użytki rębne:			
zaliczone na etat	1115,80	346,87	1462,67
niezaliczone na etat	4,16	0,19	4,35
Razem użytki rębne	1119,96	347,06	1467,02
Użytki przedrębne:			
CPP	80,90	6,32	87,22
TP i TW	4824,53	1902,67	6727,20
Razem użytki przedrębne	4905,43	1908,99	6814,42
łącznie	6025,39	2256,05	8281,44

3.2.1.3. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu użytkowania głównego dla leśnictw

Tabela 71. Zestawienie zadań z zakresu użytkowania lasu wg leśnictw

Leśnictwo	Użytkowanie rębne							Użytkowanie przedrębne		Razem		Bez wskazań.
	Zal. na etat ¹⁾		Niezal. na etat		Razem							
Nr	Nazwa	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Obręb GRAJEWO												
4	Ruda	142,79	41437	-	-	142,79	41437	603,19	22303	745,98	63740	278,77

Leśnictwo		Użytkowanie rębne						Użytkowanie przedrębne		Razem		Bez wskazań.
		Zal. na etat ¹⁾		Niezal. na etat		Razem						
Nr	Nazwa	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha	m ³	ha
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
5	Podlasek	174,66	49340	3,02	175	177,68	49515	593,58	25939	771,26	75454	66,85
6	Białaszewo	301,67	63028	0,42	32	301,67	63060	1059,49	38504	1361,16	101564	104,99
7	Przechody	21,06	3991	0,11	12	21,06	4003	1064,05	36758	1085,11	40761	347,66
9	Kędziorowo	51,00	8742	0,41	68	51,00	8810	631,62	30666	682,62	39476	115,28
10	Żebry	281,42	45305	-	-	281,42	45305	679,11	27902	960,53	73207	0,39
11	Ławsk	143,20	14846	0,20	15	143,20	14861	274,39	9028	417,59	23889	218,41
Razem		1115,8	226689	4,16	302	1119,96	226991	4905,43	191100	6025,39	418091	1132,35
Obręb RAJGRÓD												
1	Belda	175,46	47748	-	22	175,46	47770	813,16	28324	988,62	76094	387,96
2	Przejma	171,41	51662	0,19	13	171,41	51675	1095,83	35076	1267,24	86751	152,46
Razem		346,87	99410	0,19	35	347,06	99445	1908,99	63400	2256,05	162845	540,42
Nadleśnictwo		1462,67	326099	4,35	337	1467,02	326436	6814,42	254500	8281,44	580936	1672,77

¹⁾Zaliczone na etat – netto z 5% przyrostu

Zestawienie użytków przedrębnych z uwzględnieniem kategorii cięć w rozbiciu na leśnictwa przedstawia tabela poniżej. Masa zamieszczona w tabeli jest wielkością orientacyjną. Drzewostany o niskim i równomiernym zwarcie i zadrzewieniu, głównie starszych klas wieku, drzewostany niedostępne, o niewielkiej powierzchni położone wśród lasów prywatnych oraz cenne z powodu pełnionych przez nie funkcji ochronnych lub ekologicznych, nie zostały objęte użytkowaniem przedrębnym. Użytkowaniem nie objęto również gruntów pozostających we współwłasności.

Tabela 72. Zestawienie leśnictwami etatu użytkowania przedrębnego w rozbiciu na CP-P, TW i TP

Leśnictwo		CP-P	TW	TP	Razem
Nr	Nazwa	ha/m ³ netto			
1	2	3	4	5	6
Obręb GRAJEWO					
4	Ruda	-	168,19	435,00	603,19
		-	6025	16277	22303
5	Podlasek	-	128,56	465,02	593,58
		-	2760	23179	25939
6	Białaszewo	8,54	50,67	1000,28	1059,49
		141	1367	36997	38504
7	Przechody	8,61	119,19	936,25	1064,05
		172	3351	33235	36758
9	Kędziorowo	-	49,80	581,82	631,62
		-	1089	29577	30666
10	Żebry	56,79	111,63	510,69	679,11
		1093	4303	22506	27902
11	Ławsk	6,96	48,83	218,60	274,39
		84	964	7980	9028
Razem obręb GRAJEWO		80,90	676,87	4147,66	4905,43
		1490	19859	169751	191100
Obręb RAJGRÓD					
1	Belda	6,32	59,81	747,03	813,16
		77	1423	26824	28324
2	Przejma	-	122,91	972,92	1095,83
		-	2721	32356	35076

Leśnictwo		CP-P	TW	TP	Razem
Nr	Nazwa	ha/m ³ netto			
1	2	3	4	5	6
Razem obręb RAJGRÓD		6,32	182,72	1719,95	1908,99
		77	4144	59180	63400
Ogółem nadleśnictwo		87,22	859,59	5867,61	6814,42
		1567	24003	228931	254500

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. Cele te zostały ujęte w formie typów drzewostanów oraz składów odnowieniowych dla poszczególnych siedlisk, a także w formie wieków rębności dla poszczególnych gatunków panujących. Komisja dopuszcza, w odniesieniu do upraw i młodników szczególnie narażonych na szkody od zwierzyny, tolerowanie pojawiających się odnowień gatunków lekkonasiennych (do 20% pokrycia) oraz popieranie (w zabiegach pielęgnacyjnych) egzemplarzy gatunków z samosiewu kosztem uszkodzonych gatunków głównych. W uzasadnionych przypadkach Nadleśniczy może modyfikować składy upraw, uwzględniając zmienność warunków oraz miejscowe doświadczenia. Modyfikacje dopuszczają zmiany udziału poszczególnych gatunków głównych +/-20%, w łącznym udziale gatunków głównych +/- 30% oraz w łącznym udziale gatunków domieszkowych i biocenotycznych +/-40%. 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. Końcowe podsumowanie hodowlanych wskazań gospodarczych, w rozbiciu na siedliskowe typy lasu, przedstawiono w tabeli XVIII, dołączonej do opisanego ogólnego.

Tabela 73. Zestawienie planowanych prac z zakresu hodowli lasu

Rodzaj czynności	Obręby		Nadleśnictwo
	GRAJEWO	RAJGRÓD	
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
Odnowienie powierzchni leśnej niezalesionej	81,94	44,61	126,55
w tym:			
odnowienie zrębów	78,92	44,61	123,53
odnowienie płazowin	3,02	-	3,02
Zalesienia gruntów nieleśnych	-	-	-
Odnowienia zrębów projektowanych	431,88	239,98	671,86
Razem na powierzchni otwartej	513,82	284,59	798,41
Odnowienia przy rębniach złożonych	308,08	47,87	355,95
Podsadzenia produkcyjne	-	-	-
Dolesienia luk i przerzedzeń	8,20	0,31	8,51
Razem odnowienia pod osłoną	316,28	48,18	364,46
Ogółem odnowienia i zalesienia	830,10	332,77	1162,87
Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących	0,25	-	0,25
Poprawki i uzupełnienia na gruntach proj. do	166,02	66,55	232,57

Rodzaj czynności	Obręby		Nadleśnictwo
	GRAJEWO	RAJGRÓD	
	Powierzchnia [ha]		
1	2	3	4
odnowienia i zal. w wys. 10% ich pow.			
Razem poprawki i uzupełnienia	166,27	66,55	232,82
Ogółem odnowienia, zalesienia, poprawki i uzupełnienia	996,37	399,32	1395,69
Wprowadzenie podszytów	-	-	-
Pielęgnowanie gleby w uprawach istniejących	69,09	32,37	101,46
Pielęgnowanie gleby w uprawach proj.	-	-	-
Pielęgnowanie upraw istniejących (CW)	382,30	103,69	485,99
Pielęgnowanie upraw projektowanych (CW)	-	-	-
Pielęgnowanie młodników (CP)	457,37	148,50	605,87
Pielęgnowanie młodników (CP-P)	80,90	6,32	87,22
w tym: pielęgnowanie młodników (CP)	457,37	148,50	605,87
pielęgnowanie młodników (CP-P)	80,90	6,32	87,22
Razem pielęgnowanie gleby, upraw i młodników	989,66	290,88	1280,54
Regulacja stosunków wodnych	-	-	-
Melioracje agrotechniczne	830,10	331,91	1162,01

Odnowienia na leśnej powierzchni otwartej, czyli odnowienia halizn, płazowin, zrębów istniejących i projektowanych zaplanowano na powierzchni 798,41 ha. Odnowienia pod osłoną wynoszą łącznie 364,46 ha. Planowane dolesienia luk i przerzedzeń zajmą łączną powierzchnię 8,51 ha. Nie planowano dolesień w niewielkich lukach o powierzchni do 0,10 ha, pozostawiając je do sukcesji naturalnej. Poprawki i uzupełnienia w uprawach i młodnikach istniejących zaprojektowano podczas prac taksacyjnych na powierzchni 0,25 ha. Zgodnie z rozwiązaniami przyjętymi w IUL z 2011 r. zabiegi pielęgnowania gleby i CW zaplanowano tylko dla upraw istniejących (zainwentaryzowanych) na dzień 1 stycznia 2020 r. Wielkość projektowanych poprawek i uzupełnień w nowozakładanych uprawach została ustalona na posiedzeniu KZP i zatwierdzona na posiedzeniu NTG na poziomie 20 %. Realizacja pielęgnacji i poprawek w nowo założonych uprawach powinna wynikać ze stwierdzonych potrzeb. Wprowadzania podszytów nie planowano. Nawożenie mineralne i melioracje wodne nie są projektowane.

3.2.2.1. Zestawienie zadań gospodarczych z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Poniżej zamieszczono zestawienie tabelaryczne zadań z zakresu hodowli lasu dla poszczególnych leśnictw. W zestawieniu nie uwzględniono poprawek i uzupełnień na gruntach projektowanych do odnowienia.

Tabela 74. Zestawienie zadań z zakresu hodowli lasu dla leśnictw

Nr	Nazwa	Prace odnowieniowe						Zalesienia	Pielęgnowanie lasu					Melior. agrot.
		Na pow. otwartej		Pod osłoną			Popr. i uzup. istn.		Piel. gleby	Czyszczenia				
		halizny	zręby	złoż.	II p.	luki				CW	CP	CPP		
Powierzchnia [ha]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Obręb GRAJEWO														
4	Ruda	-	145,91	14,03	-	0,45	-	-	14,13	95,45	134,10	-	160,39	
5	Podlasek	3,02	142,51	33,44	-	1,74	-	-	16,19	63,05	91,23	-	180,71	
6	Białaszewo	-	127,95	89,59	-	-	-	-	17,18	68,60	55,53	8,54	217,54	
7	Przechody	-	12,11	4,20	-	4,82	0,11	-	3,30	23,39	18,36	8,61	21,13	
9	Kędziorowo	-	20,43	23,24	-	-	-	-	2,02	20,21	28,24	-	43,67	
10	Żebry	-	46,06	93,80	-	0,30	0,14	-	10,48	79,84	77,73	56,79	140,16	
11	Ławsk	-	15,83	49,78	-	0,89	-	-	5,79	31,76	52,18	6,96	66,50	
Razem		3,02	510,80	308,08	-	8,20	0,25	-	69,09	382,30	457,37	80,90	830,10	
Obręb RAJGRÓD														
1	Bełda	-	115,73	31,76	-	0,31	-	-	27,79	60,98	42,21	6,32	147,80	
2	Przejma	-	168,86	16,11	-	-	-	-	4,58	42,71	106,29	-	184,11	
Razem		-	284,59	47,87	-	0,31	-	-	32,37	103,69	148,50	6,32	331,91	
Ogółem		3,02	795,39	355,95	-	8,51	0,25	-	101,46	485,99	605,87	87,22	1162,01	

3.2.3. Określenie kierunkowych zadań z zakresu ochrony lasu, w tym ochrony przeciwpożarowej

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 Rajgród,
- wyniki prac Zespołu Ochrony Lasu w Olsztynie, 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 pracowników Nadleśnictwa Rajgród i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych oraz Inspekcji Lasów Państwowych.

3.2.3.1. Kierunkowe zadania z zakresu ogólnej ochrony lasu

Aby zachować właściwą naturalną odporność lasów należy szczególną uwagę poświęcić na utrzymanie właściwego stanu sanitarnego lasu. Poniżej przedstawiono działania zapobiegające uszkodzeniom z podziałem na grupy.

Ochrona upraw i szkółek przed szkodnikami występującymi w glebie

Dotychczas w Nadleśnictwie Rajgród zanotowano tylko nieliczne przypadki występowania chrabąszcza (2016 r.).

W celu przeciwdziałania powstawania szkód w tej grupie należy nadal prowadzić kontrolę zapędrczenia gleby w szkółkach oraz na gruntach przeznaczonych do odnowień.

Ochrona upraw i młodników przed szkodnikami nekającymi

W tej grupie najistotniejsze znaczenie mają ryjkowcowate, głównie szeliniak. Największą powierzchnię występowanie tego owada zanotowano w 2011 roku (84 ha). W związku z tym należy prowadzić zwalczanie mechaniczne poprzez wykładanie pułapek oraz regularne ich oczyszczanie.

Ochrona drzewostanów przed szkodnikami pierwotnymi

Nadleśnictwo położone jest w strefie stałych ognisk gradacyjnych szkodników pierwotnych sosny, zatem istnieje bezpośrednie zagrożenie wystąpienia gradacji lub szkód ze strony foliofagów sosny. W minionym dziesięcioleciu nie stwierdzono znaczącego zagrożenia ze strony tych szkodników. Jednak w roku 2009 oraz w latach 2017-2018 obserwowano liczniejsze pojawienie się strzygoni choinówki, jednak nie prowadzono zabiegów ograniczenia ich liczebności. Zaobserwowano również podwyższone zagrożenie ze strony borecznika sosnowego na powierzchni 850 ha w roku 2010 i 1250 ha w roku 2011.

W związku z możliwością pojawienia się zagrożenia od tych owadów oraz innych szkodników pierwotnych należy zwrócić szczególną uwagę na właściwe wykonywanie corocznych ocen stopnia zagrożenia poprzez stosowanie opasek lepowych, wiosenną kontrolę liczenia gąsienic, jesienne poszukiwania szkodników pierwotnych sosny oraz obserwację intensywności lotu motyli.

Ochrona lasu przed szkodnikami wtórnymi

Długotrwałe susze, bezśnieżne zimy oraz obniżenie poziomu wód gruntowych mają istotny wpływ na pojawianie się szkodników wtórnych drzew. Susze występujące w latach 2014-2016 i 2018 z całą pewnością spowodowały obniżenie odporności drzewostanów. Może to spowodować wzrost zagrożenia ze strony korników oraz kózkowatych (ścigi, rębacze, tycze, żerdzianki) oraz opiętków w drzewostanach dębowych. Aby ograniczyć rozmiar szkód należy przedsięwziąć następujące działania:

- utrzymywać właściwy stan sanitarny lasu,
- stosować pułapki feromonowe,
- prowadzić regularne wyszukiwanie drzew trocinkowych,
- stosować zabezpieczanie chemiczne drewna pozostającego na składnicach w strefie zagrożenia,
- prowadzić ochronę naturalnych wrogów szkodliwych owadów, szczególnie ptaków poprzez wywieszanie budek lęgowych i dokarmianie zimowe oraz pozostawianie drzew dziuplastych oraz pojedynczego posuszu do naturalnego rozpadu,
- usuwać drzewa zasiedlone przez kornika oraz palenie lub zrębkowanie pozostałości poeksploatacyjnych w których kornik pozostaje na przezimowanie.

Ze względu na duży udział sosny w drzewostanach nadleśnictwa, szczególną uwagę zwrócić należy na zagrożenie ze strony kornika ostrozębnego.

Ochrona lasu przed chorobami grzybowymi

Najbardziej dokuczliwym patogenem grzybowym nekującym lasy nadleśnictwa jest korzeniowiec wieloletni i korzeniowiec drobnopory. Neka on zarówno uprawy i młodniki jak i drzewostany starsze. Ma to ścisły związek z drzewostanami na gruntach porolnych. Na gruntach zagrożonych tym patogenem stosowano zabezpieczanie pniaków preparatem PG IBL oraz ROTSTOP WP.

Kolejnym patogenem którego występowanie odnotowuje się w drzewostanach nadleśnictwa jest osutka sosny. Prowadzi ona do przebarwień a następnie do opadania igieł sosny. Zwalczanie chemiczne osutki przeprowadzono w latach 2012 i 2014 preparatem GWARANT i FALCON. Wskazane jest również wprowadzanie gatunków liściastych do składu upraw sosnowych w ramach profilaktyki infekcyjnej.

Pojedynczo w drzewostanach występuje rdza kory sosny oraz mączniak dębu. Pośród chorób grzybowych nadal występuje zamieranie dębów oraz jesionów, mniejsze znaczenie ma zamieranie brzozy oraz olszy.

Ochrona lasu przed zwierzyną

Szkody od zwierzyny płowej dotyczą głównie drzewostanów młodszych klas wieku oraz młodego pokolenia w drzewostanach o strukturze KO. Szkody te obniżają przydatność hodowlaną i zdrowotną uszkodzonych drzew, w skrajnych przypadkach mogą prowadzić do konieczności odnowienia większych powierzchni. Aby zminimalizować szkody powodowane przez zwierzynę należy:

- utrzymywać stan ilościowy zwierzyny oraz jej strukturę wiekową i płciową stosownie do pojemności łowiska,
- właściwie zagospodarować poletka łowieckie,
- w dużych kompleksach leśnych odtworzyć lub utrzymywać małe łąki śródleśne,
- stosować indywidualne środki zabezpieczające młode drzewka przed zgryzaniem i spałowaniem w miejscach narażonych na szkody,
- w miejscach występowania uporczywych szkód stosować grodzenie.

W nadleśnictwie najbardziej dokuczliwe są szkody powodowane przez łosie, które powodują łamanie wierzchołków i zgryzanie pędów. Liczebność łosia na obszarze nadleśnictwa w latach 2010-2019 wzrosła o ponad 70% (dane Nadleśnictwa Rajgród). Podobny wzrost zanotowano w liczebności jeleni. Wymusza to zwiększanie powierzchni zabezpieczanej przed szkodami. Powierzchnia ta wzrosła ze 150 ha w 2012 roku do ponad 400 ha w roku 2016.

W ostatnich latach zaobserwowano wzrost uszkodzeń drzewostanów spowodowanych działalnością bobrów (załania, podtopienia). Ze względu na ochronę bobra utrudnione jest podejmowanie działań zmierzających do likwidacji lub ograniczenia zaistniałych szkód. Największe szkody spowodowane przez bobry stwierdzono w 2016 roku (ok. 107 ha).

Wszystkie zabiegi zmierzające do poprawienia stanu lasu oraz jego odporności na czynniki chorobotwórcze należy wykonywać zgodnie z instrukcją ochrony lasu oraz obowiązującymi przepisami.

Integralną częścią planu ochrony lasu są mapy przeglądowe ochrony lasu w skali 1:20000 sporządzone dla poszczególnych obrębów. Na mapach tych zaznaczono:

- stałe partie kontrolne do jesiennych poszukiwań szkodników sosny oraz lokalizację pułapek feromonowych na brudnicę mniszkę,
- obszary zagrożone uporczywym występowaniem istotnych szkód powodowanych przez szkodniki pierwotne, szkodniki wtórne, szkodniki systemu korzeni, choroby grzybowe, zwierzynę, czynniki klimatyczne i antropogeniczne oraz zakłócenie stosunków wodnych,
- drzewostany na gruntach porolnych.

3.2.3.2. Kierunkowe wytyczne z zakresu ochrony przeciwpożarowej

**Uzgodniono
z Podlaskim Komendantem Wojewódzkim
Państwowej Straży Pożarnej
w Białymstoku**

dnia

Plan ochrony przeciwpożarowej opracowano w oparciu o § 103 i § 104 Instrukcji urządzania lasu, posługując się wytycznymi Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych, Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 marca 2006 r. w sprawie szczegółowych zasad zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów (z późniejszymi zmianami), a także innymi przepisami dotyczącymi ochrony przeciwpożarowej. Zawiera on analizę zagrożeń wynikających ze stanu środowiska leśnego, w powiązaniu ze stwierdzonymi w ostatnim dziesięcioleciu pożarami, a także sposobami zapobiegania pożarom i metodami ich zwalczania. Należy go traktować jako dokument pomocniczy do wykorzystania przez nadleśnictwo przy opracowaniu corocznych planów operacyjnych, zwanych „Sposobami postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia dla obszarów leśnych”.

Pod pojęciem zagrożenia pożarowego lasu rozumie się istnienie takich warunków, przy których możliwe jest powstanie niekontrolowanego procesu spalania wymagającego zorganizowanej akcji do jego likwidacji. O występowaniu czynników kształtujących zagrożenie pożarowe lasu decydują w szczególności:

- pora roku a przede wszystkim zaleganie pokrywy śnieżnej,
- wiek i skład drzewostanów oraz rodzaj pokrywy gleby,
- intensywność zabiegów gospodarczych i sposobów użytkowania drzewostanów,
- sieć dróg komunikacyjnych i nasilenie ruchu na drogach,
- atrakcyjność turystyczna i obfitość płodów runa leśnego,
- rozmieszczenie zakładów przemysłowych oraz osad ludzkich wśród lasów,
- inne warunki lokalne.

Całość lasów nadleśnictwa została zakwalifikowana do II kategorii (średnie zagrożenie). Zaliczenia do tej kategorii dokonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2010 roku (Dz. U. Nr 137 poz. 923), w oparciu o wyliczenia przedstawione poniżej.

Punktacja za poszczególne kryteria klasyfikacji drzewostanów:

1) Liczba punktów odpowiadająca średniej rocznej liczbie pożarów lasu w okresie ostatnich 10 lat przypadających na 10 km² powierzchni leśnej wyliczona według następującego wzoru:

$$P_p = 12,5 \log(11,2G_p + 0,725) + 1,5 = 12,5 \log(11,2 * 0,09 + 0,725) + 1,5 = 4,48$$

=> **4 punkty**

gdzie:

Gp - średnia roczna liczb pożarów lasu w latach 2010 - 2019 przypadająca na 10 km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze = 0,09

2) Liczba punktów odpowiadająca udziałowi procentowemu powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego wyliczona według następującego wzoru:

$$Pd = 0,1Us = 0,1 * 62,30 = 6,23$$

=> **6 punktów**

gdzie:

Us –suma udziałów procentowych powierzchni drzewostanów rosnących na siedliskach boru suchego, boru świeżego, boru mieszanego świeżego, boru wilgotnego, boru mieszanego wilgotnego i lasu łęgowego w całkowitej powierzchni drzewostanów na klasyfikowanym obszarze wynosi 62,30%;

3) Liczba punktów odpowiadająca średniej wilgotności względnej powietrza (pomiar z wysokości 0,5 m) i procentowego udziału dni z wilgotnością ściółki mniejszą od 15 % o godzinie 9⁰⁰ wyliczona według następującego wzoru:

$$Pk = 0,221Uds - 0,59Wp + 45,1 = 0,221 * 19,4 - 0,59 * 66,5 + 45,1 = 10,15$$

=> **10 punktów**

gdzie:

Wp –średnia wilgotność względna powietrza o godzinie 9⁰⁰ – 66,5 %,

Uds –udział procentowy dni z wilgotnością ściółki o godzinie 9⁰⁰ mniejszą od 15 % - 19,4 %; (http://bazapozarow.ibles.pl/zagrozenie/Czynniki_meteo_KZPL.pdf)

4) Liczba punktów odpowiadająca średniej liczbie mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej wyliczona według następującego wzoru:

$$Pa = 2,46 \log(0,0461 Gz) + 5,16 = 2,46 \log(0,0461 * 4,73) + 5,16 = 3,53$$

=> **4 punkty**

gdzie:

Gz –średnia liczba mieszkańców przypadających na 0,01 km² powierzchni leśnej na klasyfikowanym obszarze – 4,73 (źródło: www.stat.gov.pl)

Łączna liczba punktów: 4+6+10+4=24

Łączna liczba punktów zawiera się w przedziale 16-24 co pozwala zaliczyć lasy nadleśnictwa do II kategorii zagrożenia pożarowego.

Do określenia kategorii zagrożenia pożarowego wykorzystano (zgodnie z podziałem na strefy zagrożenia pożarowego) dane z punktu prognostycznego zlokalizowanego w Nadleśnictwie Drygały (Grądówka) – strefa 1-B.

OCENA POTENCJALNEGO ZAGROŻENIA POŻAROWEGO OBSZARU LEŚNEGO NADLEŚNICTWA RAJGRÓD

Analiza sytuacji pożarowej w minionym okresie gospodarczym

W ostatnim 10-leciu na obszarze zasięgu terytorialnego Nadleśnictwa Rajgród (według danych nadleśnictwa) zarejestrowano 10 pożarów lasu.

Požary lasów są najczęściej skutkiem działalności człowieka sprzecznej z przepisami przeciwpożarowymi. Mimo dobrze zorganizowanego systemu wykrywania pożarów i skutecznego ich zwalczania, stanowią one nadal istotne zagrożenie. Przyczyn większości pożarów w ubiegłym dziesięcioleciu nie ustalono.

Analiza drzewostanów z podaniem obszarów zobowiązanych do pasów przeciwpożarowych

W myśl Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 22.03.2006 r. (Dz. U. Nr 58 poz. 405) oraz Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21.04.2006 r. (Dz. U. Nr 80 poz. 563) pasy przeciwpożarowe służą zabezpieczeniu przeciwpożarowemu lasów położonych przy obiektach mogących stanowić zagrożenie pożarowe. Obowiązek utrzymywania pasów przeciwpożarowych dotyczy:

- lasów położonych przy szlakach kolejowych, zakładach przemysłowych, obiektach magazynowych, obiektach użyteczności publicznej i poligonach,
- lasów położonych przy drogach poligonowych i międzypolygonowych oraz drogach dojazdowych do obiektów przemysłowych i magazynowych,
- drzewostanów w wieku do 30 lat położonych przy drogach publicznych o nawierzchni utwardzonej oraz przy parkingach.

Obowiązek urządzania i utrzymania pasów przeciwpożarowych ciąży na kierownikach lub właścicielach obiektów przemysłowych lub magazynowych, właścicielach linii kolejowych, komendantach poligonów oraz właścicielach lub zarządcach lasów położonych przy drogach publicznych lub parkingach (w miejscach wymaganych).

Z powyższych obiektów na terenie Nadleśnictwa Rajgród występują drogi publiczne, linie kolejowe oraz obiekty służące turystyce: 1 parking leśny, 7 miejsc postojowych, 5 wiat, 2 ścieżki przyrodniczo-edukacyjne.

Na terenie Nadleśnictwa Rajgród nie ma większych skupisk drzewostanów w wieku do 30 lat, które wymagałyby rozdzielania przez wykonanie w nich pasa przeciwpożarowego typu biologicznego.

Na omawianym terenie obszarami o potencjalnie podwyższonym zagrożeniu pożarem są tereny na siedliskach Bs, Bśw, Bw, BMśw, BMw o szczególnie intensywnej penetracji ludności. Tereny te narażone są na najczęściej występujący pożar pokrywy gleby a także najgroźniejszy w skutkach pożar całkowity. Na terenie nadleśnictwa obszary na wymienionych wcześniej siedliskach zajmują łącznie 62,30% powierzchni leśnej zalesionej.

Terenami potencjalnie zagrożonymi pożarami podpowierzchniowymi są obszary na siedliskach BB, BMb i LMb. Powstawaniu takich pożarów sprzyjają długie okresy suszy, powodujące obniżenie poziomu wód gruntowych. Siedliska bagienne zajmują na omawianym obszarze tylko 8,17% powierzchni leśnej.

Bloki drzewostanów, które ze względu na siedlisko i na wiek drzewostanu (I i II klasa wieku), są szczególnie zagrożone wystąpieniem pożarów, zostały przedstawione na mapie ochrony przeciwpożarowej.

W celu właściwego zabezpieczenia przeciwpożarowego lasów, w najbliższym 10-leciu nadleśnictwo powinno podjąć następujące działania:

- utrzymywać w dobrym stanie istniejące pasy przeciwpożarowe poprzez porządkowanie terenu na pasach ppoż. oraz mineralizowanie bruzd,
- otoczyć pasem przeciwpożarowym nowopowstające biwaki i parkingi leśne,

- w miarę potrzeb, utworzyć nowe pasy ppoż., szczególnie w drzewostanach w wieku do 30 lat,
- wywieszać tablice ostrzegawcze informujące o zagrożeniu pożarowym.

Tabela 75. Udział siedlisk borowych i lasu łęgowego oraz młodszych klas wieku w porównaniu do powierzchni leśnej zalesionej nadleśnictwa.

Obręb Nadleśnictwo	Powierzchnia leśna obrębów - ha		*Powierzchnia leśna siedlisk borowych i Łł		%				
	Ogółem	w tym: I i II kl. wieku	Ogółem	w tym: I i II kl. wieku	3:2	4 : 2	5 : 3	5 : 2	5 : 4
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Grajewo	8031,16	1817,37	4556,08	1102,68	0,23	0,57	0,61	0,14	0,24
Rajgród	3135,78	533,25	2259,12	387,80	0,17	0,72	0,73	0,12	0,17
Nadleśnictwo	11166,94	2350,62	6815,20	1490,48	0,21	0,61	0,63	0,13	0,22

**bez siedlisk bagiennych*

Istotnym dla zagrożenia pożarowego nadleśnictwa jest fakt, iż ponad 60% drzewostanów młodszych klas wieku zlokalizowana jest na siedliskach borowych.

Stopień penetracji lasu

Nadleśnictwo usytuowane jest na terenie atrakcyjnym turystycznie, dotyczy to zwłaszcza obrębu Rajgród. Zwiększonej penetracji lasu następuje w okresie zbiorów płodów runa leśnego, dotyczy to praktycznie wszystkich lasów w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa. Jednak maksymalna koncentracja ma miejsce w sąsiedztwie ciągów komunikacyjnych oraz parkingów leśnych.

Zagrożenia związane ze szlakami komunikacyjnymi

Przez teren zasięgu administracyjnego Nadleśnictwa Rajgród przebiegają szlaki komunikacyjne, po których odbywa się transport materiałów niebezpiecznych. Należy do nich linia kolejowa relacji Białystok - Ełk oraz trzy drogi krajowe oraz jedna wojewódzka.

Z pośród dróg krajowych największe zagrożenie związane jest z ruchem odbywającym się po drodze krajowej nr 65, która przebiega przez duże kompleksy leśne w leśnictwach Ruda, Podlasek i Białaszewo. Zagrożenie potęgowane jest przez sąsiedztwo opisanej wcześniej linii kolejowej. Droga krajowa nr 61 przebiega przez kompleks leśny w leśnictwie Belda. Fragment drogi krajowej nr 58 przebiega przez leśnictwo Ławsk, jednak nie przecina żadnych kompleksów leśnych tego leśnictwa. Istotne znaczenie związane z zagrożeniem wynikającym z ruchu po szlakach komunikacyjnych ma droga wojewódzka nr 668. Droga cechuje się znacznym wzrostem ruchu w okresie zbiorów runa leśnego.

Ponadto występują tu liczne drogi powiatowe i gminne o zróżnicowanym natężeniu ruchu.

W związku z powyższym, na omawianym terenie występuje znaczne zagrożenie pożarowe spowodowane wzmożonym ruchem pojazdów.

Lokalizacja jednostek gaśniczych

W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa, lub w jego najbliższym sąsiedztwie, działają następujące jednostki gaśnicze:

- KP PSP JRG w Grajewie
- KSRG OSP Białaszewo
- KSRG OSP Boczki - Świdrowo
- KSRG OSP Ciemnoszyje
- KSRG OSP Grajewo
- KSRG OSP Goniądz
- KSRG OSP Klimaszewnica
- KSRG OSP Radziłów
- KSRG OSP Rajgród
- KSRG OSP Szczuczyn
- KSRG OSP Wąsosz
- KSRG OSP Woźnawieś
- KSRG OSP Żebry
- OSP Bełda
- OSP Będkowo
- OSP Kędziorowo
- OSP Ławsk
- OSP Miecze
- OSP Niedźwiadna
- OSP Ruda
- OSP Rydzewo
- OSP Toczyłowo
- OSP Wierzbowo

Lokalizacja różnego typu obiektów stwarzających zagrożenie pożarowe

Obiektami mogącymi stwarzać zagrożenie pożarowe są zazwyczaj duże obiekty przemysłowe i przetwórcze oraz miejsca gromadzenia materiałów łatwopalnych. W zasięgu terytorialnym nadleśnictwa należą do nich:

- Pfleiderer Grajewo sp z o.o. w Grajewie,
- Spółdzielnia Mleczarska „Mlepol” w Grajewie,
- stacje paliw oraz stacje tankowania Auto-gazu.

Okres swobodnego rozwoju pożaru

Okres swobodnego rozwoju pożaru zależy od następujących czynników:

- wykrycia i lokalizacji pożaru,
- systemu alarmowania, organizacji łączności i organizacji akcji bojowej,
- odległości pożaru od baz sprzętu pożarowego, drużyn ratowniczych, osad i straży pożarnych,
- zaopatrzenia w sprzęt ratowniczy, dostęp do wody,
- sieci dróg dojazdowych.

W warunkach Nadleśnictwa Rajgród wykrywanie i lokalizacja pożarów prowadzone jest przez obserwację za pomocą kamery przemysłowej, jak również patrole ppoż.,

administrację leśną i osoby postronne. Należy ocenić, że ten etap trwa około 10-15 minut. Organizacja drużyn pożarowych wynosi ok. 5 minut. Dojazd pierwszych ratowników i rozpoczęcie akcji wynosi od 10 do 40 minut. Należy zakładać, że okres swobodnego rozwoju pożaru może wynosić od 30 minut do godziny, co średnio daje około 45 minut. Czas dojazdu Ochotniczych Straży Pożarnych od momentu ich zaalarmowania wynosi od 15 do 30 minut w zależności do miejsca wystąpienia pożaru. Czas dojazdu JRG PSP od momentu zaalarmowania wynosi w przybliżeniu od 20 do 50 minut w zależności do miejsca wystąpienia pożaru. Przebieg pożaru na etapie gaszenia zależy od rodzaju pożaru, temperatury i wilgotności powietrza, panującego wiatru, dostępu do wody, stosowanych środków gaśniczych, organizacji akcji gaszenia i naturalnych oraz sztucznych przerw ograniczających i osłabiających rozszerzanie się pożaru.

Ocena sezonowości występowania zagrożenia pożarowego obszaru leśnego nadleśnictwa.

Zagrożeniem pożarowym lasu nazywamy istnienie takich warunków w lesie, w których zachodzi możliwość powstania procesu palenia się substancji leśnej. Kształtują je następujące czynniki:

- możliwość pojawienia się zarzewia ognia, bodźca energetycznego zdolnego do zainicjowania procesu spalania się materiałów palnych znajdujących się w lesie,
- rodzaj i charakter palnych materiałów znajdujących się w miejscu pojawienia się bodźca energetycznego, ich ilość i rozmieszczenie na powierzchniach leśnych,
- warunki meteorologiczne rzutujące na wilgotność pokrywy gleby i powietrza, a tym samym decydujące o możliwości palenia się lasu.

Wilgotność materiałów palnych jest tym czynnikiem, który determinuje możliwość ich zapalenia się. Wpływa ona również na rozprzestrzenienie się pożarów lasu.

Stopień zagrożenia pożarowego lasów oznacza się na podstawie pomiarów:

- wilgotności ściółki w drzewostanie sosnowym III klasy wieku, rosnącym na siedlisku boru świeżego lub boru mieszanego świeżego;
- temperatury powietrza mierzonej na wysokości 0,5 m od powierzchni zadarnionej przy ścianie drzewostanu;
- wilgotności względnej powietrza mierzonej na wysokości 0,5 m od powierzchni zadarnionej przy ścianie drzewostanu;
- 24-godzinnej sumy opadu atmosferycznego.

Ustalono następujące stopnie zagrożenia pożarowego:

- Stopień 0 – brak zagrożenia,
- Stopień 1 – zagrożenie małe,
- Stopień 2 – zagrożenie średnie,
- Stopień 3 – zagrożenie duże.

Stopień zapalności dna lasu zależy od składu runa, wilgotności nagromadzonej leżaniny i ściółki oraz od rozkładu pogody w roku (głównie opadów atmosferycznych). W związku z tym, że siedliska Bs, Bśw, Bw, BMśw i BMw (gdzie próchnica posiada rozbudowaną warstwę materii organicznej) stanowią 62,30% terenów leśnych zalesionych, zagrożenie pożarowe na większości terenów Nadleśnictwa Rajgród należy uznać za znaczne.

Zwiększone zagrożenie pożarowe występuje w okresie wczesnowiosennym. W okresie tym wzrasta intensywność wypalania traw na polach i łąkach w sąsiedztwie lasów. Szczególnie podatne na zapalenia są lasy, w których występują znaczne ilości łatwopalnych materiałów, zwłaszcza suchych traw. W miarę rozwoju roślin runa zagrożenie pożarowe maleje.

Ponowny wzrost zagrożenia następuje w miesiącach letnich, w których ściółka na skutek silnego przesuszenia ma niewielką wilgotność. Dodatkowym zagrożeniem jest też wzmożona w tym okresie penetracja lasu przez turystów, a także zbieraczy runa leśnego. W miesiącach letnich na skutek obniżenia poziomu wód gruntowych mogą wystąpić też pożary podpowierzchniowe na siedliskach bagiennych.

Jesienią dużą palnością charakteryzuje się pokrywa z czernicą, wrzosem oraz wysuszona ściółka liściasta. Nasila się penetracja lasu przez poszukiwaczy grzybów. Pomimo to, w tym okresie następuje najczęściej zmniejszenie zagrożenia pożarowego ze względu na znaczną wilgotność.

System obserwacyjno-alarmowo-gaśniczy

Zgodnie z Zarządzeniem nr 5 DGLP z dnia 31 stycznia 2018 r. w sprawie wprowadzenia nowego podziału obszarów leśnych Polski na strefy prognostyczne (ZO.2621.5.2017), Nadleśnictwo Rajgród znajduje się w strefie prognostycznej 1_B. Prognozowanie odbywa się na podstawie danych z punktu prognostycznego zlokalizowanego w Grądówce (Nadleśnictwo Drygały) oraz punktu pomocniczego w Małych Laskach (Nadleśnictwo Ełk). Punkty prognostyczne sporządzają prognozy na godzinę 9⁰⁰ i 13⁰⁰ a przekazywane są o godz. 9³⁰ i 13³⁰. Aktualne zagrożenie pożarowe lasu jest osiągalne pod adresem internetowym <https://www.traxelektronik.pl/pogoda/las/>.

W systemie działań przygotowujących do szybkiego wykrywania i gaszenia pożarów podstawowe znaczenie ma istnienie sieci obserwacyjno-alarmowej. Nadleśnictwo posiada stałe punkty obserwacji naziemnej. Jest to kamera zainstalowana na wieży obserwacyjnej przy siedzibie nadleśnictwa (oddz. 13f) oraz w leśnictwie Podlasek (oddz. 88a).

W zależności od stopnia zagrożenia pożarowego podejmowane są określone w „Instrukcji ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych” czynności dla ograniczenia możliwości powstania pożaru, jego szybkiego wykrycia i ugaszenia.

Tabela 76. Przedsięwzięcia ochronne w zależności od stopnia zagrożenia pożarowego

Przedsięwzięcia ochronne	Stopień zagrożenia			
	0	1	2	3
1	2	3	4	5
Utrzymanie dyżurów w PAD nadleśnictwa		X	X	X
Wykonywanie zadań przez pełnomocnika nadleśniczego		X	X	X
Dyżury w punktach obserwacyjnych		X	X	X
Patrolowanie w rejonach szczególnie zagrożonych pożarem – wg oddzielnego planu nadleśnictwa				X*
Uruchomienie patroli lotniczych – wg oddzielnego planu RDLP				X
Wprowadzenie stanu pogotowia dla kierowców do bezwłocznego użycia sprzętu mechanicznego i gospodarczego wraz z obsługą			X	X
Wprowadzenie okresowego zakazu wstępu do lasu – wg kryteriów wynikających z obowiązujących przepisów i opracowanych zasad				X
Wprowadzenie stanu pogotowia dla całego składu osobowego nadleśnictwa – wg oddzielnego planu nadleśnictwa				X*

Przedsięwzięcia ochronne	Stopień zagrożenia			
	0	1	2	3
1	2	3	4	5
Stopień gotowości startowej ** dla gaśniczych statków powietrznych (w minutach)		15	10	5
Koordinacja wszystkich działań przez RDLP	X	X	X	X

X – oznacza konieczność wykonania czynności

** - stopień gotowości startowej – to czas od zadysponowania statku powietrznego do wykonania startu

* - przy 3 stopniu zagrożenia pożarowego oraz przy wprowadzeniu okresowego zakazu wstępu do lasu istnieje możliwość uruchomienia patroli naziemnych w rejonach szczególnie zagrożonych.

W systemie obserwacyjno-alarmowym Nadleśnictwa Rajgród funkcjonują uruchamiane przy najwyższym stopniu zagrożenia pożarowego naziemne patrole przeciwpożarowe oraz patrole lotnicze organizowane przy pomocy RDLP w Białymstoku.

Przy opracowaniu corocznych planów operacyjnych, zwanych „Sposobami postępowania na wypadek pożaru, klęski żywiołowej lub innego miejscowego zagrożenia dla obszarów leśnych” należy wykorzystać zamieszczone poniżej zestawienia, które w trakcie obowiązywania planu mogą ulegać zmianie:

- plan alarmowania,
- magazyny sprzętu przeciwpożarowego,
- punkty czerpania wody,
- dojazdy pożarowe.

Tabela 77. Plan alarmowania leśnictw

Leśnictwo	Adres	Leśniczy	Telefon	OSP	Obsługa	tel. OSP
1	2	3	4	5	6	7
Będa	Pikły	K. Mądrzak	86 273 33 03 697 038 885	Rajgród	Andruk Kucharski	662 649 797 511 718 553
Przejma	Woźnawieś	E. Zawalich	86 273 35 07 661 660 978	Będa Woźnawieś Rydzewo Miecze Toczyłowo	Jagłowski Milewski Machul Wasilewski Zawistowski	86 273 31 40 86 273 35 77 86 273 42 12 693 668 489 86 273 87 49
Ruda	Ruda	M. Malinowski	86 272 48 25 661 660 175	Grajewo	Chojnowski Gleba	500 036 272
Podlasek	Ruda	R. Madejek	86 272 48 21 661 660 171	Ruda Białaszewo	Sokołowski Dzięgielewski Żabiński	662 159 180 507 896 008 507 777 093
Białaszewo	Ciemnoszyje	J. Michalski	86 273 21 96 661 660 178	Wierzbowo Ciemnoszyje Klimaszewnica Radziłów	Cieciuch Jaśkowski Michałowski	697 368 723 86 273 22 19 783 807 216 86 273 65 33 503 063 923 503 713 876
Kędziorowo	Dybła	A. Maciorowski	86 272 87 87 661660173	Kędziorowo Szcuczyn Wąsosz Bęckowo	Karwowski Nieradko Semborowski Ostrowski Orłowski	86 273 10 54 696 488 675 86 273 10 61 86 273 11 23 86 273 51 76

Leśnictwo	Adres	Leśniczy	Telefon	OSP	Obsługa	tel. OSP
1	2	3	4	5	6	7
Przechody	Osowiec	L. Zarzecki	85 738 05 79 661 660 157	Ciemnoszyje Osowiec	Cieciuch Zyskowski	86 273 22 19 85 738 05 88
Zebry	Zebry	C. Wasilewski	86 273 10 45 661 660 176	Szczuczyn Wąsosz	Nieradko Semborowski	696 488 675 86 273 10 61
Ławsk	Zebry	K. Andruk	86 273 10 60 661 660 165	Żebry Ławsk Niedźwiadna	Gazowski Witkowski Wasilewski	86 273 14 67 86 273 17 45 86 272 56 60

DYSPONOWANIE SIŁ LOTNICZYCH

Przewiduje się udział w akcji bezpośredniej samolotu gaśniczego stacjonującego na lotnisku w Białymstoku lub w Rostkach (Nadleśnictwo Drygały).

Leśna Baza Lotnicza Wyposażenie	Telefon Radiotelefon
1	2
Leśna Baza Lotnicza Białystok – Krywlany – samolot patrolowo-gaśniczy „ Dromader M-18 B ” PILOT: (085) 742 93 09 (600 538 724)	(085) 742 93 09 rdtl. Białystok 1-200 48,8875kHz (kanał 10)
Leśna Baza Lotnicza Drygały – Rostki – samolot patrolowo-gaśniczy „ Dromader M-18 B ” PILOT: 607 661 535	(087) 424 05 74 rdtl. Białystok 1-300 48,8875kHz (kanał 10)

Dysponować samolotem może:

- Punkt Alarmowo – Dyspozycyjny RDLP w Białymstoku,
- nadleśnictwo,
- Komenda Wyjewódzka Państwowej Straży Pożarnej,
- Powiatowe Stanowisko Kierowania Komendy Powiatowej Państwowej Straży Pożarnej.

Dysponowanie odbywa się za pośrednictwem:

- PAD RDLP Białystok (085)748 18 22; (085)746 08 19; (także awaryjnie 606 226 993), rdtf. Białystok 1-100, który koordynuje pracę LBL Białystok – Krywlany rdtl. Białystok 1-200, (085) 742 93 09 (awaryjnie pilot 600 538 724);
- Nadleśnictwo Drygały (087) 424 05 74, rdtl. 1-9, który koordynuje pracę LBL Rostki rdtf. Białystok 1-300, pilot 607 661 535.

W sytuacjach wyjątkowych loty dysponować można kontaktując się bezpośrednio z lotniskiem.

Tabela 78. Dysponowanie specjalistycznego sprzętu i pracowników do obsługi

Rodzaj sprzętu	Lokalizacja	Osoba obsługująca	Telefon
1	2	3	4
Ciągnik rolniczy, pług LPZ	Siedziba Nadleśnictwa	Janusz Jankowski Olszewski Tadeusz	669 969 008 697 603 865
Samochód strażacki	Siedziba Nadleśnictwa	Krzynówek Robert, Daniel Nowicki,	661 660 153 661 660 151

Rodzaj sprzętu	Lokalizacja	Osoba obsługująca	Telefon
1	2	3	4
		Zenon Krzyżewski	
Pilarka spalinowa	ZUL Krzysztof Kopyciński Wojdy 6 19-206 Rajgród	Krzysztof Kopyciński	600 280 752 86 272 16 97

Tabela 799. Wykaz baz sprzętu pomocniczego

Lokalizacja	Osoba odpowiedzialna	Telefon	Organizacja transportu	Rodzaj sprzętu		
				topaty	tłumice	gaśnice
1	2	3	4	5	6	7
N-ctwo Rajgród Tama 2 19-206 Rajgród	Damian Rejkiewicz	663 108 476	Nadleśnictwo	38	15	10
L-ctwo Ruda Ruda 19-200 Grajewo	Marcin Malinowski	661 660 175	L-ctwo	10	-	-
L-ctwo Białaszewo Ciemnoszyje 58 19-200 Grajewo	Jarosław Michalski	661 660 178	L-ctwo	10	-	-
L-ctwo Kędziorowo Dybla 24/1 19-200 Grajewo	Andrzej Maciorowski	661 660 173	L-ctwo	10	-	-
L-ctwo Żebry Żebry 98 19-222 Wąsosz	Cezary Wasilewski	661 660 176	L-ctwo	10	-	-
L-ctwo Przechody Osowiec 90 19-251 Osowiec	Lech Zarzecki	661 660 157	L-ctwo	10	-	-
L-ctwo Przejma Woźnawieś 118 19-206 Rajgród	Ewelina Zawalich	661 660 978	L-ctwo	10	-	-

DOŚTĘPNOŚĆ TERENÓW LEŚNYCH I ZAOPATRZENIA WODNEGO

Dostępność terenów leśnych

Szybkie wykrycie pożaru i zaalarmowanie o jego powstaniu jednostek ratowniczych decyduje w dużej mierze o tempie i rozmiarze działań gaśniczych. Niemniej skuteczność warunkuje także stan dróg, posiadane środki gaśnicze oraz sprzęt pożarniczy. Brak dróg oraz ich zły stan ograniczają zdolności manewrowe jednostek ratowniczych, utrudniają prowadzenie działań ratowniczych a przez to mogą rzutować na rozprzestrzenianie się pożarów lasu na znaczne powierzchnie.

W celu zapewnienia właściwych warunków działania pojazdom ratowniczym należy:

- na drogach jednopasmowych budować mijanki,
- mosty tymczasowe przebudować na trwałe,

- niezwłocznie usuwać przeszkody w przypadku zatarasowania dróg i linii wiatrołomami,
- oznakować i utrzymać w stanie ciągłej przejezdności drogi dojazdowe do punktów czerpania wody i baz sprzętu,
- punkty czerpania wody przygotować w sposób odpowiedni do ich zadań poprzez budowę podjazdów dla sprzętu gaśniczego.

Dojazdy pożarowe

Drogi leśne, wykorzystywane jako dojazdy pożarowe powinny posiadać:

- nawierzchnię gruntową lub utwardzoną o nośności co najmniej 10 ton i nacisku na oś 5 ton,
- promienie zewnętrzne łuków o długości co najmniej 11 m,
- odstępy pomiędzy koronami drzew o szerokości co najmniej 6 m, zachowany do wysokości 4 m od nawierzchni jezdni,
- szerokość jezdni co najmniej 3 m,
- plac manewrowy o wymiarach co najmniej 20 x 20 m w przypadku drogi bez przejazdu,
- mijanki o szerokości co najmniej 3 m i długości 23 m położone od siebie w odległości nie większej niż 300 m z zapewnieniem z nich wzajemnej widoczności, w przypadku dróg o jednym paśmie ruchu.

Tabela 80. Wykaz dojazdów pożarowych

Nr dojazdu pożarowego	Przebieg dojazdu pożarowego
1	2
Obręb Rajgród	
1	Od drogi krajowej nr 61 w oddz. 21, przed oddz. 25,26. Koniec w oddz. 27, leśnictwo Bełda.
2	Od drogi gminnej w oddz. 40, przez skrzyżowanie z drogą powiatową, następnie przez oddz. 42-46, koniec na drodze gminnej w oddz. 47, leśnictwo Bełda.
3	Początek na drodze powiatowej, leśnictwo Bełda, następnie przez oddz. 50, 51, 60-62. Koniec na drodze gminnej w oddz. 63, leśnictwo Przejma.
4	Od drogi powiatowej w oddz. 72. Przez oddz. 79, 86, skrzyżowanie z dojazdem pożarowym nr 5 w oddz. 93. Koniec na drodze gminnej w oddz. 101, leśnictwo Przejma.
5	Początek na drodze gminnej w oddz. 71, następnie przez oddz. 70, 78, 77, przez skrzyżowanie z drogą gminną w oddz.83. Koniec na dojeździe pożarowym nr 4 w oddz. 94, leśnictwo Przejma.
Obręb Grajewo	
6	Od drogi gminnej w oddz. 169. Koniec na drodze innej własności w oddz. 173, leśnictwo Przechody.
7	Od drogi innej własności w oddz. 31, następnie przez oddz. 41, 42, 52, 61. Koniec na dojeździe pożarowym nr 8 w oddz. 69, leśnictwo Podlasek.
8	Od drogi powiatowej w oddz. 73, następnie przez skrzyżowanie z dojazdem pożarowym nr 7 i drogą gminną w oddz. 69, leśnictwo Ruda. Kontynuacja w oddz. 81, 80, 79, koniec na drodze powiatowej w oddz. 87, leśnictwo Podlasek.
9	Początek na drodze wojewódzkiej w oddz. 245, przez oddz. 241,235, 226, 217, 207. Koniec na drodze gminnej w oddz. 198, leśnictwo Białaszewo.
10	Od drogi wojewódzkiej w oddz. 248, następnie przez oddz. 246, 243, 239, 232, przez fragment drogi innej własności. Kontynuacja w oddz. 223, 213, 204. Koniec na drodze innej własności w oddz. 194, leśnictwo Białaszewo.

Nr dojazdu pożarowego	Przebieg dojazdu pożarowego
1	2
11	Od drogi innej własności w oddz. 119, przez oddz. 125-124. Koniec na drodze innej własności w oddz. 126, leśnictwo Kędziorowo.
12	Od drogi powiatowej w oddz. 121, przez oddz. 122, 123. Koniec w oddz. 118 na drodze innej własności, leśnictwo Kędziorowo.
13	Początek drodze gminnej w oddz. 288A, fragment na drodze innej własności w oddz. 288. Przez oddz. 281, 274, koniec na dojeździe pożarowym nr 14 w oddz. 275, leśnictwo Żebry.
14	Od drogi innej własności w oddz. 253, następnie przez oddz. 252, 256, 255, 261, 268, 267. Przez skrzyżowanie z dojazdem pożarowym nr 13 w oddz. 275. Kontynuacja przebiegu w oddz. 276-279. Koniec na drodze innej własności w oddz. 287, leśnictwo Żebry.
15	Od drogi gminnej w oddz. 306, przez oddz. 309. Koniec w oddz. 310, leśnictwo Ławsk.
16	Łącznik między drogą gminną w oddz. 302, 303, leśnictwo Ławsk.

Dojazdy pożarowe zostały oznakowane w terenie przy pomocy tablic.

Sieć dojazdów pożarowych w Nadleśnictwie Rajgród jest wystarczająca dla jednostek LP II kategorii zagrożenia pożarowego, dlatego też nie planuje się obecnie przystosowywania innych dróg leśnych do tych celów. Należy dążyć do poprawy jakości dróg istniejących oraz utrzymania ich w stanie ciągłej przejezdności.

Stan zaopatrzenia wodnego

Źródła wody do celów przeciwpożarowych powinny być zapewnione w ilości co najmniej 50 m³ zgromadzonych w postaci nie więcej niż dwóch zbiorników w obrębie chronionej powierzchni, hydrantów zewnętrznych lub ciekłu wodnego o stałym przepływie wody nie mniejszym niż 10 dm³/s przy najniższym stanie wód, z zapewnieniem najbliższego stanowiska czerpania wody w terenie o promieniu nie przekraczającym 5 km. Przystosowanie do celów przeciwpożarowych istniejących zasobów wodnych polega na:

- zbudowaniu lub utrzymaniu dojazdu o parametrach drogi pożarowej, umożliwiającej przejazd pojazdem bez zawracania lub zakończonej placem manewrowym,
- zbudowaniu w miarę potrzeb studzienek ssawnych lub innych urządzeń umożliwiających pobór wody, chronionych przed zamuleniem i zamarznięciem,
- zapewnieniu możliwości poboru wody z głębokości nie większej niż 4 m licząc od lustra wody do poziomu czerpania wody,
- zapewnieniu dostępu do istniejącej sieci hydrantów.

Wykaz punktów czerpania wody w Nadleśnictwie Rajgród przedstawia poniższe zestawienie.

Tabela 81. Wykaz punktów czerpania wody

Nr	Lokalizacja	Rodzaj	Uwagi
1	2	3	4
Obręb Grajewo			
1	Szymany - most	Rzeka Ełk	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
2	Modzelówka - most	Rzeka Ełk	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego

Nr	Lokalizacja	Rodzaj	Uwagi
1	2	3	4
3	Sojczyń Grądowy - most	Kanał Rudzki	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
4	Przechody - most	Kanał Rodzki	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
5	Białogrądy - most	Kanał Rudzki	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
6	Osowiec - most przed wsią od Białogrądem	Kanał Łęg	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
7	Wąsosz - most	Rzeka Wissa	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
8	Szczuczyn - most	Rzeka Wissa	dojazd dobry, dostępność z mostu drogowego
9	Czerwonki	Rów melioracyjny	dostępność dobra z mostu drogowego
Nr	Młyn Ławski	Rzeka Wissa	dostępność z mostu drogowego
11	Żebry	Hydrant - OSP	dojazd i dostępność dobra
12	Mareckie	Rów melioracyjny	dostępność z mostu drogowego
13	Bzury	Staw – 100m3	dojazd i dostępność dobra
Obręb Rajgród			
14	Czarnawieś – „Kormoran”	Jezioro Rajgrodzkie	dojazd utwardzony, dostęp z pomostu
15	Tama – szkołka oddz. 17	Staw, 1000 m3	droga żwirowa, własna motopompa, węże
16	Tama - nadleśnictwo	Hydrant – 3 szt.	dojazd utwardzony
17	Okoniówek - ośrodki	Jezioro Rajgrodzkie	dojazd i dostępność dobra
18	Woźnawieś – pole biwakowe	Jezioro Dreństwo	dojazd, dostęp dobry z pomostu
19	Kuligi - most	Rzeka Jegrznia	dojazd i dostępność dobra z mostu drogowego

Z danych zamieszczonych powyżej wynika, że stan zaopatrzenia wodnego nadleśnictwa jest wystarczający (został zachowany warunek zapewnienia najbliższego punktu czerpania wody w promieniu 5 km). Nie przewiduje się więc budowy nowych punktów czerpania wody. Dojazdy do punktów czerpania wody nie są utrudnione.

ANALIZA ZADAŃ Z ZAKRESU OCHRONY PRZECIWPÓŻAROWEJ

Konieczne jest prowadzenie gospodarstwa leśnego, tak by zwiększyć biologiczną odporność drzewostanów na powstawanie i rozwój pożarów leśnych.

Podstawowe znaczenie będą miały:

- działania i czynności zmniejszające ilość materiałów łatwo zapalnych w lesie, ważny przy tym jest termin i czas realizowania zadań ochronnych i hodowlanych,
- działania utrudniające rozwój pożarów, hamujące szybkość ich rozprzestrzeniania się a nawet mogące całkowicie wstrzymać ich rozwój, zwłaszcza tych o mniejszej intensywności,
- działania mające na celu uświadamianie społeczeństwa oraz odpowiednie ukierunkowanie ruchu turystycznego.

Zmniejszenie ilości materiałów palnych w lesie należy osiągnąć przez:

- wykaszanie traw wzdłuż szlaków komunikacyjnych, ich zaorywanie lub niszczenie środkami chemicznymi,

- usuwanie gałęzi, chrustu, odpadów poeksploatacyjnych i innych materiałów palnych na odległość do 30 m od dróg i torów kolejowych,
- zrębkowanie gałęzi i czubów drzew przy zachowaniu ustalonych środków ostrożności,
- podkrzesywanie drzewek iglastych, usuwając z nich usychające i suche gałęzie.

W działaniach utrudniających rozwój pożarów należy wykonać:

- wprowadzanie podszytów, domieszek drzew i krzewów liściastych, zwłaszcza wzdłuż dróg oraz na obrzeżach upraw zakładanych na siedliskach boru świeżego i boru mieszanego świeżego,
- utrzymywanie istniejących pasów przeciwpożarowych w należyтым stanie,
- zakładanie pasów przeciwpożarowych przy biwakach i parkingach leśnych.

W działaniach uświadamiania społeczeństwa oraz odpowiednie ukierunkowanie ruchu turystycznego należy:

- prowadzić wśród społeczności lokalnej akcję propagandową o tematyce przeciwpożarowej skierowaną zarówno do dorosłych, jak młodzieży i dzieci,
- dążyć do uświadamiania społeczności lokalnej na temat szkodliwości wypalania traw i skutków powstałych przez to pożarów (w okresach kiedy ten proceder występuje),
- rozwieszać plakaty i ogłoszenia, o treści edukacyjnej, w miejscach zbiorowego przebywania ludności np. przed sklepami, urzędami, przy budynkach LP,
- ustawić tablice informacyjno-ostrzegawcze w miejscach o największej penetracji i przy drogach prowadzących do lasu,
- egzekwować zakaz poruszania się po terenach leśnych w okresach największego zagrożenia pożarowego,
- w okresach największego zagrożenia administracja LP powinna korzystać ze środków masowego przekazu, by dotrzeć ze swymi komunikatami do jak największej liczby odbiorców.

INSTRUKCJA POSTĘPOWANIA PRACOWNIKÓW NADLEŚNICTWA W PRZYPADKU ZAISTNIENIA POŻARU

Punkt Alarmowo – Dyspozycyjny nadleśnictwa zobowiązany jest:

- a) zaalarmować **KPPSP** w Grajewie,
- b) zaalarmować kadrę kierowniczą nadleśnictwa lub osoby wyznaczone przez Nadleśniczego do interwencji w wypadku pożaru oraz miejscowego leśniczego,
- c) jeśli zachodzi potrzeba żądać niezwłocznie pomocy lotnictwa,
- d) zaalarmować PAD RDLP,
- e) uruchomić na polecenie kierujących akcją gaśniczą dostarczanie na miejsce pożaru sprzętu specjalistycznego lub pomocniczego będącego w posiadaniu,
- f) stale współpracować i utrzymywać łączność z miejscem pożaru, kierownictwem nadleśnictwa, PSP, samolotami i PAD RDLP.

Kierownictwo nadleśnictwa, personel inżynieryjno - techniczny winien:

- a) udać się na miejsce pożaru,

- b) zorganizować i podjąć akcję gaśniczą, w tym:
 - zaalarmować potrzebną liczbę pracowników nadleśnictwa,
 - sprowadzić do pożaru środki i sprzęt gaśniczy będący w dyspozycji nadleśnictwa,
 - wyznaczyć pracowników w celu szybkiego doprowadzenia na miejsce pożaru lub koncentracji wezwanych jednostek straży pożarnej i sił lotniczych,
 - wyznaczyć osobę aktualnie dyżurującą do udania się na miejsce pożaru z samochodem patrolowo-gaśniczym w razie zaistnienia takiej potrzeby lub samemu udać się ww. samochodem na miejsce pożaru,
 - zorganizować w miarę potrzeby ewakuację ludzi i mienia z zagrożonych budynków lub terenów,
 - zapewnić stałą łączność pomiędzy miejscem pożaru a nadleśnictwem,
 - dostarczyć na miejsce pożaru napoje chłodzące dla gaszących,
- c) przy organizacji dostępu do pożaru uwzględnić istniejące dojazdy pożarowe,
- d) do koordynacji działań gaśniczych używać map ochrony ppoż. Nadleśnictwa Rajgród,
- e) przekazać kierownictwo akcji dowódcy jednostki straży pożarnej z chwilą jej przybycia, współpracować z nim i podporządkować się jego rozkazom w trakcie akcji gaśniczej,
- f) przejąć pożarzysko po upewnieniu się, że jest właściwie zgaszone bez widocznych żarzących się pni, gałęzi itd. i zorganizować jego dogaszenie i zabezpieczenie,
- g) ustalić okoliczności powstania i rozprzestrzeniania się pożaru (ustalenie miejsca powstania pożaru, przyczyny oraz zabezpieczenie śladów, uzyskanie oświadczeń naocznych świadków) przy współudziale Policji i PSP, jeszcze w trakcie trwania pożaru.

Po pożarze nadleśnictwo zobowiązane jest:

- a) oszacować straty po pożarowe,
- b) podjąć czynności niezbędne w celu ustalenia sprawcy pożaru i uzyskaniu odszkodowania za poniesione straty,
- c) przy pożarze ponad 10 ha powołać komisję, która sporządzi analizę okoliczności i przyczyn powstania pożaru oraz przebiegu akcji gaśniczej,
- d) prowadzić rejestr pożarów i przekazać meldunek o pożarze do RDLP Białystok,
- e) każdorazowo w terminie do 5 dni od powstania pożaru wysłać pocztą internetową lub fax-em meldunek z pożaru do właściwej komendy rejonowej PSP.

Mapa ochrony przeciwpożarowej.

Kierując się wytycznymi „Instrukcji urządzania lasu” opracowano dla nadleśnictwa mapę ochrony przeciwpożarowej w skali 1:50000, która stanowi integralną część planu. Posłuży ona jako materiał pomocniczy do opracowania rocznych szczegółowych planów operacyjnych. Na mapie tej oznaczono za pomocą kolorów i symboli:

- siedziby straży pożarnej z podziałem na należące do KSRG i inne,
- punkty telefoniczne w jednostkach Lasów Państwowych,
- miejsca lokalizacji radiostacji,
- bazy sprzętu przeciwpożarowego,

- punkty czerpania wody oraz dojazdy pożarowe,
- drogi umożliwiające przejazd ciężkiego sprzętu,
- ważniejsze drogi gruntowe, leśne i ciekły wodne,
- koordynaty i ich numery,
- parkingi, kempingi, miejsca wypoczynkowe, miejsca palenia ognisk,
- granice zasięgu nadleśnictwa, obrębów leśnych i leśnictw,
- granice powiatów i gmin,
- siedziby: nadleśnictwa, leśnictw, powiatów i gmin,
- tereny szczególnie zagrożone pożarem oraz torfowiska na siedliskach bagiennych,
- pasy przeciwpożarowe,
- zbiorniki wodne,
- hydranty.

Tereny Nadleśnictwa Rajgród są coraz bardziej narażone na pożary ze względu na większą penetrację (duże zagęszczenie osad ludzkich w zasięgu terytorialnym nadleśnictwa). Obserwuje się corocznie zwiększającą się liczbę turystów i zbieraczy runa leśnego, którzy stwarzają zagrożenie pożarowe oraz zaśmiecają lasy.

Podsumowując ochronę przeciwpożarową w Nadleśnictwie Rajgród należy stwierdzić:

- ✓ system obserwacji, wykrywania i alarmowania w przypadku powstania pożaru jest dobrze zorganizowany w strukturach wewnętrznych nadleśnictwa,
- ✓ liczba, rozmieszczenie i zaopatrzenie w sprzęt gaśniczy jest właściwe dla danej kategorii zagrożenia pożarowego,
- ✓ stan zaopatrzenia wodnego jest wystarczający,
- ✓ sieć dróg stanowiących dojazdy pożarowe jest prawidłowa.

3.2.4. Użytkowanie uboczne

Użytkowanie uboczne nadleśnictwa opiera się głównie o gospodarkę łowiecką. Pozyskanie choinek jest niewielkim elementem użytkowania ubocznego i wynosi około 150 sztuk rocznie.

Pozyskanie choinek będzie utrzymane na dotychczasowym poziomie. Gospodarka łowiecka oparta będzie o coroczne plany sporządzane w oparciu o stan zwierzyny, wielkość szkód przez nią wyrządzanych oraz potrzeby zachowania właściwego stanu sanitarnego.

3.2.4.1. Gospodarka łowiecka

Obowiązujące obecnie w Polsce prawo określa łowiectwo, jako planowe gospodarowanie zwierzyną, zgodnie z potrzebami gospodarki i ochrony przyrody. Obejmuje ono hodowlę i ochronę zwierzyny, polowanie oraz wprowadzanie upolowanej zwierzyny do obrotu gospodarczego.

Celem gospodarki łowieckiej w nadleśnictwie jest utrzymanie możliwie najliczniejszego stanu zwierzyny w odpowiedniej strukturze wiekowej i płciowej przy znośnych gospodarczo szkodach w drzewostanach. Gospodarka łowiecka w lasach musi być integralną częścią gospodarki leśnej, a zwierzyna składową częścią ekosystemu leśnego. Zachowanie lasu i jego wielofunkcyjnego charakteru traktować należy jako priorytetowe zadanie hodowli. Nadmiar szkód w uprawach i młodnikach, który uniemożliwia dostosowanie

ich składu gatunkowego do potencjału siedliska oraz osiągnięcie właściwej jakości, musi być sygnałem do redukcji stanu pogłowia zwierzyny.

Teren Nadleśnictwa Rajgród położony jest w Rejonie Hodowlanym Puszczy Knyszyńskiej. Gospodarka łowiecka prowadzona jest na podstawie rocznych planów łowieckich oraz Wieloletniego Łowieckiego Planu Hodowlanego.

W zasięgu nadleśnictwa znajduje się 16 obwodów łowieckich. Spośród nich 14 wydzierzawiono 10 kołom łowieckim, 2 obwoły użytkowane są przez nadleśnictwo jako OHZ.

Tabela 82. Charakterystyka obwodów łowieckich

Numer obwodu	Powierzchnia			Lesistość (%)	Rodzaj obwodu	Dzierżawca/Zarządca
	ogółem	wyłączona z art. 26	użytkowa obwodu			
1	2	3	4	5	6	7
66	5473,59	122,39	5351,20	58,35	Leśny	Nadleśniczy N-ctwa Rajgród
79	1915,01	30,68	1884,33	6,95	Polny	Nadleśniczy N-ctwa Rajgród
59	6995,33	211,32	6784,01	16,56	Polny	Kł „Łoś” (Rajgród)
67	7307,94	139,35	7168,59	15,94	Polny	Kł „Łoś” (Rajgród)
68	6937,31	183,72	6753,59	18,92	Polny	WKł 530 „Łoś- Czerwony Bór” (Łomża)
80	6447,33	62,91	6384,41	28,55	Polny	Kł „Leśnik” (Białystok)
81	5421,76	98,29	5323,47	46,98	Leśny	Kł „Wilk” (Grajewo)
82	9194,85	265,74	8929,11	32,77	Polny	WKł 169 „Bóbr” (Osowiec)
83	6606,50	185,52	6420,98	12,16	Polny	Kł „Wilk” (Grajewo)
84	7747,78	247,64	7500,14	19,85	Polny	Kł „Knieja” (Łomża)
85	5555,73	179,58	5376,15	9,28	Polny	Kł „Ponowa” (Szczuczyn)
94	1316,44	33,56	1282,88	9,94	Polny	Kł „Dzik” (Białystok)
95	8629,56	239,28	8390,28	22,28	Polny	Kł „Cietrzew” (Prostki)
96	7514,93	390,82	7124,11	14,63	Polny	Kł „Ponowa” (Szczuczyn)
97	7718,55	240,89	7477,66	13,50	Polny	Kł „Batalion” (Łomża)
113	4363,79	161,28	4202,51	4,99	Polny	WKł 126 „Rogacz” (Warszawa)

Od 2014 roku ogromny wpływ na działania w obszarze gospodarki łowieckiej ma afrykański pomór świń (ASF). Jest to niezwykle groźna, nieuleczalna choroba wirusowa świń i dzików. Głównym rezerwuarem wirusa są dziki. Pozostałe gatunki zwierząt są niewrażliwe na zakażenie. Pierwszy przypadek ASF wykryto w 1910 r. w Kenii, w Europie chorobę zaobserwowano po raz pierwszy w 1957 roku w Portugalii. W 2014 r. zarejestrowano pierwszy przypadek w Polsce. Zasięg obszarów objętych restrykcjami wyznaczają przepisy prawa Unii Europejskiej.

Obecnie określa je decyzja Komisji 2014/709/UE. Postanowienia ww. decyzji zostały wdrożone do prawa krajowego rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 31 marca 2014 r. w sprawie środków podejmowanych w związku z wystąpieniem u dzików afrykańskiego pomoru świń. Obecnie obowiązuje rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 6 maja 2015 r. (z późniejszymi zmianami).

W myśl tego rozporządzenia obszar nadleśnictwa leży w strefie objętej ograniczeniami.

W bieżącym okresie gospodarczym działalność z zakresu gospodarki łowieckiej powinna obejmować następujące zagadnienia:

- poprawiania warunków bytowania zwierzyny poprzez ograniczanie niepokoju w biotopie oraz zapewnienie bazy pokarmowej,
- ochronę ostoi zwierzyny poprzez odpowiednie oznakowanie i ograniczenie wstępu,
- ochronę upraw i młodników przez gradzenie oraz stosowanie indywidualnych zabezpieczeń,
- dostosowanie ilości zwierzyny do pojemności łowisk,
- realizować zadania niezbędne do ograniczenia rozprzestrzeniania się ASF.

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

W trakcie prac terenowych zainwentaryzowano wszystkie drogi będące w stanie posiadania nadleśnictwa. Nadleśnictwo posiada aktualny Projekt Docelowej Sieci Drogowej. Prace związane z infrastrukturą drogową prowadzone będą w oparciu o dane zawarte w tym dokumencie.

3.2.5.2. Wykonanie i utrzymanie szlaków technologicznych

W nadleśnictwie istnieje już sieć szlaków zrywkowych ułatwiających dostęp do drzewostanów objętych użytkowaniem. Wykonanie nowych będzie niezbędne w miejscach pozyskania drewna przez ciężki sprzęt maszynowy. Z uwagi na postępującą mechanizację prac związanych z pozyskaniem, szlaki zrywkowe należy wykonywać podczas ostatniego nawrotu czyszczeń późnych.

Szlaki technologiczne wykonywane są w oparciu o zarządzenie nr 35 Dyrektora Generalnego Lasów państwowych z dnia 29 czerwca 2016r w sprawie udostępniania szlaków operacyjnych w jednostkach organizacyjnych Lasów Państwowych.

3.2.5.3. Budowa i remonty siedzib jednostek LP oraz budynków gospodarczych

Potrzeby w zakresie budownictwa ogólnego realizowane będą w zależności od potrzeb oraz możliwości finansowych nadleśnictwa i zadań ujętych w planie perspektywicznym RDLP w Białymstoku.

3.2.5.4. Budowa i konserwacja zbiorników małej retencji

Wobec rosnących zagrożeń związanych z deficytem wody należy rozważyć potrzebę budowy urządzeń małej retencji zwiększające zdolność do gromadzenia i zatrzymywania wody oraz odtwarzające ciekły wodne w obszarze nadleśnictwa.

3.2.5.5. Budowa i remonty urządzeń na potrzeby turystyki i rekreacji oraz izb edukacji przyrodniczej

Na terenie nadleśnictwa zlokalizowana jest izba edukacji przyrodniczej, dwie ścieżki edukacyjne. Remonty i rozbudowa tych obiektów realizowana jest w miarę potrzeb i możliwości finansowych. W związku z rosnącym zainteresowaniem edukacją przyrodniczą, istnieje potrzeba uzyskania dofinansowania na ten cel.

W ramach infrastruktury turystycznej, w nadleśnictwie funkcjonuje jeden parking, pięć wiat, siedem miejsc postoju pojazdów i dwie ścieżki przyrodniczo-edukacyjne. Konserwacja i remonty urządzeń turystycznych odbywa się na bieżąco w miarę potrzeb.

Wszelkie nowe inwestycje turystyczne, które mogą się pojawić wraz z wynikającymi z nich potrzebami, powinny nawiązywać do postanowień miejscowych planów przestrzennego zagospodarowania, planów zadań ochronnych obszarów Natura 2000 i być tworzone we współpracy z wydziałami urzędów wojewódzkich i samorządowych zajmujących się problematyką turystyki i rekreacji.

4. PROGRAM OCHRONY PRZYRODY

Nadleśnictwo posiada opracowany program ochrony przyrody wg stanu na 1.01.2010 r., który został zaktualizowany zgodnie z § 3 pkt. 4 oraz §110 i 111 obowiązującej instrukcji przez BULiGL Oddział w Białymstoku, wg stanu na 1.01.2020 r.

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 składa się z części opisowej i kartograficznej.

5. PROGNOZA STANU ZASOBÓW DRZEWNYCH NA KONIEC OKRESU GOSPODARCZEGO

Dla utrzymania ciągłości produkcji leśnej ważnym 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 VIIIa – Tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących i stref uszkodzenia – przyrost tablicowy,
- Wzór 8 – Formularz wniosku dyrektora RDLP o zatwierdzenie planu urządzenia lasu.

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 VIIIa),

U – planowany rozmiar użytkowania brutto (Wzór nr 8).

Wyliczony prawdopodobny zapas na koniec okresu dla Nadleśnictwa Rajgród wyniesie:

Tabela 83. Prognoza miąższości drzewostanów na koniec okresu gospodarczego

Miąższość grubizny na początku okresu (na gruntach zal.)	Przyrost bieżący Z_v	Etat użytków głównych U	Prognoza zasobów na koniec okresu gospodarczego $V_k = V_p + Z_v - U$	Spodziewana przeciętna zasobność na 1 ha na koniec okresu (na gruntach zal.)
m ³ brutto				
1	2	3	4	5
3069203	701100	708302	3062001	279,93

6. PODSUMOWANIE PRAC URZĄDZENIOWYCH

Prace związane z V rewizją planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Rajgród zostały wykonane przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz protokołem z Komisji Założeń Planu z dnia 9 października 2017 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. Prace glebowo-siedliskowe

Przy tworzeniu planu urządzenia lasu V rewizji wykorzystano opracowanie glebowo-siedliskowe dla Nadleśnictwa Rajgród wykonane przez BULiGL Oddział w Białymstoku w 2008 roku. Dostosowano systematykę gleb do Klasyfikacji Gleb Leśnych Polski (CILP 2000), w celu uzyskania zgodności ze słownikiem programu TAKSATOR.

6.2. Podstawowe prace urządzeniowe

Piąta rewizja planu urządzenia lasu Nadleśnictwa Rajgród została wykonana przez Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddział w Białymstoku na podstawie umowy nr RL.271.18.2018 z dnia 19.04.2018 r., zawartej pomiędzy wykonawcą, a Regionalną Dyрекcją Lasów Państwowych w Białymstoku. Prace wykonano w oparciu o protokoły z posiedzeń: Komisji Założeń Planu i Narady Techniczno-Gospodarczej, a także ustawę z dn. 28.09.1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 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 późn. zm.), ustawę z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651 z późn. zm.), Rozporządzenia MŚ z dnia 12.11.2012 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1302) w sprawie szczegółowych warunków i trybu sporządzania planów urządzenia lasów oraz zgodnie z Instrukcją urządzania lasu z 2011 r. i Zasadami Hodowli Lasu z 2011 r., Instrukcją ochrony lasu z 2011 r., Instrukcją ochrony przeciwpożarowej z 2011 r.

6.2.1. Prace terenowe

Inwentaryzacja zasobów leśnych „na gruncie” została wykonana w oparciu o zaktualizowane mapy gospodarcze w skali 1: 5000, w latach 2018-2019. Po zakończeniu prac terenowych w każdym leśnictwie, uzgodniono opisy taksacyjne i wskazania gospodarcze dla każdego wydzielenia. Odbiór terenowych prac urządzeniowych nastąpił w dniu 25 czerwca

2019 roku z udziałem przedstawicieli RDLP, nadleśnictwa i wykonawcy. Komisja odbioru przyjęła prace jako wykonane zgodnie z umową.

Podczas prac taksacyjnych nie utrwalano podziału powierzchniowego.

Zgodnie z §10 IUL aktualizacji stref uszkodzeń przemysłowych nie przeprowadzono.

Weryfikacja siedlisk przyrodniczych, zgodnie z KZP, została wykonana na podstawie lustracji terenowej.

Prace taksacyjne

Powierzchnia gruntów objętych taksacją według stanu na dzień 1 stycznia 2020 roku wynosi:

obręb Grajewo	-	8744,0785 ha	(8744,15 ha)
obręb Rajgród	-	3363,7939 ha	(3363,87 ha)
Nadleśnictwo Rajgród	-	12107,8724 ha	(12108,02 ha)

Jako sposób inwentaryzacji zapasu przyjęto metodę matematyczno-statystyczną polegającą na pomiarze zasobów drzewnych na losowo wybranych w obrębie leśnym kołowych powierzchniach próbnych.

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

Etap pierwszy – szacunek zasobności drzewostanów (podczas sporządzania opisu taksacyjnego), 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 ustalonej dla klas i podklas wieku w wyniku pomiaru miąższości statystyczną metodą reprezentacyjną w warstwach gatunkowo-wiekowych, z wykorzystaniem równań regresji.

W Nadleśnictwie Grajewo założono 1455 miąższościowych powierzchni kołowych. W ramach obrębów leśnych przedstawia się to następująco:

- obręb Grajewo - 923
- obręb Rajgród - 532

Błędy procentowe dla pomierzonych cech

Średni procentowy błąd miąższości wyniósł:

- dla obrębu Grajewo - 1,27%,
- dla obrębu Rajgród - 1,33%.

Należy podkreślić, że w założeniu metody inwentaryzacji zasobów drzewnych jednostką pomiarową na potrzeby inwentaryzacji zasobu nie jest drzewostan, lecz warstwa gatunkowo-wiekowa. Dokładność zapasu w konkretnych wyłączeniach drzewostanowych może być obarczona błędem. W związku z powyższym miąższość określona tym sposobem nie

może stanowić podstawy do rozliczenia na konkretnej pozycji zrębowej. Zadawalająca dokładność tej metody osiągnięta jest dla obrębu leśnego. Na miąższość obrębu składa się miąższość warstw pomierzonych statystyczną metodą reprezentacyjną oraz miąższość drzewostanów nie mierzonych tą metodą – I klasa wieku. W drzewostanach I klasy wieku zapas określono wyłącznie za pomocą szacunku wzrokowego.

W tabelach zamieszczonych poniżej przedstawiono analizę błędów procentowych dla pomierzonych cech według klas wieku i głównych gatunków drzew (warstw stratyfikacyjnych).

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 wyrwconych oraz stanowiące fragmenty drzew martwych. W nadleśnictwie wylosowanych zostało 205 powierzchni do pomiaru istniejącego drewna martwego.

Tabela 844. Błędy procentowe dla pomierzonych cech – obręb Grajewo

Gatunek	BRZ	DB	MD	OL	SO	ŚW
	wariancja miąższości					
Klasa wieku	współczynnik zmienności miąższości					
	błąd procentowy miąższości					
IIa	2024,92				4038,41	3279,51
	29,01				41,99	63,15
	11,84				11,22	31,57
IIb	4717,40		2504,40	3439,88	8493,30	21086,72
	47,52		31,50	36,90	43,96	57,19
	17,96		12,86	13,05	8,97	25,57
IIIa	6706,26	1048,49		14971,91	7364,30	8151,51
	43,09	16,46		54,89	34,18	41,25
	13,63	7,36		22,41	5,95	18,45
IIIb	16166,95	11633,29		17913,76	11112,80	
	67,22	35,89		51,51	36,01	
	14,67	12,69		14,28	3,40	
IVa	19392,60			19043,73	9471,93	
	73,61			37,19	27,62	
	13,22			9,94	2,06	
IVb	12759,75			32771,95	11811,69	
	54,87			47,66	28,44	
	11,70			8,70	4,44	
Va	15709,37			17380,33	16295,38	
	62,74			35,57	32,07	
	16,77			8,63	4,45	
Vb				27611,05	11637,69	
				70,37	24,76	
				20,31	3,00	
VI					24322,11	
					36,29	
					7,12	
KO, KDO	10905,00			8131,79	27274,05	
	37,30			28,08	39,02	
	7,95			5,73	4,26	

Tabela 85. Błędy procentowe dla pomierzonych cech – obręb Rajgród

Klasa wieku	Gatunek		BRZ	OL	SO
	wariancja miąższości współczynnik zmienności miąższości błąd procentowy miąższości				
IIa					2222,78
					43,27
					16,36
IIb			7034,05		8136,10
			39,57		40,44
			13,19		12,79
IIIa			6032,00		13225,03
			30,78		47,42
			10,26		17,92
IIIb			5476,69		11251,12
			65,58		33,89
			16,93		7,07
IVa			3992,52	24204,98	7997,64
			50,05	42,37	24,76
			12,14	12,77	3,25
IVb			17187,39	18940,61	9472,24
			47,97	41,80	25,03
			11,00	12,07	3,86
Va					13552,89
					27,59
					2,50
Vb					10745,82
					24,16
					2,48
VI					16089,59
					28,92
					3,70
KO, KDO					27987,15
					38,84
					10,03

Pomiar sytuacji wewnętrznej

W trakcie prac urządzeniowych dokonano pomiaru nowych dróg, granic zrębów oraz zweryfikowano przebieg niektórych wydzieleń. Pomiary wykonano za pomocą odbiornika GPS-Global Positioning System (satelitarne określenie położenia). Proste pomiary wykonano taśmą metodą domiarów lub dalmierzem laserowym. Pomiarom objęto granice wyłączeń lub granice innych szczegółów sytuacji wewnętrznej, na których stwierdzono istotne zmiany lub niezgodności. Zgodnie z Instrukcją Urządzenia Lasu przyjęto zasadę maksymalnego wykorzystania (przeniesienia) na aktualne opracowywane mapy gospodarcze szczegółów z map gospodarczych poprzedniego planu, posiłkując się również aktualną ortofotomapą tych terenów i numerycznym modelem terenu uzyskanym z programu ISOK.

Odbiór inwentaryzacji zasobów wraz z testem kontroli pomiaru miąższości na kołowych powierzchniach próbnych nastąpił w dniach 24-25 czerwca 2019 r. Zespół kontroli pomiaru miąższości (powołany przez Dyrektora Regionalnej Dyrekcji L.P. w Białymstoku) skontrolował w wylosowanym obrębie Grajewo 46 powierzchni kołowych. Zespół podczas

kontroli dokonał pomiaru wielkości powierzchni próbnej, wszystkich pierśnic drzew na powierzchni próbnej, wysokości średniego drzewa gatunku i wieku z każdej grupy. Bezwzględna wartość statystyczna pola przekroju pierśnicowego wyniosła 0,056 a wysokości 0,24. Komisja przyjęła całość pomiarów, zgodnie z § 61 pkt. 3 Instrukcji urządzania lasu.

6.2.2.Prace kameralne

Prace kameralne zostały wykonane w latach 2018-2019 Do wprowadzenia i przetwarzania danych taksacyjnych posłużono się programem Taksator 6.0.511 Mapę numeryczną wykonano za pomocą aplikacji Leman 4.

Dane taksacyjne, na podstawie których sporządzono Plan urządzania lasu zostały przekazane Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku w formie elektronicznej. Przekazano też dane, w formie warstw numerycznych, zgodne ze standardem leśnej mapy numerycznej.

Prace terenowe i kameralne V rewizji urządzania lasu w Nadleśnictwie Rudka zostały wykonane przez pracownię urzędzeniową Biura Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej Oddziału w Białymstoku w składzie:

- | | |
|---------------------------------|-------------------------------------|
| - mgr inż. Jerzy Półtorak | kierownik pracowni |
| - mgr inż. Andrzej Bogacki | z-ca kier., taksator specjalista |
| - mgr inż. Marcin Warmijak | taksator specjalista |
| - mgr inż. Grzegorz Siemieńczuk | taksator specjalista |
| - mgr inż. Krystyna Murawska | taksator specjalista |
| - Rafał Kułakowski | starszy taksator (wykonawca planów) |
| - mgr inż. Piotr Kalisz | taksator |
| - mgr inż. Marcin Aniśko | taksator |
| - inż. Rafał Macianis | starszy asystent taksatora |
| - inż. Marcin Sierszeń | starszy asystent taksatora |
| - Daniel Abramczyk | asystent taksatora |
| - Dawid Leończuk | asystent taksatora |
| - Patryk Szymczuk | asystent taksatora |

Weryfikację fitosocjologiczną na gruntach nieleśnych przeprowadził Marek Wołkowycki.

Nadzór i kontrolę prac prowadził starszy inspektor nadzoru i kontroli mgr inż. Janusz Porowski.

Nadzór merytoryczny nad całokształtem prac sprawował Zastępca Dyrektora Oddziału w Białymstoku dr inż. Marek Ksepko.

6.2.3.Zestawienie składników planu urządzania lasu

Plan urządzania lasu dla Nadleśnictwa Rajgród zawiera następujące części składowe: **Opis ogólny lasów nadleśnictwa (elaborat)** wykonano w 3 egzemplarzach: dla nadleśnictwa, RDLP i DGLP. Dołączono do niego następujące dokumenty:

- Zarządzenie nr 75 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 29 grudnia 2014 r. w sprawie określenia zasięgu terytorialnego nadleśnictw nadzorowanych przez RDLP w Białymstoku (z częścią załącznika dotyczącą Nadleśnictwa Rajgród),
- Zarządzenie nr 16 Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych z dnia 9 marca 2016 r. o zmianie niektórych zarządzeń określających zasięgi terytorialne nadleśnictw (z częścią załącznika dotyczącą Nadleśnictwa Rajgród),
- protokół z posiedzenia Komisji Założeń Planu,
- wykaz rozbieżności użytków ze stanem na gruncie wraz z decyzją Nadleśniczego w sprawie ich ujęcia w PUL,
- protokół z wykonania testu kontroli pomiaru miąższości w Nadleśnictwie Rajgród,
- notatka służbowa z posiedzenia w sprawie ustalenia wysokości użytkowania rębnego i uzgodnienia rozplanowania cięć na lata 2020-2029,
- protokół z Narady Techniczno-Gospodarczej dla Nadleśnictwa Rajgród,
- Decyzja Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasy będące w zarządzie Nadleśnictwa Rajgród,
- wykazy szczegółowe lasów ochronnych do projektu Decyzji Ministra Środowiska w sprawie uznania za ochronne lasy będące w zarządzie Nadleśnictwa Rajgród,

Program Ochrony Przyrody wykonano jako oddzielny tom w 5 egzemplarzach i stanowi on część opisu ogólnego.

Opisy taksacyjne i plany wykonane dla obrębu w 2 egzemplarzach: dla nadleśnictwa i Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych. W skład tomu wchodzi:

- opis taksacyjny lasu,
- wykaz skrótów i symboli,
- zestawienie powierzchni gruntów nadleśnictwa wg rodzajów użytków gruntowych, kategorii użytkowania i grup rodzajów powierzchni, zgodnie z podziałem administracyjnym kraju (tabela I),
- zestawienie powierzchni typów siedliskowych lasu wg panujących gatunków drzew oraz ich bonitacji (tabela II),
- powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg głównych (dominujących) funkcji lasu i gatunków panujących (tabela III),
- powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg typów siedliskowych lasu i gatunków panujących (tabela IV),
- powierzchniowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu (tabela Va),
- miąższościowa tabela klas wieku wg rzeczywistego udziału gatunków drzew w typach siedliskowych lasu (tabela Vb),
- powierzchniowa i miąższościowa tabela klas wieku wg gospodarstw i grup gatunków panujących o tym samym wieku rębności (tabela VI),
- tabela klas wieku spodziewanego bieżącego rocznego przyrostu miąższości wg gatunków panujących - przyrost tablicowy (tabela VIIa),
- zestawienie obliczonych i przyjętych miąższościowych etatów użytkowania rębnego (tabela XIV),

- zestawienie powierzchni manipulacyjnej użytków rębnych wg rodzajów rębni w gospodarstwach (tabela XV),
- zestawienie zbiorcze powierzchni drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego we wskazaniach gospodarczych opisu taksacyjnego wg rodzajów cięć i gatunków panujących oraz klas i podklas wieku (tabela XVI),
- zestawienie łączne etatu użytków głównych według kategorii cięć (tabela XVII),
- zestawienie zbiorcze wskazań gospodarczych z opisów taksacyjnych w zakresie hodowli lasu (tabela XVIII),
- wykaz obiektów bazy nasiennej (wzór nr 2),
- wykaz drzewostanów kwalifikujących się do przebudowy (wzór nr 3),
- wykaz drzewostanów w klasie odnowienia (wzór nr 4),
- wykaz drzewostanów w klasie do odnowienia (wzór nr 5),
- wykaz projektowanych cięć rębnych (wzór nr 6),
- wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu (wzór nr 7),
- wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
- wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu.

Opisy taksacyjne, wykazy cięć rębnych i przedrębnych oraz hodowli dla leśnictw, wykonane zostały w 1 egzemplarzu. Tom zawiera:

- opis taksacyjny lasu,
- wykaz skrótów i symboli,
- wykaz projektowanych cięć rębnych,
- wykaz pozycji niezaliczonych na poczet etatu,
- wykaz drzewostanów zaprojektowanych do użytkowania przedrębego,
- wykaz projektowanych wskazań gospodarczych z zakresu hodowli lasu,
- wyciąg z opisanego ogólnego nadleśnictwa,
- wyciąg z programu ochrony przyrody.

Materiały kartograficzne

Na całość opracowania kartograficznego składają się następujące mapy:

- mapy gospodarcze w skali 1:5 000 z działkami ewidencyjnymi
 - w arkuszach formatu A1 - 2 egz.
 - arkusz zbiorczy map gospodarczych - 2 egz.
- mapy gospodarczo-przeładowe leśnictw w skali 1:10 000
 - a) drzewostanów - 1 egz.
 - b) cięć - 1 egz.
 - c) mapy „czyste” - 2 egz.
 - d) atlasy zawierające mapę drzewostanów i mapę cięć 1 egz.
- mapy przeładowe dla obrębu w skali 1:20 000
 - a) drzewostanów - 3 egz.
 - b) siedlisk - 3 egz.
 - c) cięć - 3 egz.

- d) ochrony lasu - 2 egz.
- e) nasiennictwa i selekcji - 2 egz.
- f) zagospodarowania rekreacyjnego - 2 egz.
- g) gospodarki łowieckiej - 2 egz.
- h) obszarów chronionych i funkcji lasu - 5 egz.
- i) siedlisk gatunków ptaków chronionych - 5 egz.
- j) siedlisk przyrodniczych - 5 egz.
- k) mapy „czyste” - 15 egz.
- l) siedliska przyrodnicze Natura 2000 - 2 egz.
- m) zbiorowiska roślinne rzeczywiste - 2 egz.
- n) zbiorowiska roślinne potencjalne - 2 egz.
- mapy sytuacyjne i sytuacyjno-przeładowe w skali 1:50 000
 - a) obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa - 3 egz.
 - b) ochrony przeciwpożarowej - 3 egz.
 - c) walorów przyrodniczo-kulturowych - 5 egz.
 - d) obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa z naniesionymi obwodami łowieckimi - 1 egz.
 - e) obszaru w granicach terytorialnego zasięgu nadleśnictwa z naniesionymi zasięgami leśnictw - 1 egz.

Poza tym przekazano nadleśnictwu na nośniku cyfrowym: bazę danych taksacyjnych, leśną mapę numeryczną, Elaborat, Program ochrony przyrody, Prognozę oddziaływania na środowisko planu urządzenia lasu.

7. WYKAZ LITERATURY

- BULiGL O/Białystok, 2008. Charakterystyka gleb i siedlisk Nadleśnictwa Rajgród. Białystok.
- BULiGL O/Białystok, 2019. Opracowanie fitosocjologiczne siedlisk Natura 2000 Nadleśnictwa Rajgród. Białystok.
- BULiGL O/Białystok, 1990. Plan Urządzenia Nadleśnictwa Rajgród na okres 1.01.1990 do 31.12.1999 r. Białystok.
- BULiGL O/Białystok, 2000. Plan Urządzenia gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Rajgród na okres 1.01.2000 do 31.12.2009 r. Białystok.
- BULiGL O/Białystok, 2009. Plan Urządzenia gospodarstwa Leśnego Nadleśnictwa Rajgród na okres 1.01.2010 do 31.12.2019 r. Białystok.
- BULiGL, 2019. Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów. Wyniki za okres 2014-2018. Sękocin Stary.
- CILP, 2000. Klasyfikacja gleb leśnych Polski. Państwowe Towarzystwo Gleboznawcze, Warszawa.
- CILP, 2012. Instrukcja Urządzania Lasu. ORWLP, Bedoń.
- CILP, 2012. Zasady hodowli lasu. OWRLP, Bedoń.
- Dobroński A., red., 2010. Historia województwa podlaskiego. Instytut Wydawniczy KREATOR. Białystok
- Górniak A. 2000. Klimat województwa podlaskiego. IMiGW O/Białystok. Białystok.
- Gnatowski M., Majecki H., red., 1975. Studia i materiały do dziejów powiatu grajewskiego Tom I i II. PWN. Warszawa.
- Instrukcja ochrony przeciwpożarowej obszarów leśnych. DGLP, Warszawa 2011.
- Jaworski A., 2011. Hodowla lasu. PWRiL, Warszawa.
- Kasperowicz A., Waclaw B., 2016. Program ochrony środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku. Białystok, maszynopis.
- Kasperowicz A., Waclaw B., 2016. Prognoza oddziaływania na środowisko programu ochrony środowiska Województwa Podlaskiego na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku. Białystok, maszynopis.
- Kondracki J., 2014. Geografia regionalna Polski. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J., red., 2007. Geobotaniczne rozpoznanie tendencji rozwojowych zbiorowisk leśnych w wybranych regionach Polski. IGiPZ PAN, Warszawa.
- Matuszkiewicz J., 2008. Ekologia lasu. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.
- Matuszkiewicz W. red., 2012. Zbiorowiska roślinne Polski. Lasy i zarośla. Państwowe Wydawnictwo Naukowe, Warszawa.